Defeitos imperceptíveis ou gambiarras no sistema elétrico são perigosos e impactam a conta de luz

Fique atento se o relógio de força girar com tudo desligado

Celina Aquino - Estado de Minas

Publicação: 08/04/2013 08:00

A conta de luz ficou mais cara de uma hora para outra? Assim como a água vaza dos canos, a energia pode escapar das instalações elétricas e gerar um consumo inesperado. Chamada de fuga de corrente elétrica, a anomalia geralmente é causada por problemas de isolamento na fiação, uso inadequado de tomadas, fim da vida útil de algum cabo ou defeito em aparelhos elétricos. Em todos os casos, a energia passa a ser consumida desnecessariamente porque o condutor encosta em algum material metálico. Mais que impactar o bolso do consumidor, a fuga de corrente elétrica pode provocar prejuízos graves, entre eles choques, curtos-circuitos e até incêndios.

O engenheiro eletricista Sérgio Mourthé, gerente de Relacionamento Comercial com Clientes da Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), alerta que hábitos aparentemente inofensivos podem deteriorar aos poucos o isolamento dos fios. Ligar um equipamento que consome grande quantidade de energia, como o ar-condicionado, em uma tomada comum vai sobrecarregar as instalações elétricas, assim como o uso do famoso "T". "Na maioria das vezes, a gente usa a peça para multiplicar a capacidade da tomada, que é projetada para determinada carga. Se você começa a ligar vários equipamentos e deixa que eles funcionem simultaneamente, vai gerar aquecimento do cabo e criar um ponto de fuga", explica.

O que também contribui para a fuga de corrente elétrica é a mania de emendar fios com esparadrapo e fita crepe, materiais que não têm capacidade perfeita de isolamento. Se o condutor estiver com emenda malfeita e encostar num material metálico, que pode ser um parafuso ou a própria tubulação, a energia elétrica começa a escapar pelo caminho mais fácil. "A energia elétrica é esperta e preguiçosa, pois sempre procura o melhor caminho possível para chegar à terra. Então, começa a passar por qualquer brecha que encontre, em vez de passar por onde deveria, que é o fio", analisa Mourthé. "Isso gera fugas e, consequentemente, uma conta mais cara."

O engenheiro eletricista João Carlos Lima sugere um teste seguro para confirmar se há fuga de corrente elétrica em casa. Desligue todas as chaves do quadro de distribuição e dirija-se ao relógio de luz. É preciso aguardar pelo menos 10 minutos para ver se o disco continua a rodar. Em caso afirmativo, a anomalia está entre a medição e a distribuição interna da residência. Em outro momento, faça o mesmo teste tirando todos os aparelhos da tomada. Se o relógio não parar de funcionar, é sinal de que a fuga vem de algum circuito elétrico da casa. O importante é consertar logo o defeito, porque a concessionária não vai deixar de cobrar pelo consumo de energia, mesmo desnecessário.

Prejuízo

O consumo de energia gerado pela fuga de corrente elétrica refletelentamente na conta de luz, o que dificulta a identificação do problema. Considerando um desperdício mínimo de 0,1 ampere, 24 horas por dia, o engenheiro eletricista João Carlos Lima, professor do Centro de Capacitação em Tecnologia da Loja Elétrica, calcula que no fim do mês haverá um aumento de 9,14 kw/h. Para o consumidor, isso significa pagar R$ 66,90 a mais por ano.

Quanto maior o tempo de uso de um equipamento, maior a probabilidade de um componente interno chegar ao fim da vida útil e gerar fugas silenciosas de corrente elétrica. Como lembra o diretor técnico e industrial da Clamper, empresa que produz e comercializa produtos elétricos,Wagner Almeida Barbosa, as pessoas costumavam tomar choque ao abrir geladeiras antigas, principalmente quando estavam descalças. Diante de um circuito elétrico mal isolado, o corpo humano se torna um caminho alternativo para a corrente. Perigosos também são os chuveiros elétricos com carcaça metálica. Não é comum tomar choque em aparelhos novos, mas eles podem vir com defeito de fábrica e apresentar problema de isolamento.

Se a parede deu choque, principalmente em época de chuva, é provável que a energia tenha escapado da fiação. Como a umidade facilita a condução da corrente elétrica, pode haver problemas em áreas molhadas, como banheiro e cozinha. O militar Fernando Antônio de Souza Tristão não podia encostar nas

torneiras de casa que tomava choque. Com a ajuda de um profissional, ele descobriu que a falha vinha da casa do vizinho. “Sofria as consequências de um curto-circuito. Tinha um fio encostando no outro em um ponto de luz debaixo da escada dele”, conta.

Como demora para dar sinal de alerta, a fuga de corrente elétrica pode provocar sérios danos. “Em algum momento, as falhas de isolamento que o proprietário não enxerga podem ser tornar perigosas. O resultado vai ser curto-circuito seguido de incêndio, com força máxima em termos de destruição”, pontua Wagner Barbosa. Ele destaca que 90% dos incêndios são provocados por falha elétrica. O encontro de um cabo sem isolamento com qualquer material metálico gera um consumo de energia intenso e, em consequência, aquecimento. Se não houver a devida dissipação de calor, a fiação pode derreter a ponto de produzir fogo.

Evite choques elétricos

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) exige instalação de equipamentos de segurança nos quadros de distribuição de locais onde água e energia estão juntos

Manter as instalações elétricas em perfeito estado impede que haja desperdício de energia, mas como a fuga de corrente elétrica não avisa quando vai surgir, o melhor é se proteger contra choques. A medida mais eficiente para evitar o susto é instalar o interruptor diferencial residual (IDR) no quadro de distribuição. O item que dá segurança ao consumidor, é de uso obrigatório desde 1997, segundo determinação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

"Desperdício de 0,1 ampere, 24 horas por dia, chega a 9,14kw/h no fim do mês e a R$ 66,90 ao ano" - João Carlos Lima, engenheiro eletricista

Júlio Fonseca, da Green Gold, diz que o choque pela mão esquerda, que passa pelo coração, pode provocar parada cardíaca

De acordo com o diretor de Engenharia da empresa de engenharia de projetos Green Gold, Júlio Fonseca, o IDR passa todo o tempo fazendo a leitura do circuito elétrico. Por menor que seja, a anomalia é identificada e, caso alguém encoste no aparelho alvo do problema, o dispositivo automaticamente desliga a instalação. A pessoa pode sentir um leve choque, mas nada que coloque sua vida em risco. “A preocupação é com o tempo em que dura o choque, que pode ser fatal. Se você tiver contato com a corrente elétrica pela mão esquerda, ela vai passar pelo coração e pode provocar parada cardíaca”, destaca.

Em áreas molhadas, o IDR torna-se ainda mais indispensável. “O dispositivo é importante para o banheiro, por causa do chuveiro elétrico, para a cozinha, já que a pessoa liga eletrodomésticos na tomada até com a mão molhada, e na área de serviço”, esclarece o engenheiro eletricista João Carlos Lima, professor do Centro de Capacitação em Tecnologia da Loja Elétrica. Em caso de fuga de corrente elétrica, o consumidor está totalmente protegido contra um choque mais perigoso.

A norma da ABNT exige que o IDR seja instalado tanto no interior da residência quanto em áreas externas. Fonseca diz que é necessário proteger, por exemplo, o circuito elétrico que alimenta as luminárias de jardim para evitar choque caso um fio esteja mal isolado. Desde que virou regra, a instalação do dispositivo é sempre prevista pelo projetista em novas obras. Na hora de comprar um imóvel, deve-se conferir se as instalações elétricas estão bem protegidas. “Era comum o eletricista não conseguir fazer a distribuição correta da corrente e dizer que o dispositivo atrapalhava a instalação, mas na boa prática da engenharia o IDR já é usado há muito tempo”, relembra o diretor da Green Gold. Em construções mais antigas, a recomendação é procurar um profissional para instalar o dispositivo.

Além de proteger os moradores contra choque, o IDR consegue indicar que há algum problema nas instalações elétricas. Isso porque, caso seja identificada uma anomalia, o circuito desliga imediatamente e só volta a funcionar da forma correta se a questão for resolvida. “Se a pessoa compra um apartamento novo com IDR e percebe que a chave está desligando sozinha, pode saber que tem uma fuga impedindo o funcionamento do circuito elétrico”, ensina o engenheiro eletricista João Carlos Lima.