

# De olho na conta de luz:

seu guia para  
economizar  
energia



**idec** 

instituto de defesa  
de consumidores

# Ficha técnica

## Instituto de Defesa de Consumidores (Idec)

---

### INSTITUCIONAL

#### Diretor Executivo

Igor Rodrigues Britto

### AUTORIA

Eduarda Gonçalves

### REVISÃO

Fernanda Miranda Cunha Tenório

Priscila Morgon Arruda

### COMUNICAÇÃO

Claudia Föcking

### ASSESSORIA DE IMPRENSA

Jéssika Elizandra

---

### PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Coletivo Piu

### APOIO

Instituto Clima e Sociedade (ICS)

**Outubro de 2024**

# Apresentação

**A** eficiência energética nada mais é do que usar menos energia para realizar as mesmas tarefas do dia a dia. Com práticas simples e sem abrir mão do conforto, é possível reduzir os gastos com as contas de luz e gás, ajudando a sobrar dinheiro para outras necessidades importantes, como saúde, alimentação e educação.

Além de ser bom para o seu bolso, economizar energia também é bom para o planeta. Ao evitar o desperdício de energia, você contribui para um ambiente mais saudável e sustentável, ajudando a diminuir os impactos das mudanças climáticas. Esse fenômeno tem causado aumento das temperaturas, ondas de calor, chuvas fortes e mais frequentes, que afetam principalmente as comunidades mais vulneráveis.

Para te ajudar a se adaptar a essa realidade sem perder a qualidade de vida, elaboramos quatro guias que trazem informações para reduzir a conta de luz e gás. Neste segundo guia, exploramos o tema da energia elétrica, com orientações sobre como acessar auxílio social para deixar a conta de luz mais barata, dicas para escolher eletrodomésticos eficientes, e ações para economizar energia. ***Boa leitura!***

**U**ma casa energeticamente eficiente é aquela que proporciona conforto térmico e visual com baixo consumo de energia<sup>[1]</sup>. Atualmente, as residências representam 32,5% do consumo total de energia elétrica no Brasil. Dentro das casas, a maior parte desse consumo é atribuída ao ar-condicionado, à geladeira e à iluminação<sup>[2]</sup>. No entanto, a crise climática está tornando nossas cidades mais quentes, aumentando a necessidade de uso de ar-condicionado nas residências e, conseqüentemente, encarecendo a conta de energia elétrica.

Todo mundo merece morar em uma residência confortável sem precisar pagar um absurdo na conta de energia. Por isso, queremos te ajudar a tornar sua casa mais eficiente. Seguindo as orientações e boas práticas sugeridas, você entenderá o consumo de energia dos seus equipamentos e receberá dicas de economia de energia.

**Atualmente,  
as residências  
representam  
32,5% do  
consumo total  
de energia  
elétrica no  
Brasil. Dentro  
das casas,  
a maior  
parte desse  
consumo é  
atribuída ao ar-  
condicionado,  
à geladeira e à  
iluminação.**

# Tarifa Social de Energia Elétrica: como acessar esse direito



**A** Tarifa Social de Energia Elétrica é um programa criado pelo Governo Federal que oferece descontos na conta de energia para famílias cadastradas no CadÚnico (Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal). Esse benefício é exclusivo para consumidores residenciais, ou seja, pontos comerciais não podem receber o desconto.

## QUEM TEM DIREITO?



**Idosos com mais de 65 anos e pessoas com deficiência**, que recebam o Benefício de Prestação Continuada (BPC);



Famílias inscritas no CadÚnico com renda de até 3 salários mínimos, que tenham **algum membro com uma doença** cujo tratamento exija o **uso constante de aparelhos que dependem de energia elétrica**.



Famílias registradas no CadÚnico com **renda de até meio salário mínimo por pessoa**; e



Famílias **indígenas e quilombolas** registradas no CadÚnico;

**Se você se enquadra em pelo menos um desses requisitos, mas ainda não tem cadastro no CadÚnico, você pode fazê-lo de graça!**

**1**

Ligue para o número **156** para realizar um agendamento no **CRAS** (Centro de Referência em Assistência Social) mais próximo da sua casa.

No dia do agendamento, uma pessoa representante da família deve ir ao CRAS levando os seguintes documentos:

- ▶ CPF ou título de eleitor; e
- ▶ Comprovante de residência.

**2**

Além disso, é preciso levar pelo menos **um documento de cada membro da família**, podendo ser:

- ▶ CPF (de preferência);
- ▶ Título de eleitor;
- ▶ Certidão de nascimento ou casamento;
- ▶ Carteira de identidade; ou
- ▶ Carteira de trabalho.

## COMO FUNCIONA O DESCONTO NA MINHA CONTA DE ENERGIA?

Assim que você estiver cadastrado(a) no CadÚnico, terá direito à Tarifa Social de Energia Elétrica automaticamente. Fique atento(a) nas faixas de desconto:

**65%**  
para consumos  
de **até 30 kWh**  
por mês

**40%**  
para a parcela de  
consumo **entre 31 e**  
**100 kWh** por mês

**10%**  
para a parcela de  
consumo **entre 101 e**  
**220 kWh** por mês

**Não há desconto**  
para a parcela que **excede 220 kWh** por mês.

Para famílias **indígenas e quilombolas**, as faixas de desconto são diferentes:

**100%**  
para consumos  
de **até 50 kWh**  
por mês

**40%**  
para a parcela de  
consumo **entre 51 e**  
**100 kWh** por mês

**10%**  
para a parcela de  
consumo **entre 101 e**  
**220 kWh** por mês

**Não há desconto**  
para a parcela que **excede 220 kWh** por mês.

# Segurança em primeiro lugar

Antes de usar a energia de forma consciente, é preciso usá-la de forma segura, garantindo sua proteção e a da sua família.



## FORA DE CASA



Não solte pipas ou papagaios próximos à rede de energia elétrica, pois o contato com a rede pode ser fatal. O perigo aumenta ainda mais com o uso cerol nas linhas, visto que o vidro usado na mistura transforma a linha em material condutor de eletricidade.



Caso haja um acidente na rede elétrica e um fio seja partido e caia no chão, mantenha distância e não socorra ninguém que esteja preso ao fio. Avise imediatamente o Corpo de Bombeiros pelo número 193.



Se um fio partido cair sobre um automóvel em que você está, não saia do carro e acione o Corpo de Bombeiros.



Em caso de colisão com um poste da rede elétrica, saia apenas em caso de incêndio, saltando do carro com os dois pés juntos o mais longe possível, sem encostar no veículo.



Se um fio da rede elétrica se romper e cair em cima do seu imóvel, avise imediatamente sua distribuidora de energia, evite usar aparelhos elétricos e desligue a energia da sua casa pela caixa de disjuntores.





Evite ligações clandestinas na rede elétrica, conhecidas como “gatos”. Além de serem ilegais, essas práticas são perigosas, podendo causar choques elétricos fatais e incêndios. Também geram prejuízos financeiros, danos a equipamentos e à infraestrutura elétrica, afetando negativamente a comunidade.



Não realize poda de árvores próximas à rede de energia elétrica. Esse serviço deve ser feito por pessoas autorizadas.

### DENTRO DE CASA



Quando for construir ou reformar, mantenha distância mínima de 2,5 metros dos fios da rede elétrica. Deve haver atenção redobrada com vergalhões, escadas, arames e andaimes para que não encostem nos fios.



É ilegal realizar qualquer construção ao redor de postes de energia pelo alto risco de choques elétricos. O mesmo vale para construções próximas a postes de iluminação pública.



Para realizar reparos elétricos na sua casa, prefira contratar um eletricista. Se não for possível, desligue o disjuntor geral da casa antes de manusear os fios ou trocar as lâmpadas. Lembre-se: até choques mais fracos apresentam riscos, como causar desequilíbrio e queda de escadas, que podem ser fatais.



Nunca deixe fios desencapados expostos pela casa e não improvise emendas ou extensões nos fios. Isso coloca em risco sua família e seus animais de estimação.



Evite sobrecarregar tomadas utilizando benjamim ou “T” para conectar vários aparelhos. Isso aumenta o risco de curto circuito, incêndios e choques.



Use protetores de tomada se tiver crianças em casa. É possível adquirir esses protetores em lojas de material de construção.



Jamais abra a geladeira com o corpo molhado; pois aumenta o risco de choques.



Fique atento(a) a eletrodomésticos que dão pequenos choques; é um sinal para trocá-los.



Não ajuste a temperatura do chuveiro elétrico com ele ligado; primeiro, desligue o chuveiro para evitar o risco de choques.



Prefira tomar banho calçando sandálias de borracha, pois elas são isolantes e evitam a passagem da corrente elétrica.



Em caso de queda de energia ou tempestade, desligue os aparelhos das tomadas para reduzir o risco de danos nos seus eletrodomésticos.



Ao instalar antenas, certifique-se de que elas estejam a uma distância segura dos fios da rede elétrica.



Cuidado com infiltrações e goteiras próximas a tomadas ou conectores de lâmpadas; faça primeiro o reparo no telhado da sua casa e só depois, manuseie os fios elétricos.

**Para mais dicas,  
confira os vídeos  
educativos da ANEEL:**






## Você sabia?

Quando você aumenta a **segurança** da rede elétrica da sua casa, a sua conta de energia fica mais barata! Isso porque fios desencapados, com isolamento desgastado ou mal dimensionados podem causar fuga de corrente elétrica. Ninguém merece pagar por uma energia que está sendo desperdiçada, né?

Por isso, verifique os fios de energia da sua residência. Se você mora em uma casa antiga, considere trocar as fiações por fios melhor dimensionados. Após fazer essas modificações, sua conta de energia pode vir menor nos próximos meses<sup>[3]</sup>.





# Aparelhos energeticamente eficientes

## Seus aliados: entendendo o Selo Procel e a etiqueta do Inmetro

Uma medida muito importante para ter uma casa eficiente é comprar eletrodomésticos que consomem menos energia. O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel) criou um selo de eficiência energética, que garante ao consumidor que o produto é mais eficiente em comparação a modelos similares. Agora você já sabe! Quando for comprar um novo eletrodoméstico, procure pelo Selo Procel.

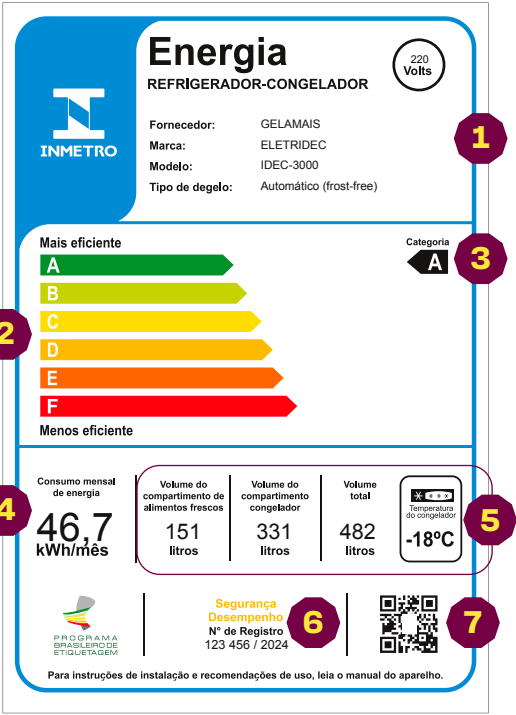


Fonte: Procel Info<sup>[4]</sup>

Além disso, preste atenção na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do Inmetro. Essa etiqueta classifica os equipamentos em uma escala de eficiência energética que, em geral, varia de “A” (mais eficiente) a “E” (menos eficiente). Por exemplo, se você comprar uma geladeira com a etiqueta “C”, ela vai consumir mais energia para realizar a mesma função que uma geladeira com a etiqueta “A”.

É importante saber identificar a classificação de eficiência energética dos equipamentos. Na hora de comprar um novo equipamento, prefira os aparelhos que tenham a classificação mais alta na escala, que na grande maioria dos equipamentos é o “A”. Você pode achar essa informação ao lado das faixas de classificação do consumo de energia.

A etiqueta de eficiência energética torna possível a comparação entre equipamentos parecidos. Para isso, você pode analisar os outros dados que estão na etiqueta dos equipamentos, como o consumo de energia do produto, geralmente medido em quilowatts-hora (kWh) por mês ou por ano. Quanto mais baixo esse valor, menos eletricidade o equipamento consome para funcionar, pois a eficiência energética é maior.



LEGENDA

- 1. Identificação geral
- 2. Escala de eficiência energética
- 3. Classificação de eficiência energética do eletrodoméstico
- 4. Consumo de energia em kWh/mês ou kWh/ano, a depender do equipamento
- 5. Informações específicas, como o volume dos compartimentos no caso das geladeiras
- 6. Número do registro do equipamento no Inmetro
- 7. QR Code que remete o consumidor ao status do registro do refrigerador – ativo, inativo, suspenso ou cancelado

Fonte: Inmetro<sup>[5]</sup>

## Acompanhe a história de Ana à procura de uma boa geladeira:

Ana

Oi mãe, estou aqui na loja porque eu preciso trocar minha geladeira antiga lá de casa, mas estou na dúvida de qual escolher.

Márcia

Ana, as geladeiras que você está vendo tem o Selo Procel? Não vai comprar geladeira gastona viu!

Ana

Tem sim, mãe. Eu também vi uma etiqueta com umas letras aqui, diz que é do INMETRO.

Márcia

Ótimo, me diz aí qual é o nível de eficiência delas.

Ana

Bom, tem uma geladeira aqui que tem o **selo de eficiência 'A'** e consome 40 kWh por mês e tem outra parecida que tem o **selo 'C'** e consome 60 kWh por mês. A que tem o selo 'C' está 300 reais mais barata, estou pensando em levar essa, preciso economizar esse mês.



**Márcia**

Pensa com calma, filha. Você pode fazer uma economia agora, mas depois vai ter que pagar uma conta de energia mais alta durante anos. Eu peguei a fatura de energia aqui de casa e vi que a tarifa é de 0,754 reais por kWh.

**Ana**

Mas o que isso significa?

**Márcia**

Faz as contas comigo: se você multiplicar o consumo pela tarifa de energia, a geladeira com selo 'A' vai te custar R\$ 30,16 por mês na fatura de energia, e a geladeira com selo 'C', vai te custar R\$ 45,24 por mês.

**Ana**

A diferença parece pouca, quase 15 reais. Será que vale a pena comprar a mais cara?

**Márcia**

Parece pouca diferença, mas a geladeira fica ligada 24 horas por dia. Se somar a economia que você vai ter comprando a geladeira mais eficiente, você vai economizar R\$ 180,96 em um ano.

**Ana**

Nossa, não tinha pensado por esse lado. Então quer dizer que **o valor a mais que eu vou pagar na geladeira com selo 'A' vai ser compensado em 2 anos com a economia de energia que eu vou ter?**

**Márcia**

Isso mesmo filha! Agora aproveita sua geladeira nova e econômica.



# Como calcular o meu consumo de energia?

**S**e você viu como a Márcia ajudou a filha dela a escolher um eletrodoméstico mais eficiente e quer aprender a calcular o consumo de energia dos seus próprios aparelhos, nós podemos te ajudar com um guia simples. Pegue um papel e vamos colocar o consumo na ponta do lápis!



## **1º passo:** identifique todos os equipamentos elétricos da sua residência

Você pode colocar equipamentos como geladeira, TV, máquina de lavar, bomba de água (se tiver poço artesiano), liquidificador, lâmpadas, entre outros.

## **2º passo:** verifique a potência de cada equipamento

A potência é dada em Watts (W). Essa informação normalmente está em uma etiqueta no próprio equipamento ou em um manual. Você também pode buscar essa informação na internet pelo modelo do aparelho.

## **3º passo:** estime o tempo de uso diário

As geladeiras ficam ligadas 24 horas por dia. Já outros equipamentos são de uso esporádico, como o ferro de passar. Você pode fazer uma estimativa com base na rotina da sua casa.



#### **4º passo:** calcule o consumo diário de cada equipamento

Não é difícil calcular o seu consumo diário. Basta multiplicar a potência em Watts de cada equipamento pelo número de horas de uso diário, e dividir o resultado por 1.000. Em seguida, some os consumos de todos os equipamentos da sua casa para obter o consumo diário total em kWh.

#### **5º passo:** calcule o consumo mensal da sua residência

Para você ter o consumo mensal da sua residência, basta multiplicar o seu consumo diário em kWh pelo número de dias do mês.

**Pronto!** Com este passo a passo, você pode calcular o consumo médio de energia elétrica da sua residência a cada mês. Assim, você pode analisar como economizar energia de forma inteligente.

Você pode notar que alguns equipamentos, como o ferro de passar, têm uma potência muito alta, mas são usados por pouco tempo. Por outro lado, equipamentos como ventiladores, televisores e lâmpadas, têm baixa potência, mas ficam ligados por muitas horas.

Com essas informações, você vai poder decidir onde vale a pena economizar energia sem abrir mão do seu conforto e bem-estar.

**Para entender detalhadamente a sua conta de energia, acesse:**



# Por onde começar a economizar

Neste capítulo iremos trazer orientações de economia de eletricidade para alguns aparelhos eletrodomésticos.



## AR-CONDICIONADO

O ar-condicionado pode ter um grande impacto na conta de energia elétrica principalmente no verão, mas você pode usá-lo de maneira mais eficiente seguindo estas dicas:

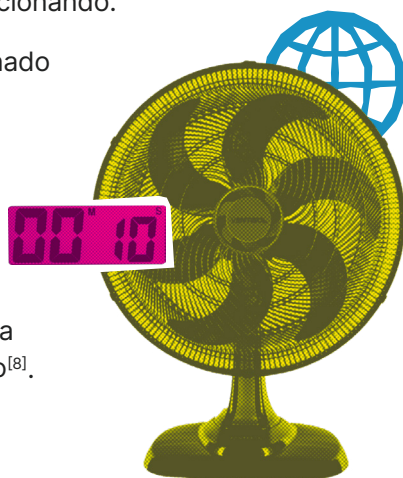
- ▶ Escolha um ar-condicionado adequado ao tamanho do cômodo em que o aparelho será instalado. Para isso, você precisa se atentar ao BTU, que representa a capacidade do aparelho de refrigerar o ambiente. Na imagem abaixo, você pode ver a tabela de cálculo de BTU por metro quadrado (m<sup>2</sup>).



METRAGEM DO AMBIENTE	SOL DA MANHÃ	SOL DA TARDE OU DIA TODO
até 10 m <sup>2</sup>	até 7.500 BTUs	até 7.500 BTUs
12 m <sup>2</sup>	7.500 BTUs	10.000 BTUs
15 m <sup>2</sup>	10.000 BTUs	10.000 BTUs
20 m <sup>2</sup>	12.000 BTUs	12.000 BTUs
25 m <sup>2</sup>	12.000 BTUs	15.000 BTUs
30 m <sup>2</sup>	15.000 BTUs	18.000 BTUs
40 m <sup>2</sup>	18.000 BTUs	21.000 BTUs
50 m <sup>2</sup>	21.000 BTUs	30.000 BTUs
60 m <sup>2</sup>	21.000 BTUs	30.000 BTUs
70 m <sup>2</sup>	30.000 BTUs	30.000 BTUs

Fonte: Horvath<sup>[6]</sup>

- ▶ Escolha um modelo *inverter*, pois os ares-condicionados dessa tecnologia foram criados para serem bem mais econômicos que os modelos tradicionais, pois não geram picos de energia e são mais silenciosos. A economia de energia com o uso da tecnologia *inverter* pode chegar a 70%<sup>[7]</sup>.
- ▶ Use cortinas e persianas para barrar a incidência solar direta.
- ▶ Evite picos de consumo de energia ao ligar o ar-condicionado em temperaturas mais baixas, como 16°C. Prefira usar um setpoint de 23°C.
- ▶ Mantenha as portas e janelas sempre fechadas quando o ar-condicionado estiver funcionando.
- ▶ Tente intercalar o uso do ar-condicionado com o ventilador.
- ▶ Use a função timer para configurar horários de funcionamento do ar-condicionado.
- ▶ Limpe os filtros do ar-condicionado regularmente, pois a sujeira acumulada interfere na eficiência do equipamento<sup>[8]</sup>.

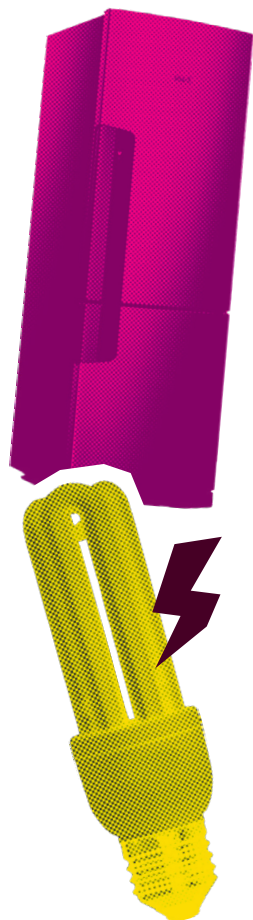


## GELADEIRA

- ▶ Verifique a vedação da borracha da sua geladeira colocando um papel entre a porta e o aparelho. Se o papel sair facilmente, a vedação está ruim e precisa ser trocada, pois isso pode causar maior desperdício de energia.
- ▶ Não coloque alimentos quentes na geladeira, pois isso aumenta o consumo de energia. Deixe eles esfriarem primeiro fora da geladeira.
- ▶ O lugar para secar roupas é no varal, não na parte de trás da geladeira. Essa prática obstrui a troca de ar do aparelho, aumenta o consumo de energia e pode causar danos irreversíveis à geladeira.

## LÂMPADAS

- ▶ Prefira pintar as paredes internas da sua casa com cores claras pois elas refletem a luminosidade, e aproveite ao máximo a luz do sol para iluminar sua casa.
- ▶ Troque suas lâmpadas antigas por lâmpadas LED. O LED é até 90% mais econômico e dura 3 vezes mais que as lâmpadas incandescentes<sup>[9]</sup>.





## MÁQUINA DE LAVAR ROUPA

- ▶ Prefira comprar máquinas de lavar com motor *inverter*. Assim como os ares-condicionados, esses motores são mais econômicos e silenciosos devido à tecnologia inverter. Embora o preço inicial seja mais alto, o custo-benefício aparece na conta de energia, pois elas podem ser até 60% mais econômicas<sup>[10]</sup>.
- ▶ Use a capacidade máxima da máquina de lavar. Para isso, acumule mais roupas para lavar de uma vez só.

## E agora?

Agora que você já sabe as principais dicas para economizar energia elétrica e poupar o seu bolso, que tal conferir nossos outros guias? Para acessá-los, basta escanear o código QR:



# GLOSSÁRIO



## **Bombeamento elétrico**

sistema que utiliza uma bomba elétrica para mover a água, muito utilizado em poços artesanais e abastecimento doméstico de água.

## **Certificação energética**

certificado que confirma que um aparelho ou sistema atende a determinados padrões de eficiência energética.

## **Classificação energética**

sistema de classificação que indica o desempenho energético de um eletrodoméstico, geralmente representado por uma escala de letras de "A" a "E".

## **Concessionárias de energia**

empresas responsáveis pela distribuição e fornecimento de energia elétrica a residências e estabelecimentos comerciais.

## **Consumo de energia**

a quantidade de energia utilizada por uma residência ou estabelecimento, geralmente medida em quilowatts-hora (kWh).

## **Crise climática**

aumento das temperaturas globais e suas consequências, que afetam o consumo de energia, especialmente em relação ao uso de ar-condicionado.

## **Eficiência energética**

uso racional da energia para atender às necessidades com o menor consumo possível, promovendo conforto e reduzindo desperdícios.

## **Estratégias ativas**

medidas que envolvem o uso de equipamentos elétricos eficientes, como lâmpadas LED e eletrodomésticos com selo de eficiência.

**Matriz  
energética**

conjunto de fontes de energia utilizadas em um país ou região, incluindo energia elétrica, gás, petróleo, entre outros, e suas proporções no consumo total.

**Modo eco**

configuração em eletrodomésticos que otimiza o uso e reduz o consumo de energia durante o seu funcionamento.

**Tarifa Social  
de Energia  
Elétrica**

um benefício que permite que famílias de baixa renda paguem uma tarifa reduzida pela energia elétrica, ajudando a aliviar o impacto financeiro das contas de energia.

**Tecnologia  
*inverter***

tecnologia que ajusta a velocidade do compressor e o consumo de energia de acordo com a demanda, melhorando a eficiência de eletrodomésticos como refrigeradores e condicionadores de ar.



# Contatos das concessionárias de energia por Estado



## Região Norte

Acre - Energisa: 0800 647 7196

Amapá - CEA Equatorial Energia: 0800 096 0196

Amazonas - Amazonas Energia: 0800 701 3001

Pará - Equatorial Energia: 0800 091 0196

Rondônia - Energisa: 0800 647 0120

Roraima - Roraima Energia: 0800 701 9120

Tocantins - Energisa: 0800 721 3330

## Região Nordeste

Alagoas - Equatorial Energia: 0800 082 0196

Bahia - Neoenergia Coelba: 0800 071 0800

Ceará - Enel Ceará: 0800 285 0196

Maranhão - Equatorial Energia: 116

Paraíba - Energisa: 0800 083 0196

Pernambuco - Neoenergia: 116

Piauí - Equatorial Energia: 0800 086 0800

Rio Grande do Norte - Neoenergia Cosern: 116

Sergipe - Energisa: 0800 079 0196 | Sulgipe: 0800 284 9909

## Região Centro-Oeste

Distrito Federal - Neoenergia Brasília: 116

Goiás - Equatorial Energia: 0800 062 0196

Mato Grosso - Energisa: 0800 646 4196

Mato Grosso do Sul - Energisa: 0800 722 7272 | Neoenergia

Elektro: 0800 701 0102

## Região Sudeste

Espírito Santo - EDP: 0800 721 0707

Minas Gerais - CEMIG: 116

Rio de Janeiro - ENEL Rio De Janeiro: 0800 280 0120 | Light:  
0800 021 0196


São Paulo - ENEL São Paulo: 0800 727 2120 | EDP: 0800 721  
0707 | CPFL Paulista: 0800 010 1010 | Neoenergia Elektro: 0800  
701 0102

## Região Sul

Paraná - COPEL: 0800 510 0116

Rio Grande do Sul - Equatorial Energia: 0800 721 2333 | RGE:  
0800 970 0900

Santa Catarina - Celesc: 0800 048 0196



**Caso você não consiga solucionar seu problema com sua concessionária de energia, ligue para a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) pelo telefone 167 ou 0800 727 0167**

# REFERÊNCIAS

[1] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

[2] EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Clima e energia. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/clima-e-energia>. Acesso em: 18 jul. 2024.

[3] G1. Fuga de corrente pode aumentar conta de energia elétrica; saiba como evitar. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2023/01/20/fuga-de-corrente-pode-aumentar-conta-de-energia-eletrica-saiba-como-evitar.ghml>. Acesso em: 31 jul. 2024.

[4] PROCEL INFO. Selo Procel. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?TeamID={88A19AD9-04C6-43FC-BA2E-99B27EF54632}>. Acesso em: 23 ago 2024.

[5] INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Portaria nº 332, de 2 de agosto de 2021. Disponível em: <http://sistema-sil.inmetro.gov.br/rtac/RTAC002813.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

[6] HORVATH. Cálculo de BTUs. Disponível em: <https://www.horvathar.com.br/calculo-btus.php>. Acesso em: 30 jul. 2024.

[7] O GLOBO. Qual a economia com um aparelho inverter? Disponível em: <https://oglobo.globo.com/conteudo-de-marca/casa-e-conforto/noticia/2022/03/ar-condicionado-qual-economia-com-um-aparelho-inverter-25428932.ghml>. Acesso em: 30 jul. 2024.

[8] DAIKIN. 5 passos para economizar energia sem desligar o ar-condicionado. Disponível em: <https://www.daikin.com.br/blog/2020/04/08/5-passos-para-economizar-energia-sem-desligar-o-ar-condicionado/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

[9] DIMENSIONAL. 5 razões para investir em lâmpadas de LED. Disponível em: <https://blog.dimensional.com.br/5-razoes-para-investir-em-uma-lampadas-de-led/>. Acesso em: 30 jul. 2024.

[10] LEROY MERLIN. Máquina de lavar inverter: conheça as vantagens dessa tecnologia. Disponível em: <https://blog.leroymerlin.com.br/maquina-de-lavar-inverter-conheca-vantagens-dessa-tecnologia/>. Acesso em: 30 jul. 2024.



## QUEM SOMOS

O Idec (Instituto de Defesa de Consumidores) é uma associação de consumidores sem fins lucrativos, independente de empresas e governo, que trabalha há mais de 37 anos por relações de consumo justas, sustentáveis e saudáveis.

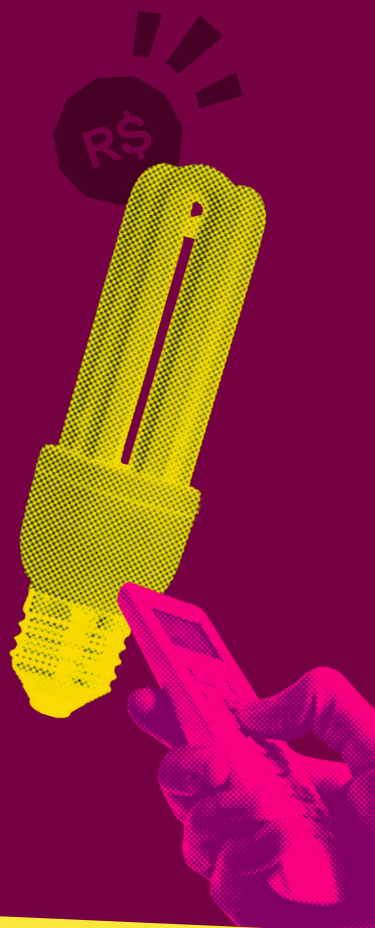
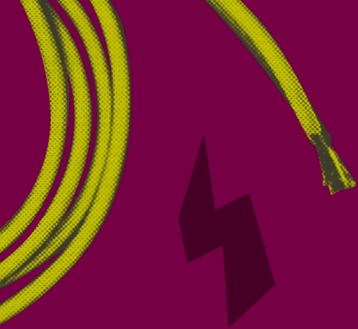
Orientamos consumidores sobre seus direitos e atuamos em causas de diversas áreas, pressionando autoridades, denunciando práticas abusivas e mobilizando a sociedade.

Além disso, representamos milhares de vozes frente ao poder público e judiciário que exigem a garantia e o avanço dos direitos por acesso digno à serviços de saúde, uma alimentação mais saudável, educação financeira, segurança dos dados e muitas outras lutas importantes para o exercício da cidadania.

**Acesse para saber mais sobre esse trabalho e junte-se a nós!**

**[idec.org.br](http://idec.org.br)**





**idec** 



[idec.org.br](http://idec.org.br)



[/idecbr](https://www.facebook.com/idecbr)



[@idecbr](https://www.instagram.com/idecbr)