

# Mais de 70% das amostras de fios e cabos elétricos no país estão irregulares

Números fazem parte do monitoramento de mercado realizado anualmente pela Qualifio e resultam de um rigoroso processo de avaliação

A luta para melhorar a qualidade dos fios e cabos de baixa tensão elétrica disponibilizados no mercado brasileiro é árdua e parece não ter fim. Nos últimos seis anos, a porcentagem de amostras de produtos testados pela Associação Brasileira de Qualidade dos Fios e Cabos Elétricos (Qualifio) e que foram avaliadas como em não conformidade com o selo de qualidade do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) se mantiveram constantes apesar de todo o trabalho da Qualifio e de demais órgãos para mudar a situação.

Se em 2016, 72% das amostras analisadas pela Qualifio estavam irregulares - e este número chegou a cair para 64%, em 2019 -, o monitoramento das amostras avaliadas em 2021 constatou que 71% das amostras de fios e cabos elétricos avaliadas estão em não conformidade com as normas vigentes no Brasil. De acordo com o secretário executivo da Qualifio, Maurício Sant'Anna, a explicação para tal fato se deve ironicamente ao aumento da fiscalização. "Para tentar fugir desse controle mais rígido, fabricantes mal intencionados começam a produzir mais marcas com registro burlado", explica.

Esta quantidade de produtos em não conformidade avaliados pela Qualifio é

corroborada pelos dados setoriais de faturamento do mercado de fios e cabos elétricos disponibilizados pelo Sindicato da Indústria de Condutores Elétricos, Trefilação e Laminação de Metais Não Ferrosos do Estado de São Paulo (Sindicel). Conforme estes dados, cerca de 30% dos produtos comercializados no mercado brasileiro, em 2020, são ilegais, o que equivale a R\$ 2 bilhões do que a indústria faturou no período.

Além disso, os fios e cabos elétricos de baixa tensão em não conformidade produzidos no Brasil acarretam perdas consideráveis à geração de energia, ocasionando um imenso prejuízo econômico ao país. Em 2019, os fios e cabos elétricos de baixa qualidade foram responsáveis por 7% das perdas adicionais em relação ao consumo total de energia no país - aproximadamente 32.700 GWh - gerando um gasto no ano de R\$ 9,2 bilhões. Levando-se em conta que, em média, os investimentos do setor de geração, são de 5% em relação ao consumo, percebe-se que o país não está conseguindo repor as perdas e, dessa forma, vem pagando um preço bem alto pela baixa qualidade de seus fios e cabos elétricos.

Problemas de ordem financeira não são os únicos que podem ser acarretados por fios e cabos elétricos de baixa tensão em

não conformidade com o selo do Inmetro. Todos os anos, estes produtos presentes nas instalações elétricas de baixa tensão contribuem para acidentes como incêndios e choques elétricos, que não raramente geram vítimas fatais.

O diretor-executivo da Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (Abracopel), Edson Martinho, informa que, no ano de 2020, foram registrados 583 incêndios por sobrecarga elétrica (muitos ocasionados por fios e cabos mal dimensionados), com 26 vítimas fatais. Já em relação aos choques elétricos, cujas causas são problemas no isolamento do cabo, Martinho destaca que foram contabilizados 1500 acidentes, com 690 mortes.

Martinho explica que a maioria dos problemas envolvendo condutores elétricos ocorre em instalações de baixa tensão. "Isto porque, além de os consumidores finais não estarem acostumados a comprar produtos qualificados e com selo de garantia de qualidade, um complicador é que alguns produtos são fraudados, ou seja, apresentam o selo falsificado do Inmetro, mesmo sem estar em conformidade", diz.

Para evitar acidentes e mortes, o diretor-executivo da Abracopel, recomenda que o consumidor sempre se atente para fios que

sigam as normas técnicas, que apresentem o dimensionamento adequado e que sejam produtos de boa qualidade. Em caso de dúvida, Martinho sugere sempre pedir a ajuda de um profissional. “Melhores informações sobre a qualidade de fios e cabos elétricos e sobre produtos certificados também podem ser encontradas remotamente através do site da Qualifio”, informa.

Por fim, Martinho recomenda ao consumidor sempre desconfiar de produtos muito baratos. “É importante frisar que os cabos são formados basicamente de PVC e cobre, que é uma commodity e tem o preço regido pela Bolsa de Metais de Londres, ou seja, o fornecedor de cabos não tem muito como controlar o preço de seu material. Se você encontrar um cabo muito mais barato que o outro, desconfie: ou tem menos cobre ou esse cobre é de baixa qualidade”, afirma.

Com o intuito de que a quantidade de fios e cabos elétricos irregulares diminua no mercado brasileiro, não basta apenas buscar conscientizar o consumidor final, é preciso atuar em outros elos da cadeia, tais como na melhoria das condições de atuação dos órgãos de fiscalização e verificação. Nesse sentido, o Sindical distribuiu ao Instituto de Pesos e Medidas (Ipem) – órgão delegado do Inmetro - de todos os estados do Brasil equipamentos para fazer testes de resistência nos materiais. “Além disso, capacitamos gratuitamente técnicos para operarem os equipamentos doados”, declara o diretor do Sindical, Ênio Rodrigues.

A atuação para limpar o mercado de produtos irregulares e de baixa qualidade também se dá junto a revendedores e fabricantes, em que são realizadas ações de apreensão de materiais ilegais, que culminam até em prisões. O diretor do Sindical informa que em 2020, houve ações, realizadas por diversos órgãos, entre os quais Ipem e Inmetro e até pela polícia civil, em 222 lojas e 18 empresas, que resultaram na apreensão de 78 marcas e mais de 135 mil rolos e bobinas, em 26 estados do Brasil.

## Crescimento do mercado de cabos subterrâneos

Os últimos leilões de transmissão promovidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) – em 2018, 2019 e 2020 - devem acrescentar ao Sistema Interligado Nacional (SIN) aproximadamente 150 km de circuitos de linhas de transmissão subterrâneas nas classes de tensões de 230 kV e 345 kV (corrente alternada), com instalação prevista para os próximos cinco a seis anos.

Segundo a coordenadora do Comitê de Estudos B1 - Cabos Isolados, do Cigré-Brasil, Nadia Helena Gama Ribeiro de Louredo, trata-se de algo inédito no país no tocante à implantação de sistemas de cabos isolados de potência nas classes de tensões citadas. “A previsão em questão propriamente excede o montante atual em operação no Brasil quanto à extensão de circuitos de sistemas de cabos em 230 kV e 345 kV”, comenta.

Os cabos isolados de potência a serem instalados no Brasil possuem isolamento em XLPE (polietileno reticulado), condutores em cobre ou alumínio, e blindagem metálica em cobre ou alumínio, sendo tecnologia largamente utilizada em âmbito internacional. No Brasil, conforme Nadia Helena, a maioria das linhas de transmissão subterrâneas nestas classes de tensão em operação refere-se a sistemas de cabos isolados com isolamento em papel impregnado com óleo a baixa pressão (o chamado “oil fluid”). Mas isso se deve ao seu longo período de operação – a mais recente começou a operar há aproximadamente 30 anos e as outras há mais de 40 anos.

Nadia Helena esclarece que há muitos anos a tecnologia de cabo condutor “oil fluid” deixou de ser empregada em novos projetos no Brasil, assim como em outros países, uma vez que fatores diversos, como, por exemplo, ambientais, de custos de manutenção corretiva e o avanço mundial em outras tecnologias, como a isolamento em XLPE, entre outras, a tornaram de certa forma ultrapassada. “Porém, na história dos cabos isolados de potência, este cabo ocupará um lugar de destaque devido a sua confiabilidade”, afirma.

Após 40 anos atuando na área de projetos de linhas de transmissão subterrâneas em classes de tensão 88 kV / 138 kV, 230 kV e 345 kV, a coordenadora do Comitê de Estudos B1 - Cabos Isolados, do Cigre-Brasil, vislumbra um sensível crescimento na implantação de sistemas de cabos subterrâneos no Brasil. Não obstante, segundo ela, as linhas aéreas de transmissão continuarão a ser largamente implementadas de norte a sul do país. “As linhas de transmissão subterrâneas serão a alternativa mais viável em regiões urbanas ou regiões objeto de restrições ambientais”, acredita.



Fios e cabos					A empresa é		Principal segmento de atuação						Principal canal de vendas					Certificado ISO		Serviço de atendimento ao cliente por telefone e/ou internet	Programas na área de responsabilidade social
					Fabricante	Distribuidora	Industrial	Comercial	Residencial	GTD (Geração, Transmissão e Distribuição)	Fonte solar fotovoltaica	Fonte eólica	Distribuidores / atacadistas	Revendas / varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Internet	Outros	9001 (qualidade)		
EMPRESA	Telefone	Site	Cidade	UF																	
ACABINE	(11) 2842-5252	www.acabine.com.br	Guarulhos	SP	x	x	x					x	x	x	x	x				x	x
ALUBAR	(11) 3284-7602	www.alubar.net.br	São Paulo	SP	x		x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
AUTONICS DO BRASIL	(11) 2307-8480	www.autonics.com/main	São Paulo	SP	x		x						x	x	x			x		x	
BELGO BEKAERT	(31) 3329-2551	www.belgobekaertarames.com.br	Contagem	MG	x					x					x			x	x	x	x
CABELAUTO	(35) 3629-2500	www.cabelauto.com.br	Itajubá	MG	x		x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x
CABOLIDER	(11) 2296-2667	www.cabolider.com.br	São Paulo	SP	x		x	x						x	x		x			x	
COBRECUM	(11) 21183200	www.cobrecum.com.br	Itu	SP	x		x	x	x		x		x	x	x		x			x	x
COMTEX	(11) 55626696	www.comtex.ind.br	São Paulo	SP	x		x								x					x	x
CONDUMAX	(17) 3279-3738	www.condumax.com.br	Olimpia	SP	x		x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	
CONDUSPAR	(41) 2109-6000	www.conduspar.com.br	São José dos Pinhais	PR	x		x	x	x	x	x				x			x		x	x
CONIMEL	(16) 3951-9595	www.conimel.com.br	Cravinhos	SP	x		x			x			x	x	x			x		x	
CORDEIRO	(11) 4774-7400	www.cordeiro.com.br	Ferraz de Vasconcelos	SP	x		x	x	x	x	x	x		x	x		x			x	x
D'LIGHT	(11) 2937-4650	www.dlight.com.br	Guarulhos	SP		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x
PERLEX	(11) 4661-2414	www.perlex.com.br	São Paulo	SP																	
FRONTEC	(51) 3201-2477	www.frontec.com.br	São Leopoldo	RS	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x
FURUKAWA ELECTRIC	0800 041 2100	www.furukawatam.com	Curitiba	PR	x		x	x	x				x	x	x			x	x	x	x
GRUPO INTELLI	(16) 3820-1652	www.grupointelli.com.br	Orlândia	SP	x		x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
HAWSER CONEXÕES	(11) 4056-7047	www.hawser.com.br	Diadema	SP	x		x			x	x	x	x	x			x			x	x
IGUS DO BRASIL	(11) 3531-4470	www.igus.com.br	Jundiaí	SP	x		x							x		x		x	x	x	x
LAMESA	(19) 3623-1518	www.lamesa.com.br	São João da Boa Vista	SP	x		x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
LOJA ELÉTRICA	(31) 3218-8000	www.lojaeletrica.com.br	Belo Horizonte	MG		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x
NAMBEI	(11) 5056-8900	www.nambei.com.br	São Paulo	SP	x		x	x	x				x	x	x	x		x			x
NEOCABLE	(11) 48911226	www.neocable.com.br	Bom Jesus dos Perdões	SP	x		x	x		x	x	x	x	x	x			x		x	x
NORTEL	(19) 2102-7700	www.nortel.com.br	Campinas	SP		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x
ONIX DISTRIBUIDORA	(44) 3233-8500	www.onixcd.com.br	Mandaguari	PR		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
PERFIL	(11) 4661-2414	www.perlex.com.br	São Paulo	SP																	
PROAUTO ELECTRIC	(15) 3031-7400	www.proauto-electric.com/	Sorocaba	SP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x
PRYSMIAN GROUP	(15) 3500-0530	br.prysmiangroup.com	Sorocaba	SP	x		x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x
SIL FIOS E CABOS ELÉTRICOS	(11) 3377-3333	www.sil.com.br	Guarulhos	SP	x		x	x	x		x		x	x	x			x		x	x
WEIDMÜLLER CONEXEL	(11) 4366-9600	www.weidmueller.com	Diadema	SP	x		x			x	x	x	x	x		x			x	x	
WIREX CABLE	(12) 3972-6000	www.wirex.com.br	Santa Branca	SP	x		x	x	x	x	x	x	x		x			x		x	x



Acessórios para Fios e Cabos					A empresa é		Principal segmento de atuação					Principal canal de vendas				
					Fabricante	Distribuidora	Industrial	Comercial	Residencial	Transmissão e distribuição	Distribuidores / atacadistas	Revendas / varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Internet	Outros
EMPRESA	Telefone	Site	Cidade	UF												
A CABINE	(11) 2842-5252	www.acabine.com.br	Guarulhos	SP		x	x	x			x	x	x	x	x	
CHARDON GROUP	(11) 4481-2232	www.chardongroup.com	Bragança Paulista	SP	x					x	x		x			
DUTOTEC	(51) 2117-6600	www.dutotec.com.br	Cachoeirinha	RS												
ELOS	(41) 3383-9290	www.elos.com.br	São José dos Pinhais	PR		x	x	x		x			x			
FASTWELD	(11) 2423-2430	www.fastweld.com.br	Guarulhos	SP	x					x	x		x			
FRONTEC	(51) 3201-2477	www.frontec.com.br	São Leopoldo	RS	x		x				x	x				
GRUPO INTELLI	(16) 3820-1500	www.intelli.com.br	Orlândia	SP	x		x	x		x	x	x	x			x
HELLERMANNTYTON	(11) 2136-9090	www.hellermannntyton.com.br	Jundiaí	SP	x		x				x	x	x			
INCESA	(17) 3279-2600	www.incesa.com.br	Olimpia	SP	x					x		x				
KANAFLEX	(11) 3779-1670	www.kanaflex.com.br	Cotia	SP	x		x			x	x	x	x			
KRJ	(11) 2971-2300	www.krj.com.br	São Paulo	SP	x					x	x	x	x			
LAMESA	(19) 2623-1518	www.lamesa.com.br	São João da Boa Vista	SP												
LINK OF AMERICAS INDUSTRIAL	(47) 3307-9300	www.linkofamericas.com	Araquari	SC		x				x			x			
NORTEL	(19) 2102-7700	www.nortel.com.br	Campinas	SP		x	x	x	x	x		x	x	x	x	
NORTEL	(19) 2102-7700	www.nortel.com.br	Campinas	SP		x	x	x	x	x		x	x	x	x	
OBO BETTERMANN	(15) 3335-1382	www.obo.com.br	Sorocaba	SP	x		x	x					x			
ONIX DISTRIBUIDORA	(44) 3233-8500	www.onixcd.com.br	Mandaguari	PR		x	x	x		x	x	x	x	x	x	
PAN ELECTRIC	(54) 2102-3333	www.pan.com.br	Bento Gonçalves	RS	x		x	x		x	x	x	x			
PLP	(11) 4448-8000	www.plp.com.br	Cajamar	SP	x		x				x	x	x			x
PRYSMIAN GROUP	(15) 3500-0530	br.prysmiangroup.com	Sorocaba	SP	x		x	x	x	x	x	x	x			
ROXTEC	(21) 3282-5160	www.roxtec.com.br	Rio de Janeiro	RJ	x					x	x		x			
TECHNO DO BRASIL	(41) 98717-7000	www.technodobrasil.com.br	Curitiba	PR	x	x	x				x		x			x
WAGO	(11) 2923-7200	www.wago.com.br	Jundiaí	SP	x		x	x	x		x	x				
WEIDMÜLLER CONEXEL LTDA	(11) 4366-9600	www.weidmueller.com	Diadema	SP	x		x			x	x	x	x			x

# ELOS

ELETROTÉCNICA

ESPECIALISTA EM ACESSÓRIOS DE CABOS  
PARA REDES SUBTERRÂNEAS

WWW.ELOS.COM.BR - (41) 99294-8848



OU FAÇA O SCAN  
E FALE CONOSCO



TERMINAÇÕES GIS - TERMINAIS BIMETÁLICOS - MUFLAS - DESCONECTÁVEIS - EMENDA 100% A FRIO

	Certificado ISO		Serviço de atendimento ao cliente por telefone e/ou internet	Programas na área de responsabilidade social	Exporta produtos acabados	Importa produtos acabados	Possui corpo técnico especializado para oferecer suporte aos clientes	Oferece treinamento técnico para os clientes	BAIXA TENSÃO							MÉDIA TENSÃO						
	9001 (qualidade)	14001 (ambiental)							Conectores	Ferramentas para aplicação de conectores	Fitas Isolantes (Plástica)	Fitas Isolantes (Autofusão)	Materiais para amarração de cabos	Materiais para identificação de cabos	Outros	Conectores	Ferramentas para aplicação de conectores	Fitas Isolantes	Terminações	Emendas	Nenhum dos produtos acima	Outros
			x			x	x	x	x		x	x	x			x		x	x	x		
	x	x	x			x	x	x	x							x			x			
	x		x	x	x	x	x	x	x						x	x						x
	x		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x							
	x	x	x	x	x		x	x	x	x						x	x					
	x		x	x	x		x	x	x	x												x
	x		x	x	x		x	x	x	x												x
	x		x	x	x		x	x	x	x												
			x	x		x	x	x		x												x
	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x							
	x		x	x	x		x	x	x	x												
	x		x	x	x		x	x	x	x												
	x	x	x	x	x		x	x	x													x
	x	x	x		x	x	x	x	x	x												
	x		x	x	x	x	x	x	x	x												

## Ambiente despojado e moderno é com canaleta aparente preta da Dutotec.

O conceito industrial aplicado a residências e corporativos.

- Manutenção de baixo custo.
- Durabilidade e fácil limpeza.
- Instalação sem quebrar paredes.
- Canaleta e acessórios para diferentes capacidades de cabos.

Conheça as opções em: [dutotec.com.br/canaletas-de-aluminio](http://dutotec.com.br/canaletas-de-aluminio)

