

# Xô, frio!

*O Idec pesquisou as características de quatro tipos de aquecedores elétricos de nove marcas diferentes e alerta: além da temperatura do ambiente, o uso frequente do aparelho pode elevar – e muito – o valor da conta de luz*

O inverno só começa oficialmente às 16h10 do dia 21 de junho, mas as baixas temperaturas já têm sido recorrentes desde o início de maio no Sul e Sudeste do país. Para quem quer deixar sua casa bem quentinha, uma opção mais prática e barata que lareiras e sistemas de aquecimento central ou a gás são os aquecedores elétricos.

Mas a aquisição de um aparelho desses não é tarefa tão simples, já que os vários tipos e modelos disponíveis no mercado podem confundir o consumidor. Assim, para ajudá-lo a escolher o produto mais adequado às suas necessidades, o Idec pesquisou quatro tipos de aquecedores elétricos (irradiador, gabinete – também chamado pelos fabricantes de ventilador, pois costuma apresentar alguma forma de ventilação –, a óleo e splint) de no-

ve marcas diferentes: Arno, Britânia, Cadence, Cônsul, Cotherm, De'Longhi, GE, Mondial e Philco. No total, foram analisados 21 modelos.

A principal constatação é que embora os preços sejam até acessíveis, o aparelho consome muita energia elétrica e pode encarecer bastante a conta de luz. Portanto, deve ser usado com parcimônia. Além disso, alguns são perigosos. O aquecedor tipo irradiador, por exemplo, pode provocar queimaduras em objetos ou pessoas próximos a ele e, assim, deve ser evitado por quem tem crianças ou animais em casa.

## PRÓS E CONTRAS

O objetivo é um só: elevar a temperatura do ambiente. Mas a forma de atingi-lo ocorre de forma diferente em cada um dos quatro tipos de aquecedores encontrados no mercado (veja o quadro *Como Funcionam*).

O tipo irradiador tem entre suas principais vantagens o bom desempenho: praticamente toda a energia por ele consumida se transforma em calor, que é direcionado para a frente do aparelho. Nesse quesito é o que se sai melhor entre os quatro tipos. Contudo, também é o



que apresenta mais risco de acidente, pois, devido à irradiação de calor, pode queimar um objeto ou pessoa que esteja muito próximo. Assim, não é uma boa opção para quem tem crianças ou animais em casa. Outro problema é que ele reduz bastante a umidade do ar e consome um pouco de oxigênio do ambiente, ou seja, é contraindicado para quem tem doenças respiratórias (leia mais à página 23).

### Como funcionam

**Irradiador**  
Tem resistências incandescentes protegidas por grades metálicas. O calor é irradiado para o ambiente.

**Gabinete**  
Possui resistências incandescentes, protegidas em gabinetes fechados (como as caixas de um aparelho de som). O calor é espalhado pelo ambiente por meio de ventilador.

**A óleo**  
Apesar da denominação, esse tipo de aparelho também é elétrico. Tem resistências que aquecem o óleo dentro do radiador, de modo semelhante aos equipamentos utilizados em locais onde há aquecimento central. O aquecimento do ambiente é feito por meio de trocas de calor.

**Splint**  
Assemelha-se a um aparelho de ar-condicionado, mas funciona apenas para aquecer o ambiente.

O aquecedor tipo gabinete também tem bom desempenho, embora menor que o do irradiador. É fácil de transportar, pode ser utilizado como ventilador se o aquecimento for desligado e permite bom direcionamento e circulação do calor. No entanto, também apresenta problemas de segurança. “Se o aparelho estiver em bom estado, o risco de contato com as resistências é pequeno, pois as grades são bem fechadas e muitas vezes de material termoplástico. Mas esse material aquece bastante e pode ocasionar queimaduras por contato com a grade ou pela proximidade com a saída de ar quente do aparelho”, explica Marcos Vinicius Pó, engenheiro eletricista e consultor do Idec. Outros pontos negativos são o fato de, em geral, ser ruidoso, reduzir a umidade do ambiente e consumir um pouco de oxigênio.

Em termos de segurança o splint é o mais indicado. Se devidamente instalado, não apresenta risco de queimadura. Além disso, espalha o calor de maneira uniforme pelo ambiente e

pode ser usado como circulador de ar. Todavia, não pode ser transportado de um ambiente para outro e seu desempenho é menor do que os do tipo irradiador e gabinete.

O aquecedor a óleo é o lanterninha em termos de desempenho, ou seja, é o que menos aquece. Além disso, seu consumo de energia costuma ser mais alto, e por ele ser grande, não é fácil de ser transportado. Por outro lado, espalha o calor uniformemente, afeta pouco a umidade do ambiente e, mais importante, apresenta pouco risco de queimaduras por contato.

Confira na tabela ao fim da página as principais características de cada tipo.

### PREPARE O BOLSO

Assim como as características, o preço dos aquecedores é bastante diversificado: a pesquisa identificou que varia de R\$ 75 a R\$ 399 (variação de 532%). Os mais baratos, em geral, são os do tipo irradiador e os mais caros os a óleo.

Contudo, mesmo entre os do mes-

mo tipo, e até da mesma marca, a diferença de preço é significativa. É o caso dos modelos gabinete da De'Longhi, que custam de R\$ 105,90 a R\$ 399. “A diferença pode estar relacionada a algumas comodidades agregadas a esses modelos, como oferecer umidificador de ar ou permitir o uso de essência para perfumar o ambiente, por exemplo, além de design e outras subjetividades que influenciam o preço”, acredita Marcos Pó.

Diante de valores tão variados, analisar o custo-benefício de cada produto antes da compra é fundamental.

Mas o problema do aquecedor, financeiramente falando, é outro. Apesar de os preços serem acessíveis, o aparelho pode causar prejuízos após a compra. Isso porque consome muita energia elétrica, e se ficar ligado por muito tempo, pode encarecer a conta de luz. “O uso do aparelho em um mês pode superar o seu preço de aquisição”, avalia Marcos Pó.

### Use bem o aquecedor

● **Não utilize** aparelhos com problemas na fiação ou nas partes expostas.

● **Não ligue** o produto em tomadas com problemas, pois pode ocorrer curto-circuito e incêndio.

● **Não use** o aquecedor na cozinha e no banheiro, pois o contato com água (até mesmo respingos) pode danificar o aparelho e/ou colocar o consumidor em risco.

● **Não compre** aparelhos do tipo irradiador se tiver crianças ou animais domésticos em casa, pois o risco de queimadura é grande.

● Quando o **aquecedor estiver ligado**, mantenha-o (independentemente do modelo) longe de crianças, animais domésticos e materiais combustíveis.

● **Tome cuidado** para que o aparelho não tombe.

● **Mantenha a circulação de ar** no ambiente, especialmente se estiver usando aparelho do tipo irradiador ou gabinete.

E pode mesmo. A pesquisa constatou que se o aparelho permanecer ligado por oito horas ao dia durante 15 dias, o impacto na conta de luz será de R\$ 50 a R\$ 95 mensais, dependendo do modelo. Os piores resultados ficam por conta dos aquecedores a óleo, cujo consumo mensal de energia representa um rombo de, no mínimo, R\$ 75.

Os modelos que se saem melhor são os do tipo gabinete, mas mesmo assim o consumidor deve ficar atento. Para não entrar numa fria, o melhor a fazer é usar o aparelho com moderação.

### Baixa umidade: sinal de alerta

Se você tem asma, bronquite ou mesmo rinite, fuja dos aquecedores do tipo irradiador e gabinete, pois reduzem a umidade do ambiente (o primeiro mais que o segundo), o que pode desencadear crise alérgica ou processo infeccioso. Uma dica para quem tem um desses tipos de aquecedor é colocar um recipiente com água no ambiente a ser aquecido. O alerta é da professora da faculdade de medicina da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) Izilda Tãmega.

### Preço e consumo de energia

Marca/Modelo	Preço médio	Potência	Consumo	Consumo mensal*	
	(R\$)	(W)	(kWh)	(kWh)	(R\$)**
<b>Irradiador</b>					
Britânia/AB1000	129,00	1.000	1	120	50,12
Britânia/AB1200	169,00	1.200	1,2	144	60,14
Cadence/AQC409	109,00	1.200	1,2	144	60,14
Cothem/Anex Quartzo	99,00	1.200	1,2	144	60,14
Mondial/A03	99,68	1.500	1,5	180	75,18
<b>Gabinete</b>					
Arno/Sprinto Silencio S02020B	149,90	1.600	1,6	192	80,19
Britânia/AB1100	92,63	1.500	1,5	180	75,18
Cadence/AQC408	75,93	1.200	1,2	144	60,14
De'Longhi/DCH2590	252,33	1.300	1,3	156	65,15
De'Longhi/HVE132 Rapidinho	105,90	1.300	1,3	156	65,15
De'Longhi/TCH6590	339,00	1.300	1,3	156	65,15
GE/Smart Confort	249,00	1.300	1,3	156	65,15
<b>A óleo</b>					
Arno/Classic BU2510B	399,00	1.500	1,5	180	75,18
Britânia/AB1500	239,00	1.500	1,5	180	75,18
Cadence/AQC410	229,00	1.200	1,5	180	75,18
Cadence/Turbo Ceramic AQC411	259,00	1.900	1,9	228	95,23
Cônsul/C6015CF	279,00	1.500	1,5	180	75,18
De'Longhi/EW6507	365,67	1.500	1,5	180	75,18
Mondial/A-04	224,00	1.500	1,5	180	75,18
Philco/Comfort	269,00	1.500	1,5	180	75,18
<b>Splint</b>					
Cadence/Ceramic AQC405	255,67	1.250	1,5	180	75,18

\*8 horas durante 15 dias = 120 horas por mês

\*\*Valor do kWh com impostos = R\$ 0,41766 (dados da Eletropaulo)

■ Mais barato e mais econômico

■ Mais caro e menos econômico

### Como foi feita a pesquisa

O levantamento dos preços foi realizado entre os dias 3 e 7 de maio nos sites das lojas Casas Bahia, Extra, Ponto Frio e Walmart. Foram avaliados 21 modelos das marcas Arno, Britânia, Cadence, Cônsul, Cothem, De'Longhi, GE, Mondial e Philco. Para reunirmos as principais características dos quatro tipos de aquecedores elétricos disponíveis no mercado foram consultados os sites dos fabricantes (que disponibilizam o manual de instrução e a ficha técnica dos produtos) e das lojas virtuais.

Para calcular o consumo de energia foi

considerada a tensão 127 V, por ser a mais presente nos lares brasileiros (em 220 V o consumo era igual ou um pouco superior). Para estimar o consumo mensal baseamos-nos nas referências do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), que considera que os aquecedores são usados por oito horas ao dia durante 15 dias por mês. O valor do kWh considerado foi o do mês de abril (R\$ 0,41766 com impostos), fornecido pela Eletropaulo, concessionária de energia de São Paulo.

### Características dos aquecedores

Tipo	Desempenho	Risco de queimadura	Direcionamento do calor no ambiente	Redução da umidade do ar e consumo de oxigênio do ambiente	Facilidade de transporte	Ventilador/circulador de ar	Ruído
Irradiador	☺	☹	☺	☹	☺	☹	☺
Gabinete	☺	☹	☺	☹	☺	☺	☹
A óleo	☹	☹	☺	☺	☹	☺	☺
Splint	☹	☺	☺	☺	☹	☺	☺

☺ bom ☹ razoável ☹ ruim