



**By @kakashi\_copiador**

## Aula 09 - Fundamentos do SEB (Profª. Mariana Moronari)

CNU (Bloco 1 - Infraestrutura, Exatas e Engenharia) Conhecimentos Específicos

- Eixo Temático 3 - Gestão Ambiental e de Tecnologia - 2024 (Pós-Edital)  
**Autor:**  
**André Rocha, Cadu Carrilho,**

**Equipe André Rocha, Mariana Moronari, Equipe Legislação**

**Específica Estratégia Concursos**  
16 de Janeiro de 2024

## Sumário

1. Sistema Elétrico Brasileiro .....	6
1.1. Características gerais .....	6
1.1.1. Distribuição .....	7
1.1.2. Transmissão .....	9
1.1.3. Geração .....	13
1.2. Novo modelo do setor elétrico brasileiro .....	16
1.2.1. Organograma .....	17
1.2.2. Estrutura institucional .....	22
1.3. Sistema Interligado Nacional (SIN) .....	24
1.4. Matriz energética e matriz elétrica .....	27
2. Direitos e Deveres dos Usuários .....	32
2.1. REN 1000/2021 .....	32
2.2. Direitos e Deveres do consumidor .....	33
2.2.1. Direitos .....	36
2.2.2. Deveres .....	38
3. Regime de Preços e Tarifas .....	40
3.1. Estrutura tarifária das concessionárias de distribuição .....	42
3.1.1. TUSD e TE .....	44
3.2. Classificação de consumidores .....	48
3.3. Postos horários .....	53
3.4. Modalidades tarifárias .....	54
3.5. Enquadramento das unidades consumidoras .....	59
3.6. Bandeiras tarifárias .....	62



4. Consumidor Livre .....	66
4.1. Comercialização de energia .....	66
4.1. Ambiente de contratação Regulada (ACR) .....	67
4.2. Ambiente de Contratação Livre (ACL) .....	68
4.2.1. Consumidor Livre .....	68
4.2.2. Consumidor Especial.....	70
4.3. Livre Acesso .....	70
5. Lista de Questões .....	73
6. Questões comentadas .....	79
7. Referências bibliográficas.....	96
8. Gabarito .....	98



# APRESENTAÇÃO PESSOAL

Olá, querido(a) aluno(a),

Seja bem-vindo(a) ao nosso curso específico para o nosso tão esperado Concurso Unificado Nacional (CNU) para o Bloco 1!

Primeiramente, ressalto que é uma grande satisfação ter a oportunidade de contribuir para sua aprovação. Para quem ainda não me conhece, eu sou a professora **Mariana Moronari**. Sou formada em Engenharia de Energia e mestra em Ciências Mecânicas pela Universidade de Brasília (UNB). Atualmente, estou lecionando exclusivamente para concursos na área de engenharia elétrica.

Conte comigo para o que você precisar! Estou à disposição.

A partir de agora, temos um objetivo em comum...

Sua adequada, eficiente e priorizada preparação!

Deixarei meu contato para quaisquer dúvidas ou sugestões. Estarei à sua disposição para respondê-las, afinal é a partir dessas dúvidas que a matéria será fixada em sua mente!

Terei o prazer em orientá-lo(a) da melhor forma possível nesta caminhada que estamos iniciando.

**E-mail:** [profa.moronari.mariana@gmail.com](mailto:profa.moronari.mariana@gmail.com);

**Instagram:** [@profa.moronari.mariana](https://www.instagram.com/profa.moronari.mariana)

Conto com todo seu interesse, disciplina e dedicação para que tenhamos um alto grau de aproveitamento neste curso!

Dito tudo isso, já podemos partir para a nossa Aula 00!

Um grande abraço,

Profa. Mariana Moronari

*“Uma mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.”*

Albert Einstein



# INTRODUÇÃO

Querido(a) aluno(a),

Nesta aula, iremos estudar sobre os **Fundamentos Básicos do Setor Elétrico Brasileiro!**

Presarei pela objetividade, no entanto, isso será um tanto quanto difícil para mim, pois a temática dessa aula é basicamente minha área de formação e está muito alinhada com a minha linha de pesquisa e especialização. Dessa forma, tomarei muito cuidado para trabalhar em cima apenas daquilo que é necessário.

A aula está organizada da seguinte forma:

O capítulo 1 será destinado justamente ao estudo do **Sistema Elétrico Brasileiro** com o objetivo de que você obtenha uma visão geral sobre o sistema de distribuição, transmissão e geração de energia elétrica, bem como sobre a estrutura do atual setor elétrico brasileiro. Ou seja, trabalharemos com uma visão mais geral sobre nosso sistema elétrico brasileiro.

O capítulo 2 contemplará um estudo mais aprofundado sobre o **Direitos e Deveres dos Usuários dos serviços de Energia elétrica**, com um enfoque maior na Resolução Normativa ANEEL Nº 1000/2021. O capítulo 3 abordará sobre o **Regime de Preços e Tarifas dos vários segmentos do Setor Elétrico Brasileiro**. E, por fim, o capítulo 4 versará sobre **Consumidores Livre e Livre Acesso aos sistemas de transmissão e distribuição**.

Esclarecendo a estrutura da nossa aula, podemos começar?!



# 1. SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO

Este capítulo da nossa aula será responsável por introduzir os aspectos mais relevantes sobre o sistema elétrico brasileiro e sua estrutura.

Por meio deste capítulo, teremos uma visão global de um sistema constituído por geração, transmissão e distribuição de energia elétrica e como eles se relacionam.

## 1.1. Características gerais

A energia é um fator determinante para o desenvolvimento socioeconômico de um país, pois fornece subsídios mecânico, térmico e elétrico às ações humanas.

Neste contexto, podemos comentar sobre dois extremos. O primeiro que trata sobre o desenvolvimento tecnológico, visando garantir uma maior eficiência e qualidade na produção de energia utilizando-se os recursos energéticos.

O segundo trata sobre a universalização da energia, visando o aumento do número de pessoas com acesso a ela e, agora de uma forma um pouco mais específica, à energia elétrica.

A indústria de energia trabalha na administração e operação desses dois extremos, atuando desde a exploração dos recursos naturais até o fornecimento do serviço público para a nossa sociedade.

Na aula de hoje, vamos entender de forma mais aprofundada sobre algumas características do sistema elétrico brasileiro, focando no setor de energia elétrica.



Dos segmentos de infraestrutura, a energia elétrica é o serviço mais universalizado.

Para a geração e transmissão de energia elétrica, o Brasil conta com um sistema principal, que é o Sistema Interligado Nacional (SIN) (comentaremos sobre ele, de forma mais específica, mais pra frente). Ele é composto por usinas e linhas de transmissão que formam uma extensa "rodovia elétrica", que interliga vários pontos do nosso país. Apesar de abranger a maior parte do nosso território, contamos também com os Sistemas Isolados, ou seja, sistemas de menores não conectados ao SIN.

Nas próximas subseções, vamos comentar sobre os principais sistemas que compõem o nosso sistema elétrico: **geração, transmissão e distribuição!**



### 1.1.1. Distribuição

Começaremos estudando sobre as principais características do sistema de distribuição.

Em último nível, o atendimento aos consumidores é realizado pelas distribuidoras de energia elétrica, por meio do mercado de distribuição formado por diferentes concessionárias, que são responsáveis pelo atendimento de milhares de unidades consumidoras.



O controle acionário das concessionárias de energia pode ser estatal ou privado.

O sistema de distribuição é o ponto a partir do qual se torna possível a "entrega" de energia elétrica ao consumidor (seja ele residencial, industrial, comercial, urbano ou rural)

As distribuidoras atuam como a ponte entre o setor de energia elétrica e a sociedade. Por meio do sistema de transmissão, elas recebem todo o suprimento de energia gerada pelas unidades geradoras para abastecer a carga do sistema.

Ao chegar nas subestações de distribuição, a tensão de fornecimento é rebaixada para que permanece em um nível de tensão compatível com as unidades consumidoras. E isso vai depender basicamente do tipo de unidade consumidora (consumidores comerciais, residenciais e industriais).

Os direitos e obrigações dessas companhias são estabelecidos no Contrato de Concessão celebrado com a União para a exploração do serviço público em um dado território geográfico (monopólio do fornecimento de energia elétrica) (ANEEL, 2008).



Os **contratos de concessão** assinados entre a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e as empresas prestadoras dos serviços de transmissão e distribuição de energia **estabelecem regras** claras a respeito de tarifa, regularidade, continuidade, segurança, atualidade e qualidade dos serviços e do atendimento prestado aos consumidores. Da mesma forma, define penalidades para os casos em que a fiscalização da ANEEL constatar irregularidades (ANEEL, 2020).



O cumprimento desses contratos e as atividades desenvolvidas são estritamente reguladas e fiscalizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Conforme o endereço eletrônico da Aneel, o serviço público de distribuição de energia elétrica é realizado por concessionárias, permissionárias e autorizadas. Em 2018, o sistema de distribuição contava com 53 Concessionárias, 43 Permissionárias e 13 Autorizadas, totalizando 109 agentes, entre públicos, privados e de economia mista, atuando no mercado de distribuição.

Ela tem como objetivo assegurar ao consumidor, o pagamento de um valor justo e o acesso a um serviço contínuo de qualidade, como também, garantir à distribuidora o equilíbrio econômico-financeiro necessário ao cumprimento do contrato de concessão.



Podemos destacar que, entre as variáveis reguladas pela Aneel, estão as tarifas e a qualidade do serviço prestado!

O PRODIST (Procedimentos de distribuição de energia elétrica no Sistema Elétrico Nacional) disciplina o relacionamento entre os agentes setoriais no que se refere aos sistemas elétricos de distribuição, que incluem todas as redes e linhas de distribuição de energia elétrica em tensão inferior a 230 kV, seja em baixa tensão (BT), média tensão (MT) ou alta tensão (AT).

Para entendermos melhor onde se situa o sistema de distribuição, vamos analisar algumas definições apresentadas no Módulo 1 do PRODIST.

Conforme este módulo, o sistema de distribuição é definido como:

Conjunto de instalações e equipamentos elétricos existentes na área de atuação de uma distribuidora. Para efeitos do PRODIST, o sistema de distribuição compreende apenas as instalações de propriedade de distribuidora, não alcançando as Demais Instalações de Transmissão (DIT), exceto quando expressamente citado.

Com relação à classificação sistema de distribuição ser de baixa, média ou alta tensão, temos o seguinte:

### Sistema de distribuição de baixa tensão (SDBT)

Conjunto de linhas de distribuição e de equipamentos associados em tensões nominais inferiores ou iguais a 1 kV.

### Sistema de distribuição de média tensão (SDMT):



Conjunto de linhas de distribuição e de equipamentos associados em tensões típicas superiores a 1 kV e inferiores a 69 kV, na maioria das vezes com função primordial de atendimento a unidades consumidoras, podendo conter geração distribuída.

### Sistema de distribuição de alta tensão (SDAT):

Conjunto de linhas e subestações que conectam as barras da rede básica ou de centrais geradoras às subestações de distribuição em tensões típicas iguais ou superiores a 69 kV e inferiores a 230 kV, ou instalações em tensão igual ou superior a 230 kV quando especificamente definidas pela ANEEL.

Este módulo ainda caracteriza os níveis de tensão para o sistema de distribuição conforme a essa mesma faixa de valores. Os níveis de tensão de distribuição são classificados como se segue:

- Alta tensão de distribuição (AT): tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou superior a 69kV e inferior a 230kV.
- Média tensão de distribuição (MT): tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 1kV e inferior a 69kV.
- Baixa tensão de distribuição (BT): tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1kV.



Dessa forma, podemos concluir que o **sistema de distribuição** é classificado de acordo com os **níveis de tensão** adotados.

Conforme o módulo 3 (Acesso ao sistema de distribuição) do PRODIST, as tensões nominais padronizadas de conexão em baixa, média e alta tensão são:

BAIXA	MÉDIA	ALTA
➤ Trifásico: 220/127 e 380/220	➤ 13,8 kV	➤ 69 kV
➤ Monofásico: 254/127 e 440/220	➤ 34,5kV	➤ 138kV

### 1.1.2. Transmissão

O segmento de transmissão no Brasil é formado por mais de 150 mil quilômetros de linhas, sendo que temos ainda mais de 50 mil planejados para sua extensão.

Ele é caracterizado por linhas elétricas aéreas, com torres de grande porte e com condutores de grande seção transversal.

O planejamento da expansão do sistema de transmissão do Brasil é realizado em conjunto com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e pelo Operador Nacional do Sistema (ONS).

A prestação do serviço público de transmissão é realizada por diferentes concessionárias, que obtiveram as concessões ao participar de leilões públicos promovidos pela Aneel.

Elas são responsáveis pela implantação e operação das redes de transmissão que ligam as unidades geradoras às companhias distribuidoras localizadas junto aos centros de carga.



A Aneel, por meio de delegação do Poder Concedente, realiza as licitações para contratação do serviço público de transmissão de energia elétrica, bem como firma os respectivos contratos de concessão da transmissão.

Conforme a agência, as concessões de transmissão são válidas por 30 anos e podem ser prorrogadas por igual período.

Os editais de licitação permitem a participação de empresas nacionais e estrangeiras, públicas e privadas, que podem concorrer isoladamente ou em consórcio. Nesses leilões, quem oferecer a menor tarifa para a prestação do serviço público de transmissão vence!

O sistema de transmissão é caracterizado justamente por sua grande extensão territorial. Isso é justificado pela configuração do segmento de geração, formado em **maior parte por usinas hidrelétricas** instaladas em localidades distantes dos centros de carga. Ou seja, as centrais de geração encontram-se longe dos centros de carga em virtude de sua própria **configuração geográfica**.

#### CURIOSIDADE



A segunda linha de transmissão mais longa do mundo se encontra no Brasil, ligando a usina hidrelétrica de Belo Monte (PA) ao Rio de Janeiro. Ela tem cerca de 2500 km de extensão.



A principal característica é a sua divisão em dois blocos: o **Sistema Interligado Nacional** e os **Sistemas Isolados** (comentaremos sobre eles em uma seção específica).

Vamos falar um pouco sobre o processo de transmissão de energia elétrica...

A energia elétrica produzida nas unidades geradoras percorre um extenso caminho até o seu local de consumo. Esse percurso envolve o sistema de transmissão e distribuição.

O **transporte de energia** das unidades geradoras até os centros de carga é realizado pelas **linhas de transmissão**.

Transportar grandes quantidades de energia em um reduzido nível de tensão, não é econômico, pois a necessidade de se reduzir as perdas por potência dissipada implicará em condutores de alta seção nominal.

É aí onde entram um dos mais importantes componentes do sistema de energia elétrica: os transformadores!

Os **transformadores** permitem a transmissão da energia elétrica em tensões mais econômicas, onde as **perdas são minimizadas**.

Por isso, as longas redes de transmissão de energia elétrica são caracterizadas pelas altas tensões! Justamente, para minimizar as perdas por dissipação de potência nas linhas de transmissão.

■ O transformador é quem possibilita esse “aumento e diminuição” da tensão para um determinado nível de tensão requerido.

— Professora, agora eu te pergunto: Já que o processo de fornecimento de energia elétrica, desde as centrais geradoras até as unidades consumidoras, envolve tanto o serviço de transmissão quanto de distribuição, como vamos diferenciá-los?

Para você entender melhor, vamos comentar sobre um pouquinho de história...

Até a Lei Nº 9074/1995 todas as linhas de transmissão e as respectivas subestações, independentemente da tensão, faziam parte da atividade de transmissão das concessionárias!

Já a atividade de distribuição era composta somente pelas instalações de redes e subestações. Com esta lei, a rede básica passou somente a pertencer à atividade de transmissão. Já as demais linhas de transmissão e subestações, exceto aquelas de conexão com a geração, passaram a pertencer à atividade de Distribuição.

— Professora, mas o que é essa tal de Rede Básica?

A Rede Básica de Transmissão do Sistema Interligado Nacional – SIN teve sua origem determinada pelo art. 17 da Lei nº 9.074, de 07.07.1995, sendo regulamentada pelo Decreto nº 1.717, de 24.11.1995.



Após algumas mudanças, a Resolução n. 67 de 2004 da ANEEL passou a estabelecer critérios para a composição da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional.

Conforme essa resolução,

**Integram a Rede Básica** do Sistema Interligado Nacional - SIN as Instalações de Transmissão que atendam aos seguintes critérios:

- a) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação em tensão igual ou superior a 230 kV; e
- b) Transformadores de potência com tensão primária igual ou superior a 230 kV e tensões secundária e terciária inferiores a 230 kV, bem como as respectivas conexões e demais equipamentos ligados ao terciário, a partir de 1º de julho de 2004.

**Não integram a Rede Básica** e são classificadas como instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais aquelas definidas conforme art. 21 do Decreto nº 7.246, de 28 de julho de 2010.

**Não integram a Rede Básica** e são classificadas como **Demais Instalações de Transmissão (DIT)**, as Instalações de Transmissão que atendam aos seguintes critérios:

- a) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação, em qualquer tensão, quando de uso de centrais geradoras, em caráter exclusivo ou compartilhado, ou de consumidores livres, em caráter exclusivo.
- b) instalações e equipamentos associados, em qualquer tensão, quando de uso exclusivo para importação e/ou exportação de energia elétrica e não definidos como instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais; e
- c) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência equipamentos de subestação, em tensão inferior a 230 kV, localizados ou não em subestações integrantes da Rede Básica.

Não vamos entrar no mérito de um estudo específico sobre essas classificações, mas é importante você ter esse conhecimento para entender melhor como é composto o sistema elétrico brasileiro.

Como conclusão, vamos fazer um comparativo entre o sistema de transmissão e de distribuição...

## DISTRIBUIÇÃO

A atividade de distribuição tem suas instalações compostas de linhas e subestações, **não integrantes da rede básica**, redes e demais equipamentos associados, em tensões inferiores a 230 kV, ou instalações em tensão igual ou superior, quando expressamente definidas pela ANEEL.



De forma geral, temos então esse **limiar de tensão de 230 kV para "separar"** o sistema de transmissão e distribuição, excluindo-se obviamente casos especificado pela ANEEL.

### Características gerais do sistema de distribuição:

- Baixos níveis de tensão: (abaixo de 230kV);
- Manejo de menores blocos de energia;
- Menores distâncias;
- Sistema predominantemente radial;

## TRASMISSÃO

Conforme a ANEEL (2018), o serviço público de transmissão de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional (SIN) compreende as instalações da Rede Básica (RB) e da Rede Básica de Fronteira (RBF). A RB é composta pelas instalações do SIN com nível de tensão igual ou superior a 230 kV, enquanto a RBF está composta pelas unidades transformadoras de potência do SIN com tensão superior igual ou maior de que 230 kV e tensão inferior menor de que 230 kV.

### Características gerais do sistema de transmissão:

- Altos níveis de tensão (igual ou acima de 230 kV);
- Manejo de grandes blocos de energia;
- Grandes distâncias;
- Sistema com várias malhas, interligando centrais de geração e unidades consumidoras.

### 1.1.3. Geração

A área da geração (como o próprio nome diz) se importa com o processo de produção de energia elétrica por meio de diferentes tecnologias de aproveitamento de recursos.

Esse sistema é caracterizado por possuir uma extensa quantidade de opções de para a geração de eletricidade, sendo que cada uma possui características distintas e peculiares. Estudaremos de forma mais aprofundada sobre elas no segundo capítulo da nossa aula!

O segmento de geração conta com concessionários do serviço público de geração, comercializadores, autoprodutores e produtores independentes.



Conforme o endereço eletrônico da Aneel, as novas concessões de geração são outorgadas mediante procedimento licitatório por até 35 anos, não havendo previsão de prorrogação conforme estabelece as Leis nº 8.987/95 e 9.074/95.



Todo o processo de desenvolvimento das usinas, desde o projeto até a operação, é autorizado e fiscalizado pela ANEEL.

O planejamento da expansão do setor de geração, desenvolvido pela EPE, prevê a diversificação da matriz de energia elétrica, historicamente concentrada na geração por meio da energia hidráulica.

Uma das maiores características do sistema de geração é que **a maior parte da potência instalada** é proveniente das **usinas hidroelétricas**. Obviamente, devido ao fato do Brasil possuir um grande potencial hidráulico, que ainda vem sendo explorado. Em menor proporção se destacam as termoelétricas, característica que vai contra o restante do mundo...

Conforme Reis (2011),

**A geração de energia elétrica** compreende todo o processo de **transformação de uma fonte primária de energia em eletricidade**.

Os principais processos de transformação são:

- Transformações de trabalho gerado por energia mecânica por meio turbinas hidráulicas ou eólicas, por exemplo;
- Transformação de trabalho gerado por energia térmica resultante da aplicação de calor gerado pelo sol (energia heliotérmica), por combustão (da energia química), fissão nuclear ou energia geotérmica, por meio das máquinas térmicas.
- Transformação direta de energia solar por meio de painéis fotovoltaicos;
- Transformação de trabalho resultante de reações químicas, por meio das células a combustível.

As fontes de energia utilizadas para a produção de energia elétrica podem ser classificadas em renováveis e não renováveis.

As fontes renováveis são, em princípio, as mais adequadas quando almejamos um desenvolvimento sustentável!

No entanto, devemos nos atentar para a possibilidade do esgotamento dos recursos utilizados para a produção de energia bem como para os impactos ambientais causados.

**Fontes não renováveis** são consideradas como aquelas que podem se esgotar, considerando uma utilização mais veloz do que o tempo necessário para sua reposição na natureza.

Podemos citar como exemplos para essa classificação: os derivados do petróleo, combustíveis radioativos, energia geotérmica e gás natural.

Atualmente, o aproveitamento dessas fontes se dá por meio da transformação da fonte primária em energia térmica, para que essa posteriormente seja convertida em energia elétrica. É justamente o processo que ocorre em uma usina termoelétrica.



**Fontes renováveis** são consideradas como aquelas em que a reposição na natureza ocorre de forma mais rápida. Dessa forma, a fonte primária de energia se renova em ciclos caracterizados por um prazo menor sendo compatível com as necessidades energéticas.

Podemos citar como exemplos: a biomassa, a água, o sol, o vento. O aproveitamento dessas fontes primárias ocorre por meio de diferentes tecnologias, que estão constantemente em desenvolvimento buscamos sempre uma maior eficiência energética. A transformação das fontes primárias de energia renovável pode ocorrer por meio de usinas hidrelétricas e eólicas, placas fotovoltaicas e termoelétricas (que também utilizam a energia térmica proveniente da combustão da biomassa ou diretamente do próprio sol).

No sistema de geração de energia elétrica do Brasil, a geração hidrelétrica sempre se destacou e ainda possuímos um grande potencial disponível a ser aproveitado. No entanto, o Brasil também se destaca por possuir um grande potencial solar e eólico. Por isso, concentramos os esforços para o aumento da eficiência da tecnologia de conversão utilizada.

Comentaremos de forma mais acentuada sobre as diferentes fontes de energia utilizadas para a produção de energia elétrica na seção 1.4 desta aula.

Então aguarde as cenas dos próximos capítulos...



**(TSE-CONSULPLAN-Engenheiro eletricista-2012) No que diz respeito à transmissão e distribuição de energia elétrica no Brasil, a Rede Básica do Sistema Interligado Nacional é composta pelas linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação e pelos transformadores de potência com tensão primária em valor igual ou superior a X e tensões secundária e terciária inferiores a X, a partir de 01/07/2004. Esse valor X é**

- A) 115kV.
- B) 230kV.
- C) 345kV.
- D) 460kV.

**Resolução e comentários:**

A questão solicita que você determine, de acordo com as alternativas apresentadas, qual o valor da tensão para o caso especificado no enunciado, referente às instalações integrantes da rede básica do sistema de transmissão de energia.

Conforme estudamos nesse capítulo,

**Integram a Rede Básica** do Sistema Interligado Nacional - SIN as Instalações de Transmissão que atendam aos seguintes critérios:

- a) Linhas de transmissão, barramentos, transformadores de potência e equipamentos de subestação em tensão igual ou superior a 230 kV; e
- b) Transformadores de potência com tensão primária igual ou superior **a 230 kV** e tensões secundária e terciária inferiores a **230 kV**, bem como as respectivas conexões e demais equipamentos ligados ao terciário, a partir de 1º de julho de 2004.

Portanto,

A **alternativa (B)** é o gabarito da questão.

## 1.2. Novo modelo do setor elétrico brasileiro

Vamos fazer um breve comentário sobre o novo modelo do setor elétrico brasileiro nessa seção.



Na década de 90, houve o **marco regulatório** do setor elétrico onde ocorreram grandes e importantes mudanças. Outro marco importante foi em 2004 com a Introdução do Novo Modelo do Setor Elétrico (2004), que teve como objetivos principais:

- garantir a segurança no suprimento;
- promover a modicidade tarifária;
- promover a inserção social.

Vou destacar aqui, de forma geral, as principais mudanças que ocorreram no novo modelo institucional do setor de energia elétrica:

- ➔ Privatização das companhias operadoras;

- ➔ Instituição da Aneel (Autarquia) com a Lei n 9.427 (1996), que sucedeu o Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE).
- ➔ Modificação do critério utilizado para a concessão de novos empreendimentos: passou a vencer o investidor que oferecesse o menor preço para a venda da produção das futuras usinas.
- ➔ Instituição de dois ambientes para a celebração de contratos de compra e venda de energia: Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e Ambiente de Contratação Livre (ACL). O primeiro é caracterizado por ser um ambiente exclusivo para empresas geradoras e distribuidoras, cujas operações são realizadas mediante leilões. O segundo onde, como o próprio nome diz, é caracterizando por ser um ambiente livre, no qual participam geradoras, comercializadoras, importadores, exportadores e consumidores livres.
- ➔ Desverticalização das atividades GTD, ou seja, separação das companhias por atividades, em geradoras, transmissoras e distribuidoras. Anteriormente as empresas atuavam de forma vertical onde uma mesma empresa poderia atuar e controlar todos os ramos.
- ➔ Constituição de novas entidades para atuar no ambiente institucional: além da Aneel, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), e Mercado Atacadista de Energia (MAE) sucedendo-o a Câmara de Comercialização de Energia (CCEE).

### 1.2.1. Organograma

Ao ser implantado, em 2004, o atual modelo do setor elétrico brasileiro criou novas instituições e alterou funções das que já existiam.

A Figura 1 representa a atual estrutura do setor:

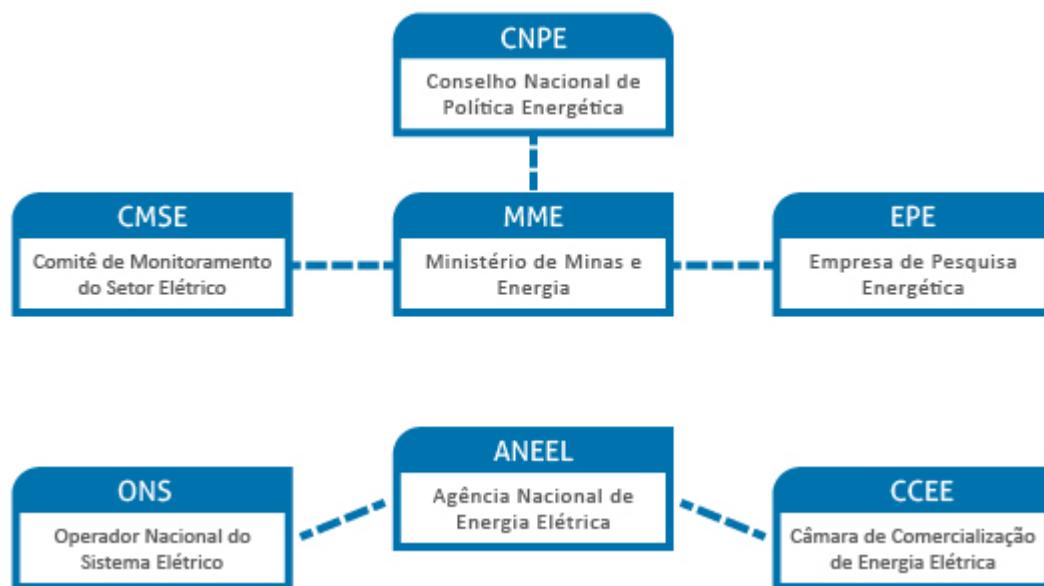


Figura 1- Organograma do setor elétrico brasileiro. Fonte: CCEE.

Ao todo, o setor elétrico brasileiro é composto por sete instituições. Vamos entender um pouquinho da função de cada uma.

#### AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL)



A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) foi instituída pela Lei nº 9.427/96 e teve sua constituição normatizada pelo Decreto nº 2.335/97, sucedendo o DNAEE. A ANEEL é uma autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia criada para regular o setor elétrico brasileiro.

Ela tem como principais atribuições:

- Regular a geração (produção), transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica;
- Fiscalizar, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e os serviços de energia elétrica;
- Implementar as políticas e diretrizes do governo federal relativas à exploração da energia elétrica e ao aproveitamento dos potenciais hidráulicos;
- Estabelecer tarifas;
- Dirimir as divergências, na esfera administrativa, entre os agentes e entre esses agentes e os consumidores, e
- Promover as atividades de outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia elétrica, por delegação do Governo Federal.



Instituída como agência reguladora, ela é quem estabelece as regras para o serviço de energia. Logo, regula a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

De forma geral, a Aneel implementa políticas, fiscaliza, regulamenta, promove os leilões de concessões para o serviço público para a produção, transmissão e distribuição de energia elétrica e faz gestão dos contratos de fornecimento.

Calma, que teremos uma aula específica só para estudarmos a Lei nº 9.427/96!

### COMITÊ DE MONITORAMENTO DO SETOR ELÉTRICO (CMSE)

O CMSE é um órgão sob coordenação direta do Ministério de Minas e Energia, criado com a função de acompanhar e avaliar a continuidade e segurança do suprimento elétrico em todo território nacional.

Entre outras, ele tem como atribuições:



- Acompanhar o desenvolvimento das atividades de GTD, importação, exportação e comercialização de energia elétrica, gás natural e petróleo e seus derivados;
- Avaliar as condições de abastecimento e de atendimento;
- Elaborar propostas para ajustes e ações preventivas para assegurar a segurança no abastecimento;

### CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA (CNPE)

O CNPE , instituído pela Lei Nº 9.478 de 06.08.1997, é um órgão interministerial de assessoramento à Presidência da República

Ele tem como principais atribuições:

- Formular políticas e diretrizes de energia que assegurem o suprimento de insumos energéticos a todas as áreas do país, incluindo as mais remotas e de difícil acesso.
- Revisar periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do país;
- Estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, do álcool, biomassas, do carvão e da energia termonuclear;
- Estabelecer diretrizes para a importação e a exportação de petróleo e gás natural.

### EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE)

A EPE é uma instituição vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída pela Lei nº 10.847/2004, cuja finalidade é a prestação de serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético.

Entre outras, ela tem como atribuições realizar:

- Estudos e projeções da matriz energética brasileira;
- Estudos que propiciem o planejamento integrado de recursos energéticos;
- Estudos que propiciem o planejamento de expansão da geração e da transmissão de energia elétrica de curto, médio e longo prazos;
- Análises de viabilidade técnico-econômica e socioambiental de usinas;
- Obtenção da licença ambiental prévia para aproveitamentos hidrelétricos e de transmissão de energia elétrica.



De forma geral, a EPE (vinculada ao MME) tem a função é realizar os estudos necessários ao planejamento da expansão do sistema elétrico. Ela é o agente institucional responsável por elaborar os **Planos de Expansão da Geração e Transmissão de energia elétrica** em diferentes horizontes de análise.



Para completar o ciclo de planejamento da transmissão, é **responsabilidade do ONS** elaborar o **Plano de Ampliações e Reforços (PAR)**.

## MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME)

O MME é o órgão do governo federal responsável pela condução das políticas energéticas do país.

Ele tem como principais atribuições:

- Formular e implementar políticas para o setor energético, de acordo com as diretrizes definidas pelo Conselho Nacional de Política Energética - CNPE.
- Estabelecer o planejamento do setor energético nacional;
- Monitorar a segurança do suprimento do setor elétrico brasileiro;
- Definir ações preventivas para restauração da segurança de suprimento no caso de desequilíbrios conjunturais entre oferta e demanda de energia.

## OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS)

O ONS é a instituição responsável por operar, supervisionar e controlar a geração de energia elétrica no Sistema Integrado Nacional - SIN e por administrar a rede básica de transmissão de energia elétrica no Brasil. Foi criado pela Lei nº 9.648/98, substituindo o Grupo e Controle de Operações Integradas (GCOI), com as alterações introduzidas pela Lei nº 10.848/2004 e regulamentado pelo Decreto nº 5.081/2004.

Conforme o Art. 13 da nº 9.648/98,

*Art.13 As atividades de coordenação e controle da operação da geração e da transmissão de energia elétrica integrantes do Sistema Interligado Nacional (SIN) e as atividades de previsão de carga e planejamento da operação do Sistema Isolado (Sisol) serão executadas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, fiscalizada e regulada pela Aneel.*

Para o exercício de suas atribuições legais e o cumprimento de sua missão institucional, o ONS desenvolve uma série de estudos e ações exercidas sobre o sistema e seus agentes proprietários para gerenciar as diferentes fontes de energia e a rede de transmissão, de forma a garantir a segurança do suprimento contínuo em todo o país, com os objetivos de:

- Promover a otimização da operação do sistema eletroenergético, visando ao menor custo para o sistema, observados os padrões técnicos e os critérios de confiabilidade estabelecidos nos Procedimentos de Rede aprovados pela Aneel;
- Garantir que todos os agentes do setor elétrico tenham acesso à rede de transmissão de forma não discriminatória;
- Contribuir, de acordo com a natureza de suas atividades, para que a expansão do SIN se faça ao menor custo e vise às melhores condições operacionais futuras.





Com relação aos estudos que estão sob sua responsabilidade, o ONS elabora dois principais: o **Plano de Ampliações e Reforços nas instalações de transmissão do SIN (PAR)** e o **Plano de Operação Elétrica (PEL)**. Ambos provêm formas de avaliar as condições de atendimento ao consumo de energia elétrica no contexto do desempenho da rede elétrica e da segurança do suprimento.

### CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (CCEE)

Em 2004 sucedendo o MAE, foi criada a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE. A CCEE é a instituição responsável pelo equilíbrio operacional do mercado de comercialização de energia, ou seja, atua como operadora do mercado brasileiro de energia. Como função, a CCEE deve zelar pela segurança do ambiente comercial.

Ela tem como principais atribuições:

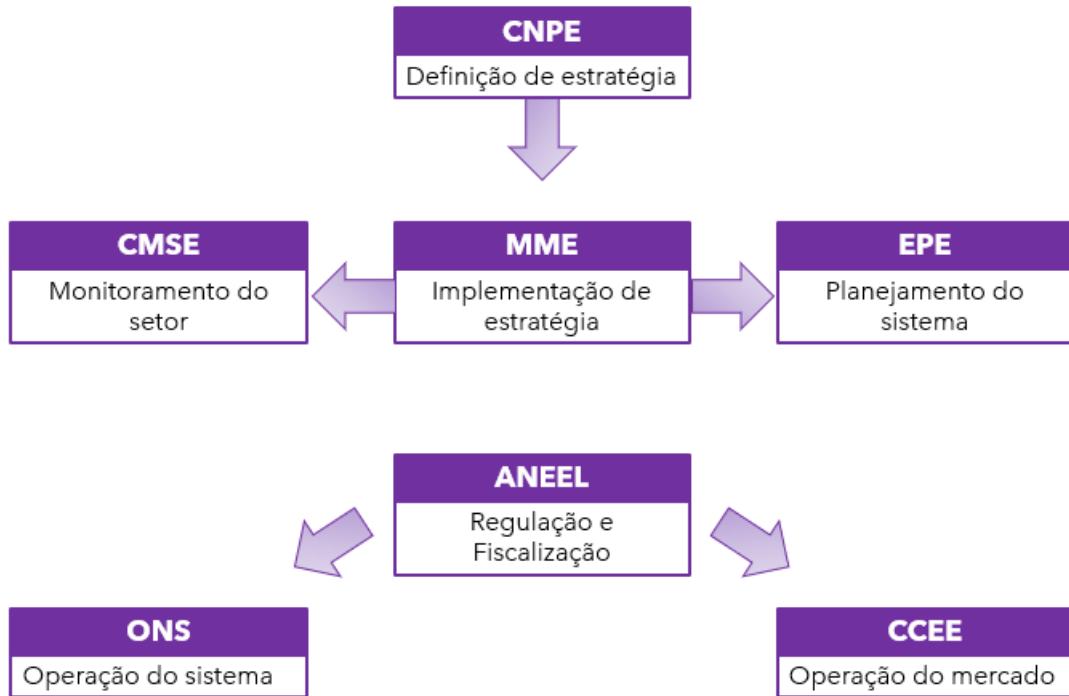
- Promover os leilões de compra e venda de energia, assim como gerenciar os contratos firmados nesses leilões;
- Contabilizar as operações de compra e venda de energia elétrica;
- Registrar contratos de compra e venda;
- Desenvolver, aprimorar e divulgar essas normas aos participantes do mercado de energia elétrica.



A CCEE é o órgão do controle do mercado livre de energia elétrica. Com o objetivo de viabilizar a comercialização de energia elétrica no país e aumentar a transparência na contratação, foram criados dois ambientes distintos de negociação. O Ambiente de Contratação Regulada (ACR), no qual atuam as distribuidoras e a compra se dá somente mediante leilões; e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), em que os agentes optam por contratar a própria energia por meio de transações livremente negociadas entre consumidores livres, comercializadores e geradores.

Para facilitar sua vida, segue um esquema que relaciona a instituição com a sua respectiva função no SEB.





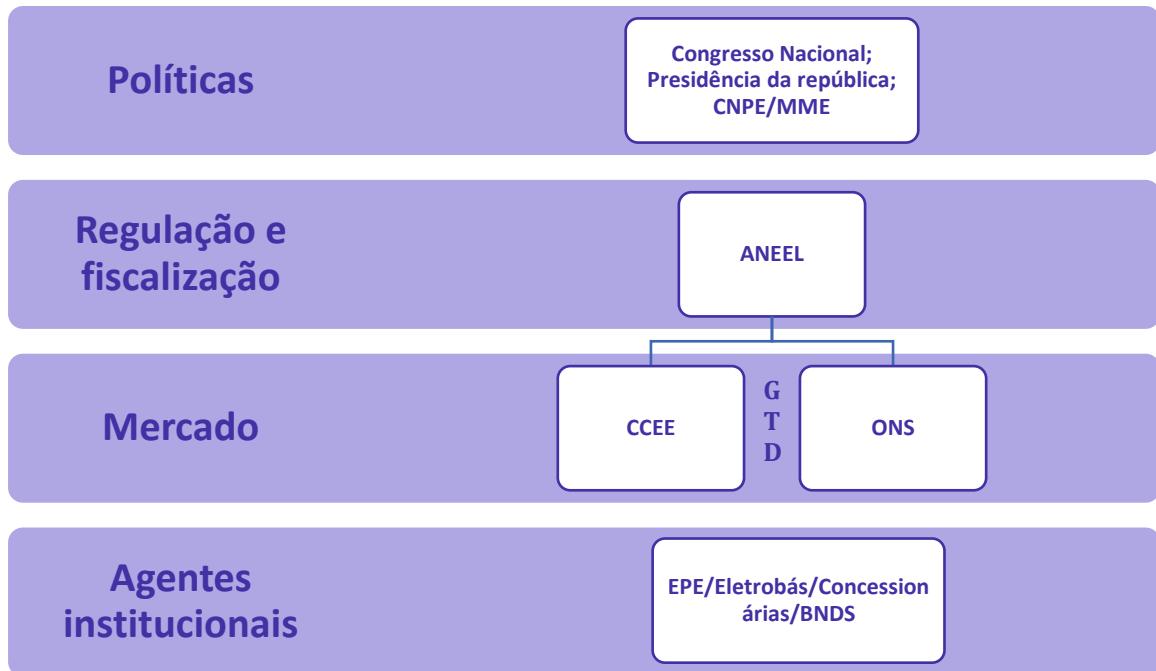
### 1.2.2. Estrutura institucional

Em 2004, o novo Modelo do Setor Elétrico manteve a formulação de políticas para o setor de energia elétrica como atribuição do Poder Executivo federal, por meio do Ministério de Minas e Energia (MME) e com assessoramento do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e do Congresso Nacional.



A nova estrutura preservou a ANEEL e o ONS e criaram a EPE, a CCEE e o CMSE.

O esquema abaixo representa a atual estrutura institucional do setor elétrico brasileiro, destacando os principais agentes.



**(ITAIPU BINACIONAL-NC-UFPB-CONSULPLAN-Engenharia Elétrica-2015) Em relação às principais entidades do setor elétrico brasileiro e suas atribuições, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

1. Responsável pela supervisão e controle da operação dos sistemas eletroenergéticos nacionais interligados.
2. Responsável pela administração dos contratos de compra e venda de energia elétrica, sua contabilização e liquidação.
3. Responsável pela elaboração, aplicação e atualização dos Procedimentos de Distribuição (PRODIST).
4. Responsável pela prestação de serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético.

CCEE     ONS     EPE     ANEEL



Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- A) 4 – 2 – 3 – 1.
- B) 3 – 1 – 4 – 2.
- C) 2 – 4 – 1 – 3.
- D) 2 – 3 – 1 – 4.
- E) 2 – 1 – 4 – 3

#### Resolução e comentários:

A questão solicita que você identifique as principais funções das entidades que compõem o atual setor elétrico brasileiro.

(2) CCEE: 2. Responsável pela administração dos contratos de compra e venda de energia elétrica, sua contabilização e liquidação.

(1) ONS: 1. Responsável pela supervisão e controle da operação dos sistemas eletroenergéticos nacionais interligados.

(4) EPE: 4. Responsável pela prestação de serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético.

(3) ANEEL: Responsável pela elaboração, aplicação e atualização dos Procedimentos de Distribuição (PRODIST).

Portanto,

A **alternativa (E)** é o gabarito da questão.

### 1.3. Sistema Interligado Nacional (SIN)

Vamos comentar um pouco sobre o Sistema interligado Nacional (SIN), também conhecido como sistema elétrico interligado ou apenas sistema interligado.

O **SIN** é o conjunto de instalações e de equipamentos que possibilitam o suprimento de energia elétrica nas regiões do país interligadas eletricamente, conforme regulamentação aplicável.

Conforme o ONS, o SIN é composto por **quatro subsistemas**: Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Nordeste e a maior parte da região Norte. A capacidade instalada de geração do SIN é composta, em maior parte, por usinas hidrelétricas distribuídas entre 16 bacias.



Por meio da malha de transmissão, é possível a transferência de energia entre os subsistemas, permite a obtenção de ganhos sinérgicos e explora a diversidade entre os regimes hidrológicos das bacias. Além do mais, esse grande sistema de transmissão integra diferentes fontes de produção de energia.

Devido ao aumento das instalações de usinas eólicas nas regiões nordeste e sul do Brasil, a importância dessa fonte para o atendimento vem crescendo cada vez mais. As usinas térmicas, que ficam localizadas perto dos grandes centros de carga, também desempenham um papel muito importante contribuindo fortemente para a segurança do fornecimento em função das condições hidrológicas (que, consequentemente, interferem no regime de produção de energia). Dessa forma, é possível ocorrer uma gestão do armazenamento hidráulico nas usinas hidrelétricas para assegurar o atendimento futuro.

Segue abaixo o mapa do Sistema de Transmissão, considerando o horizonte de 2024.



## Horizonte 2024

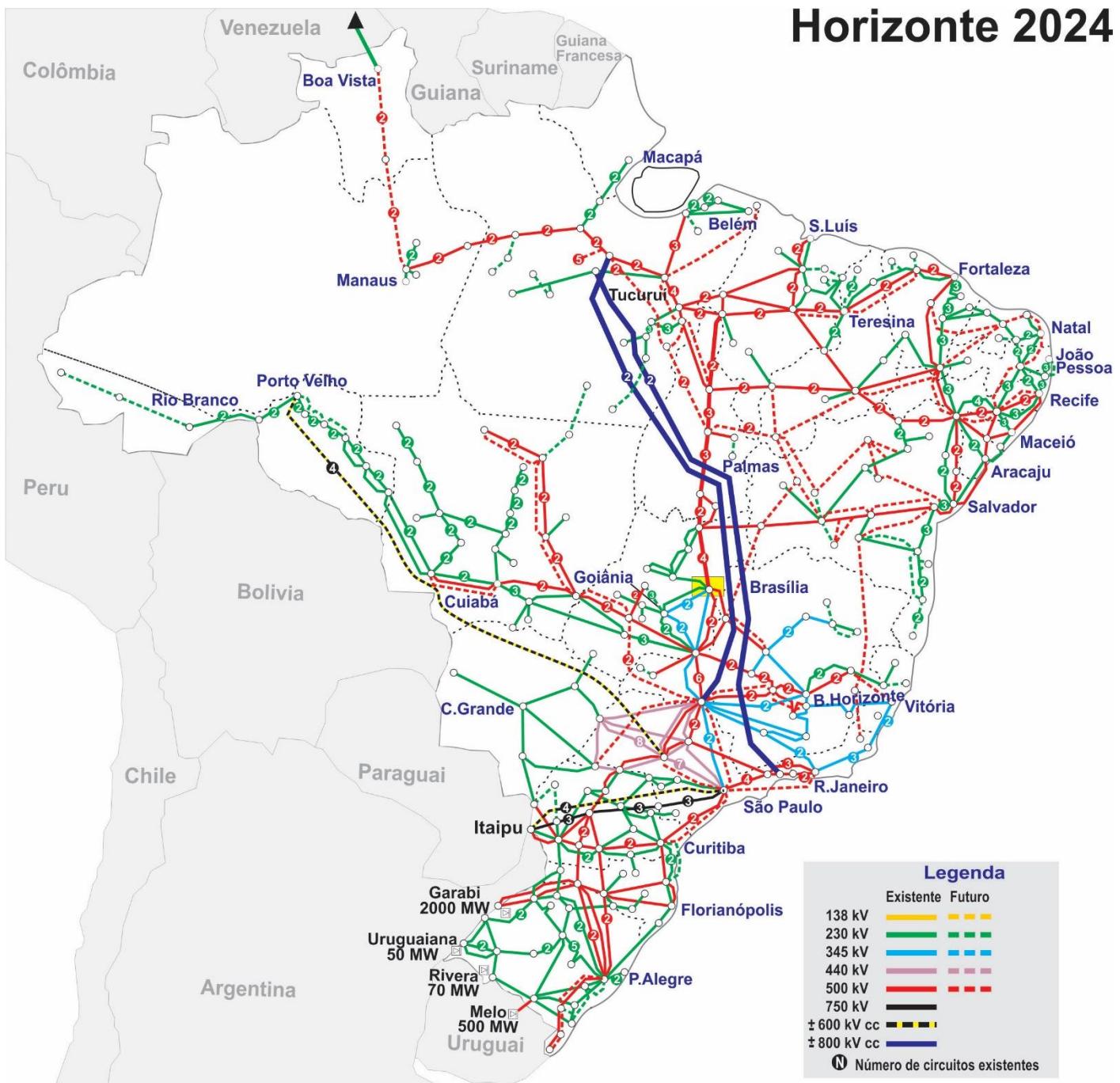


Figura 2-Mapa do sistema de transmissão brasileiro com horizonte de 2024. Fonte: ONS.

Apesar de ser um sistema bem extenso que ocupa uma grande extensão territorial, ainda temos **sistemas isolados no Brasil não-conectados ao SIN**. Isto ocorre porque as **características geográficas** da região (florestas densas e rios caudalosos e extensos) dificultam a construção das linhas de transmissão para conectá-los ao SIN.

Atualmente, existem 235 locais isolados, sendo que sua maior parte está na região Norte do Brasil (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá e Pará). Temos também a ilha de Fernando de Noronha e algumas localidades do estado de Mato Grosso. Com relação à capitais, a única que ainda não está integrada ao SIN é Boa Vista (RR) (ONS, 2020).



O consumo nessas localidades é baixo e o suprimento de energia ocorre principalmente por meio de usinas termoelétricas que utilizam óleo diesel como combustível.

O ONS é o responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica do SIN e pelo planejamento da operação dos sistemas isolados do país, sob a fiscalização da Aneel.

De acordo com o seu endereço eletrônico, o Operador Nacional do Sistema Elétrico assumiu, a partir de 1º de maio de 2017, as atribuições de previsão de carga e de planejamento da operação dos Sistemas Isolados. Para receber as novas funções, o estatuto do ONS foi modificado, visto que suas atribuições eram direcionadas ao Sistema Interligado Nacional.

## 1.4. Matriz energética e matriz elétrica

Após as mudanças institucionais ocorridas no setor energético, a EPE ficou responsável por prestar serviços à área de estudo e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento do setor energético (energia elétrica, petróleo e gás natural, carvão mineral, fontes renováveis, entre outros). Entre outras competências da EPE, está a elaboração e publicação do Balanço Energético Nacional (BEN).

O BEN documenta e divulga, anualmente, a extensa pesquisa e a contabilidade relativas à oferta e ao consumo de energia no Brasil, contemplando as atividades de extração de recursos energéticos primários, sua conversão em formas secundárias, a importação e exportação, a distribuição e uso final da energia.

Nesse contexto, é importante ressaltar a diferença entre matriz elétrica e matriz energética! É muito comum as pessoas confundirem esses dois conceitos.

A **matriz energética** representa o conjunto de **fontes de energia disponíveis para diversos fins**, como por exemplo, para movimentar automóveis, cozinhar etc. Já a **matriz elétrica** é formada pelo conjunto de fontes disponíveis para uma finalidade específica: a **produção de energia elétrica!**

Consequentemente, a matriz elétrica faz parte da matriz energética e é menos abrangente!

A matriz energética brasileira é muito diferente do restante do mundo. Então, vamos comparar algumas de suas características com as da matriz energética mundial?

MATRIZ ENERGÉTICA MUNDIAL	MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA
<ul style="list-style-type: none"><li>→ O mundo possui uma matriz energética composta principalmente por fontes não renováveis (carvão, petróleo e gás natural);</li><li>→ As fontes renováveis (solar, eólica, geotérmica, hidráulica e biomassa) totalizam em torno de 15 %.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Usamos mais fontes renováveis do que o resto do mundo!</li><li>→ Nossas renováveis totalizam aproximadamente 45% (quase metade!) da nossa matriz energética.</li></ul>





Ou seja, a matriz energética brasileira é **mais renovável do que a mundial!**

Isso é muitíssimo importante, pois as fontes não renováveis são as que mais emitem gases de efeito estufa e por isso contribuem fortemente para o aquecimento global.

Na matriz energética, as fontes renováveis como solar, eólica, geotérmica, hidráulica e biomassa totalizam aproximadamente 15% da matriz energética mundial.

Para efeito de comparação, a matriz energética brasileira totaliza em torno de 48% considerando lenha e carvão vegetal, hidráulica, derivados da cana e as outras renováveis. Ou seja, representa quase metade da na nossa matriz energética. A Figura (3) representa a matriz energética brasileira com dados mais específicos de cada fonte.

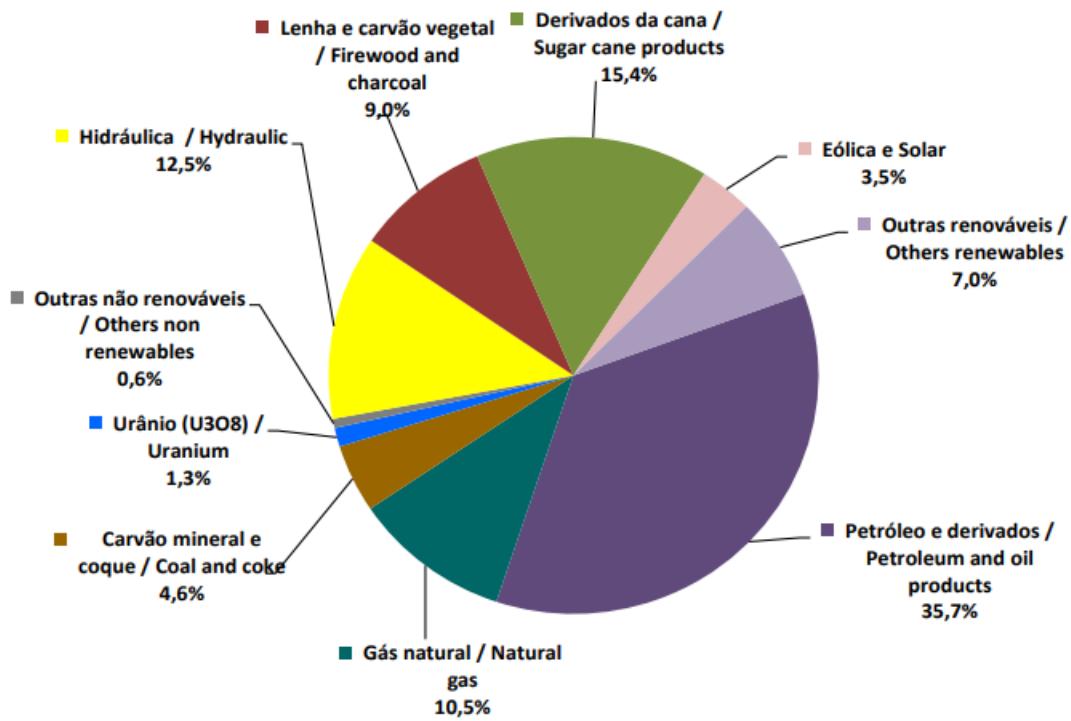


Figura 3-Matriz energética brasileira. Fonte: BEN (2023).

Conforme foi comentado, a matriz elétrica é formada pelo conjunto de fontes disponíveis apenas para a produção de eletricidade.

Em relação ao restante do mundo, a produção de energia elétrica é baseada na utilização combustíveis fósseis, como por exemplo, carvão, óleo e gás natural (utilizados em termoelétricas). Logo, a matriz elétrica mundial tem uma característica predominantemente não renovável.



É aí que vem a peculiaridade do nosso Brasil...

Acontece que a matriz elétrica brasileira acaba sendo **ainda mais renovável** do que a energética, justamente, pelo fato da maior parte da energia elétrica gerada ser proveniente das **usinas hidrelétricas**.

A matriz elétrica brasileira é baseada em fontes renováveis de energia, ao contrário da mundial!

Ainda destaco o fato de que a energia eólica vem contribuindo cada vez mais para que nossa matriz elétrica continue sendo renovável. Dessa características, tiramos como vantagens um menor custo de operação e menores emissões de gases de efeito estufa, já que, de forma geral, fontes renováveis emitem menos.



De acordo com sua matriz elétrica, o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é um sistema hidro-termo-eólico de grande porte, com predominância de usinas hidrelétricas (ONS, 2020).

Falando em números, vamos utilizar o estudo mais recente para trabalharmos com informações atuais...

A EPE publica anualmente o relatório síntese do BEN no primeiro semestre posterior ao ano base.

De acordo com o BEN (2023) ano base 2022, o Brasil dispõe de uma matriz elétrica (Figura 4) de origem predominantemente renovável, com destaque para a fonte hídrica que atualmente corresponde à 61,9% da oferta interna. De maneira geral, as fontes renováveis representam ao todo 88% da oferta de eletricidade no Brasil, que é a resultante da soma dos montantes referentes à produção nacional mais as importações, que são essencialmente de origem renovável.

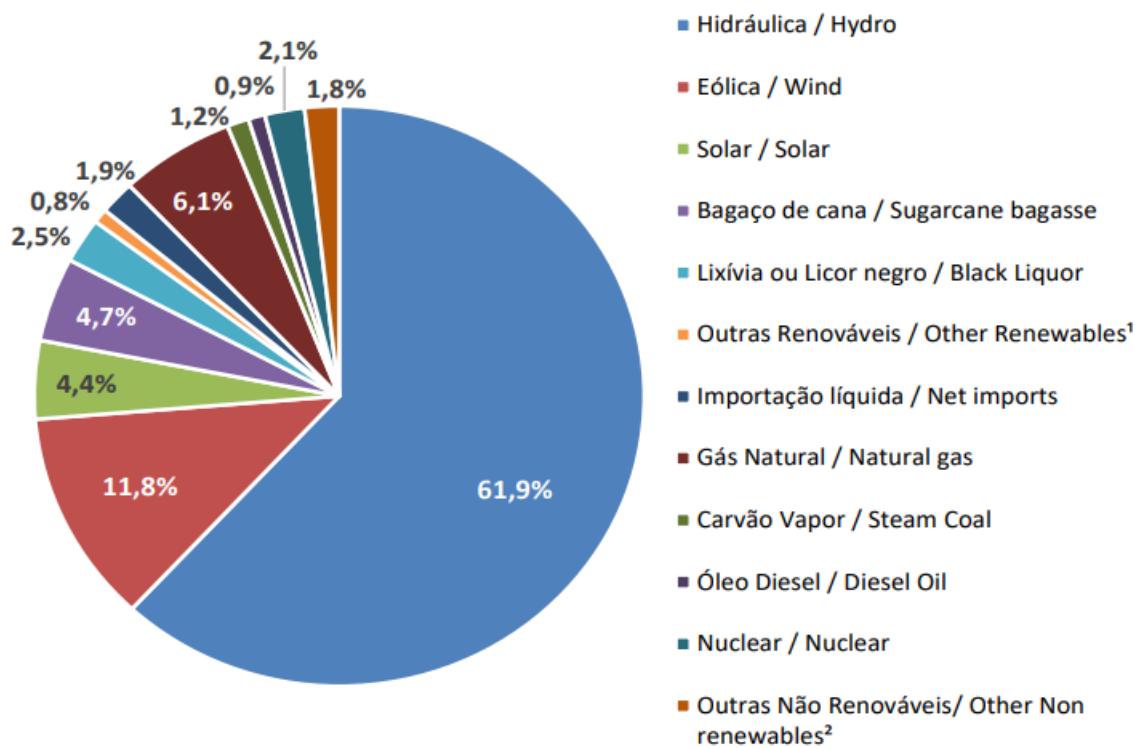


Figura 4- Matriz elétrica brasileira: oferta interna de energia elétrica por fonte de energia. Fonte: BEN (2023).

Em comparação com os dados mais atuais de acordo com o BEN (2023) ano base 2022, a geração elétrica por meio de fontes não renováveis representou 12,3% do total nacional contra 22,6% em 2021. Ou seja, houve redução do uso de fontes não-renováveis.

A geração hídrica, que é a principal fonte de produção de energia elétrica no Brasil, cresceu na comparação com o ano de 2021. No ano base de 2021 (BEN 2022), a fonte hídrica correspondeu a 56,8% da oferta interna de energia, sendo que as fontes renováveis totalizaram 78,1%, conforme pode ser visualizado na Figura 5.

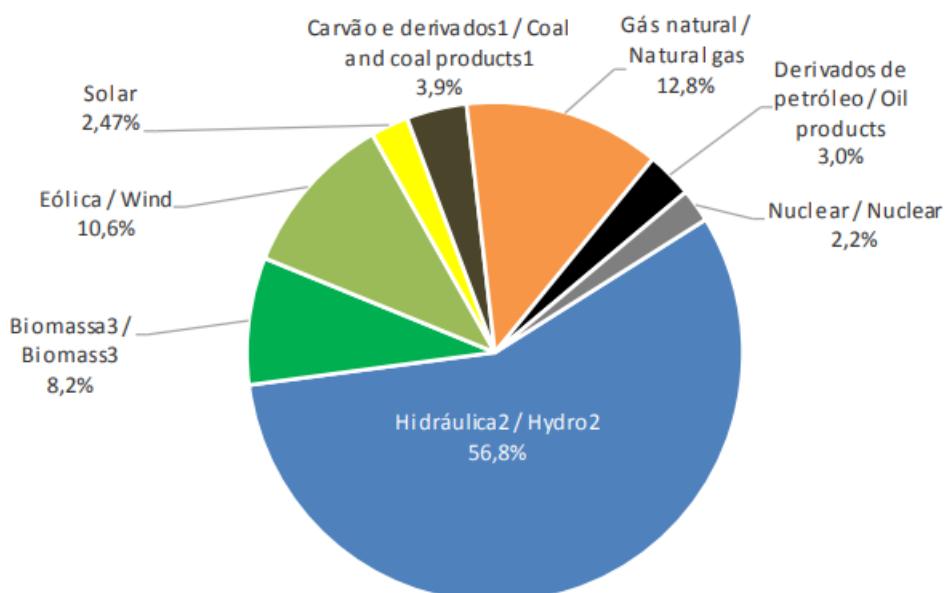


Figura 5- Matriz elétrica brasileira: oferta interna de energia elétrica por fonte de energia. Fonte: BEN (2022).

Conforme o BEN (2021), o ano de 2020 foi marcado pela pandemia que ocasionou grandes impactos na economia mundial e nacional. Setores relevantes da economia nacional sofreram quedas acentuadas no consumo de energia elétrica tais como os setores comercial, público e energético.

A Figura 6 apresenta a participação dos setores no consumo de eletricidade, evidenciando-se o consumo do setor industrial.

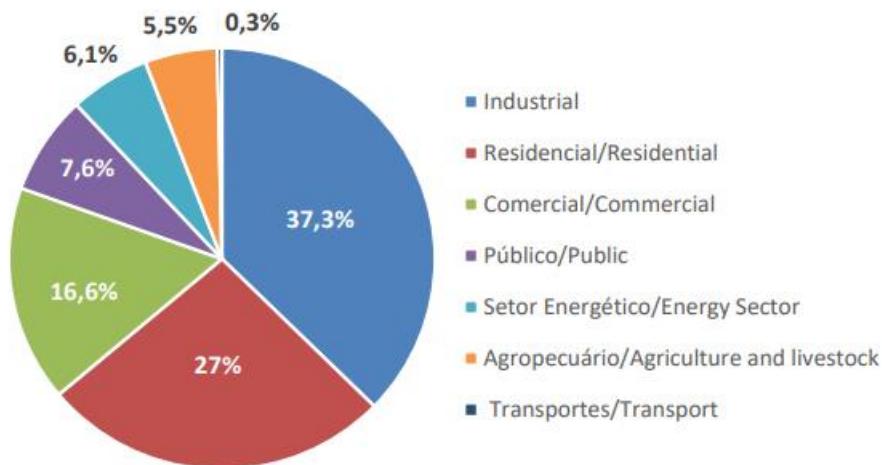


Figura 6-Participação setorial no consumo de energia elétrica. Fonte: BEN (2023).

Observe que os setores industrial, residencial e comercial consomem 80,4% da energia elétrica disponibilizada no país em 2022.



## 2. DIREITOS E DEVERES DOS USUÁRIOS

### 2.1. REN 1000/2021

Neste capítulo, vamos iniciar o estudo sobre: direitos e deveres dos usuários dos serviços de energia elétrica. Esse assunto está previsto em uma resolução normativa da ANEEL muito importante para nós! Se trata da:

RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 1.000, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021.

E por que ela é tão importante assim?

Porque ela consolida as principais **regras para a prestação do serviço público de energia elétrica** onde estão dispostos os direitos e deveres dos usuários do serviço público de energia elétrica! No capítulo 1 (disposições gerais), o Artigo 1º traz exatamente o objetivo da norma. Vejamos...

*Art. 1º Esta Resolução Normativa estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica, nas quais estão dispostos os direitos e deveres do consumidor e demais usuários do serviço.*

Adeus REN 414/2010! Isso mesmo! A famosa REN 414/2010 (famosa, pois trazia muitas regras e orientações também e também era muito utilizada pelos profissionais da área) estabelecia as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, trazendo os direitos e deveres que os consumidores deveriam conhecer.

Professora, mas por qual motivo anular essa REN tão importante?

De acordo com os diretores da ANEEL e obviamente entre outros vários fatores, para tornar o regulamento mais objetivo e acessível, desburocratizar e simplificar atos normativos, descomplicar a vida do consumidor de energia proporcionando apenas um documento que agrupasse os diretos e deveres do consumidor e outras informações importantes.

Ou seja, a REN 1000/2021 reúne em uma só norma o conteúdo dos regulamentos anteriores relacionados aos direitos e deveres dos consumidores de energia. Para termos uma ideia, 61 resoluções normativas foram totalmente revogadas! Mas além de agrupar uma boa parte das determinações da ANEEL que possuem relação com o consumidor, houve algumas alterações.

Não é o objetivo desse capítulo, mas acho importantes trazer de forma resumida as principais:

- ➔ a devolução em dobro no caso de cobrança indevida por parte da distribuidora;
- ➔ um período de até cinco anos para resarcimento de danos a equipamentos elétricos;
- ➔ a redução dos prazos para execução de obras de conexão com a rede;
- ➔ a compensação monetária em caso de descumprimento de prazos regulados ou suspensão indevida;



- ➔ trata dos procedimentos e condições do micro e minigeração distribuída;
- ➔ vedação de corte de energia nos finais de semana e feriados;
- ➔ comunicação ao consumidor sobre quando começa o corte de energia;
- ➔ conexão gratuita de comunidades indígenas e quilombolas.

A REN 414 já era uma resolução bem extensa. Imagine agora a REN 1000! Entre os principais pontos reunidos na nova resolução destacam-se:

- ➔ Contratação de energia elétrica por consumidor livre no Sistema Interligado Nacional (antiga REN 376/2009);
- ➔ Condições gerais de fornecimento de energia elétrica (antiga REN 414/2010);
- ➔ Ouvidoria (antiga REN 470/2011);
- ➔ Modelo e condições de atendimento de energia elétrica para comunidades isoladas (SIGFI / MIGDI, constava na antiga REN 493/2012);
- ➔ Condições de acesso ao sistema de distribuição (antiga REN 506/2012 + PRODIST 3);
- ➔ Bandeiras Tarifárias - Procedimentos comerciais (antiga REN 547/2013);
- ➔ Prestação de atividades acessórias pelas distribuidoras (antiga REN 581/2013);
- ➔ Modalidades de pré-pagamento e pós-pagamento eletrônico (antiga REN 610/2014);
- ➔ Aplicação da modalidade tarifária horária branca (antiga REN 733/2016);
- ➔ Recarga de veículos elétricos (antiga REN 819/2018).



Conforme a ANEEL, a nova norma agrega os atos normativos relativos aos direitos e deveres do consumidor e dos demais usuários do serviço público de distribuição energia elétrica. Ela é, portanto, um dos regulamentos mais importantes da ANEEL, pois define de maneira mais simples e objetiva as responsabilidades dos agentes e os procedimentos a serem seguidos pelos consumidores para que o acesso universal ao serviço de energia elétrica esteja disponível com qualidade e eficiência.

## 2.2. Direitos e Deveres do consumidor

Conforme foi apresentado, os **direitos e deveres do consumidor** e dos demais usuários do serviço público de energia elétrica estão elencados na REN 1000/20021.



Nesta seção, iremos comentar o que a norma traz apenas sobre os direitos e deveres especificamente do consumidor, ok?

Ainda no capítulo 1 (disposições gerais), a seção III trata sobre os principais direitos e deveres. Então focaremos nela para trabalhar sobre esse assunto. Vamos entender primeiramente o que a resolução traz sobre os aspectos mais gerais do assunto.

O primeiro ponto a ser discutido é sobre o Art. 3º.

*Art. 3º Os direitos e deveres dispostos nesta Resolução não excluem outros estabelecidos na regulação da ANEEL e na legislação.*

*§ 1º Os principais direitos e deveres do consumidor responsável por unidade consumidora do Grupo B estão no Anexo I.*

Este artigo é importante pois ilustra como o rol de direitos e deveres apresentados na resolução não é taxativo! Ou seja, existem outros estabelecidos em outras resoluções na ANEEL bem como na legislação da área.

No entanto, não há como negar que essa norma trabalha especificamente esses assuntos e por isso nos concentraremos nela!

O segundo ponto é que o § 1º indica onde estão os principais direitos e deveres do consumidor classificado como unidade consumidora do Grupo B. Irei apresentar esses direitos e deveres nas subseções a seguir.

Essa questão de classificação deixaremos para outro momento. Mas já adianto à título de informação que, conforme a seção II (que trata das definições), a unidade consumidora do Grupo B é caracterizada por:

*XIV - grupo B: grupamento composto de unidades consumidoras com conexão em tensão menor que 2,3 kV e subdividido nos seguintes subgrupos: a) subgrupo B1: residencial; b) subgrupo B2: rural; c) subgrupo B3: demais classes; e d) subgrupo B4: Iluminação Pública.*

Os **principais direitos e deveres dos consumidores do Grupo B** são tão importantes que inclusive as distribuidoras do serviço público de energia elétrica devem disponibilizar material informativo listando cada um deles! Ou seja, um dos deveres da distribuidora é justamente esse!

*§ 2º A distribuidora deve disponibilizar material informativo com os principais direitos e deveres dispostos no Anexo I desta Resolução:*

*I - nos postos de atendimento presencial, em local de fácil visualização e de forma impressa ou eletrônica;*

*II - em sua página na internet; e*

*III - em outros canais, por iniciativa própria ou determinação da ANEEL.*



*§ 3º A distribuidora deve disponibilizar nos locais previstos no §2º, conforme determinação da ANEEL, os temas em que a distribuidora possuir maior incidência de reclamação, conflitos e oportunidades de melhorias.*

Quer saber se distribuidora da sua cidade cumpre o disposto na resolução na prática? É só acessar o endereço eletrônico dela! Lá devem estar listados esses direitos. Por exemplo, entre no endereço eletrônico da CEMIG e veja que eles disponibilizam a lista dos principais direitos e deveres com relação ao fornecimento de energia e inclusive dão acesso ao contrato completo.

Na seção III, são apresentadas várias responsabilidades da distribuidora. Entendendo responsabilidade como um dever, então podemos dizer que são apresentados os seus deveres. Já que estamos neste contexto de direitos e deveres, não custa comentarmos sobre algumas responsabilidades que a resolução traz...

O Art. 4º é bem claro com relação à responsabilidade que a distribuidora tem em fornecer um serviço eficiente, de qualidade etc. Com relação à continuidade, ele também ressalta os casos em que a interrupção do serviço prestado não se caracteriza como descontinuidade.

*Art. 4º A distribuidora é responsável pela prestação de serviço adequado ao consumidor e demais usuários e pelas informações necessárias à defesa de interesses individuais, coletivos ou difusos.*

*§ 1º Serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.*

*§ 2º A atualidade compreende a modernidade das técnicas, dos equipamentos e das instalações e a sua conservação, a melhoria e expansão do serviço.*

*§ 3º Não se caracteriza como descontinuidade do serviço a sua interrupção:*

*I - em situação emergencial, assim caracterizada como a deficiência técnica ou de segurança em instalações do consumidor e demais usuários que ofereçam risco iminente de danos a pessoas, bens ou ao funcionamento do sistema elétrico ou o caso fortuito ou motivo de força maior;*

*II - por razões de ordem técnica ou de segurança em instalações do consumidor e demais usuários; ou*

*III - pelo inadimplemento, sempre após prévia notificação.*

Um artigo muito importante que não posso deixar de comentar é Art. 8º. Ele traz os deveres do consumidor e demais usuários do serviço de energia elétrica sem especificar qualquer tipo de enquadramento e classificação de quem seriam esses “consumidores e demais usuários”. Ou seja, de forma bem genérica. Mas apesar disso, o artigo traz de forma bem clara e objetiva quais seriam esses deveres. Olhemos a redação desse artigo...

*Art. 8º O consumidor e demais usuários devem:*



*I - manter os dados cadastrais atualizados junto à distribuidora e solicitar, quando for o caso, a alteração da titularidade e da atividade exercida, ou o encerramento contratual; e*

*II - consultar previamente a distribuidora sobre o aumento da carga ou da geração instalada que exigir a elevação da potência injetada ou da potência demandada.*

## 2.2.1. Direitos

Bom, vamos então descobrir quais são os principais direitos do consumidor responsável por unidade consumidora do Grupo B, que estão localizados no Anexo I.

O Anexo I apresenta o contrato de adesão para prestação de serviço público de distribuição de energia elétrica para o de adesão do Grupo B. Em sua cláusula quarta, os direitos do consumidor estão elencados.

Antes de apresentá-los, preciso fazer uma observação, ok? Nessa cláusula, alguns direitos estão enumerados para o consumidor (de forma geral), para o consumidor na modalidade tarifária convencional e branca e para o consumidor na modalidade de pré-pagamento e de pós-pagamento eletrônico. Certo?

Com relação às modalidades tarifárias, não se preocupe. Estudaremos sobre isso em momento oportuno.

Finalmente vamos aos tão falados "direitos"...

### São os principais direitos do CONSUMIDOR:

- ➔ 4.1.1. ser orientado sobre a segurança e eficiência na utilização da energia elétrica;
- ➔ 4.1.2. receber um serviço adequado, que satisfaça as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas;
- ➔ 4.1.3. receber compensação monetária se houver descumprimento da DISTRIBUIDORA, dos padrões de qualidade estabelecidos pela ANEEL;
- ➔ 4.1.4. ter gratuidade para o aumento de carga, desde que a carga instalada não ultrapasse 50 kW;
  - ➔ 4.1.4.1. a gratuidade não se aplica para iluminação pública, obras com acréscimo de fases de rede em tensão maior ou igual a 2,3 kV e atendimento por sistemas isolados, que devem observar a regulação da ANEEL;
- ➔ 4.1.5. alterar a modalidade tarifária, desde que previsto na regulação da ANEEL, no prazo de até 30 dias;
- ➔ 4.1.6. solicitar a inspeção do sistema de medição de faturamento, para verificação do correto funcionamento dos equipamentos;



- ➔ 4.1.7. responder apenas por débitos relativos à unidade consumidora de sua titularidade ou vinculados à sua pessoa, não sendo obrigado a assinar termo relacionado à débitos de terceiros;
- ➔ 4.1.8. não ser cobrado pelo consumo de energia elétrica reativa excedente;
- ➔ 4.1.9. ter a devolução em dobro dos pagamentos de valores cobrados indevidamente, acrescidos de atualização monetária e juros, salvo hipótese de erro atribuível ao CONSUMIDOR e fato de terceiro;
- ➔ 4.1.10. escolher a data para o vencimento da fatura, dentre as seis datas, no mínimo, disponibilizadas pela DISTRIBUIDORA, exceto na modalidade de pré-pagamento;
- ➔ 4.1.11. receber, até o mês de maio do ano corrente, declaração de quitação anual de débitos do ano anterior.

### São direitos do CONSUMIDOR na modalidade tarifária convencional e branca:

- ➔ 4.2.1. receber a fatura com periodicidade mensal, considerando as leituras do sistema de medição ou, caso aplicável, o valor por estimativa;
- ➔ 4.2.1.1. A fatura deve ser entregue, conforme opção do CONSUMIDOR, em versão impressa ou eletrônica, com antecedência do vencimento de pelo menos:
  - 10 dias úteis, para classe poder público, Iluminação Pública e Serviço Público;
  - 5 dias úteis, para demais classes.
- ➔ 4.2.2. receber gratuitamente o código de pagamento ou outro meio que viabilize o pagamento da fatura, de forma alternativa à emissão da segunda via; e
- ➔ 4.2.3. ser informado, na fatura, sobre a existência de faturas não pagas;
- ➔ 4.3. São direitos do CONSUMIDOR na modalidade tarifária de pré-pagamento:
  - ➔ 4.3.1. ser informado dos locais para aquisição de créditos e horários de funcionamento;
  - ➔ 4.3.2. receber comprovante no ato da compra de créditos;
  - ➔ 4.3.3. ter a sua disposição as informações necessárias à realização da recarga de créditos no caso de perda ou extravio de comprovante de compra não utilizado;
  - ➔ 4.3.4. ser informado sobre a quantidade de créditos disponíveis e avisado da proximidade dos créditos acabarem;



- ➔ 4.3.5. poder solicitar crédito de emergência, em qualquer dia da semana e horário;
- ➔ 4.3.6. receber, sempre que solicitado, demonstrativo de faturamento com informações consolidadas do valor total comprado, quantidade de créditos, datas e os valores das compras realizadas no mês de referência;
- ➔ 4.3.7. ter os créditos transferidos para outra unidade consumidora de sua titularidade ou a devolução desses créditos por meio de crédito em conta corrente ou ordem de pagamento nos casos de encerramento contratual.

#### O CONSUMIDOR na modalidade de PRÉ-PAGAMENTO e de PÓS-PAGAMENTO ELETRÔNICO deve:

- ➔ 4.4.1. ser orientado sobre a correta operação do sistema e da modalidade;
- ➔ 4.4.2. ter o medidor e demais equipamentos verificados e regularizados sem custos em casos de defeitos no prazo de até:
  - 6 horas, no meio urbano;
  - 24 horas, no meio rural; e
  - 72 horas, no atendimento por sistema isolado SIGFI ou MIGDI.

#### 2.2.2. Deveres

##### São os principais deveres do CONSUMIDOR:

- ➔ 5.1.1. manter os dados cadastrais e de atividade exercida atualizados junto à DISTRIBUIDORA e solicitar as alterações quando necessário, em especial os dados de contato como telefone e endereço eletrônico;
- ➔ 5.1.2. informar à DISTRIBUIDORA sobre a existência de pessoa residente que use equipamentos elétricos indispensáveis à vida;
- ➔ 5.1.3. manter a adequação técnica e a segurança das instalações elétricas da unidade consumidora, de acordo com as normas oficiais brasileiras;
- ➔ 5.1.4. consultar a DISTRIBUIDORA quando o aumento de carga instalada da unidade consumidora exigir a elevação da potência disponibilizada;
- ➔ 5.1.5. responder pela guarda e integridade dos equipamentos de medição quando instalados no interior de seu imóvel;
- ➔ 5.1.6. manter livre à DISTRIBUIDORA, para fins de inspeção e leitura, o acesso às instalações da unidade consumidora relacionadas com a medição e proteção;



- ➔ 5.2. São deveres do CONSUMIDOR nas modalidades tarifárias convencional, branca e pós-pagamento eletrônico:
- ➔ 5.2.1. pagar a fatura de energia elétrica ou o consumo até a data do vencimento, sujeitando-se, em caso de atraso, à atualização monetária pelo IPCA, juros de mora de 1% ao mês calculados pro rata die e multa de até 2%.



### 3. REGIME DE PREÇOS E TARIFAS

Agora vamos entrar em um assunto muito interessante e podemos dizer que, se aprofundarmos nosso conhecimento, também complexo.

O regime de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico brasileiro é regulamentando pela ANEEL por meio dos Procedimentos de Regulação Tarifária, o famoso PRORET. Esses procedimentos são organizados em um conjunto de documentos dispostos em vários módulos. Ou seja, é um assunto que envolve vários outros.

No entanto, considerando o objetivo da nossa aula para concursos públicos, iremos deixar esse aprofundamento de lado (deixemos isso para os energistas de plantão) e focaremos no entendimento geral da estrutura tarifária do SEB.

O primeiro ponto é entender a relevância desse assunto...

Devido à importância da energia elétrica para nossa sociedade e economia, a aplicação das tarifas de energia elétrica é sobretudo necessária para que seja possível a remuneração adequada desse serviço. Sua aplicação é essencial para que se viabilize a prestação de um serviço de qualidade e, mais do que isso, para que tenhamos continuidade em sua prestação.

A ANEEL, por sua própria função, regulamenta o processo de estruturação tarifária brasileira desenvolvendo metodologias de cálculo tarifário para os seguimentos de geração, transmissão, distribuição e comercialização, levando em consideração a modicidade tarifária e universalização da energia.

Vamos começar entendendo a própria tarifa de energia elétrica! Mas para isso é necessário entendermos primeiro como o setor elétrico funciona.

Mas por que professora?

Porque, para estabelecer as tarifas, a ANEEL considera as despesas desde a geração de energia até a sua entrega na unidade consumidora.

De forma bem resumida, pois já vimos essa parte inicialmente em nossa aula...



O segmento de geração é composto em usinas geradoras que geram energia elétrica. O segmento de transmissão é responsável por transportar essa energia desde as unidades geradoras até os grandes centros de consumo no Brasil, por meio do Sistema Interligado Nacional (SIN). Já o segmento da distribuição a levam até as unidades



consumidoras finais. Destaca-se que há ainda as comercializadoras de energia, que são empresas autorizadas a comprar e vender energia.

Conforme a ANEEL, as empresas de energia elétrica prestam esse serviço por delegação da União na sua área de concessão, ou seja, na área em que lhe foi dada autorização para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica.

A ANEEL tem a responsabilidade de, por um lado, garantir aos consumidores o pagamento de uma tarifa justa pela energia fornecida, e por outro, preservar o equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias. Isso para que elas possam oferecer um serviço com qualidade, confiabilidade e continuidade necessárias.

Mas, de fato, o que está inserido dentro do custo da energia que os consumidores pagam?

A tarifa de energia considera três custos distintos:



O Governo Federal, Estadual e Municipal ainda cobram os tributos PIS/COFINS, ICMS e Contribuição para iluminação Pública (CIP).

Ou seja, a conta de energia que chega ao consumidor final remunera os custos relacionados à compra de energia (custos do gerador), à transmissão (custos da transmissora), à distribuição (serviços prestados pela distribuidora), além dos encargos setoriais e dos tributos (instituídos por leis e não pela ANEEL).

Preço pago na conta de energia é diferente de tarifa de energia! O preço leva em consideração a tributação (impostos), logo, eles não estão embutidos na tarifa.

Pra ser mais detalhista, ainda temos as bandeiras tarifárias aplicadas na cobrança! Comentaremos sobre em momento mais oportuno.



Conforme a ANEEL, para fins de cálculo tarifário, os **custos da distribuidora** são classificados em dois tipos:

- ➔ **Parcela A** (custos não gerenciáveis): Compra de Energia, transmissão e Encargos Setoriais; e
- ➔ **Parcela B** (custos gerenciáveis): Distribuição de Energia.



Os processos tarifários de Reajuste e Revisão ocorrem em datas definidas nos contratos de concessão ou permissão. Cada processo tarifário é aprovado em reunião de diretoria pública da ANEEL e só então as tarifas são publicadas por meio de Resolução Homologatória.

Para conseguirmos entender todo o processo de tarifação de energia elétrica, é necessário estudarmos os seguintes assuntos, os quais vão organizar este capítulo da nossa aula:

1. Composição das tarifas
2. Classificação dos consumidores
3. Postos horários
4. Modalidades tarifárias
5. Enquadramento
6. Bandeiras tarifárias

O conteúdo é cumulativo e, ao se interligarem, permitirão que você compreenda esse assunto.

### 3.1. Estrutura tarifária das concessionárias de distribuição

Podemos dizer que o documento mais importante sobre a estrutura tarifária aplicada ao SEB é o módulo 7 do PRORET (Procedimentos de Regulação Tarifária). O módulo 7 trata justamente sobre a Estrutura Tarifária das Concessionárias de Distribuição. O submódulo 7.1 atualmente vigente tem como objetivo estabelecer os procedimentos gerais a serem aplicados ao processo de definição da estrutura tarifária para as concessionárias de serviço público de energia elétrica.

É nesse documento que vamos nos basear para entender melhor alguns conceitos, definições e a própria estrutura tarifária em si.

Conforme o submódulo 7.1 do PRORET,

**Estrutura Tarifária** é um conjunto de tarifas aplicadas ao faturamento do mercado de distribuição de energia elétrica, que refletem a diferenciação relativa dos custos



regulatórios da distribuidora entre os subgrupos, classes e subclasses tarifárias, de acordo com as modalidades e os postos tarifários.

As funções de custo se agregam para formar duas famosas tarifas principais: TUSD- Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição; e TE-Tarifa de Energia.

Então, professora, como é composta a tarifa?

Pela TUSD +TE! Isso mesmo! A **composição** da tarifa ocorre dessa maneira!

Tanto para a TUSD quanto para a TE, constroem-se as diferentes modalidades tarifárias, com base em critério temporal (postos tarifários) e por faixa de tensão (classificação em grupos e subgrupos das unidades consumidoras). Ressalto que teremos um momento específico para tratar desse assunto. Por enquanto, vamos nos concentrar apenas em entender a composição da tarifa para a estrutura tarifária fazer sentido e você entender de uma vez só sobre isso!

Conforme pode ser observado, essas tarifas são muito importantes e veremos agora suas definições de acordo com o submódulo 7.1 do PRORET,

A **TUSD** – Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição é definida como o valor monetário unitário determinado pela ANEEL, **em R\$/MWh ou em R\$/kW**, utilizado para efetuar o faturamento mensal de usuários do sistema de distribuição de energia elétrica pelo uso do sistema.

A **TE** – Tarifa de Energia é definida como o valor monetário unitário determinado pela ANEEL, **em R\$/MWh**, utilizado para efetuar o faturamento mensal referente ao consumo de energia.

Perceba que essas tarifas levam em consideração unidades diferentes!

A TUSD em R\$/MWh ou em R\$/kW e a TE apenas em R\$/MWh. Em outras palavras, R\$/MWh se refere a unidade de energia e R\$/kW se refere a unidade de potência! Lembre-se que energia pode ser calculada em função da potência multiplicada por um dado intervalo de tempo, logo, sua unidade de medida é dada em MWh e seus múltiplos.

E o que isso tem demais professora?

Isso faz toda diferença para entender as formas de incidência das tarifas em cima do consumo de energia ou da demanda de potência a depender da modalidade tarifária!

Então preste atenção! A TUSD e a TE são definidas e incidem de forma diferente em função da demanda de potência e consumo de energia.

A demanda de potência é medida em quilowatt e corresponde à média da potência elétrica solicitada pela unidade consumidora.



Já o consumo de energia é medido em megawatt-hora e corresponde ao valor acumulado pelo uso da potência elétrica disponibilizado a unidade consumidora durante um determinado intervalo de tempo.

Mas observe que nem todos os consumidores pagam tarifa de demanda de potência. Isso vai depender essencialmente da modalidade tarifárias na qual o consumidor está enquadrado.



A composição da tarifa se relaciona com a TUSD e TE. Já a forma de incidência dessas tarifas pode ocorrer em função da demanda de potência e consumo de energia para a TUSD e em função apenas do consumo de energia para a TE.

No submódulo 7.1 do PRORET, tem uma tabela (Tabela 1) muitíssimo interessante que apresenta os subgrupos tarifários e as modalidades tarifárias, com as respectivas grandezas de faturamento, na forma de TUSD e de TE.

Trazer essa tabela para analisarmos aqui na aula seria aprofundar demais no assunto! Mas deixo aqui essa referência caso você tenha o interesse e curiosidade. Novamente friso que ela nos dá um panorama geral de como essa aplicação funciona de forma bem clara e objetiva. Eu apenas oriento que, se for dar uma olhadinha nela, faça isso após aprender e estudar sobre as modalidades tarifárias e sobre o enquadramento das unidades consumidoras que veremos no decorrer da nossa aula.

Assim dá pra entender direitinho como as tarifas TUSD e TE (em função do consumo de energia e/ou demanda de potência) são aplicadas em conforme os subgrupos e modalidades tarifárias que cada um pode ser enquadrado.

Agora vamos apenas dar uma olhadinha em como as funções de custo da TUSD e da TE são formadas, ou seja, vamos dar um zoom na sua composição.

### 3.1.1. TUSD e TE

As funções de custo da TUSD são formadas pelos seguintes componentes tarifários:

- **TUSD TRANSPORTE:** parcela da TUSD que compreende a TUSD fio A (uso de ativos de propriedade de terceiros, como por exemplo, uso dos sistemas de transmissão e dos transformadores de potência da Rede Básica, uso dos sistemas de distribuição de outras distribuidoras e conexão às instalações de transmissão ou de distribuição) e TUSD Fio B (uso de ativos de propriedade própria, como por exemplo, custo de administração, operação e manutenção);
- **TUSD ENCARGOS:** parcela da TUSD que recupera os custos de pesquisa e desenvolvimento e eficiência energética, taxa de fiscalização de serviços de energia elétrica, contribuição para o



ONS, quotas de desenvolvimento energético e programa de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica (PROINFA);

- **TUSD PERDAS:** parcela da TUSD que recupera os custos regulatórios com perdas técnicas do sistema da distribuidora, perdas não técnicas, perdas na rede básica e receitas irrecuperáveis;
- **TUSD OUTROS;**

As funções de custo da TE são formadas conforme os seguintes componentes tarifários:

- **TE ENERGIA:** é a parcela da TE que recupera os custos pela compra de energia elétrica para revenda ao consumidor;
- **TE ENCARGOS:** é a parcela da TE que recupera os custos de encargos de serviço de sistema e encargos de energia de reserva, pesquisa e desenvolvimento e eficiência energética, contribuição sobre o uso de recursos hídricos e quotas de desenvolvimento energético;
- **TE TRANSPORTE:** é a parcela da TE que recupera os custos de transmissão relacionados ao transporte de Itaipu e à Rede Básica de Itaipu.
- **TE PERDAS:** é a parcela da TE que recupera os custos com perdas na rede básica;
- **TE OUTROS;**

Para resumir, a Figura 7 apresenta as funções de custo e componentes tarifários da TUSD e da TE.



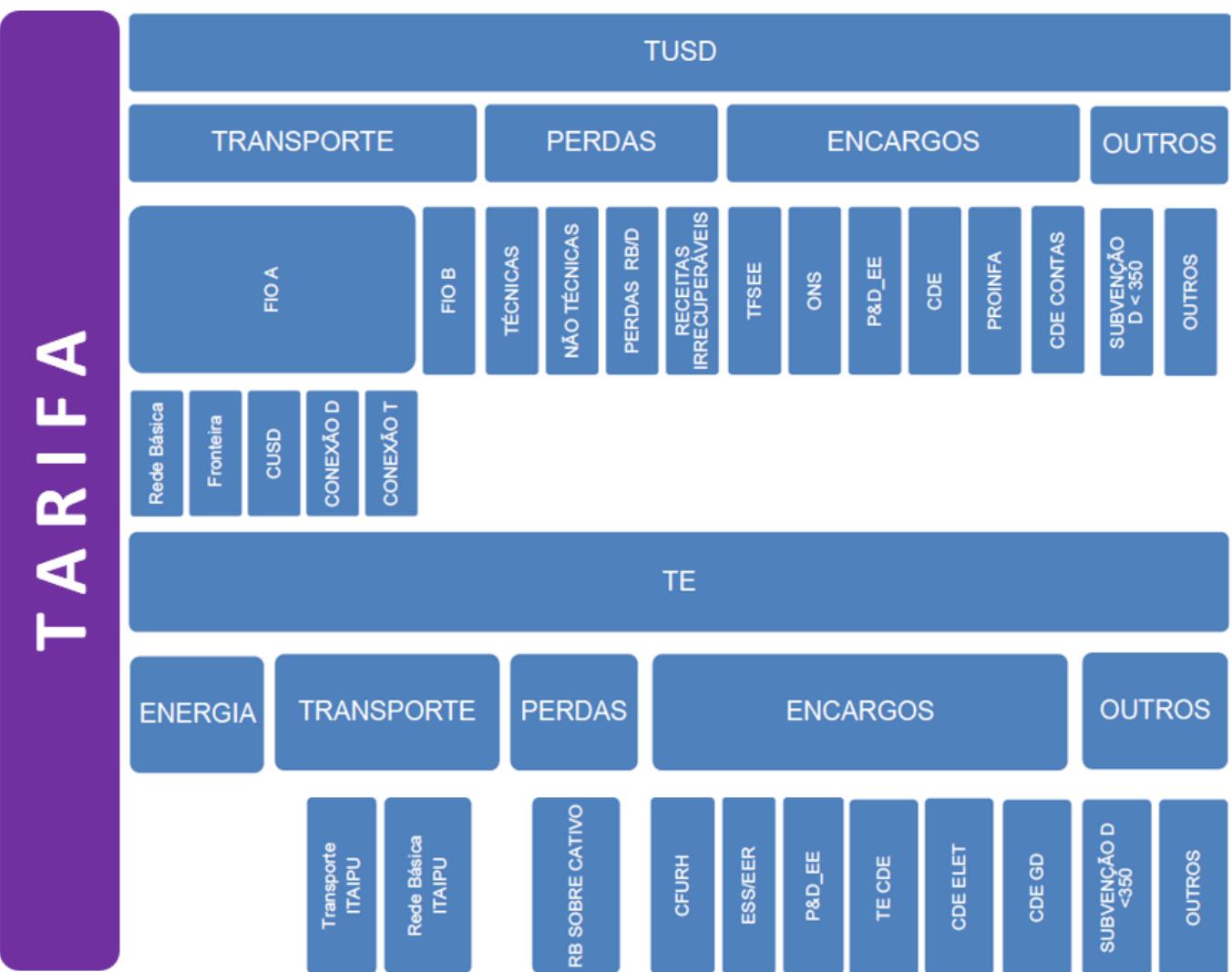


Figura 7-Funções de custos e componentes tarifários da TUSD e TE. Adaptado de: ANEEL- PRORET.

Observe que, tanto para a TUSD quanto para a TE, existem funções de custos relacionadas ao uso do sistema de transmissão. Ou seja, o consumidor, ao pagar a conta de energia, repassa a verba para recuperação desses custos que a tarifa inclui. Mas preste atenção, porque isso ocorre justamente por meio da própria composição da tarifa (formada pela TUSD e TE).

Essa observação deve ser feita, pois, neste contexto de regulação tarifária, existe também uma tarifa denominada Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão (TUST). Como o próprio nome diz essa tarifa se relaciona com o uso do sistema de transmissão.

Professora, então os consumidores atendidos pelas concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica repassam a verba referente aos custos relacionados ao uso do sistema de transmissão por meio da TUST?

NÃO! De forma alguma. Conforme foi explanado, as tarifas aplicadas neste contexto são a TUSD e TE!



Veja que não é porque pagamos pelo transporte e uso do sistema de transmissão (via TUSD e TE) que a tarifa TUST (pelo próprio nome) será aplicada. A sua abrangência de aplicação é outra!

Ou também, não é porque a tarifa TUST não entra na composição da tarifa (dos consumidores atendidos pelas concessionárias de distribuição) que não pagamos pelo uso do sistema de transmissão! Uma coisa não tem nada a ver com a outra.

Vamos dar uma olhada na abrangência de cada uma delas...

Conforme o submódulo 7.1, do PRORET, os procedimentos gerais utilizados no processo de definição da Estrutura Tarifária para as concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica aplicam-se a todas as revisões e reajustes tarifários das concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica! Especificamente no contexto delas!

Já, conforme o submódulo 9.2 do PRORET, os procedimentos utilizados para o cálculo das Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão (TUST) aplicam-se todos aqueles que acessam a rede básica (sistêmica) em nível de tensão igual ou superior a 230 kV (centrais de geração, autoprodutores, consumidores, importadores e exportadores de energia elétrica).

Perceba que uma outra tarifa chamada de TUST, que depende também de toda uma estrutura e composição, é aplicada em outro contexto! Então não se deixe levar apenas pelo nome da tarifa que remete ao uso do sistema de Transmissão.



Como TUSD se refere ao uso do sistema de distribuição fica parecendo que ela se refere apenas ao uso do sistema de distribuição. E como a TUST se refere ao uso do sistema de transmissão fica parecendo que, ou não repassamos os custos associados pelo uso do sistema, quando apenas a TUSD é aplicada, ou que, quando repassamos esse custo, a TUST necessariamente dever aplicada.

Mas não é isso que acontece! A aplicação de cada uma é uma questão de abrangência e a composição de cada uma leva em consideração muitos fatores além do que o próprio nome carrega!

Essa associação entre TUSD e TUST é muito comum inclusive no meio jurídico tributário. Existe todo um questionamento sobre a inclusão destas duas tarifas na base de cálculo do ICMS (Imposto sobre circulação de Mercadorias e Serviços).

Sem aprofundar no assunto, é interessante que você saiba justamente onde cada uma é aplicada e que, na prática, a energia elétrica do consumidor fica mais onerosa, pois a inclusão dessas tarifas na base de cálculo do ICMS aumenta o valor desse imposto.



Caso tenha interesse, você pode dar uma pesquisada sobre a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 7195 que trata sobre a não incidência do ICMS sobre a Tarifa de Uso do Sistema de Transmissão e Distribuição (TUST e TUSD).

### 3.2. Classificação de consumidores

Para aplicar as tarifas de energia elétrica, os consumidores são identificados por classes... Então vamos estudar sobre elas!



As tarifas são calculadas para as diferentes classes de consumo!

Novamente, a resolução normativa 1000/2021 estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, cujas disposições devem ser observadas pelas distribuidoras e consumidores.

Cabe ressaltar que essa parte da resolução é, em suma, parecida com a antiga REN 414/2010. Mas cuidado! Ela trouxe a redação de algumas partes de forma bem diferente. Não vamos gastar nosso tempo comparando uma com a outra. Vamos focar na resolução 1000/2021 atualmente vigente!

Em seu capítulo VI, o Art. 174 traz o seguinte...

*Art. 174. A distribuidora deve classificar a unidade consumidora para fins de aplicação tarifária de acordo com a atividade comprovadamente exercida, a finalidade de utilização da energia elétrica e o atendimento aos critérios dispostos neste Capítulo e na legislação, em uma das seguintes classes tarifárias:*

*I - residencial;*

*II - industrial;*

*III - comércio, serviços e outras atividades;*

*IV - rural;*

*V - poder público;*

*VI - iluminação pública;*

*VII - serviço público; e*

VIII - consumo próprio.

Portanto, para fins de aplicação tarifária, a classificação da unidade consumidora deve ser observada! Vamos ver de forma suscinta sobre a caracterização de cada uma delas...

Art. 176. Deve ser classificada na **classe residencial** a unidade consumidora em imóvel utilizado para fins de moradia, com exceção da subclasse residencial rural, considerando-se as seguintes subclasses:

- ↳ Residencial;
- ↳ Residencial baixa renda;
- ↳ Residencial baixa renda indígena;
- ↳ Residencial baixa renda quilombola;
- ↳ Residencial baixa renda benefício de prestação continuada da assistência social;
- ↳ Residencial baixa renda multifamiliar.

Art. 180. Deve ser classificada na **classe industrial** a unidade consumidora em que sejam desenvolvidas as seguintes atividades estabelecidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE:

- ↳ I - industrial; e
- ↳ II - transporte de matéria-prima, insumo ou produto resultante do seu processamento, caracterizado como atividade de suporte e sem fim econômico próprio, desde que realizado de forma integrada fisicamente à unidade consumidora industrial.

Art. 182. Deve ser classificada na **classe comercial, serviços e outras atividades** a unidade consumidora em que sejam desenvolvidas as atividades de prestação de serviços e demais atividades, não contempladas nas demais classes, dividindo-se nas seguintes subclasses:

- ↳ I - comercial;
- ↳ II - serviços de transporte, exceto tração elétrica;
- ↳ III - serviços de comunicações e telecomunicações;
- ↳ IV - associações e entidades filantrópicas;
- ↳ V - templos religiosos;
- ↳ VI - administração condominial: instalações de uso coletivo de prédio ou conjunto de edificações, incluindo a iluminação das vias internas;
- ↳ VII - iluminação em vias: solicitada por quem detenha concessão ou autorização para administração de vias de titularidade da União ou dos Estados;
- ↳ VIII - semáforos, radares e câmeras de monitoramento de trânsito, solicitados por quem detenha concessão ou autorização para controle de trânsito; e
- ↳ IX - outros serviços e atividades.

Art. 184. Deve ser classificada na **classe rural**, com fundamento na Lei nº 10.438, de 2002, no Decreto nº 62.724, de 17 de maio de 1968 e no Decreto nº 7.891, de 23 de janeiro de 2013, a unidade consumidora em que se desenvolvam as atividades dispostas nas seguintes subclasses:

- ↳ I - agropecuária rural: localizada na área rural, onde seja desenvolvida atividade agropecuária, classificada nos grupos 01.1 a 01.6 da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE;



- ↳ II - agropecuária urbana: localizada na área urbana, onde sejam desenvolvidas as atividades do inciso I;
- ↳ III - residencial rural: localizada na área rural, com fim de moradia, utilizada por trabalhador rural ou aposentado nesta condição;
- ↳ IV - cooperativa de eletrificação rural: localizada em área rural, que detenha a propriedade e opere instalações de energia elétrica de uso privativo de seus associados, cujas cargas se destinem ao desenvolvimento de atividade classificada como rural nos termos deste artigo, observada a legislação e os regulamentos aplicáveis;
- ↳ V - agroindustrial: independentemente de sua localização, desde que atenda os critérios estabelecidos na norma;
- ↳ VI - serviço público de irrigação rural: localizado na área rural em que seja desenvolvida a atividade de irrigação e explorado por entidade pertencente ou vinculada à administração direta, indireta ou fundações de direito público da União, dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios;
- ↳ VII - escola agrotécnica: estabelecimento de ensino direcionado à agropecuária, localizado na área rural, sem fins lucrativos e explorado por entidade pertencente ou vinculada à administração direta, indireta ou fundações de direito público da União, dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios; e
- ↳ VIII - aquicultura: independentemente de sua localização, onde sejam satisfeitos os critérios estabelecidos na norma;

Art. 187. Deve ser classificada na **classe poder público** a unidade consumidora de responsabilidade de pessoa jurídica de direito público, independentemente da atividade desenvolvida. A classe poder público se divide nas seguintes subclasses:

- ↳ I - poder público federal;
- ↳ II - poder público estadual ou distrital; e
- ↳ III - poder público municipal.

Art. 189. Deve ser classificada na **classe iluminação pública** a unidade consumidora destinada exclusivamente à prestação do serviço público de iluminação pública, de responsabilidade do poder público municipal ou distrital ou daquele que receba essa delegação, com o objetivo de iluminar: I - vias públicas destinadas ao trânsito de pessoas ou veículos, tais como ruas, avenidas, logradouros, caminhos, passagens, passarelas, túneis, estradas e rodovias; e II - bens públicos destinados ao uso comum do povo, tais como abrigos de usuários de transportes coletivos, praças, parques e jardins, ainda que o uso esteja sujeito a condições estabelecidas pela administração, inclusive o cercamento, a restrição de horários e a cobrança.

Art. 191. Deve ser classificada na **classe serviço público** a unidade consumidora de responsabilidade do poder público ou daquele que receba essa delegação, destinada exclusivamente ao fornecimento de energia elétrica para motores, máquinas e cargas essenciais à operação de serviços públicos nas seguintes subclasses:

- ↳ I - água, esgoto e saneamento; e
- ↳ II - tração elétrica.

Art. 193. Deve ser classificada na **classe consumo próprio** a unidade consumidora de titularidade da distribuidora, subdividindo-se nas seguintes subclasses:



- ↳ I - estação de recarga de veículos elétricos; e
- ↳ II - outras atividades.

Professora, mas e se houver mais de uma atividade em uma mesma unidade consumidora?

Sua classificação deverá corresponder àquela que representar a maior parcela de carga instalada.



Ou seja, para fins de aplicação tarifária, as unidades consumidoras devem ser classificadas de acordo com sua atividade e finalidade de utilização da energia. Resumindo, temos as seguintes classes tarifárias:

- Residencial;
- Industrial;
- Comércio, serviços e outras atividades;
- Rural;
- Poder público;
- Iluminação pública;
- Serviço público;
- Consumo próprio;

Com relação à faixa de **tensão de fornecimento** também temos uma **classificação em grupos!** Esses grupos são referenciados diversas vezes na resolução, portanto, é importante sabermos as principais características de cada grupo.

### GRUPO A

O grupo A (alta tensão) é o grupamento composto de unidades consumidoras com conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão menor que 2,3 kV, e subdividido nos seguintes subgrupos:

- ➔ subgrupo A1: tensão de conexão maior ou igual a 230 kV;
- ➔ subgrupo A2: tensão de conexão maior ou igual a 88 kV e menor ou igual a 138 kV;
- ➔ subgrupo A3: tensão de conexão igual a 69 kV;



- subgrupo A3a: tensão de conexão maior ou igual a 30 kV e menor ou igual a 44 kV;
- subgrupo A4: tensão de conexão maior ou igual a 2,3 kV e menor ou igual a 25 kV; e
- subgrupo A5: tensão de conexão menor que 2,3 kV, a partir de sistema subterrâneo de distribuição;

SUBGRUPO	Tensão de fornecimento
A1	$\geq 230\text{ kV}$
A2	$88\text{ kV} \text{ a } 138\text{ kV}$
A3	$69\text{ kV}$
A3a	$30\text{ kV} \text{ a } 44\text{ kV}$
A4	$2,3\text{ kV} \text{ a } 25\text{ kV}$
A5	$< 2,3\text{ kV}$ Subterrâneo

## GRUPO B

O grupo B (baixa tensão) é o grupamento composto de unidades consumidoras com conexão em tensão menor que 2,3 kV e subdividido nos seguintes subgrupos:

- subgrupo B1 – residencial;
- subgrupo B2 – rural;
- subgrupo B3 – demais classes;
- subgrupo B4 – Iluminação Pública.

SUBGRUPO	CLASSE
B1	Residencial
B2	Rural
B3	Demais classes
B4	Iluminação Pública

Logo, perceba que o cálculo e a aplicação das tarifas vão depender tanto do Grupo quanto das classes!



### 3.3. Postos horários

Antes de estudarmos sobre modalidades tarifárias e o enquadramento dos consumidores em cada modalidade, é necessário entender a dinâmica dos postos horários. Isso porque, dependendo da modalidade tarifária, teremos uma aplicação de tarifas de forma diferenciada em função do período de consumo da energia elétrica.

Então para a aplicação das modalidades tarifárias, é necessária a definição de postos tarifários.

De acordo com a resolução da Aneel n. 1000/2021,

**Posto tarifário** é definido como o período em horas para **aplicação das tarifas de forma diferenciada ao longo do dia**.

Os postos tarifários levam em consideração a seguinte divisão:

- **Posto tarifário ponta** (ou horário de ponta): período composto por 3 (três) horas diárias consecutivas definidas pela distribuidora considerando a curva de carga de seu sistema elétrico, aprovado pela ANEEL para toda a área de concessão ou permissão, com exceção feita aos sábados, domingos, terça-feira de carnaval, sexta-feira da Paixão, Corpus Christi e aos feriados nacionais dos dias 1º de janeiro, 21 de abril, 1º de maio, 7 de setembro, 12 de outubro, 2 de novembro, 15 de novembro e 25 de dezembro;
- **Posto tarifário intermediário** (ou horário intermediário): período de duas horas, sendo uma hora imediatamente anterior e outra imediatamente posterior ao horário de ponta, aplicado apenas para o grupo B;
- **Posto tarifário fora de ponta** (ou horário fora de ponta): período composto pelo conjunto das horas diárias consecutivas e complementares àquelas definidas nos postos ponta e, para o Grupo B, intermediário;



Os postos tarifários considerados **dependem da vigência de cada distribuidora** e são aplicados aos dias úteis, enquanto nos fins de semana e feriados nacionais, temos apenas o posto tarifário fora de ponta.

Perceba então que além da classificação em classes de consumidores e tensão de alimentação, existe ainda a diferença de valor da tarifa por horário de utilização! Você inclusive pode conhecer quais são os horários de cada posto tarifário de cada distribuidora no próprio site da ANEEL.



Falando em períodos, ainda tínhamos a diferenciação entre período seco e período úmido na antiga REN 414/2010. Mas a redação da REN 1000/2021 (atualmente vigente) não trouxe essa diferenciação, portanto, não entraremos em detalhes sobre isso. Basta saber que consideravam a sazonalidade das chuvas por levarem em consideração as características de cada estação. Isso faz sentido, pois, nossa matriz elétrica é composta em maior parte pela fonte hidráulica e essa fonte primária depende fortemente do regime de chuvas.

Uma pergunta interessante...

Quem é que define o intervalo de tempo dos postos horários?

Os postos tarifários são definidos por distribuidora, no seu processo de revisão tarifária periódica (a cada 4 ou 5 anos), de acordo com a Resolução Normativa (REN) nº 1.000/2021 e os Procedimentos de Regulação Tarifária – PRORET.

A seção V do capítulo VII da REN 1000/2022 trata especificamente dos postos tarifários e como as distribuidoras devem proceder para aplicá-los.



A distribuidora de energia responsável é quem propõe os postos tarifários e Aneel é a responsável por sua aprovação nas revisões tarifárias periódicas, seguindo os procedimentos de distribuição e de regulação.

### 3.4. Modalidades tarifárias

Agora que aprendeu sobre a composição da tarifa, sobre os grupos e sobre os postos horários, você possui os pré-requisitos para eu te explicar sobre as diferentes modalidades tarifárias existentes no nosso SEB.

De acordo com a resolução da Aneel n. 1000/2021,

**Modalidade tarifária** pode ser definida como o **conjunto de tarifas aplicáveis** às componentes de consumo de energia elétrica e demanda.

As seções I e II do capítulo VII da REN 1000/2021 tratam das características das diferentes modalidades tarifárias previstas na resolução, as quais podem ser resumidas em:

- ➔ Modalidade Tarifária Convencional;
- ➔ Modalidade Tarifárias Horárias:

- Branca;
- Verde;
- Azul;

Observa-se que, a seção III do capítulo VII trata das demais modalidades (pré-pagamento, geração e distribuição) previstas na resolução, em outras palavras, modalidades aplicadas para situações mais específicas.

O primeiro entendimento que deve ser extraído dessa seção é saber diferenciar a modalidade convencional da horária.

Conforme o Art. 211º da REN 1000/2021,

*Art. 211. A modalidade tarifária convencional é caracterizada por uma única tarifa para o consumo de energia, sem segmentação horária no dia.*

A modalidade tarifária convencional é caracterizada por sua aplicação sem distinção horária, ou seja, independentemente das horas de utilização do dia.

Ademais já observe que, por sua própria definição, a modalidade tarifária convencional é caracterizada por apenas ÚNICA tarifa incidindo sobre o consumo de energia em kWh! Então aqui não há o que se falar em demanda de potência (kW), ok? A tarifa é única e incide sobre o consumo em **R\$/MWh**.

Já a **modalidade tarifária horária** é caracterizada por sua aplicação com **distinção horária**, ou seja, depende dos postos horários estabelecidos (que foram estudados anteriormente).

Note que a estrutura tarifária horária tem como objetivo incentivar o consumo de energia elétrica quando esta for mais barata! Ou seja, é uma estratégia utilizada para diminuir o consumo de energia nos períodos em que a demanda é muito alta e assim aliviar a carga do sistema.

De acordo com alguns critérios de aplicação, temos diferentes tipos de modalidade tarifária horária:

- Modalidade tarifária horária Branca;
- Modalidade tarifária horária Verde;
- Modalidade tarifária horária Azul.

Vamos estudar as características e aplicações de cada uma, de acordo com a resolução n. 1000/2021.

### Modalidade tarifária horária BRANCA

*Art. 212. A modalidade tarifária horária branca é caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica de acordo com as horas de utilização do dia, sendo segmentada em três postos tarifários:*



- I - uma tarifa para o posto tarifário ponta;
- II - uma tarifa para o posto tarifário intermediário; e
- III - uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta.

Veremos que a **modalidade tarifária horária branca** será aplicada a um grupo específico de consumidores (falaremos sobre isso na seção de enquadramento, portanto, não irei me adiantar aqui).

Mas a sua característica principal são as tarifas **diferenciadas** (e por isso está na modalidade tarifária horária) incidindo apenas no consumo **de energia elétrica**, de acordo com as horas de utilização do dia. Ou seja, quando falamos em tarifa branca, a incidência ocorre apenas sobre o consumo de energia em **R\$/MWh**. Aqui também não entramos na incidência por demanda de potência!

Outro ponto que deve ser ressaltado é que, na tarifa branca, consideram-se três postos horários: o ponta, intermediário e fora ponta! O posto intermediário só vai existir para essa modalidade! Tirando essa modalidade, todas as outras vão considerar apenas o posto ponta e fora ponta.



Ou seja, a modalidade tarifária branca se diferencia da verde e da azul por meio de sua aplicação incidindo apenas sobre o consumo de energia nos três postos horários (ponta, intermediário e fora ponta)!



A modalidade tarifária horária branca é aplicada considerando-se o seguinte.

Para o consumo de energia (MWh):

- uma tarifa para o posto tarifário ponta (R\$/MWh);
- uma tarifa para o posto tarifário intermediário (R\$/MWh);
- uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta (R\$/MWh);

### Modalidade tarifária horária VERDE

Art. 213. A modalidade tarifária horária verde é caracterizada por:



- I - uma tarifa para a demanda, sem segmentação horária;
- II - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário ponta; e
- III - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário fora de ponta.

A **modalidade tarifária horária verde** é caracterizada por **tarifas diferenciadas** de **consumo de energia elétrica**, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma **única tarifa** de **demandas de potência**.

Agora sim temos uma tarifa ÚNICA incidindo sobre demanda de potência em **R\$/kW!** Conforme foi explicado anteriormente, apenas o posto tarifário ponta e fora ponta são considerados na incidência da tarifas DIFERENTES sobre o consumo de energia em **R\$/MWh**.



A modalidade tarifária horária verde é aplicada considerando-se o seguinte...

Para a demanda de potência (kW):

- uma tarifa única (R\$/kW);

Para o consumo de energia (MWh):

- uma tarifa para o posto tarifário ponta (R\$/MWh);
- uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta (R\$/MWh);

## Modalidade tarifária horária AZUL

Art. 214. A modalidade tarifária horária azul é caracterizada por:

- I - uma tarifa para a demanda para o posto tarifário ponta;
- II - uma tarifa para a demanda para o posto tarifário fora de ponta;
- III - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário ponta; e
- IV - uma tarifa para o consumo de energia elétrica para o posto tarifário fora de ponta.

A **modalidade tarifária horária azul** é caracterizada por **tarifas diferenciadas** de **consumo de energia elétrica** e de **demandas de potência**, de acordo com as horas de utilização do dia.



Essa é a mais diferente de todas, literalmente! Para essa modalidade tarifária, teremos tarifas DIFERENTES incidindo sobre demanda de potência em **R\$/kW** bem como tarifas diferentes incidindo sobre o consumo de energia em **R\$/MWh**.

Comparando a modalidade verde com a modalidade azul, a verde se diferencia com relação à azul apenas pelo fato da existência de uma tarifa única para a demanda de potência. Na azul, elas são diferenças pelos postos horários.

Note também que, só na modalidade tarifária branca, o posto horário intermediário é considerado. Na modalidade verde e azul, considera-se apenas o posto ponta e fora ponta!



A modalidade tarifária horária azul é aplicada considerando-se o seguinte...

Para a demanda de potência (kW):

- uma tarifa para o posto tarifário ponta (R\$/kW);
- uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta (R\$/kW).

Para o consumo de energia (MWh):

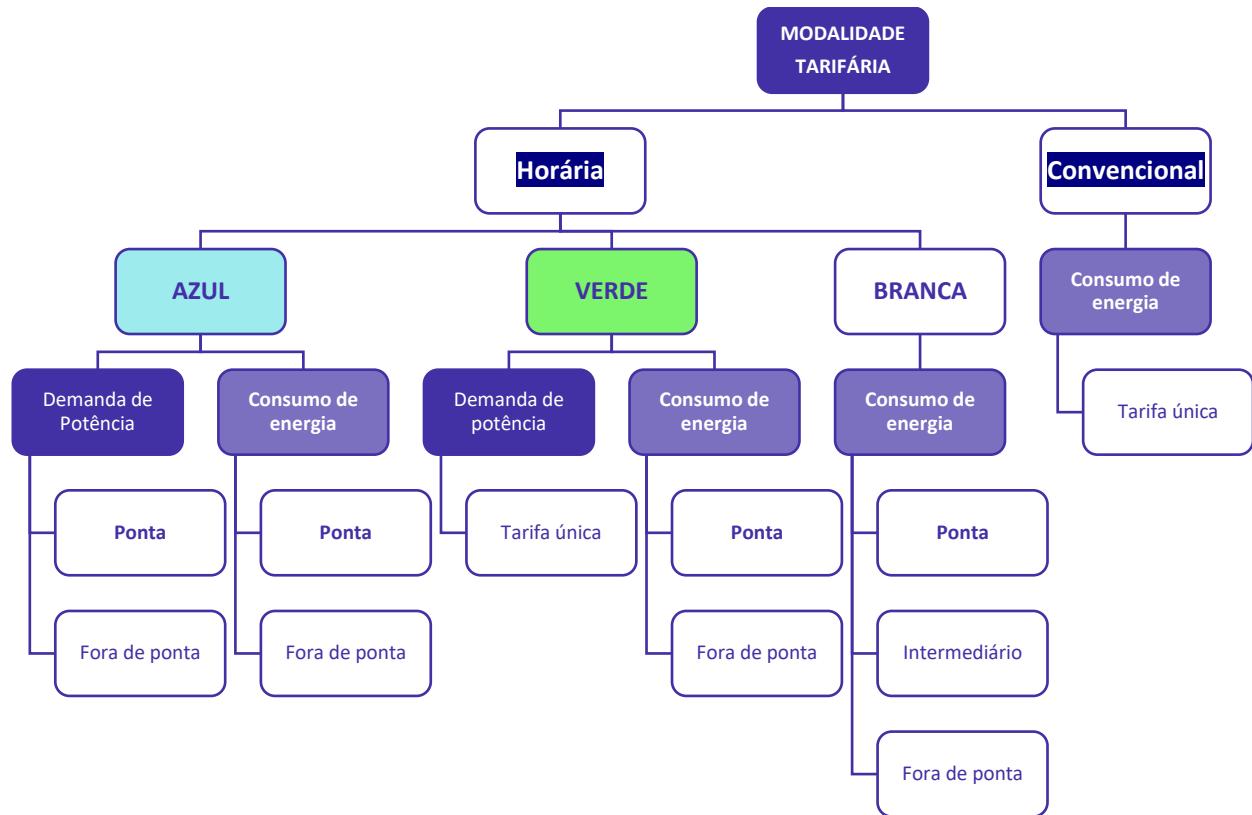
- uma tarifa para o posto tarifário ponta (R\$/MWh);
- uma tarifa para o posto tarifário fora de ponta (R\$/MWh);



Eu não gosto de ficar fazendo comparações entre normas vigentes e outras revogadas, pois isso pode causar algumas confusões. Mas, neste contexto de modalidade tarifária, eu acho importante fazer uma. A antiga REN 414/2010 trazia em sua redação dois tipos de tarifa convencional: a tarifa convencional monômia e a tarifa convencional binômia. As ambas eram caracterizadas por serem convencionais pelo fato de não terem distinção horária. A monômia possui esse nome, porque incide apenas sobre o consumo de energia. Já a binômia levava esse nome por incidir sobre a demanda de potência e sobre o consumo de energia. Evidencio que a nova REN 1000/2021 não traz e nem faz referência sobre a tarifa binômia. Para ela, considera-se apenas a tarifa convencional incidindo apenas sobre o consumo de energia, ou seja, a própria monômia!



O esquema abaixo sintetiza as características das diferentes modalidades tarifárias prevista na resolução 1000/2022.



### 3.5. Enquadramento das unidades consumidoras

Conforme estudamos, temos algumas opções de modalidades tarifárias, as quais as unidades consumidoras do grupo A e B tem a "liberdade" de escolher junto à sua concessionária. Ou seja, as unidades consumidoras podem ser enquadradas em algumas modalidades seguindo algumas condições que veremos a seguir, conforme o capítulo VII seção IV da REN 1000/2021.

As unidades consumidoras devem ser enquadradas nas modalidades tarifárias conforme os seguintes critérios para cada grupo de unidades consumidoras...

#### GRUPO B

*Art. 219. A unidade consumidora do grupo B deve ser enquadrada nas seguintes modalidades tarifárias:*

*I - convencional: de forma compulsória e automática para todas as unidades consumidoras; e*

*II - horária branca: de acordo com a opção do consumidor, sendo vedada a aplicação para unidade consumidora:*

*a) das subclasses baixa renda da classe residencial;*

- b) da classe iluminação pública; e  
c) faturada pela modalidade de pré-pagamento.



Conclusões relativas a cada modalidade tarifária possivelmente aplicada para este grupo:

- ↳ Convencional: deve ser aplicada de forma obrigatória para todas as unidades do grupo B. Ou seja, inclui os subgrupos B1, B2, B3, B4.
- ↳ Branca: pode ser aplicada, por uma questão de opção do consumidor. No entanto, temos exceções. Ela não está disponível para o subgrupo B4, para as subclasses residencial de baixa renda do grupo B1 e unidade consumidora faturada pela modalidade de pré-pagamento. Dessa forma, pode ser escolhida apenas pelos grupos B2 e B3 e pela subclasse residencial do grupo B1.

Segue a tabela de classificação do GRUPO B em subgrupos para melhor visualização.

GRUPO B	CLASSE
B1	Residencial
B2	Rural
B3	Demais classes
B4	Iluminação Pública

## GRUPO A

Art. 220. A unidade consumidora do grupo A deve ser enquadrada nas seguintes modalidades tarifárias:

I - no caso de tensão de conexão maior ou igual a 69 kV: horária azul; e

II - no caso de tensão de conexão menor que 69 kV: horária azul ou verde, de acordo com a opção do consumidor.



Conclusões relativas a cada modalidade tarifária possivelmente aplicada para este grupo:

- ↳ **Azul**: independentemente do nível de tensão, todas as unidades consumidoras de grupo A podem escolher a modalidade tarifária horária azul. Sendo que ela deve ser aplicada de forma compulsória para as unidades com tensão de fornecimento maior ou igual a 69kV. Ou seja, deve ser aplicada de forma obrigatória aos subgrupos A1, A2 e A3, não havendo outra opção devido ao nível de tensão.
- ↳ **Verde**: pode ser aplicada apenas para as unidades consumidoras com tensão de fornecimento inferior a 69 kV. Ou seja, apenas aos subgrupos A3a, A4 e AS. Fica à critério do consumidor escolher entre as modalidades tarifárias azul ou verde.

Segue a tabela de classificação do GRUPO A em subgrupos para melhor visualização.

SUBGRUPO	Tensão de fornecimento
A1	$\geq 230\text{kV}$
A2	88kV a 138 kV
A3	69 kV
A3a	30kV a 44 kV
A4	2,3kV a 25 kV
A5	< 2,3 kV Subterrâneo



Perceba que, de acordo com o aumento da tensão de fornecimento, as opções do consumidor vão ficando mais restritas. Note também que, para esse grupo, não é prevista a aplicação da modalidade convencional nem da tarifa branca!



Segue um esquema para facilitar seu entendimento sobre as principais características de cada modalidade tarifária e o enquadramento das unidades consumidoras!

GRUPO A (Média e Alta tensão)	GRUPO B (Baixa Tensão)
<ul style="list-style-type: none"><li>• HORÁRIA AZUL </li><li>• consumo ponta (kWh)</li><li>• consumo fora ponta (kWh)</li><li>• Demanda ponta (kW)</li><li>• Demanda fora ponta (kW)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• HORÁRIA VERDE </li><li>• consumo ponta (kWh)</li><li>• consumo fora ponta (kWh)</li><li>• Demanda única (kW)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CONVENCIONAL<ul style="list-style-type: none"><li>• consumo única (kWh)</li></ul></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• HORÁRIA BRANCA </li><li>• consumo ponta (kWh)</li><li>• consumo intermediário (kWh)</li><li>• consumo fora ponta (kWh)</li></ul>

### 3.6. Bandeiras tarifárias

Não confunda modalidade tarifária com bandeiras tarifárias, OK?

O sistema de bandeiras tarifárias é utilizado para indicar se haverá ou não um acréscimo no valor da energia a ser repassada para o consumidor, em função das características de geração de energia elétrica. Assim, ela é utilizada para sinalizar os custos reais da geração de energia elétrica no país aos consumidores.

De acordo com a resolução da Aneel n. 1000/2021,

As Bandeiras tarifárias podem ser definidas como o sistema que tem como finalidade sinalizar os custos atuais da geração de energia elétrica ao consumidor por meio da tarifa de energia.

Atualmente, temos três modalidades: a verde, a amarela e a vermelha. Isso mesmo... As cores do semáforo! Elas irão indicar se a energia custará mais ou menos em função das condições de geração.

Conforme a ANEEL, o sistema de bandeiras é uma forma diferente de apresentar um custo que já estava na conta de energia, mas que geralmente passava despercebido. Não existe, portanto, um novo custo, mas um sinal de preço que sinaliza para o consumidor o custo real da geração no momento em que ele está consumindo a energia, dando a oportunidade de adaptar seu consumo, se assim desejar.





Com as Bandeiras, é possível utilizar a energia elétrica de forma mais consciente!

Na verdade, as bandeiras tarifárias estão mais relacionadas ao valor monetário da tarifa de energia elétrica paga pelos consumidores e não à modalidade tarifária utilizada (de acordo com o enquadramento das unidades consumidoras).

Vamos olhar as características de cada bandeira!

### VERDE

A bandeira verde sinaliza condições favoráveis de geração de energia. Portanto, a tarifa de energia não sofre nenhum acréscimo.

Podemos destacar aí, por exemplo, o período úmido em que temos uma maior geração proveniente de usinas hidroelétricas. Quando a bandeira está verde, temos condições hidrológicas favoráveis para a geração de energia.

### AMARELA

A bandeira amarela sinaliza condições menos favoráveis de geração de energia. Dessa forma, a tarifa de energia sofre acréscimo para cada kWh consumidos.

### VERMELHA

A bandeira vermelha sinaliza condições menos favoráveis ainda de geração de energia. Assim, a tarifa de energia sofre acréscimo ainda maior por kWh consumidos.

Podemos destacar aí, por exemplo, o período seco em que é necessário o acionamento das termoelétricas com custo de operação mais elevado, devido às condições hidrológicas desfavoráveis.



Todos os consumidores cátivos são faturados segundo o sistema de bandeiras tarifárias, com exceção dos localizados nos sistemas isolados!

Em resumo, as bandeiras tarifárias refletem a variação do custo de geração de energia.



Professora, mas como ocorre a mudança das bandeiras tarifárias?

Isso vai depender da avaliação das condições de operação do sistema de geração, realizada pelo ONS. Por meio dessa avaliação, será definido a previsão de geração de energia hidráulica e térmica. Assim, é possível estimar os custos a serem cobertos por cada bandeira.

No final de cada mês, a Aneel disponibiliza o valor da bandeira do mês seguinte.

## Bandeira verde      Bandeira amarela      Bandeira vermelha



Hidrelétricas operam normalmente

Usinas térmicas ativadas

Usinas térmicas ativadas e alta demanda

Não há alteração no valor da tarifa

Há uma alteração mais baixa na tarifa

Há alteração mais alta na tarifa



(UFSBA-UFMT-Engenheiro eletricista-2017) As modalidades tarifárias são um conjunto de tarifas aplicáveis aos componentes de consumo de energia elétrica e demanda de potência ativa. A coluna da esquerda apresenta as modalidades tarifárias e da direita, o conceito de cada uma. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1 - Azul

2 - Verde

3 - Convencional Monômia

4 - Branca

A-( ) Aplicada às unidades consumidoras do grupo B, exceto para o subgrupo B4 e para as subclasses Baixa Renda do subgrupo B1, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia.

B-( ) Aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência.

C-( ) Aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia.



D-( ) Aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia.

Assinale a sequência correta.

- A) 2, 4, 3, 1
- B) 1, 3, 4, 2
- C) 4, 2, 1, 3
- D) 3, 1, 2, 4

#### Resolução e comentários:

A questão solicita que você determine a sequência correta que correlacione as modalidades tarifárias com as suas respectivas características e aplicações. Vamos resolver essa questão conforme a resolução nº 1000/2021 atualmente vigente;

O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada afirmativa separadamente.

A-(4) Essa é fácil. A única tarifa aplicada para as unidades do grupo B com tarifas diferenciadas de acordo com as horas de utilização do dia (ou seja, na modalidade tarifária horária) é a tarifa Branca. Ressalta-se que, de acordo com a resolução nº 1000/2021, a aplicação da tarifa horária branca é vedada para a unidade consumidora das subclasses baixa renda da classe residencial, da classe iluminação pública e faturada pela modalidade de pré-pagamento.

B-(2) A tarifa caracteriza é a Verde, pois é aplicada aos consumidores do grupo A e é caracterizada por apenas uma tarifa única referente à demanda de potência.

C-(1) A tarifa caracterizada é a Azul, pois além da verde é a única (na modalidade horária) que pode ser aplicada às unidades consumidoras do grupo A, possuindo tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica bem como de demanda de potência, para as diferentes horas do dia.

D- (3) Por eliminação, essa fica mais fácil ainda. A tarifa em questão é a Convencional monômia. Além da branca, é a única que pode ser aplicada às unidades consumidoras do grupo B. Por ser monômia, é caracterizada por uma única tarifa referente ao consumo de energia elétrica, independentemente das horas do dia.

Observa-se ainda que a REN 1000/2021 já trata a tarifa convencional como a própria monômia, pois não trouxe em sua resolução a diferenciação entre binômia e monômia, certo? A alternativa trouxe a especificação de monômia, pois a antiga REN 414 trazia esses dois tipos de tarifa convencional.

Portanto,

A **alternativa (C)** é o gabarito da questão.



## 4. CONSUMIDOR LIVRE

O tema " consumidor livre" discutido neste capítulo está inserido no contexto de mercado livre de energia. Portanto, é necessário começarmos estudando sobre como funciona a dinâmica desse mercado bem como suas principais características.

Para entender sobre esse assunto neste momento do curso, não será necessário nos basearmos em uma resolução, decreto ou norma específica, apesar de suas existências para a regulamentação dessa área. Então, iremos nos concentrar no entendimento geral que a própria ANEEL leva em consideração sobre comercialização de energia.

No decorrer desse capítulo, criaremos uma noção geral !

### 4.1. Comercialização de energia

O Decreto Nº 5163 de 30 de julho de 2004 é responsável por regulamentar a comercialização de energia elétrica no Brasil.

Conforme esse decreto, a **comercialização de energia elétrica** pode ocorrer em dois ambientes distintos:

- ➔ Ambiente de Contratação Regulada (ACR)
- ➔ Ambiente de Contratação Livre (ACL)

A operacionalização dessas duas formas de comercialização é realizada pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Ou seja, a CCEE é quem faz acontecer esse processo seguindo toda regulamentação estabelecida pela ANEEL.

Os agentes do setor elétrico estabelecem seus acordos comerciais em contratos do **Ambiente de Comercialização Regulado (ACR)** e **Ambiente de Comercialização Livre (ACL)**, sendo obrigatório o registro na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

À título de informação, destacam-se alguns regulamentos relacionados à comercialização de energia:

- ↳ Regras de Comercialização;
- ↳ Procedimentos de Comercialização;
- ↳ Convenção de Comercialização de Energia Elétrica – Resolução Normativa nº 957/2021;
- ↳ Garantias financeiras e a efetivação de registros de contratos de compra e venda de energia elétrica - Resolução Normativa nº 622/2014;
- ↳ Desligamento de agentes e impugnação de atos praticados na CCEE – Resolução Normativa nº 545/2013;
- ↳ Regras de contratação de energia pelos agentes nos ambientes de contratação livre e regulado – Resolução Normativa nº 1.009/2022.



Vamos começar caracterizando cada ambiente de comercialização de energia, utilizando o Decreto Nº 5163 de 2004 para nos orientarmos com relação às definições de termos associados a esse assunto.

## 4.1. Ambiente de contratação Regulada (ACR)

Conforme o Decreto Nº 5163 de 2004,

O **Ambiente de Contratação Regulada** é o segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda de energia elétrica entre agentes vendedores e agentes de distribuição, precedidas de licitação, ressalvados os casos previstos em lei, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Observe que, neste ambiente, a comercialização de energia ocorre entre agentes específicos: vendedores e agentes de distribuição. Assim, ele é formado por consumidores que não tem a opção de acessar o mercado livre ou por aqueles que mesmo a possuindo, por opção, não o fazem. No ACR, o fornecimento de energia é realizado pela concessionária ou permissionária de serviço público de distribuição de energia elétrica, ou seja, comercializadora regulada.

Esses consumidores são chamados de consumidores regulados ou consumidores cativos, pois se submetem às tarifas de energia homologadas pela ANEEL, não havendo possibilidade de negociação. A compra de energia de sua distribuidora de energia caracteriza uma relação regulada de varejo. De forma bem prática, essa é a forma mais "comum" de se realizar a comercialização de energia elétrica. A conta de luz que chega em nossa casa, que deve ser paga para a distribuidora local, é justamente a forma de comercialização no ambiente regulado.

O consumidor ser regulado implica no fato de que ele não é livre! O consumidor regulado (por sua opção ou obrigatoriedade) não vai poder ficar escolhendo inclusive qual a distribuidora de energia vai fornecer energia elétrica pra sua unidade consumidora. A distribuidora vai ser aquela responsável por determinada localidade e pronto! Em outras palavras, ele apenas vai lá e paga a fatura de energia!



O **consumidor cativo** **não tem a opção** de escolher o seu fornecedor de energia e nem de negociar o preço a ser pago pela energia! O ACR também é chamado de Mercado Cativo!

Entendendo a dinâmica do Ambiente de Contratação Livre, que vamos estudar a seguir, ficará mais perceptível as diferenças em relação ao Ambiente de Contratação Regulada.



## 4.2. Ambiente de Contratação Livre (ACL)

Conforme o Decreto Nº 5163 de 2004,

O **Ambiente de Contratação Livre** é o segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda da energia elétrica objeto de contratos bilaterais livremente negociados, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Perceba que, no ACL, a compra e venda de energia são livremente negociadas.

O ACL é composto por consumidores, que atendendo os requisitos constantes em regulação vigente, participam do mercado livre exercendo sua opção de acessar esse ambiente deixando de serem atendidos pela distribuidora local. Logo, o fornecimento de energia para esses consumidores não é realizado pela concessionária de distribuição de energia elétrica!

O acesso ao ACL pode ocorrer por meio da adesão do próprio consumidor ou por meio de um agente comercializador devidamente habilitado na CCEE.

Conforme o Módulo 3 dos Procedimento de Comercialização da CCEE, que versa sobre os contratos do Ambiente Livre,



A comercialização de energia no Ambiente de Contratação Livre é realizada mediante operações de compra e venda de energia elétrica entre agentes concessionários, permissionários, autorizados e detentores de registro de geração, comercializadores, importadores/exportadores de energia elétrica e consumidores livres ou especiais, que atendam às condições previstas na regulamentação. Todo contrato negociado no ACL tem suas condições de atendimento, preço e demais cláusulas de contratação livremente negociadas entre as partes e são denominados Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Livre - CCEALs.

Vamos dar uma olhadinha mais aprofundada na caracterização dos Consumidores Livres e Consumidores especiais, que atuam no ACL, conforme a regulamentação vigente.

### 4.2.1. Consumidor Livre

Conforme o Decreto Nº 5163 de 2004,



**Consumidor Livre** é aquele que, atendido em qualquer tensão, tenha exercido a opção de compra de energia elétrica, conforme as condições estabelecidas no art. 15 e no art.16 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995;

Assim, os consumidores livres<sup>1</sup> são aqueles que, atendendo alguns requisitos, podem comprar energia proveniente de qualquer fonte, podendo a energia associada ser convencional ou especial<sup>2</sup>.

Com o objetivo de diminuir os limites de carga para a contratação de energia elétrica por parte dos consumidores, a Portaria MME 465/2019 estabeleceu um cronograma de redução de carga. Conforme essa portaria,

*§ 3º A partir de 1º de janeiro de 2021, os consumidores com carga igual ou superior a 1.500 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.*

*§ 4º A partir de 1º de janeiro de 2022, os consumidores com carga igual ou superior a 1.000 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.*

*§ 5º A partir de 1º de janeiro de 2023, os consumidores com carga igual ou superior a 500 kW, atendidos em qualquer tensão, poderão optar pela compra de energia elétrica a qualquer concessionário, permissionário ou autorizado de energia elétrica do Sistema Interligado Nacional.*

Portanto, para se tornar consumidor livre, a carga mínima considerada **atualmente** é de 500 kW. Essa redução de carga veio ocorrendo de forma gradual no decorrer dos anos, influindo na abertura do mercado. Dessa forma, os consumidores terão mais opções de compra de energia e liberdade de negociação.

E a pergunta que não quer calar: a abertura total do mercado pode ocorrer? Se sim, quando?

As respostas para estas perguntas estão em constantes discussões. Esse é um assunto que depende fortemente da atualidade e dos processos regulatórios.

Mas observe que a portaria MME 465/19 já trouxe **uma abertura gradativa do mercado**, com proposta de abertura total para qualquer consumidor a partir de 2024. Vejamos o Art. 6,

*§ 6º Até 31 de janeiro de 2022, a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE deverão apresentar estudo sobre as medidas regulatórias necessárias para permitir a abertura do mercado livre para os consumidores com*

<sup>1</sup> Arts. 15 e 16 da Lei 9074/95

<sup>2</sup> Energia especial (Art. 26 da Lei 9.427/96): energia proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs ou fontes incentivadas especiais como eólicas, solar e biomassa.



*carga inferior a 500 kW, incluindo o comercializador regulado de energia e proposta de cronograma de abertura iniciando em 1º de janeiro de 2024."*

A abertura total do mercado é uma evolução muito importante para o SEB, pois afeta toda dinâmica de mercado. Por exemplo, com o aumento da migração de consumidores para o ACL, pode acontecer sobra de energia para as distribuidoras.

Com isso, o ACR será extinto? De forma alguma! O serviço prestado pelas distribuidoras no ACR deve continuar sendo desempenhado inclusive para continuar atendendo os beneficiados por políticas públicas e os que não optaram por alterar o fornecedor de energia.

A abertura de mercado está relacionada à liberdade de escolha!

#### 4.2.2. Consumidor Especial

Conforme o Decreto Nº 5163 de 2004,

**Consumidor Especial** é o consumidor livre ou o conjunto de consumidores livres reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW, que tenha adquirido energia na forma estabelecida no § 5º do art. 26 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Traduzindo,

Consumidores especiais são aqueles que só podem comprar energia especial<sup>3</sup>. Dessa forma, a principal diferença entre os consumidores livre e especiais é que: os consumidores livres podem comprar energia proveniente de fontes incentivadas ou convencionais e os consumidores especiais só podem comprar energia proveniente de fontes incentivadas! Como se os especiais formassem um subgrupo dentro dos livres...

#### 4.3. Livre Acesso

Conforme estudamos anteriormente, o transporte de energia a longas distâncias é realização pelo segmento da Transmissão por meio da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional (SIN).

Retomando, a rede básica compreende as instalações do SIN com nível de tensão igual ou superior a 230 kV, ou seja, em alta tensão. A resolução normativa nº 067/2004 estabelece as regras de composição da Rede básica.

Lembrando que...

<sup>3</sup> Energia especial (Art. 26 da Lei 9.427/96): energia proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs ou fontes incentivadas especiais como eólicas, solar e biomassa



A operação e administração da Rede Básica é atribuição do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, pessoa jurídica de direito privado, autorizado pelo Poder Concedente, regulado e fiscalizado pela ANEEL, e integrado pelos titulares de geração, transmissão, distribuição, comercialização e também pelos consumidores com conexão direta à Rede Básica. Neste contexto, o ONS tem a responsabilidade de gerenciar o despacho de energia elétrica das usinas em condições otimizadas.

Professora, mas quem é que pode acessar a rede básica?

Qualquer agente do setor elétrico, que obviamente atenda as exigências técnicas e legais, pode acessar a rede básica. Isto é um direito assegurado por lei e garantido pela ANEEL, chamado de Livre Acesso!

E qual lei estabelece esse direito?

A Lei Nº 9074/1995. Vejamos sua redação acerca do **Livre Acesso** na seção II do capítulo II (dos serviços de energia elétrica):

*§ 6º É assegurado aos fornecedores e respectivos consumidores livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de concessionário e permissionário de serviço público, mediante resarcimento do custo de transporte envolvido, calculado com base em critérios fixados pelo poder concedente.*

Note que o custo precisa ser repassado!

Lembra da TUST?

É justamente neste contexto que ela é aplicada! Ela é aplicada a todos que acessam a rede básica em nível de tensão igual ou superior a 230 kV (centrais de geração, autoprodutores, consumidores, importadores e exportadores de energia elétrica).

Portanto, o pagamento do uso do sistema de transmissão é realizado por meio da aplicação da Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão-TUST.





Conforme o ONS, o livre acesso, instituído pelas Leis nº 9.074/1995, assegura o direito de qualquer acessante a conectar-se e fazer uso do sistema elétrico. Os acessantes devem formalizar a solicitação de acesso ao ONS antes de estabelecer nova conexão à Rede Básica ou às demais instalações de transmissão (DITs), sempre obedecendo aos requisitos e critérios definidos pelo Operador.

Para complementarmos o que a legislação em vigor traz sobre o livre acesso, vou destacar aqui o que outra resolução da ANEEL ainda trata especificamente sobre esse assunto!

A REN ANEEL nº 281 de 01.10.1999 estabelece as condições gerais de contratação do acesso, compreendendo o uso e a conexão, aos sistemas de transmissão de energia elétrica. Com sua redação alterada pela REN ANEEL nº 507 de 04.09.2012, a resolução faz as seguintes considerações:

*A legislação em vigor assegura aos fornecedores e respectivos consumidores livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de concessionário e permissionário do serviço público de energia elétrica, mediante resarcimento do custo do transporte envolvido, calculado com base em critérios fixados pelo poder concedente;*

*O livre acesso aos sistemas de transmissão e de distribuição possibilitará a comercialização direta entre produtores e consumidores, independente de suas localizações no sistema elétrico interligado, contribuindo para a redução de custos e modicidade das tarifas ao consumidor final, resolve:*

*"Art. 1º Estabelecer, na forma que se segue, as condições gerais para contratação do acesso, compreendendo o uso e a conexão, aos sistemas de transmissão de energia elétrica."*



## 5. LISTA DE QUESTÕES



**1. (UFRRJ-Engenheiro Eletricista-2019) “Regular a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica” é uma das atribuições do seguinte agente institucional do Setor Elétrico Brasileiro:**

- A) Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.
- B) Operador Nacional do Sistema Elétrico.
- C) Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico.
- D) Agência Nacional de Energia Elétrica.
- E) Empresa de Pesquisa Energética

**2. (EPE-CESGRANRIO-Engenharia Elétrica-2017) O atual modelo do setor de energia elétrica brasileiro é composto por diversos agentes os quais precisam e devem interagir entre si, para que suas respectivas atribuições e funções legais possam ser desempenhadas adequadamente. Especificamente para o planejamento da expansão da transmissão, devem ser destacadas as ações do Operador Nacional do Sistema Elétrico, com atribuição de administrar os serviços de transmissão, e da Empresa de Pesquisa Energética, responsável pelos estudos de planejamento da expansão da transmissão de curto, médio e longo prazos. Neste cenário, considere as afirmativas a seguir.**

I – O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) elabora o Plano das Ampliações e Reforços da Rede Básica (PAR) a ser considerado no planejamento da expansão dos sistemas de transmissão.  
II – A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) elabora o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) que contempla os estudos de planejamento da expansão da transmissão.

III – O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), cujas atribuições incluíam a elaboração do planejamento da expansão da transmissão, foi extinto com a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

É (São) correta(s), apenas, a(s) afirmativa(s):



- A) I
- B) II
- C) III
- D) I e II
- E) I e III

**3. (COSANPA-FADESP-Engenheiro Eletricista-2017) Segundo o site da ANEEL, “o Serviço de Energia Elétrica é essencial no dia a dia da sociedade, seja nas residências ou nos diversos segmentos da economia. Para o uso desse bem é necessária a aplicação de tarifas que remunerem o serviço de forma adequada, que viabilizem a estrutura para manter o serviço com qualidade e que criem incentivos para eficiência.” Seguindo tais preceitos, a ANEEL desenvolve metodologias de cálculo tarifário para segmentos do setor elétrico (geração, transmissão, distribuição e comercialização), considerando fatores como infraestrutura de geração, transmissão e distribuição, bem como fatores econômicos de incentivo à modicidade tarifária e sinalização ao mercado. As modalidades tarifárias são um conjunto de tarifas aplicáveis a componentes de consumo de energia elétrica e demanda de potência ativas. É correta a seguinte definição:**

- A) Modalidade tarifária horária Azul: aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia.
- B) Modalidade tarifária horária Verde: aplicada às unidades consumidoras do grupo B4, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência.
- C) Modalidade tarifária convencional Monômia: aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia.
- D) Modalidade tarifária horária Branca: aplicada às unidades consumidoras do grupo B, exceto para o subgrupo B4 e para as subclasses Baixa Renda do subgrupo B1, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia.

**4. (UFPA-Engenheiro Eletricista-2017) O Manual de Tarifação do Procel estabelece diversas modalidades tarifárias para o fornecimento de energia elétrica. Sobre ele é CORRETO afirmar que**

- A) os consumidores do Subgrupo B1 – residencial e residencial baixa renda – são enquadrados na estrutura tarifária monômia.



- B) na estrutura tarifária convencional, a tarifa de demanda no horário de ponta corresponde a três vezes a tarifa de demanda do horário fora de ponta.
- C) a opção de enquadramento na estrutura tarifária verde somente é possível para as unidades consumidoras atendidas na rede secundaria de baixa tensão da concessionária.
- D) aos consumidores dos sub-grupos A1 e A2 é opcional o enquadramento na estrutura tarifária horosazonal azul.
- E) os consumidores, para serem enquadrados na estrutura tarifária convencional, devem ter uma demanda contratada sempre superior a 500 kW.

**5. (FAURGS-UFRGS-Engenharia elétrica-2018) O consumidor enquadrado na modalidade tarifária verde paga, na sua fatura mensal de energia elétrica, os componentes de**

- A) consumo e demanda.
- B) consumo, demanda ponta e demanda fora ponta.
- C) consumo ponta, demanda ponta e demanda fora ponta.
- D) consumo ponta, consumo fora ponta e demanda.
- E) consumo ponta, consumo fora ponta, demanda ponta e demanda fora ponta.

**6. (UFRRJ-Engenheiro Eletricista-2019) De acordo com as resoluções da ANEEL vigentes que regulam as tarifas de energia elétrica, os consumidores de energia elétrica são divididos em grupos. Considerando estas resoluções, assinale a alternativa correta.**

- A) Para os consumidores enquadrados no grupo A, é aplicada obrigatoriamente a tarifa monômia
- B) Os consumidores do grupo B podem optar pela modalidade tarifária Branca, Verde ou Azul.
- C) Os consumidores livres são obrigatoriamente enquadrados no Grupo B.
- D) Consumidores residenciais, rurais e iluminação pública fazem parte do Grupo B.
- E) A tarifa Branca considera os postos tarifários ponta, fora ponta e intermediário, sendo, portanto, uma opção às tarifas binômias.

**7. (UFT-COPES-Engenheiro Eletricista-2018) Quanto ao faturamento de energia elétrica, assinale a alternativa CORRETA.**

- A) O horário de ponta é composto por três horas diárias consecutivas, definidas pela distribuidora local, sendo sempre de segunda a sexta-feira, durante todo o ano.



- B) A modalidade tarifária horária azul apresenta tarifa única para demanda de potência (R\$/kW).
- C) Consumidores com tensão de fornecimento inferior a 69 kV e demanda contratada igual ou superior a 300 kW podem optar pela tarifa azul ou verde.
- D) Consumidores com tensão de fornecimento igual ou superior a 69 kV são enquadrados na modalidade tarifária verde.

**8. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) O Sistema Interligado Nacional é**

- A) um sistema hidrelétrico de grande porte, que integra todo o território brasileiro.
- B) um sistema cuja operação envolve modelos complexos de simulação que estão sob coordenação e controle do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
- C) composto por três subsistemas: Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- D) formado por todo o sistema de geração e por apenas algumas linhas de transmissão de energia elétrica.
- E) é gerenciado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a partir das diretrizes estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

**9. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) De acordo com o estabelecido na Lei n.º 9.427/1996, a ANEEL é uma**

- A) autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério da Fazenda.
- B) empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda.
- C) autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- D) empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- E) empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda e ao Ministério de Minas e Energia.

**10. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) De acordo com o estabelecido na Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, o grupamento de unidades consumidoras que opera em maior tensão de conexão, de 230 kV ou superior, é o subgrupo**

- A) A1.
- B) A2.
- C) A3.



D) A4.

E) A5.

**11. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) A Resolução Normativa n.º 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, de forma atualizada e consolidada. Considerando esse regramento, julgue o item seguinte.**

Unidade rural com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV pertence ao grupo A.

**12. (CESPE/CEBRASPE-CODEVASF - Engenharia Elétrica-2021) A Resolução Normativa n.º 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, de forma atualizada e consolidada. Considerando esse regramento, julgue o item seguinte.**

A modalidade tarifária horária verde possui, para o consumo de energia, a mesma tarifa para os postos tarifários de ponta e fora de ponta durante o período úmido

**13. (CESPE/CEBRASPE-MPOG- Analista de infraestrutura-Área III-2012) Com relação ao regime de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico, julgue o item a seguir.**

Para consumidores residenciais, a tarifa branca difere da convencional por oferecer diferentes patamares de custos de energia elétrica nos períodos de ponta, intermediário e fora de ponta.

**14. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

Os agentes concessionários e autorizados de geração, importadores de energia, comercializadores e consumidores livres podem formalizar contratos bilaterais de fornecimento de energia elétrica com preços e prazos definidos pelos próprios contratantes, de acordo com a oferta e a procura por energia no momento de assinatura desses contratos.

**15. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

A CCEE é o local onde os contratos celebrados entre agentes de geração, distribuição, importação, comercialização e consumidores livres, que atuam no Sistema Interligado Nacional, são registrados.



**16. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

No Sistema Interligado Nacional, podem contratar livremente a energia de que precisam o consumidor e o conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja igual ou superior a 500 kW, atendidos em qualquer tensão, desde que a energia adquirida seja oriunda das chamadas fontes incentivadas, a saber: pequenas centrais hidrelétricas, usinas que empreguem biomassa, usinas solares, usinas eólicas e sistemas de cogeração qualificada.

**17. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Os direitos e deveres dos usuários e das concessionárias dos serviços de energia elétrica são regulados pela ANEEL, por meio de resoluções. Com relação a esse assunto, julgue o item.**

A distribuidora responde, independentemente da existência de culpa, pelos danos elétricos causados a equipamentos elétricos instalados em unidades consumidoras e, se não houver pendência de responsabilidade do consumidor, o prazo máximo para ressarcimento do dano por meio de pagamento em moeda corrente ao solicitante ou, ainda, para providenciar o conserto ou a substituição do equipamento danificado é de quarenta e cinco dias após a data do pedido de ressarcimento.

**18. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Analista Administrativo-Área 4-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

A legislação assegura aos produtores independentes de energia elétrica e aos consumidores livres o livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de concessionários e permissionários do serviço público de energia elétrica, mediante ressarcimento do custo do transporte envolvido, calculado com base em critérios fixados pelo poder concedente, competindo ao ONS efetuar as avaliações de viabilidade técnica dos requerimentos de acesso aos sistemas de transmissão, e celebrar, em nome das empresas de transmissão, os contratos de uso dos sistemas de transmissão.

**19. (QUESTÃO INÉDITA- Estratégia Concursos-2023) Julgue o item seguinte de acordo com a estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.**

Quando o consumidor repassa a verba necessária para recuperar os custos referentes ao uso do sistema de transmissão, é correto afirmar que a TUST está inserida na estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.

**20. (QUESTÃO INÉDITA- Estratégia Concursos-2023) Julgue o item seguinte de acordo com a estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.**

Sabendo-se que a TUST não incide na estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica, é correto afirmar que o consumidor atendido por esse sistema não repassa os custos associados ao uso do sistema de transmissão.



## 6. QUESTÕES COMENTADAS



1. (UFRRJ-Engenheiro Eletricista-2019) “Regular a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica” é uma das atribuições do seguinte agente institucional do Setor Elétrico Brasileiro:

- A) Câmara de Comercialização de Energia Elétrica.
- B) Operador Nacional do Sistema Elétrica.
- C) Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico.
- D) Agência Nacional de Energia Elétrica.
- E) Empresa de Pesquisa Energética

### Resolução e comentários:

A questão solicita que você determine qual agente institucional do setor elétrico brasileiro é responsável por regular a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

Conforme estudamos no capítulo 1 dessa aula, o agente institucional em questão é a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) que possui as atribuições descritas no enunciado.

Portanto,

A alternativa (D) é o gabarito da questão.

2. (EPE-CESGRANRIO-Engenharia Elétrica-2017) O atual modelo do setor de energia elétrica brasileiro é composto por diversos agentes os quais precisam e devem interagir entre si, para que suas respectivas atribuições e funções legais possam ser desempenhadas adequadamente. Especificamente para o planejamento da expansão da transmissão, devem ser destacadas as ações do Operador Nacional do Sistema Elétrico, com atribuição de administrar os serviços de transmissão, e da Empresa de Pesquisa Energética, responsável pelos estudos de planejamento da expansão da transmissão de curto, médio e longo prazos. Neste cenário, considere as afirmativas a seguir.

I – O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) elabora o Plano das Ampliações e Reforços da Rede Básica (PAR) a ser considerado no planejamento da expansão dos sistemas de transmissão.

II – A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) elabora o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) que contempla os estudos de planejamento da expansão da transmissão.

III – O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), cujas atribuições incluíam a elaboração do planejamento da expansão da transmissão, foi extinto com a criação da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

É (São) correta(s), apenas, a(s) afirmativa(s):

- A) I
- B) II
- C) III
- D) I e II
- E) I e III

#### Resolução e comentários:

A questão solicita que você julgue as afirmativas apresentadas, no contexto dos agentes institucionais do setor de energia elétrica. Essa questão é um pouco mais aprofundada e, dessa forma, vamos analisar cada item isoladamente.

I- A alternativa está **correta**. Conforme estudamos no capítulo 1, o ONS é o agente responsável por elaborar o Plano de ampliações e reforços nas instalações de transmissão do SIN, contribuindo assim para o planejamento da expansão do sistema de transmissão.

II- A alternativa está **correta**. De forma geral, a EPE tem a função é realizar os estudos necessários ao planejamento da expansão do sistema elétrico. Sendo mais específica, ela tem a



responsabilidade de desenvolver os Planos de Expansão da Geração e da Transmissão de energia elétrica em diferentes horizontes de análise.

III – A alternativa está **incorrecta**. O CNPE não foi extinto com a criação da EPE. A EPE não substituiu nenhum agente, apenas foi criada em 2004 vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME). O CNPE é presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, é órgão de assessoramento do Presidente da República para formulação de políticas e diretrizes de energia.

Portanto,

A **alternativa (D)** é o gabarito da questão.

**3. (COSANPA-FADESP-Engenheiro Eletricista-2017) Segundo o site da ANEEL, “o Serviço de Energia Elétrica é essencial no dia a dia da sociedade, seja nas residências ou nos diversos segmentos da economia. Para o uso desse bem é necessária a aplicação de tarifas que remunerem o serviço de forma adequada, que viabilizem a estrutura para manter o serviço com qualidade e que criem incentivos para eficiência.” Seguindo tais preceitos, a ANEEL desenvolve metodologias de cálculo tarifário para segmentos do setor elétrico (geração, transmissão, distribuição e comercialização), considerando fatores como infraestrutura de geração, transmissão e distribuição, bem como fatores econômicos de incentivo à modicidade tarifária e sinalização ao mercado. As modalidades tarifárias são um conjunto de tarifas aplicáveis a componentes de consumo de energia elétrica e demanda de potência ativas. É correta a seguinte definição:**

A) Modalidade tarifária horária Azul: aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia.

B) Modalidade tarifária horária Verde: aplicada às unidades consumidoras do grupo B4, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência.

C) Modalidade tarifária convencional Monômia: aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia.

D) Modalidade tarifária horária Branca: aplicada às unidades consumidoras do grupo B, exceto para o subgrupo B4 e para as subclasses Baixa Renda do subgrupo B1, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia.

#### Resolução e comentários:



Embora essa questão seja de 2017 (enquanto a REN 414 ainda estava vigente) vamos explorar essa questão para treinarmos sobre o assunto modalidades tarifárias, conforme a resolução atualmente vigente que é a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo com as modalidades tarifárias aplicadas pela Aneel. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

A) A alternativa está **incorrecta**. Conforme estudamos, a modalidade tarifária horária azul deve ser aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia. Logo, é aplicada ao grupo A e não B.

B) A alternativa está **incorrecta**. Conforme estudamos, a modalidade tarifária horária verde é aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência. Essa modalidade é aplicada aos consumidores do grupo A e não B4, conforme a alternativa apresenta.

C) A alternativa está **incorrecta**. A modalidade tarifária convencional monômia é aplicada às unidades consumidoras do grupo B, caracterizada apenas por tarifas de consumo de energia elétrica, independentemente das horas de utilização do dia. Essa modalidade é aplicada aos consumidores do grupo B e não A. Observa-se ainda que a REN 1000/2021 já trata a tarifa convencional como a própria monômia, pois não trouxe em sua resolução a diferenciação entre binômia e monômia, certo? A alternativa trouxe a especificação de monômia, pois a antiga REN 414 trazia esses dois tipos de tarifa convencional.

D) A alternativa está **correta**. Conforme à resolução, a modalidade tarifária horária branca é aplicada às unidades consumidoras do grupo B (exceto para o subgrupo B4 e para as subclasses Baixa Renda do subgrupo B1), caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia. Evidencio que a REN 1000/2021 ainda especifica mais uma exceção que é a unidade consumidora faturada pela modalidade de pré-pagamento.

Portanto,

A **alternativa (D)** é o gabarito da questão.

Vamos tomar o devido cuidado com a resolução de questões desatualizadas, ok?!

#### 4. (UFPA-Engenheiro Eletricista-2017) O Manual de Tarifação do Procel estabelece diversas modalidades tarifárias para o fornecimento de energia elétrica. Sobre ele é CORRETO afirmar que

- A) os consumidores do Subgrupo B1 – residencial e residencial baixa renda – são enquadrados na estrutura tarifária monômia.



- B) na estrutura tarifária convencional, a tarifa de demanda no horário de ponta corresponde a três vezes a tarifa de demanda do horário fora de ponta.
- C) a opção de enquadramento na estrutura tarifária verde somente é possível para as unidades consumidoras atendidas na rede secundaria de baixa tensão da concessionária.
- D) aos consumidores dos sub-grupos A1 e A2 é opcional o enquadramento na estrutura tarifária hor-sazonal azul.
- E) os consumidores, para serem enquadrados na estrutura tarifária convencional, devem ter uma demanda contratada sempre superior a 500 kW.

### Resolução e comentários:

Embora essa questão seja de 2017 (enquanto a REN 414 ainda estava vigente) vamos explorar essa questão para treinarmos sobre o assunto modalidades tarifárias, conforme a resolução atualmente vigente que é a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo com as modalidades tarifárias aplicadas pela Aneel e o enquadramento estabelecido para cada grupo. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

A) A alternativa está **correta**. A modalidade tarifária convencional monômia deve ser aplicada de forma compulsória e automática para todas as unidades consumidoras do grupo B. Ressalto que a REN 1000/20021 atualmente vigente não traz distinção entre tarifa convencional monômia e binômia. Ela já trata a tarifa convencional monômia como a própria convencional! Para ela, isso seria um pleonasmo já que a tarifa convencional incide apenas em cima do consumo de energia!

B) A alternativa está **incorrecta**. Na estrutura tarifária convencional, não há distinção horária.

C) A alternativa está **incorrecta**. A opção de enquadramento na estrutura tarifária verde é fornecida, para as unidades com tensão de fornecimento inferior a 69 kV. Como a tensão secundária de distribuição é tensão disponibilizada com valores padronizados inferiores a 2,3 kV, não podemos fazer essa afirmação, já que o limite é de 69 kV e não 2,3 kV. Essa opção é exclusiva aos consumidores do grupo A que satisfazem alguns requisitos. Lembre-se que o grupo B (baixa tensão) é composto por unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV.

D) A alternativa está **incorrecta**. Conforme estudamos, independentemente do nível de tensão todas as unidades consumidoras de grupo A podem escolher a modalidade tarifária horária azul. Sendo que ela deve ser aplicada de forma compulsória para as unidades com tensão de fornecimento maior ou igual a 69kV. Ou seja, deve ser aplicada de forma obrigatória aos subgrupos A1, A2 e A3, não havendo outra opção devido ao nível de tensão.

E) A alternativa está **incorrecta**. A tarifa convencional deve ser aplicada de forma compulsória para todas as unidades consumidoras do grupo B. Como opção, alguns subgrupos B podem escolher a tarifa horária branca. Logo, a demanda contratada não influencia no enquadramento das unidades consumidoras nas modalidades tarifárias!



Portanto,

A **alternativa (A)** é o gabarito da questão.

**5. (FAURGS-UFRGS-Engenharia elétrica-2018) O consumidor enquadrado na modalidade tarifária verde paga, na sua fatura mensal de energia elétrica, os componentes de**

- A) consumo e demanda.
- B) consumo, demanda ponta e demanda fora ponta.
- C) consumo ponta, demanda ponta e demanda fora ponta.
- D) consumo ponta, consumo fora ponta e demanda.
- E) consumo ponta, consumo fora ponta, demanda ponta e demanda fora ponta.

#### **Resolução e comentários:**

Embora essa questão seja de 2018 (enquanto a REN 414 ainda estava vigente) vamos explorar essa questão para treinarmos sobre o assunto modalidades tarifárias, conforme a resolução atualmente vigente que é a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo com a composição da fatura de energia elétrica segundo a modalidade tarifária horária verde.

Conforme estudamos, a modalidade tarifária horária verde é aplicada às unidades consumidoras do grupo A, caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica, de acordo com as horas de utilização do dia, assim como de uma única tarifa de demanda de potência.

Dessa forma, devemos considerar tarifas para o consumo por posto horário (ponta e fora de ponta) bem como uma tarifa única para demanda de potência.

Portanto,

A **alternativa (D)** é o gabarito da questão.

**6. (UFRRJ-Engenheiro Eletricista-2019) De acordo com as resoluções da ANEEL vigentes que regulam as tarifas de energia elétrica, os consumidores de energia elétrica são divididos em grupos. Considerando estas resoluções, assinale a alternativa correta.**

- A) Para os consumidores enquadrados no grupo A, é aplicada obrigatoriamente a tarifa monômia
- B) Os consumidores do grupo B podem optar pela modalidade tarifária Branca, Verde ou Azul.



- C) Os consumidores livres são obrigatoriamente enquadrados no Grupo B.
- D) Consumidores residenciais, rurais e iluminação pública fazem parte do Grupo B.
- E) A tarifa Branca considera os postos tarifários ponta, fora ponta e intermediário, sendo, portanto, uma opção às tarifas binômias.

#### Resolução e comentários:

Embora essa questão seja de 2019 (enquanto a REN 414 ainda estava vigente) vamos explorar essa questão para treinarmos sobre o assunto modalidades tarifárias, conforme a resolução atualmente vigente que é a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo os grupos de consumidores de energia elétrica. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

A) A alternativa está **incorrecta**. Para os consumidores do grupo A, existem algumas possibilidades de enquadramento de tarifas segundo alguns critérios. Na modalidade tarifária horária, as tarifas azul e verde podem ser aplicadas.

B) A alternativa está **incorrecta**. Para os consumidores do grupo B, existe a possibilidade de enquadramento na modalidade tarifária convencional (monômia) e na modalidade tarifária horária branca.

C) A alternativa está **incorrecta**. Os consumidores livres não são enquadrados no grupo B.

D) A alternativa está **correta**. Conforme estudamos, o grupo B (baixa tensão) é composto por unidades consumidoras com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV, subdividido nos seguintes subgrupos: subgrupo B1 – residencial, subgrupo B2 – rural, subgrupo B3 – demais classes, subgrupo B4 – Iluminação Pública. Logo, os consumidores descritos na alternativa fazem parte do grupo B.

E) A alternativa está **incorrecta**. Apesar de ser composta da forma descrita pela alternativa, a tarifa Branca é uma das opções às tarifas na modalidade horária e não à antiga convencional binômia (que era aplicada apenas ao grupo A).

Portanto,

A **alternativa (D)** é o gabarito da questão.

#### 7. (UFT-COPESSE-Engenheiro Eletricista-2018) Quanto ao faturamento de energia elétrica, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O horário de ponta é composto por três horas diárias consecutivas, definidas pela distribuidora local, sendo sempre de segunda a sexta-feira, durante todo o ano.



- B) A modalidade tarifária horária azul apresenta tarifa única para demanda de potência (R\$/kW).
- C) Consumidores com tensão de fornecimento inferior a 69 kV e demanda contratada igual ou superior a 300 kW podem optar pela tarifa azul ou verde.
- D) Consumidores com tensão de fornecimento igual ou superior a 69 kV são enquadrados na modalidade tarifária verde.

#### Resolução e comentários:

Embora essa questão seja de 2018 (enquanto a REN 414 ainda estava vigente) vamos explorar essa questão para treinarmos sobre o assunto modalidades tarifárias, conforme a resolução atualmente vigente que é a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo o faturamento de energia elétrica e s modalidades tarifárias. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

A) A alternativa está **incorrecta**. Conforme estudamos, o horário de ponta é definido pela resolução 1000/2021 da Aneel como o período composto por 3 (três) horas diárias consecutivas definidas pela distribuidora considerando a curva de carga de seu sistema elétrico, aprovado pela ANEEL para toda a área de concessão ou permissão, com exceção feita aos sábados, domingos e feriados. Atenção aos feriados!

B) A alternativa está **incorrecta**. A modalidade tarifária horária azul apresenta tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica bem como para a demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia. Para a demanda de potência, também temos uma tarifa para o posto tarifário ponta e outra para o posto tarifário fora de ponta.

C) A alternativa está **correta**. De acordo com o enquadramento estabelecido na antiga REN 414, os consumidores com tensão de fornecimento inferior a 69 kV e demanda contratada igual ou superior a 300 kW podem optar pela tarifa azul ou verde. Dessa forma, essa é a alternativa correta à época da aplicação de prova. No entanto, observa-se que, conforme a resolução atualmente vigente REN 1000/2021: *no caso de tensão de conexão menor que 69 kV, a unidade consumidora deve ser enquadrada na modalidade horária azul ou verde, de acordo com a opção do consumidor*. Assim, não há nenhuma citação quanto a demanda contratada. Certo?

D) A alternativa está **incorrecta**. Consumidores com tensão de fornecimento igual ou superior a 69 kV são enquadrados na modalidade tarifária azul e não verde conforme a alternativa apresenta.

Portanto,

A **alternativa (C)** é o gabarito da questão.

#### 8. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) O Sistema Interligado Nacional é



- A) um sistema hidrelétrico de grande porte, que integra todo o território brasileiro.
- B) um sistema cuja operação envolve modelos complexos de simulação que estão sob coordenação e controle do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).
- C) composto por três subsistemas: Sul, Sudeste e Centro-Oeste.
- D) formado por todo o sistema de geração e por apenas algumas linhas de transmissão de energia elétrica.
- E) é gerenciado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a partir das diretrizes estabelecidas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

#### Resolução e comentários:

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo a função do Sistema Interligado Nacional. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

A) A alternativa está **incorrecta**. Na verdade, o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é um sistema hidro-termo-eólico de grande porte, com predominância de usinas hidrelétricas, conforme o ONS.

B) A alternativa está **correta**. O SIN está sob coordenação e controle do ONS, conforme a alternativa descreve.

C) A alternativa está **incorrecta**. Conforme o ONS, o SIN é composto com QUATRO subsistemas: sul, sudeste/centro-oeste, nordeste e maior parte da região norte. Ou seja, não são os três descritas na alternativa.

D) A alternativa está **incorrecta**. Pelo contrário! Ele é justamente formado pelo sistema de transmissão de energia elétrica e não o sistema de geração.

E) A alternativa está **incorrecta**. O ONS é o responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica do SIN e pelo planejamento da operação dos sistemas isolados do país, sob a fiscalização da Aneel.

Portanto,

A **alternativa (B)** é o gabarito da questão.

#### 9. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) De acordo com o estabelecido na Lei n.º 9.427/1996, a ANEEL é uma

- A) autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério da Fazenda.
- B) empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda.



- C) autarquia sob regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- D) empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia.
- E) empresa pública vinculada ao Ministério da Fazenda e ao Ministério de Minas e Energia.

#### Resolução e comentários:

A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo a instituição da ANEEL. O procedimento para resolver essa questão consiste em analisar cada alternativa separadamente.

Conforme estudamos nesta aula, a ANEEL é uma autarquia em regime especial vinculada ao Ministério de Minas e Energia criada para regular o setor elétrico brasileiro. Assim,

- A) A alternativa está **incorrecta**. A ANEEL está vinculada ao Ministério de Minas e Energia e não ao Ministério da Fazenda.
- B) A alternativa está **incorrecta**. A ANEEL nem é empresa pública e nem está vinculada ao ministério da Fazenda.
- C) A alternativa está **correta**.
- D) A alternativa está **incorrecta**. Apesar de estar vinculada ao Ministério de Minas e Energia, ela não é empresa pública.
- E) A alternativa está **incorrecta**. Ela não é empresa pública e, como autarquia, está vinculada apenas ao Ministério de Minas e Energia.

Portanto,

**A alternativa (C)** é o gabarito da questão.

**10. (CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) De acordo com o estabelecido na Resolução Normativa ANEEL n.º 1.000/2021, o grupamento de unidades consumidoras que opera em maior tensão de conexão, de 230 kV ou superior, é o subgrupo**

- A) A1.
- B) A2.
- C) A3.
- D) A4.
- E) A5.

#### Resolução e comentários:



A questão solicita que você julgue as alternativas de acordo a classificação das unidades consumidoras em grupos.

Conforme estudamos nesta aula, o grupo A (alta tensão) é o grupamento composto de unidades consumidoras com conexão em tensão maior ou igual a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão menor que 2,3 kV, e subdividido nos seguintes subgrupos:

- subgrupo A1: tensão de conexão maior ou igual a 230 kV;
- subgrupo A2: tensão de conexão maior ou igual a 88 kV e menor ou igual a 138 kV;
- subgrupo A3: tensão de conexão igual a 69 kV;
- subgrupo A3a: tensão de conexão maior ou igual a 30 kV e menor ou igual a 44 kV;
- subgrupo A4: tensão de conexão maior ou igual a 2,3 kV e menor ou igual a 25 kV; e
- subgrupo A5: tensão de conexão menor que 2,3 kV, a partir de sistema subterrâneo de distribuição;

Portanto,

**A alternativa (A)** é o gabarito da questão.

**11.(CESPE/CEBRASPE-AGER-Analista Regulador- Engenharia Elétrica-2023) A Resolução Normativa n.º 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, de forma atualizada e consolidada. Considerando esse regramento, julgue o item seguinte.**

Unidade rural com fornecimento em tensão inferior a 2,3 kV pertence ao grupo A.

#### **Resolução e comentários:**

Embora a aplicação dessa prova seja de 2021, ela ainda trouxe a redação conforme a REN 414. Não precisamos nos preocupar, pois com relação ao assunto tratado, não houve modificação com a REN 1000/2021.

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca da classificação das unidades consumidoras em grupos.

A afirmativa está **ERRADA**, pois as unidades com fornecimento inferior a 2,3 kV pertencem ao Grupo B (baixa tensão), subdividido nos seguintes subgrupos:

- subgrupo B1 – residencial;
- subgrupo B2 – rural;



- subgrupo B3 – demais classes;
- subgrupo B4 – Iluminação Pública.

Portanto,

**A afirmativa está ERRADA.**

**12. (CESPE/CEBRASPE-CODEVASF - Engenharia Elétrica-2021) A Resolução Normativa nº 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece as condições gerais de fornecimento de energia elétrica, de forma atualizada e consolidada. Considerando esse regramento, julgue o item seguinte.**

A modalidade tarifária horária verde possui, para o consumo de energia, a mesma tarifa para os postos tarifários de ponta e fora de ponta durante o período úmido

**Resolução e comentários:**

Embora a aplicação dessa prova seja de 2021, ela ainda trouxe a redação conforme a REN 414. Vamos resolvê-la conforme a resolução REN 1000/2021 atualmente vigente.

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca da modalidade tarifária horária verde.

A modalidade tarifária horária verde é caracterizada por tarifa única de demanda de potência e tarifas diferenciadas (ponta e fora de ponta) para consumo de energia. Assim, não podemos afirmar que é a mesma tarifa para os postos tarifários ponta e fora de ponta incidindo sobre o consumo de energia, conforme a questão traz.

Por se tratar de uma questão ainda referente a REN 414, a afirmativa ainda trazia a especificação de período úmido, que estava certinho de acordo com essa resolução. No entanto, observa-se que a REN 1000/2021 não faz diferenciação acerca de período úmido e seco para aplicação das tarifas de energia com segmentação horária. Ok?

Portanto,

**A afirmativa está ERRADA.**

**13. (CESPE/CEBRASPE-MPOG- Analista de infraestrutura-Área III-2012) Com relação ao regime de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico, julgue o item a seguir.**

Para consumidores residenciais, a tarifa branca difere da convencional por oferecer diferentes patamares de custos de energia elétrica nos períodos de ponta, intermediário e fora de ponta.

**Resolução e comentários:**

90



A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca da modalidade tarifária horária branca.

A modalidade tarifária horária branca é caracterizada por tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica com segmentação horária de acordo com três postos horários: posto ponta, posto intermediário e posto fora de ponta.

Essa característica é justamente o que a difere da tarifa convencional que não possui segmentação horária. Apenas as unidades consumidoras do Grupo B podem ser enquadradas na modalidade tarifária branca, de acordo com opção do consumidor, com exceção ao subgrupo baixa renda da classe residencial, ao subgrupo da classe de iluminação pública e à unidade consumidora faturada pela modalidade pré-pagamento.

Portanto,

**A afirmativa está CERTA.**

Observe que a característica sobre a tarifa branca abordada na questão independe se estamos analisando-a à luz da REN 414 ou da REN 1000.

**14. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

Os agentes concessionários e autorizados de geração, importadores de energia, comercializadores e consumidores livres podem formalizar contratos bilaterais de fornecimento de energia elétrica com preços e prazos definidos pelos próprios contratantes, de acordo com a oferta e a procura por energia no momento de assinatura desses contratos.

**Resolução e comentários:**

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca da comercialização de energia no Ambiente de contração Livre. A assertiva caracterizou corretamente esse processo de comercialização. Conforme estudamos na aula, o Ambiente de Contratação Livre (ACL) é o segmento do mercado no qual se realizam as operações de compra e venda da energia elétrica objeto de contratos bilaterais livremente negociados, conforme regras e procedimentos de comercialização específicos.

Portanto,

**A afirmativa está CERTA.**

**15. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**



A CCEE é o local onde os contratos celebrados entre agentes de geração, distribuição, importação, comercialização e consumidores livres, que atuam no Sistema Interligado Nacional, são registrados.

### Resolução e comentários:

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca da comercialização de energia. A assertiva apresentou corretamente uma das atribuições da Câmara de Comercialização de Energia que é responsável por registrar os contratos de compra e venda. Inclusive, o Ambiente de Contratação Livre e o Ambiente de contratação regulada são os dois ambientes instituídos justamente para a celebração desses contratos.

Portanto,

**A afirmativa está CERTA.**

### 16. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.

No Sistema Interligado Nacional, podem contratar livremente a energia de que precisam o consumidor e o conjunto de consumidores reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja igual ou superior a 500 kW, atendidos em qualquer tensão, desde que a energia adquirida seja oriunda das chamadas fontes incentivadas, a saber: pequenas centrais hidrelétricas, usinas que empreguem biomassa, usinas solares, usinas eólicas e sistemas de cogeração qualificada.

### Resolução e comentários:

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca do consumidor especial.

Conforme o Decreto Nº 5163 de 2004, consumidor Especial é o consumidor livre ou o conjunto de consumidores livres reunidos por comunhão de interesses de fato ou de direito, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW, que tenha adquirido energia na forma estabelecida no § 5º do art. 26 da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996.

Observe que essa redação se assemelha bastante com o descrito na questão. Mas observe que, o próprio decreto, especifica a forma "especial" de se adquirir essa energia. Vejamos como...

Os consumidores especiais são justamente aqueles que só podem comprar energia especial. A energia especial (Art. 26 da Lei 9.427/96) é considerada a energia proveniente de Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs ou fontes incentivadas especiais como eólicas, solar e biomassa.

O erro da questão está na especificação do termo "sistemas de cogeração qualificada", que não é considerado no § 5º do art. 26 Lei nº 9.427.

Portanto,

**A afirmativa está ERRADA.**



**17. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Especialista em Regulação-Área 5-2010) Os direitos e deveres dos usuários e das concessionárias dos serviços de energia elétrica são regulados pela ANEEL, por meio de resoluções. Com relação a esse assunto, julgue o item.**

A distribuidora responde, independentemente da existência de culpa, pelos danos elétricos causados a equipamentos elétricos instalados em unidades consumidoras e, se não houver pendência de responsabilidade do consumidor, o prazo máximo para ressarcimento do dano por meio de pagamento em moeda corrente ao solicitante ou, ainda, para providenciar o conserto ou a substituição do equipamento danificado é de quarenta e cinco dias após a data do pedido de ressarcimento.

**Resolução e comentários:**

A questão solicita que você julgue a afirmativa acerca dos direitos e deveres dos usuários e das concessionárias dos serviços de energia.

Vamos resolver essa questão em conformidade com a resolução REN 1000/2021 atualmente vigente, pois ela trouxe algumas alterações importantes.

O primeiro ponto a ser discutido é a primeira parte da questão que aborda sobre a responsabilidade da distribuidora pelos danos elétricos.

Conforme o Art. 620 da REN 1000/2021,

*Art. 620. A distribuidora responde, independentemente da existência de dolo ou culpa, pelos danos elétricos causados a equipamentos elétricos instalados em unidade consumidora.*

O segundo ponto é sobre o prazo máximo de ressarcimento.

Conforme o Art. 618 da REN 1000/2021,

*Art. 618. No caso de deferimento da solicitação de ressarcimento, a distribuidora deve:*

*I - escolher a forma de ressarcimento dentre as seguintes alternativas:*

*a) conserto do equipamento danificado;*

*b) substituição do equipamento danificado;*

*c) pagamento em moeda corrente em valor equivalente a um equipamento novo; ou*

*d) pagamento em moeda corrente em valor equivalente ao conserto;*

*II - ressarcir em até 20 dias, contados do vencimento do prazo disposto no art. 617 ou da disponibilização do resultado da análise ao consumidor, o que ocorrer primeiro.*



Logo, a distribuidora deve ressarcir em até 20 dias (e não 45 dias como traz a questão) contados do prazo de resultado da análise da solicitação de ressarcimento (que trata o Art. 617) e não do pedido de ressarcimento!

O terceiro ponto se refere a existência ou não de pendência de responsabilidade do consumidor.

Conforme o Art. 619 da REN 1000/2021,

*Art. 619. Os prazos do art. 617 e do art. 618 ficam suspensos enquanto houver pendência de responsabilidade do consumidor e esta seja indispensável para análise ou para o ressarcimento.*

Logo, para que o prazo de 20 dias seja considerado, não pode haver pendência por parte do consumidor conforme a própria questão traz.

Então observe que a assertiva está errada devido ao prazo especificado na questão.

Portanto,

**A afirmativa está ERRADA.**

## **18. (CESPE/CEBRASPE-ANEEL- Analista Administrativo-Área 4-2010) Julgue o seguinte item, acerca da comercialização de energia elétrica e dos regimes de preços e tarifas dos vários segmentos do setor elétrico.**

A legislação assegura aos produtores independentes de energia elétrica e aos consumidores livres o livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de concessionários e permissionários do serviço público de energia elétrica, mediante ressarcimento do custo do transporte envolvido, calculado com base em critérios fixados pelo poder concedente, competindo ao ONS efetuar as avaliações de viabilidade técnica dos requerimentos de acesso aos sistemas de transmissão, e celebrar, em nome das empresas de transmissão, os contratos de uso dos sistemas de transmissão.

### **Resolução e comentários:**

A questão solicita que você julgue a afirmativa sobre o Livre Acesso. Para resolver a questão, vamos analisar o item por partes.

A primeira parte aborda de forma correta o que a legislação traz sobre o Livre Acesso. Conforme a Lei Nº 9074/1995,

*§ 6º É assegurado aos fornecedores e respectivos consumidores livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão de concessionário e permissionário de serviço público, mediante ressarcimento do custo de transporte envolvido, calculado com base em critérios fixados pelo poder concedente.*

A segunda parte trata da competência do ONS, neste contexto, exatamente de acordo com a REN ANEEL nº 281 de 01.10.1999,



*Art. 3º O Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, além das atribuições que lhe foram atribuídas pela Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998, e pela Resolução nº 351, de 11 de novembro de 1998, deverá:*

*III - efetuar as avaliações de viabilidade técnica dos requerimentos de acesso, quando envolverem instalações de transmissão, fornecendo aos interessados todas as informações a eles pertinentes;*

*VI - celebrar, em nome das empresas de transmissão, os contratos de uso do sistema de transmissão e firmar, como interveniente, os contratos de conexão, encaminhando ambos para conhecimento da ANEEL;*

Portanto,

**A afirmativa está CERTA.**

## **19. (QUESTÃO INÉDITA- Estratégia Concursos-2023) Julgue o item seguinte de acordo com a estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.**

Quando o consumidor repassa a verba necessária para recuperar os custos referentes ao uso do sistema de transmissão, é correto afirmar que a TUST está inserida na estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.

## **20. (QUESTÃO INÉDITA- Estratégia Concursos-2023) Julgue o item seguinte de acordo com a estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.**

Sabendo-se que a TUST não incide na estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica, é correto afirmar que o consumidor atendido por esse sistema não repassa os custos associados ao uso do sistema de transmissão.

### **Resolução e comentários:**

A questão solicita que você julgue os itens de acordo acerca da estrutura tarifária das concessionárias de distribuição de energia.

As duas assertivas estão incorretas pela mesma justificativa! Vejamos...

Os consumidores atendidos pelas concessionárias do serviço público de energia elétrica repassam os custos referentes ao uso do sistema de transmissão. No entanto, isso ocorre via TUSD e TE (que englobam essas funções de custo em sua composição) sem incidência da TUST na estrutura tarifária das concessionárias de distribuição, pois sua abrangência de aplicação é outra.

Portanto,

**A afirmativa está ERRADA.**



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. Disponível em: <<https://www.aneel.gov.br/>>. Acesso em: outubro de 2020.

ANEEL. Resolução Normativa n. 414/2010: Condições gerais de fornecimento de energia elétrica. Brasília: ANEEL, 2016.

ANEEL. Resolução Normativa n. 1000/2021: Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica. Brasília: ANEEL, 2021.

ANEEL. Resolução Normativa n. 67/2004: Critérios para a composição da Rede Básica do Sistema Interligado Nacional. Brasília: ANEEL, 2004.

ANEEL. Resolução Normativa n.875/2020: Estabelece os requisitos e procedimentos necessários à aprovação dos Estudos de Inventário Hidrelétrico de bacias hidrográficas. Brasília: ANEEL, 2020.

ANEEL. Resolução Normativa n. 482/2012: Condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica. Brasília: ANEEL, 2016.

ANEEL. Atlas de Energia Elétrica do Brasil. 3ª Edição. Brasília: Aneel, 2008.

ANEEL. Conheça a Resolução 1.000, que reúne os direitos e deveres do consumidor de energia elétrica. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/conheca-a-resolucao-1-000-que-reune-os-direitos-e-deveres-do-consumidor-de-energia-eletrica>>. Acessado em: agosto de 2023.

ANEEL. Resolução 1000 da ANEEL consolida direitos e deveres dos consumidores de energia. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/resolucao-1000-da-aneel-consolida-direitos-e-deveres-dos-consumidores-de-energia>>. Acessado em: agosto de 2023.

ANEEL. Tarifas. Disponível em: <<https://www.gov.br/Aneel/pt-br/assuntos/tarifas>>. Acessado em: agosto de 2023.

ANEEL. Procedimento de Regulação Tarifária-Proret. Disponível em: <<https://www.gov.br/aneel/pt-br/centrais-de-conteudos/procedimentos-regulatorios/proret>>. Acessado em: agosto de 2023.

ANEEL. Cadernos Temáticos ANEEL: Tarifas de Fornecimento de Energia Elétrica. Brasília: ANEEL, 2005. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7933584/mod\\_folder/content/0/caderno4%20tarifas.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7933584/mod_folder/content/0/caderno4%20tarifas.pdf)>. Acessado em: agosto de 2023.



BRASIL. Decreto n.º 5.163 de 30 de julho de 2004. Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências.

BRASIL. Lei n.º 9.074 de 07 de julho de 1995. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.

BRASIL. Lei n.º 9.648 de 27 de maio de 1998. Autoriza o Poder Executivo a promover a reestruturação da Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS e de suas subsidiárias e dá outras providências.

BRASIL. Lei n.º 9.427 de 26 de dezembro de 1996. Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

BRASIL. Portaria n.º 465 de 12 de dezembro de 2019. Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências.

CCEE. Proposta conceitual para a abertura do mercado. Disponível em: <[https://www.ccee.org.br/documents/80415/919440/NT%20CCEE\\_Proposta%20conceitual%20para%20a%20Abertura%20do%20Mercado.pdf/f1047c70-d85f-68f0-1953-5b10581d8741](https://www.ccee.org.br/documents/80415/919440/NT%20CCEE_Proposta%20conceitual%20para%20a%20Abertura%20do%20Mercado.pdf/f1047c70-d85f-68f0-1953-5b10581d8741)>. Acessado em: agosto de 2023.

CCEE. Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. Disponível em: <<https://www.ccee.org.br/>>. Acesso em: agosto de 2023.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt>>. Acesso em: agosto de 2023.

EPE. Balanço energético Nacional: Ano Base 2022 Brasília: EPE, 2023.

GANIN, Antonio. Setor Elétrico Brasileiro: aspectos regulamentares, tributários e contábeis. Brasília: Synergia, 2008.

MME. Resenha Energética Brasileira (Ano Base 2019): Oferta e Demanda de energia, Instalações Energéticas, Energia e o Mundo. Brasília: MME, 2020.

ONS. Operador Nacional do Sistema Elétrico. Disponível em: <<http://www.ons.org.br/>>. Acesso em: agosto de 2023.

PINTO, Milton de Oliveira. Energia Elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados. 1ª edição-Rio de Janeiro: LTC, 2014.



## 8. GABARITO

GABARITO

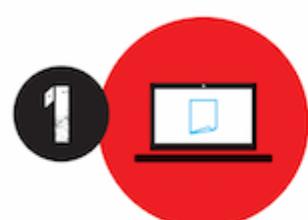


- |            |             |            |
|------------|-------------|------------|
| 1. Letra D | 8. Letra B  | 15. CERTO  |
| 2. Letra D | 9. Letra C  | 16. ERRADO |
| 3. Letra D | 10. Letra A | 17. ERRADO |
| 4. Letra A | 11. ERRADO  | 18. CERTO  |
| 5. Letra D | 12. ERRADO  | 19. ERRADO |
| 6. Letra D | 13. CERTO   | 20. ERRADO |
| 7. Letra C | 14. CERTO   |            |



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7

Concursado(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.