

# PILHAS RECARREGÁVEIS

## O que são pilhas recarregáveis?

Uma pilha convencional é descartada quando sua carga acaba ou fica em nível insuficiente de energia (fraca). Com uma pilha recarregável, basta utilizar um aparelho adequado para que sua carga de energia seja restabelecida. Com isso, a pilha pode ser utilizada novamente.

É importante frisar que uma pilha (ou bateria) convencional não pode ser recarregada. Embora haja aparelhos para isso, a composição química desse tipo de pilha não é preparada para recargas. Como consequência, pode acontecer vazamentos (e intoxicações oriundas), malfuncionamento do dispositivo e até explosões! As pilhas recarregáveis são capazes de receber recarga, porém não de maneira infinita.

A validade padrão dessas pilhas depende de seu tipo e do seu bom uso.

## Tipos de pilhas recarregáveis

O mercado oferece, basicamente, dois tipos de pilhas recarregáveis: NiCd e MiMH.

Saiba mais a seguir:

### NiCd (Nickel Cadmium)

Também chamadas de Níquel Cádmio, esse é o tipo de pilha recarregável que surgiu primeiro.

Normalmente as pilhas NiCd são mais baratas, porém têm menor tempo de vida útil, além de terem menor capacidade de carga.

As baterias de Níquel Cádmio podem sofrer de um problema chamado “efeito memória”. Quando isso ocorre, a pilha deixa de ser carregada totalmente por sua composição química dar sinal de que a carga está completa. Para entender melhor, imagine que uma pilha tem um efeito memória que atinge 10% de sua capacidade. Isso indica que sua carga será de 90%, pois a pilha indicará que os 10% restantes já estão carregados.

O efeito memória acontece quando resíduos de carga na pilha induzem a formação de pequenos blocos de cádmio. A melhor maneira de evitar o problema é não fazer recargas quando a bateria está parcialmente descarregada. É melhor esperar até a pilha “ficar fraca” e você não conseguir mais utilizá-la em seu aparelho para então recarregá-la. As pilhas NiCd estão cada vez mais em desuso, pois além do efeito memória, de terem menor capacidade e menor tempo de vida útil, esse tipo de bateria é muito poluente, já que o cádmio é um elemento químico altamente tóxico e prejudicial ao meio ambiente.

### NiMH (Níquel-Metal Hydride)

Também denominadas de Níquel Metal Hidreto, as pilhas NiMH são o tipo mais usado atualmente, pois oferecem maior capacidade, maior tempo de vida, suportam mais recargas se comparado ao NiCd (dependendo do fabricante, isso pode não ser verdadeiro) e são menos poluentes, já que não utilizam materiais pesados, como o cádmio.

Outra vantagem desse tipo é a não existência do efeito memória.

Há também um tipo chamado **Lilon (Lithium Íon)**, também conhecido como Lítio Íon.

Baterias que usam esse padrão são as mais vantajosas, pois possuem tempo de vida útil maior e podem ter maior capacidade de carga, porém são mais caras e é difícil encontrar pilhas nos formatos AA e AAA com essa tecnologia.

## Capacidade (em mAh)

A capacidade de energia das pilhas é medida em miliampéres por hora, cuja sigla é mAh. Assim, é necessário conhecer o consumo de cada aparelho para medir o tempo de duração de uso da pilha no dispositivo.

Como exemplo, imagine que você tenha um MP3-Player que utiliza uma pilha do tipo AAA e consome 200 mA. Se a pilha tiver capacidade de 1000 mAh, sua duração será de:

$$1000 / 200 = 5 \text{ horas}$$

É claro que esse cálculo não é preciso, já que outros fatores e características do aparelho podem aumentar o consumo.

## **Carregadores**

Como o nome indica, carregadores são aparelhos responsáveis por recarregar as pilhas.

O procedimento para isso freqüentemente é simples: basta colocar um ou dois pares de pilhas recarregáveis no dispositivo e encaixá-lo em uma tomada da rede elétrica.

Esse modo de trabalho nos faz pensar que o carregamento da pilha é feito transferindo-se energia da rede para a pilha, tal como se tira água de uma torneira para encher uma garrafa. Na verdade, não é tão simples assim.

O processo de recarga de pilhas consiste em passar uma corrente elétrica por elas de forma que a energia seja “capturada” e armazenada. Quanto maior a corrente (carregadores mais rápidos), menor é o tempo de recarga.

No entanto, a maior “velocidade de trabalho” faz com que a geração de calor aumente, motivo pelo qual deve-se escolher um carregador capaz de identificar quando a pilha está totalmente carregada para cortar a corrente.

O super-aquecimento pode fazer a pilha vazar e, na pior das hipóteses, explodir.

No mercado, são mais comuns os aparelhos que fazem uma recarga mais lenta. As vantagens desse tipo estão no preço e na diminuição drástica do risco de superaquecimento das pilhas. Além disso, as pilhas acabam tendo vida útil maior.

Na escolha de um carregador, prefira os modelos que trabalham tanto com NiCd como com NiMH. Dê preferência aos aparelhos que cortam a corrente (na verdade, mantém uma corrente baixa para manter a energia na pilha) quando sua carga estiver completa.

## **Pilhas falsas**

Com o uso crescente de pilhas recarregáveis, a indústria pirata não se limitou a falsificar pilhas convencionais. Dependendo do lugar, é muito mais fácil achar baterias falsas do que verdadeiras. O motivo de tamanha distribuição é a oferta por um preço bem mais em conta.

As pilhas falsificadas - sejam elas convencionais ou recarregáveis - podem trazer transtornos. Esse tipo de pilha deve ser evitado, entre outros, pelos seguintes motivos:

- Freqüentemente possui menos capacidade do que informa a embalagem;
- Utiliza tecnologia inferior à anunciada, por exemplo, NiCd ao invés de NiMH;
- Pode ter qualidade inferior e vazar mais facilmente;
- Pode possuir tempo de vida útil mais curto que o normal.

Os falsificadores de pilhas se mostram muito habilidosos nessa “arte”. Mesmo assim, é possível descobrir quando uma pilha é falsa observando uma série de características.

Por exemplo, é comum piratas anunciarem que uma pilha AA tem 3600 mAh quando, na verdade, o máximo que já se conseguiu (até o fechamento deste artigo) é 2600 mAh.

Por isso, é recomendável comprar pilhas em lojas ou sites renomados.

Na dúvida, você pode entrar em contato com um fabricante ou distribuidor oficial para saber quais estabelecimentos ou sites vendem o produto.

Pode ser um pouco mais caro adquirir o original, mas ao menos você não estará comprando “gato por lebre”.

## Saiba tudo sobre Pilhas Recarregáveis Falsificadas

Para não adquirir um produto falso, os fabricantes alertam que é preciso comprar as pilhas recarregáveis apenas em revendedores confiáveis (não contrabandeados), com Lennon100 (Mercado Livre) você pode adquirir o produto com segurança.

**SONY**

**1** Observe que a pilha falsificada (à direita) possui uma **cavidade** próxima ao pólo positivo mais profunda que a original.

**2** As pilhas originais da Sony apresentam uma **inscrição HR** no pólo negativo, na tentativa de burlar a falsificação; porém, já existem no mercado pilhas falsas com a mesma inscrição.

**3** Note que a pilha original tem a inscrição **Nickel-Metal Hydride Battery** acima do NI-MH e a falsa (à dir.), não.

**4** Na pilha original (à esquerda), a letra do logo da Sony é maior e a inscrição **Rechargeable Size AA** está em fundo laranja.

**5** O pólo positivo apresenta diferença de tamanho. O da pilha original é mais baixo e mais largo.

### Fique atento

Um dos erros mais comuns dos falsificadores é estampar no produto uma potência de miliamper-hora (mAh) que nem mesmo o próprio fabricante consegue produzir.

Desconfie do produto quando a capacidade energética da pilha recarregável apresentar valores irrealistas, diferentes dos adotados pelas empresas regularizadas.

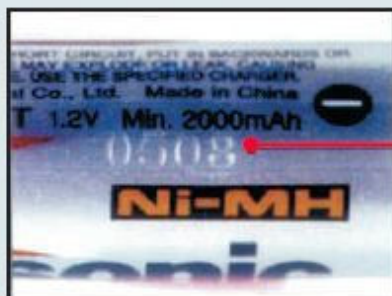
Procure informações no site do fabricante ou no serviço de atendimento ao consumidor. A Sony comercializa oficialmente pilhas de 800mAh, 2.100 mAh, 2300mAh e 2500mAh. **Qualquer outra capacidade energética é falsa.**

A empresa tem registro de casos de produtos irregulares que trazem valor compatível com o original e, por isso, Ana Peretti recomenda ao consumidor atenção redobrada: “Os modelos NH-AA-BC4 e NHAA-BD4 não existem na linha da Sony. Portanto, são falsos”.

## PANASONIC



1 Observe que a pilha original da Panasonic (à esquerda) não apresenta a **inscrição HR**, que aparece no produto falsificado.



2 A pilha original apresenta um **número de série** em baixo relevo; a falsificada, não.



3 Note que o **pólo positivo** da pilha original (à esquerda) tem fundo preto, enquanto o pólo positivo da pilha falsa tem fundo azul.



4 Ao contrário da Sony, a pilha recarregável original da Panasonic tem o **pólo positivo** mais alto que o da pilha falsa.



5 O **desenho do logotipo** da pilha falsa da Panasonic (à direita) tem falhas e a inscrição Rechargeable possui um contorno preto denso, além da cor amarela ser diferente da original.



Acima, embalagens da Panasonic Original (à esq.) e falsificada; e embalagens da Sony original (à esq.) e falsificada (à direita)

Já a Panasonic disponibiliza os produtos com potência de 750 mAh, 800 mAh e 2.100 mAh. “Os falsificadores criam expectativas falsas, iludem o consumidor e oferecem pilhas de potência que não fabricamos.

Como precaução recomendamos que o consumidor procure sempre informações nos sites do fabricante, oficinas autorizadas ou em lojas de reputação reconhecida”, aconselha Ricardo Uotani.

Segundo Ricardo Guedes, no caso da Rayovac, até hoje só foram identificados falsificações em pilha zinco-carvão (as amarelinhas) e alcalinas. “Como temos a preocupação de conscientizar nossos consumidores alertamos que as pilhas recarregáveis apresentam potência de 750 mAh, 800 mAh, 1.800 mAh, 2000 mAh e 2.300 mAh”, declara Guedes.

Outro indicador de falsificação é a embalagem. Os fabricantes alertam que as pilhas originais apresentam instruções em língua portuguesa, estampam o telefone de serviço gratuito de atendimento ao consumidor ou fabricante no Brasil, mesmo que seja por meio de etiqueta colada na embalagem dos produtos importados.

Segundo Ana Peretti, as pilhas originais da Sony produzidas no Brasil são embaladas em pacote com duas unidades, sempre na horizontal. Há casos de embalagens falsificadas nas quais as pilhas vêm na vertical. “A impressão gráfica de certas embalagens são inferiores às originais e apresentam logotipo distorcidos, diferenças no formato e na identidade visual, além de papel de baixa qualidade”, explica a gerente da Sony.

Colaboração: PU5UHF - Joarez