

A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE E DO CUSTO DOS MATERIAIS ELÉTRICOS

STÉFANE BORBA BARBOSA¹ e FRANCISCO JOSÉ COSTA ARAÚJO²

¹ Graduanda em Engenharia Elétrica Eletrotécnica, UPE, Recife – PE, sbb@poli.br

² Prof. Eng. Eletricista, Adj. UPE, Recife – PE, francisco.araujo51@gmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: Quando se trata da compra de materiais há vários fatores que são levados em consideração, fatores esses como por exemplo custo, estética, desempenho e especificações. Sendo de extrema importância que esses fatores se adequem para a necessidade especificada no projeto elétrico caso haja um.

Neste artigo são discutidas formas de identificar os materiais que possuem qualidade e os que não possuem, os danos que os materiais de baixa qualidade podem causar, a importância de atentar aos detalhes na hora de adquiri-los, e a importância de um conhecimento básico prévio para que na hora da escolha, para que não se adquira produtos que não satisfaçam as especificações desejadas.

Também é discutido como o custo desses materiais está diretamente relacionado com a qualidade que eles oferecem. Ressaltando assim formas de conciliar um preço adequado com a especificações desejadas, juntamente com qualidade e segurança para as instalações elétricas.

PALAVRAS-CHAVE: Materiais elétricos, qualidade, custos, especificações.

THE IMPORTANCE OF QUALITY AND COST OF ELECTRICAL MATERIALS

ABSTRACT: When it comes to the purchase of materials there are several factors that are taken into consideration such as cost, aesthetics, performance, and specifications. It is extremely important that these factors fit the need specified in the electrical project if there is one.

This article discusses ways to identify the materials that have quality and those that do not, the damage that low quality materials can cause, the importance of paying attention to detail when acquiring them, and the importance of prior basic knowledge so that when making a choice you do not acquire products that do not meet the desired specifications.

It is also discussed how the cost of these materials is directly related to the quality they offer. Thus highlighting ways to reconcile an appropriate price with the desired specifications, along with quality and safety for electrical installations.

KEYWORDS: Electrical materials, quality, costs, specifications.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os principais acidentes elétricos são causados pela falta de planejamento das instalações elétricas e pela não utilização de materiais recomendados e específicos para determinadas tarefas do setor.

Segundo dados da Abracopel, Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade, a baixa qualidade dos materiais e a falta de projetos pré-determinados, tem como resultado que a maior parte das instalações brasileiras se encontram com erros e muitas em situações de precariedade. Essas situações de risco ocorrem porque quando é feita a instalação elétrica, pelas pessoas encarregadas – devido à escassez de instruções e informação – ou empresas contratadas responsável pela execução de tal serviço, priorizam a compra de materiais mais baratos que não asseguram a qualidade às obras possibilitando futuros danos as instalações.

Isso também pode gerar uma série de riscos à segurança do profissional responsável por alguma manutenção posterior e das pessoas que irão usufruir das instalações, como choques por exemplo, podendo acarretar até a morte destes, devido às elevadas cargas elétricas.

MATERIAL E MÉTODOS

1. COMO IDENTIFICAR A QUALIDADE DOS MATERIAIS ELÉTRICOS

Materiais elétricos como condutores, fios, cabos, eletrodutos e disjuntores devem obrigatoriamente estar de acordo com as normas técnicas vigentes, e apresentarem selos e certificações, porém não é fácil avaliar se um material elétrico tem qualidade. Em alguns segmentos de mercado, podemos analisar por preço, pois alguns atendem aos padrões técnicos obrigatórios, enquanto outros semelhantes não. Produtos que atendam a todos os requisitos - inclusive as normas técnicas obrigatórias e as normas de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) - devem ter qualidade que normalmente resultaria em restrição de preço mínimo de venda, dependendo do custo do produto. Já para os materiais fora de norma não existe essa restrição de preço, dessa forma a falta não convencional desse preço mínimo de venda faz com que seus fabricantes reduzam a preços convenientes esses produtos a qualquer momento, para torná-los mais baratos. Na maioria dos casos, esses produtos tem a qualidade e quantidade de matérias-primas comprometidas, não sendo possível a aprovação como itens que se encontram dentro do padrão.

No entanto, é preciso encontrar um preço razoável para os produtos que está comprando. Os produtos cujos preços são muito mais baixos do que o preço de mercado tem pouca probabilidade de oferecer a qualidade que você deseja.

Portanto, é necessário evitar se aventurar em uma marca cuja reputação não é conhecida. É aconselhável a procura por fabricantes com reconhecida capacidade técnica na produção de materiais elétricos. Afinal, problemas de eletricidade geralmente levam a choques elétricos ou incêndios, por isso é muito importante ter muito cuidado ao escolher.

Alguns critérios para fazer um boa compra são os seguintes:

- Certifique-se de comprá-lo de um revendedor autorizado;
- Verificar se o material é devidamente certificado pelo INMETRO;
- Exigir nota fiscal e certificado de garantia, indispensáveis para possíveis reclamações ou troca;
- Verifique a política de garantia e o manual do usuário. É muito importante ler estes documentos antes de usar qualquer equipamento ou instalar qualquer componente;
- Verifique a etiqueta de identificação com número de série à prova de violação e, e verifique se a numeração é igual a que se encontra na garantia;
- Desconfie de preços extremamente baixos, que são os principais indícios de produtos pirateados, ilegais, contrabandeados ou clonados.

2. OS RISCOS DOS MATERIAIS ELÉTRICOS PIRATAS

Materiais elétricos piratas são aqueles falsificados que não atendem as especificações dos órgãos regulamentadores e não passam por testes de qualidade. Portanto o seu uso tem como resultado um maior consumo de energia elétrica, principalmente devido à possibilidade de superaquecimentos, superaquecimentos esses que podem ocasionar curto-circuito da rede elétrica, podendo causar incêndios, expondo bens e sobretudo pessoas a riscos.

Também há consequências para o meio ambiente, pois, com o objetivo de reduzir os custos são utilizados matérias-primas para fabricação desses materiais, que causam prejuízo ao meio ambiente, como chumbo e cádmio, fazendo com que esses materiais custem menos do que os que seguem as especificações, ou seja, os materiais de qualidade.

Materiais elétricos como fios e cabos condutores, devido aos altos valores o cobre, são comumente furtados, vendidos e transformados em produtos ilegais, que não possuem certificado. O cobre é comumente misturado com outros metais, isso compromete as características elétricas, reduz a capacidade de transporte de corrente, causa superaquecimento, aumenta o consumo de energia e prejudica o funcionamento dos equipamentos.

Além dos condutores que tem suas características elétricas alteradas por misturas, também existem aqueles condutores não certificados que tem as medidas alteradas, ou seja, na embalagem vem especificado uma determinada quantidade de metros e na verdade possuem uma medida menor.

Também existem os condutores conhecidos como condutores desbitolados que são aqueles cabos cujo conteúdo de cobre é inferior ao requisito padrão, eles possuem menos cobre do que o exigido pela norma, são mais baratos e mais finos do que os condutores padrão. Além de serem comercializados ilegalmente, eles não podem conduzir energia de maneira adequada e podem causar grandes incêndios.

3. PORQUE É MAIS BARATO ADQUIRIR MATERIAIS DE QUALIDADE?

Hoje em dia o mercado de materiais elétricos Brasileiro oferta uma grande variedades de produtos, de diferentes marcas e preços, acessíveis para todos.

Sendo opção do consumidor a escolha de materiais melhores ou piores, e esta escolha terá como resultado os custos futuros dessa decisão.

Respondendo então a essa pergunta, temos como resultado uma conta fácil: o custo de um material deve ser dividido pela sua vida útil, um produto de qualidade custa mais barato porque produtos de qualidade duram mais, ou seja, quanto maior sua vida útil mais barato ele se torna.

Além de que materiais de qualidade poupam mão de obra, mão de obra essa que estão custando cada vez mais. Economizar tempo na instalação utilizando produtos de qualidade, economiza no custo do tempo do prestador de serviços, dispensando também a necessidade de retrabalho, pois é mais caro corrigir algo já feito, do que teria custado ter sido bem feito no início. Para obter seu custo real, deveria ser calculado a inevitável reposição de produtos de qualidade inferior.

4. A IMPORTÂNCIA DE UM PROFISSIONAL DA ÁREA COMPRAR OS MATERIAIS ELÉTRICOS

Quando se trata de eletricidade, a segurança é de extrema importância. Afinal, o uso de materiais elétricos que não atendem às normas técnicas coloca você e sua casa em risco. Portanto, saber identificar um bom produto é extremamente importante. Porém, como visto não é tão simples saber se a mercadoria na prateleira tem a qualidade desejada.

Normalmente o cliente não tem conhecimento suficiente para escolher entre um material e outro, e ele não tem conhecimento suficiente para determinar se pode usar um determinado componente para uma função específica e previamente dimensionada. Ele não tem formação técnica e nem conhecimento técnico para decidir qual componente deve ou não comprar.

Os clientes geralmente prestam atenção ao preço e à estética do produto. Neste momento, além de uma boa instalação, os eletricitas também precisam se certificar de que os materiais elétricos utilizados são seguros e tecnicamente corretos.

De modo genérico, pode-se dizer que o objetivo do cliente está na parte estética e no preço, já o eletricitista se concentra na parte da prática, da qualidade e da segurança.

Sendo assim deve haver uma parceria entre o eletricitista e o cliente, para assim o cliente obter uma instalação elétrica com eficiência, beleza e segurança, e o eletricitista conseguir executar um bom trabalho.

Sendo assim é conveniente deixar a compra dos materiais elétricos para o eletricitista, pois isso tem como pois o profissional tem conhecimento e opinião. Ele sabe como julgar qual produto é razoável em termos de custo, custo-benefício e da mais alta qualidade, principalmente porque ele sabe qual produto é o mais seguro. Mais importante ainda, ele sabe exatamente qual produto comprar, especialmente se precisar ser substituído. Ele vai comprar um componente com as mesmas especificações técnicas que apontou. Isso trará maior segurança e confiabilidade técnica à sua instalação elétrica.

CONCLUSÃO

Diante dos aspectos a discutido no decorrer deste artigo, fica evidente que ao escolhermos os materiais elétricos devemos estar muito atentos a qualidade que eles nos oferece, e aos vários fatores que podem indicar se estamos fazendo uma boa compra; os custos atrelado a esses materiais serve como indicador de sua qualidade em muitos casos, uma escolha consciente desses materiais é de extrema importância para vida útil das instalações e a segurança de quem vai usufruir delas.

Além do mais materiais de boa qualidade, e que estão dentro das especificações, além da segurança, podem trazer economia de energia, e um custo benefício maior devido a sua longa vida útil. Portanto, além das vantagens técnicas, os materiais de alta qualidade tem a vantagem adicional de serem mais baratos, a longo prazo, que os produtos de baixa qualidade.

Assim sendo, não resta dúvidas de que a compra de materiais de qualidade é sempre a melhor escolha a ser feita. E se houver dúvidas na hora da escolha é aconselhável que deixe um profissional qualificado da área ser responsável pela compra.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (ABRACOPEL). Disponível em: <https://abracopel.org/blog/seguranca-e-qualidade-dos-materiais-eletricos/>, acesso em: 02 de julho 2021.

MARTINHO, Edson. Porque os materiais de qualidade são mais baratos. Abracopel. Disponível em: <https://abracopel.org/download/porque-os-materiais-de-qualidade-sao-mais-baratos/>, acesso em: 02 de julho 2021.

Blog da Schneider Electric. Disponível em: <https://blog.se.com/br/eletrica/2018/02/06/como-garantir-qualidade-e-seguranca-na-aquisicao-de-materiais-eletricos-de-sua-obra/>, acesso em: 02 de julho 2021.

EACweb. Atenção a qualidade dos fios e cabos elétrico. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/cont/a/atencao-a-qualidade-dos-fios-e-cabos-eletricos_14654, acesso em: 02 de julho 2021.

Krausmuller. Entenda a importância de utilizar produtos de qualidade na sua instalação elétrica. Disponível em: <https://www.krausmuller.com.br/entenda-a-importancia-de-utilizar-produtos-de-qualidade-na-sua-instalacao-eletrica/>, acesso em 07 de julho de 2021.

Projunior. Saiba a importância de uma instalação elétrica bem feita. Disponível em: <https://projunior.com.br/saiba-a-importancia-de-uma-instalacao-eletrica-ser-bem-feita/>, acesso em 07 de julho de 2021.

EACweb. A importância da qualidade dos produtos elétricos. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/cont/a/importancia-da-qualidade-dos-produtos-eletricos_14978, acesso em 21 de julho de 2021.

Guiadoconstrutor. Disponível em: <https://www.guiadoconstrutor.com.br/blog/a-importancia-dos-materiais-eletricos-e-planejamento-eletrico-para-sua-obra>, acesso em 21 de julho de 2021.

WEG. Arquitetura e aquisição de materiais elétricos. Disponível em: <https://www.weg.net/tomadas/blog/arquitetura/aquisicao-de-materiais-eletricos/>, acesso em 21 de julho de 2021.

Joclamar. Como garantir a segurança e a qualidade na aquisição de materiais elétricos de sua obra. Disponível em: <https://joclamar.com.br/como-garantir-seguranca-e-qualidade-na-aquisicao-de-materiais-eletricos-de-sua-obra/>, acesso em 21 de julho de 2021.

Eletroluz. A importância de utilizar fios e cabos de qualidade. Disponível em: <https://www.eletroluz.net/blog/a-importancia-de-utilizar-fios-e-cabos-de-qualidade-em-suas-instalacoes-eletricas/>, acesso em 21 de julho de 2021.