

**Data:** 30/11/2023

**Matéria:** Como se proteger de um apagão de energia elétrica

**Veículo:** Portal EPBR



## Como se proteger de um apagão de energia elétrica

Geradores e sistemas fotovoltaicos com bateria são as principais alternativas dos consumidores para evitar ficar sem eletricidade

Para evitar ficar vulnerável às eventuais interrupções no suprimento de energia, as duas principais alternativas que os consumidores têm no Brasil hoje são a adoção de sistemas de geradores ou de energia solar fotovoltaica, no modelo da geração distribuída, com baterias.

Os recentes casos de quedas no fornecimento de energia devido a questões climáticas deixaram milhões de pessoas sem luz, em alguns casos por mais de cinco dias, em grandes cidades do país, como São Paulo

O cenário causou problemas de qualidade de vida, impedindo o uso de equipamentos básicos, como geladeiras e elevadores. Além disso, levam também a prejuízos financeiros, dado que eletrodomésticos podem quebrar devido aos picos de luz e que muitos estabelecimentos comerciais dependem da energia elétrica para funcionar.

A tendência é que eventos climáticos extremos fiquem ainda mais frequentes, o que deve ter impactos no setor elétrico. Especialistas apontam que as redes das distribuidoras são mais vulneráveis, pois têm uma ampla abrangência geográfica.

Veja a seguir as principais opções dos consumidores para reduzir a dependência do suprimento das distribuidoras:

Quais as alternativas disponíveis?

A opção mais comum é o gerador, que pode ser movido a óleo diesel, gasolina ou gás natural. É, hoje, a solução mais adotada em locais como hospitais e comércios, para ativação de forma emergencial quando o fornecimento pela distribuidora tem falhas.

Uma alternativa que tem ganhado espaço é a instalação de sistema de geração distribuída com baterias. Esse modelo permite aos consumidores gerarem a própria energia elétrica com sistemas de até 5 megawatts (MW). A tecnologia mais comum e barata é a geração solar fotovoltaica.

É importante ressaltar, no entanto, que essa opção só funciona para evitar quedas na luz quando associada ao armazenamento de energia. A solução pode ser a adoção de uma bateria convencional, que guarda a eletricidade gerada nos momentos de sol para que possa ser usada em outro horário.

“As próprias distribuidoras podem usar essas opções em locais em que o fornecimento de carga é prioritário, como escolas e hospitais”, diz a diretora da consultoria PSR, Ângela Gomes.

Quanto custa cada solução?

No caso dos geradores, é comum encontrar opções para locação, com um aluguel perto dos R\$ 2 mil para cerca de cinco horas.

Para a geração distribuída, em média, hoje no Brasil o custo para a instalação de 1 quilowatt-hora (kWh) é de R\$ 4 mil. O consumo médio de uma família brasileira está em 6 kW, então o custo médio de um sistema que vai atender a quatro pessoas é de cerca de R\$ 24 mil para a instalação. Somado a esse custo, ainda é necessário instalar o armazenamento.

Em 2022, o custo médio de um sistema solar fotovoltaico com baterias para um consumidor residencial ou pequeno comércio no Brasil estava na faixa de R\$ 15.000 a R\$ 30.000 por kW instalado, segundo Christian Barrios, gerente comercial da EcoFlow, empresa que oferece sistemas de armazenamento.

Os preços têm caído. Nos Estados Unidos, uma bateria caseira, com capacidade para 200 watts pode ser encontrada por menos de US\$ 400 (R\$ 2 mil). Já uma bateria com capacidade para até 3 mil watts custa cerca de US\$ 5 mil (R\$ 25 mil).

Quais são os prós e contras?

Os geradores tendem a ser mais facilmente encontrados, com maior oferta no mercado, mas é uma alternativa que tende a ser cara e poluente, além da emissão sonora. Alguns modelos também não são acionados imediatamente.

Já a geração distribuída com baterias necessita de espaço para as placas fotovoltaicas, que normalmente são instaladas em telhados. Além disso, para evitar ter problemas no fornecimento, é obrigatório o uso da bateria. Sem o armazenamento, o usuário da geração distribuída segue dependendo da disponibilidade do sistema da distribuidora, já que não é possível gerar a energia solar a todo momento, pelas condições climáticas.

Segundo o executivo da EcoFlow, a gestão adequada de baterias usadas é um desafio, exigindo infraestrutura específica para a reciclagem e descarte adequado. “A falta de opções de financiamento acessíveis pode ser uma barreira para a adoção em larga escala”, aponta.

Ainda assim, os sistemas solares com baterias são a opção menos poluente, além de as baterias serem de fácil instalação. A tendência é de queda nos custos nos próximos anos.

Outra vantagem é que em regiões com variação do preço da tarifa ao longo do dia, os consumidores podem utilizar a energia armazenada durante períodos em que a energia é mais cara, reduzindo os custos totais de eletricidade.

“Mas é preciso lembrar que eventos climáticos, como ventania, também podem afetar painéis solares. É necessário considerar os riscos e custos dessa opção”, diz o presidente do Instituto Acende Brasil, Cláudio Sales.