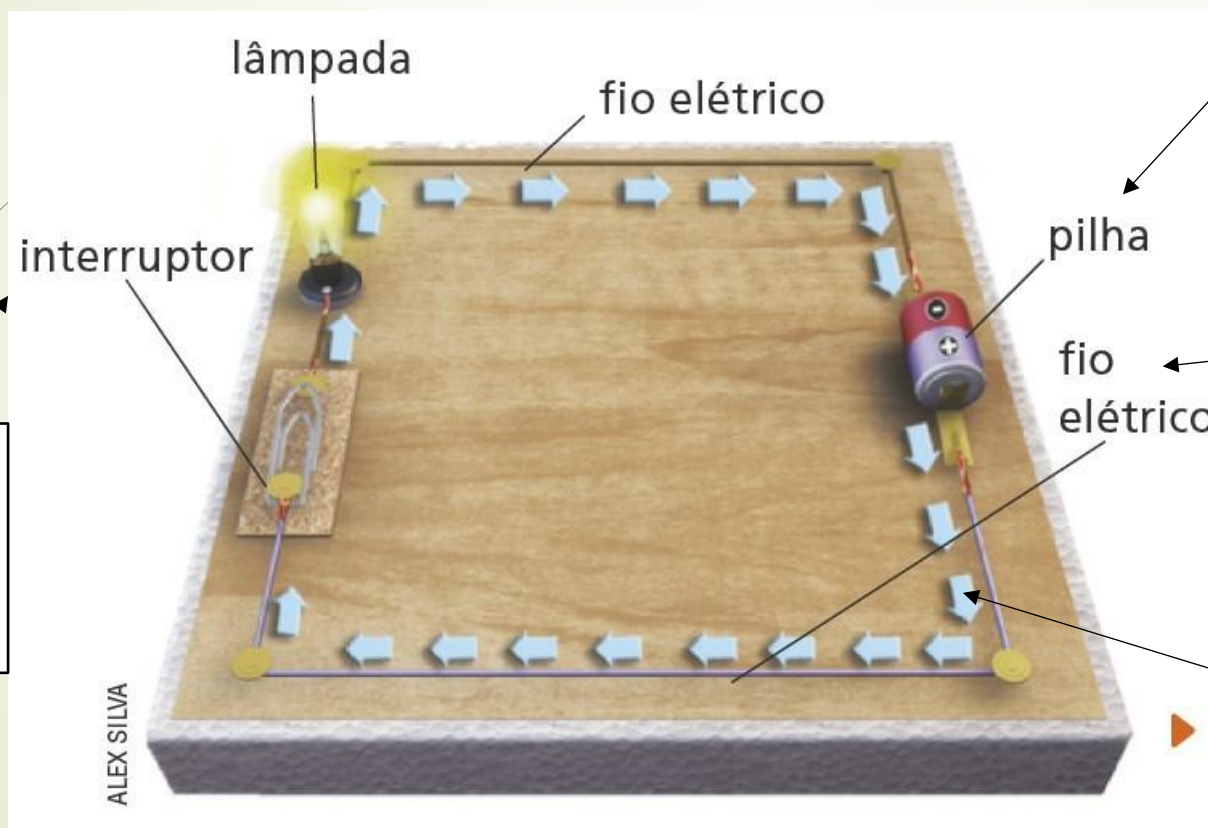


Consumo Energético

CIRCUITO ELÉTRICO

Um **circuito elétrico** é um conjunto de componentes conectados a uma fonte de tensão e por onde pode passar uma corrente elétrica.



O **gerador elétrico** é a fonte de energia elétrica para um circuito (pilhas e baterias).

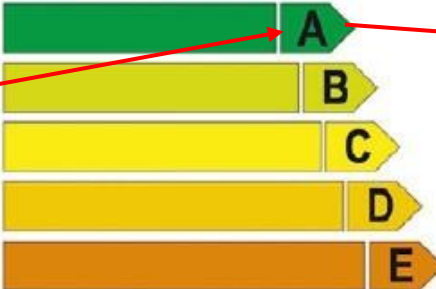




O **fio elétrico** estabelece o caminho da corrente elétrica.

Corrente elétrica é o fluxo ordenado das cargas elétricas (representado pelas setas azuis).

O **interruptor** liga e desliga a passagem da corrente elétrica.

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

- O ar-condicionado, o chuveiro elétrico, a geladeira e a televisão são os aparelhos que mais consomem energia elétrica ao longo do ano – inclusive no verão.
- Uma dica essencial para reduzir o consumo energético e economizar na conta de luz é sempre comprar eletrodomésticos e eletrônicos com selo **Procel A**.
- Isso porque esses são os equipamentos com o mais alto nível de eficiência energética do mercado.

Energia (Elétrica)		REFRIGERADOR COMBINADO
Fabricante		
Marca		
Tipo de degelo		Automático
Modelo/tensão (V)		RT46K6361/127V
Mais eficiente		
	A	
Menos eficiente		
CONSUMO DE ENERGIA (kWh/mês) (adotado no teste clima tropical)		38,0
Volume do compartimento refrigerado (ℓ)		342
Volume do compartimento do congelador (ℓ)		111
Temperatura do congelador (°C)		 -18
Capacidade de congelamento (kg/24h)		6
Tempo máximo de conservação s/energia (h)		14
Regulamento Específico Para Uso da Etiqueta Nacional de Conservação de Energia Linha de Refrigeradores e seus Assemeelhados - RESP/001-REF Instruções de instalação e recomendações de uso, leia o Manual do aparelho		
 PROCEL <small>PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA</small>		
IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR		

CONSUMO CONSCIENTE

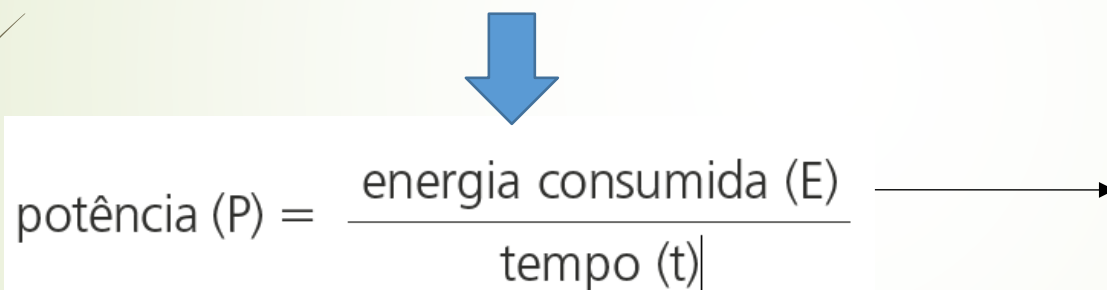
A energia elétrica tem custos ambientais e socioculturais, por isso é importante usá-la conscientemente.

Veja a seguir alguns hábitos para o consumo consciente de energia.



POTÊNCIA E ENERGIA ELÉTRICA

Equipamentos elétricos funcionam consumindo energia elétrica e transformando-a em alguma outra forma de energia. A energia elétrica que um equipamento consome (E) em certo tempo (t) define sua **potência elétrica**, ou apenas **potência (P)**.



A diagram illustrating the definition of power. A large blue arrow points down to a box containing the formula:
$$\text{potência (P)} = \frac{\text{energia consumida (E)}}{\text{tempo (t)}}$$
 A horizontal arrow points from this box to a text box on the right.

Cada equipamento elétrico possui uma potência específica e, para estimar a energia elétrica consumida por ele, deve-se verificar o tempo que ele permaneceu em funcionamento.



A diagram showing the rearranged formulas for power and energy. A large blue arrow points down to a box containing:
$$P = \frac{E}{t} \quad \longrightarrow \quad E = P \cdot t$$

UNIDADES DE MEDIDA



60 W

Potência

No Sistema Internacional de Unidades (SI), o valor da potência é expresso em watt (W).



Energia

A energia elétrica consumida é dada por watt-hora (Wh).



Pelo grande consumo, costuma-se utilizar a unidade de medida quilowatt-hora (kWh).



$$1 \text{ kWh} = 1\,000 \text{ Wh}$$



Tempo

O tempo decorrido é expresso em horas (h).

Consumo

A energia elétrica consumida por uma residência resulta da soma da energia consumida por todos os equipamentos elétricos que estiveram em funcionamento durante o período, considerando a potência do equipamento e o tempo que ele permaneceu ligado.

USINA TERMELÉTRICA

Pela relação $E = P \cdot t$, calcula-se a energia elétrica consumida pelo equipamento em 1 dia. Então, somam-se todos os consumos de energia elétrica em um dia.



$$\begin{aligned} E_{\text{lâmpadas}} &= 9 \cdot 4 \cdot (8) \Rightarrow E_{\text{lâmpadas}} = 288 \text{ Wh} \\ E_{\text{televisor}} &= 200 \cdot 5 \Rightarrow E_{\text{televisor}} = 1\,000 \text{ Wh} \\ E_{\text{refrigerador}} &= 600 \cdot 10 \Rightarrow E_{\text{refrigerador}} = 6\,000 \text{ Wh} \\ E_{\text{chuveiro elétrico}} &= 5\,400 \cdot (1) \Rightarrow E_{\text{chuveiro elétrico}} = 5\,400 \text{ Wh} \\ E_{\text{máquina de lavar roupas}} &= 1\,000 \cdot 0,5 \Rightarrow E_{\text{máquina de lavar roupas}} = 500 \text{ Wh} \\ E_{\text{ferro elétrico}} &= 500 \cdot 0,5 \Rightarrow E_{\text{ferro elétrico}} = 250 \text{ Wh} \end{aligned} \quad + \left. \vphantom{\begin{aligned} E_{\text{lâmpadas}} &= 9 \cdot 4 \cdot (8) \Rightarrow E_{\text{lâmpadas}} = 288 \text{ Wh} \\ E_{\text{televisor}} &= 200 \cdot 5 \Rightarrow E_{\text{televisor}} = 1\,000 \text{ Wh} \\ E_{\text{refrigerador}} &= 600 \cdot 10 \Rightarrow E_{\text{refrigerador}} = 6\,000 \text{ Wh} \\ E_{\text{chuveiro elétrico}} &= 5\,400 \cdot (1) \Rightarrow E_{\text{chuveiro elétrico}} = 5\,400 \text{ Wh} \\ E_{\text{máquina de lavar roupas}} &= 1\,000 \cdot 0,5 \Rightarrow E_{\text{máquina de lavar roupas}} = 500 \text{ Wh} \\ E_{\text{ferro elétrico}} &= 500 \cdot 0,5 \Rightarrow E_{\text{ferro elétrico}} = 250 \text{ Wh} \end{aligned}} \right\} E_{\text{diário}} = 13\,438 \text{ Wh}$$



Em um mês (30 dias):

$$E_{\text{mensal}} = 13\,438 \cdot 30 \Rightarrow E_{\text{mensal}} = 403,14 \text{ kWh}$$

CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA

Conta de Energia Elétrica

Nº da instalação: [] Data de emissão: **16 AGO 2018** Conta referente a: **AGO 2018** Vencimento: **04 SET 2018**

Informações referentes ao consumidor

Reservado ao fisco: AA14.5CF5.0F3C.68FD.4E8A.4228.102B.CA71

Nº Nota Fiscal	Série	Base de cálculo	Alíquota	ICMS	Nº do cliente	Total a Pagar (R\$)
	B	106,42	12%	12,76		114,61
CFOP: 5258 (Venda de en. elétrica a não contribuinte)						

Dados de leitura do medidor

Nº do medidor	Leitura anterior	Leitura atual	Próxima leitura	Código de cadastro para Débito Automático
	19 JUL 19273	16 AGO 19442	18 SET	

Notificação/reaviso de contas vencidas

Histórico de Consumo

[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
169	178	194	180	173	166	185	170	175	178	180	207	180
08/18	07/18	06/18	05/18	04/18	03/18	02/18	01/18	12/17	11/17	10/17	09/17	08/17

Descrição de Faturamento

1. Informações referentes ao consumidor e os principais dados da fatura.
2. Informações técnicas, como consumo total (Total faturado) referente ao
 - tempo de medição daquele mês (Medido número de dias), entre outras.
3. Avisos de débitos pendentes do consumidor.
4. Valor do consumo de energia nos últimos 13 meses.

CONTA DE ENERGIA ELÉTRICA

Descrição de Faturamento						
CCI	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	QTDE KWH	TARIFA C/ICMS	BASE ICMS	ALIQ ICMS	VALOR
0605	USO SIST. DISTR. (TUSD)	169,0	0,24264	41,04	4,02	41,04
0601	ENERGIA (TE)	109,0	0,30917	32,20	0,20	32,20
0696	ADICIONAL BANDEIRA VERMELHA			9,64	1,15	9,64
0699	PIS/PASEP (0,58%)			0,61	0,08	0,61
0699	COFINS (2,72%)			2,88	0,35	2,88
0807	COSIP LEI 13.479/02					8,19
Tarifas aplicadas (sem impostos)						
RESIDENCIAL-PLENA				0,21276 (TUSD)	0,27087 (TE)	

Informações importantes/notificações

- Tarifa Baixa Renda: Repasse do ICMS sobre subvenção referente ao mês de Abr/18

Indicadores de qualidade do serviço		GOMES CARDIM		
Conjunto Elétrico		Limite Permitido		Verificado
		17,91	8,95	0,25
Horas que o cliente ficou sem energia		DIC	11,95	6,97
Veze que o cliente ficou sem energia		RC	-	2,98
Máx. de horas contínuas que o cliente ficou sem energia		DMIC	-	2,43
Encargo de uso do sistema de distribuição		CM	-	-
				35,06

Vencimento		Total a pagar (R\$)	
04 SET 2018		114,61	
Não vale como recibo.			
Nº fatura	Data de emissão	Conta referente a	Nº instalação
		AGO 2018	
		Consumo (KWh)	
		169,00	



5. Detalhamento do valor faturado:

- consumo de energia, medido em kWh, de cada bandeira tarifária (verde, amarela e vermelha).
- Composição dos valores cobrados.

6. Indicadores de qualidade com limites determinados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)

7. Valor total da fatura.

ATIVIDADE