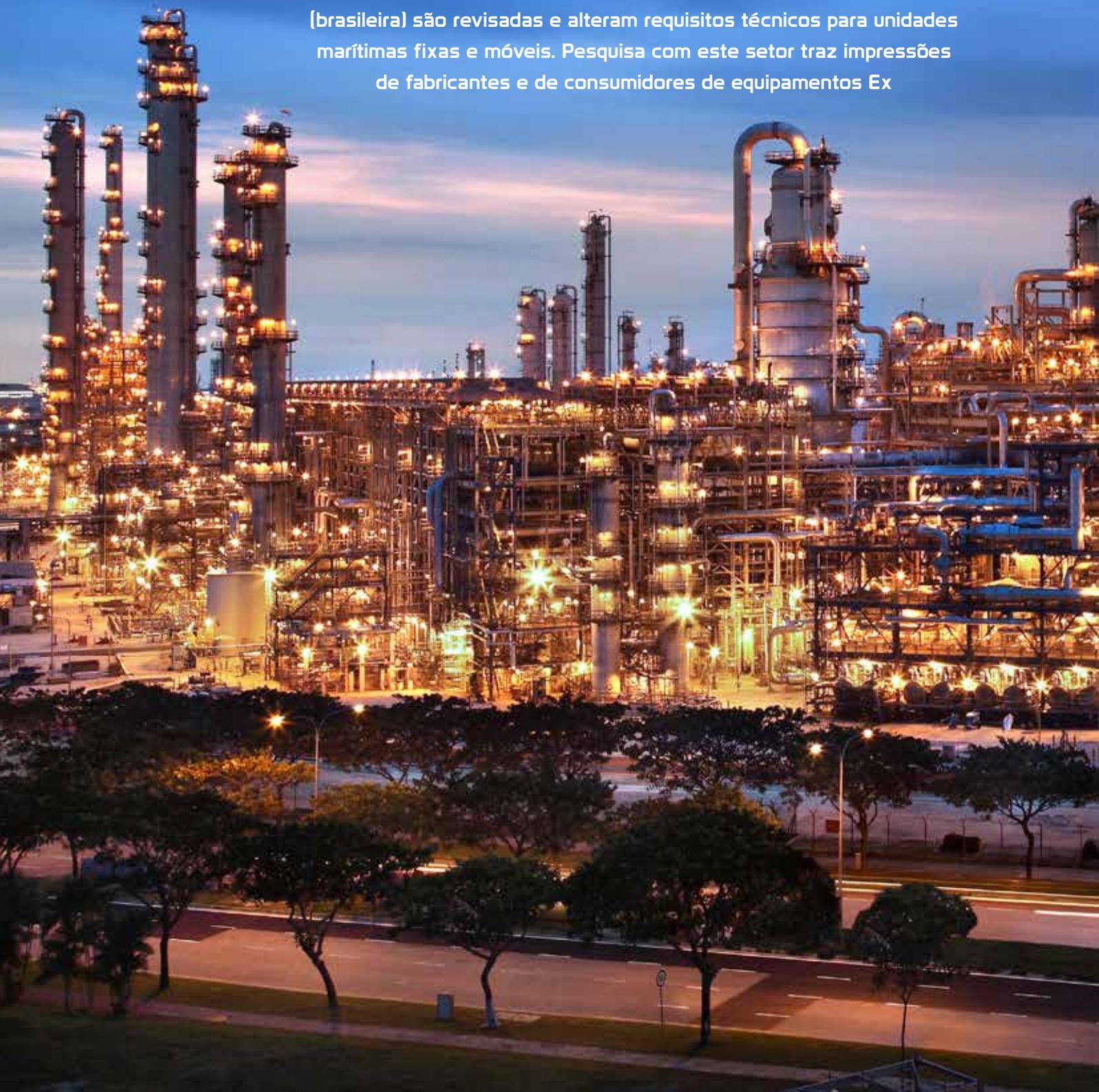


# Novas normas IEC e ABNT para equipamentos Ex

Partes das normas IEC 61892 (internacional) e NBR IEC 61892 (brasileira) são revisadas e alteram requisitos técnicos para unidades marítimas fixas e móveis. Pesquisa com este setor traz impressões de fabricantes e de consumidores de equipamentos Ex



Quando se pensa em normalização para instalações com atmosferas explosivas, é automático se lembrar da série NBR IEC 60079. As diversas partes que compõem este conjunto de normas tratam dos requisitos técnicos de equipamentos e sistemas destinados a esse tipo de instalação, no entanto, outros documentos normativos também devem ser levados em consideração em casos específicos. É o caso da série IEC 61892, que traz determinações normativas para instalações elétricas em unidades marítimas fixas e móveis.

Recentemente, no final do ano passado, foram publicadas novas edições das partes 5, 6 e 7 da IEC 61892, dedicada a unidades móveis. O engenheiro especializado em atmosferas explosivas, Roberval Bulgarelli, explica que esta série tem o objetivo de garantir a segurança no projeto, seleção de equipamentos, instalação, manutenção e utilização de equipamentos elétricos para geração, armazenamento, distribuição e utilização de energia elétrica para todas as finalidades em unidades marítimas que são utilizadas para a exploração e o aproveitamento dos recursos do petróleo.

A IEC 61892-5 tem por escopo especificar as características para instalações elétricas em unidades

marítimas móveis, para utilização durante transferência de produtos de um local para outro e para utilização durante as etapas de exploração e exploração de poços de petróleo. Ainda sem equivalente na ABNT, a parte 5 da IEC 61892 é adequada para instalações elétricas permanentes, temporárias, transportáveis ou manuais de até 35 kVca ou 1,5 kVcc.

Já a *ABNT NBR IEC 61892-6 – Unidades marítimas fixas e móveis – Instalações elétricas – Parte 6: Instalação*, publicada em 18 de dezembro de 2014 pela ABNT, contém disposições relativas às instalações elétricas em unidades marítimas fixas e móveis, utilizadas na indústria oceânica de petróleo, com a finalidade de perfuração, produção, processamento e armazenamento.

Por fim, a IEC 61892-7 estabelece requisitos para a realização de uma classificação de áreas e seleção de equipamentos para utilização nestas áreas classificadas em unidades marítimas fixas e móveis, incluindo tubulações, estações de bombeamento, estações de lançamento ou recebimento de pigs, estações de compressão e monoboias de ancoragem utilizadas na indústria marítima de petróleo, com a finalidade de perfuração, produção,

processamento e armazenamento. A Comissão de Estudo CE 03:018.01 do Cobei, responsável pelo acompanhamento dessa norma internacional, iniciou os trabalhos de revisão e de atualização da respectiva norma brasileira equivalente, a NBR NBR IEC 61892-7, publicada pela ABNT em 2012.

Plenamente normalizado, o setor de instalações elétricas em ambientes com atmosferas explosivas é o foco da pesquisa de mercado desta edição. De acordo com fabricantes e distribuidores de equipamentos voltados para este segmento, apesar das notícias desfavoráveis envolvendo a Petrobras, principal expoente deste setor, o mercado deve continuar crescendo. A expectativa é que o crescimento seja da ordem de 11% para o mercado de equipamentos Ex neste ano. Além disso, as empresas pesquisadas declararam ter apresentado crescimento médio de 16% no ano de 2014 e esperam crescer outros 16% em 2015. Corrobora com essa estimativa o fato de que elas pretendem incrementar seu quadro de funcionários. Segundo as empresas que responderam à pesquisa, deve haver um aumento médio de 13% nas contratações.

A segunda parte da pesquisa foi

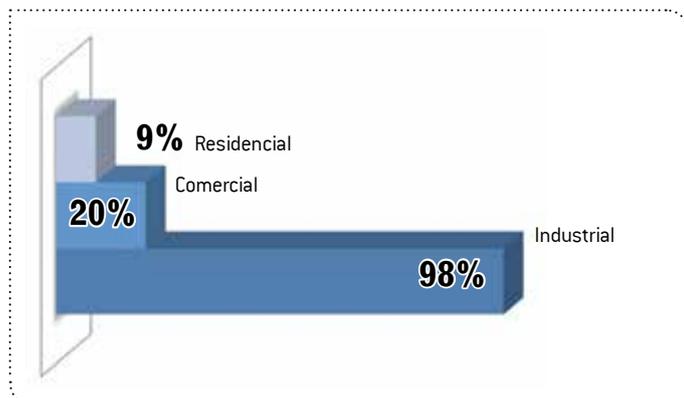
realizada com empresas consumidoras de equipamentos para atmosferas explosivas. Segundo elas, alguns fatores são muito importantes na hora de comprar ou especificar esses produtos. Disponibilidade de informações técnicas do produto (site, catálogo, etc.), garantia do fabricante e prazo de entrega são, nessa ordem, os pontos mais considerados na hora da compra. No entanto, segundo os mesmos consumidores, treinamento oferecido pelo fabricante, local de fabricação (nacional ou importado) e preço são os menos considerados.

Confira a pesquisa na íntegra nas páginas a seguir.

### Números do mercado de equipamentos para atmosferas explosivas

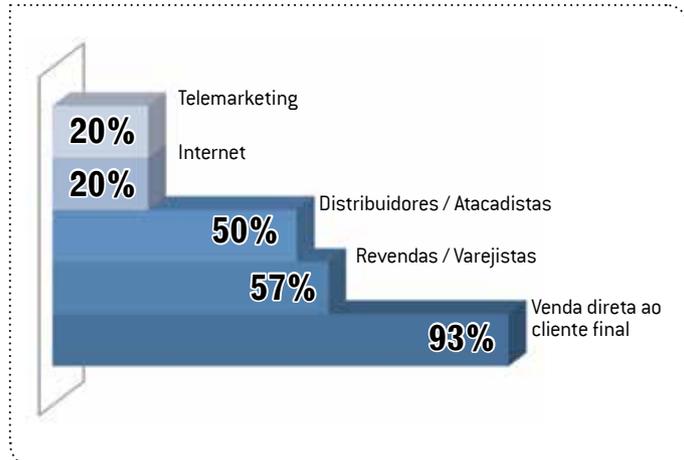
A pesquisa identificou, mais uma vez, que o segmento industrial é o de maior destaque. 98% dos fabricantes e distribuidores apontaram a indústria como o perfil de cliente mais atendido.

#### PRINCIPAIS SEGMENTOS DE ATUAÇÃO



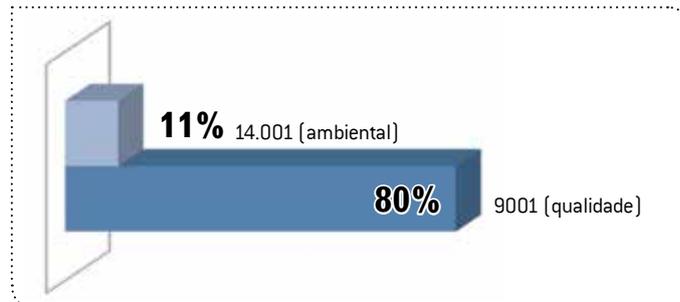
Diferentemente do que apurou esta mesma pesquisa realizada há um ano, em que as vendas realizadas por meio de revendas e varejistas foram priorizadas, tendo sido apontadas por 84% das pesquisadas, nesta edição, a maioria (93%) indicou que o principal canal de venda é diretamente com o cliente final. Confira.

#### PRINCIPAIS CANAIS DE VENDAS



Neste ano, a média de adesão às certificações ISO foi mantida. 80% das empresas afirmaram ter a ISO 9001 (gestão de processos), enquanto 11% disseram possuir a ISO 14001 (gestão ambiental).

#### CERTIFICAÇÕES ISO



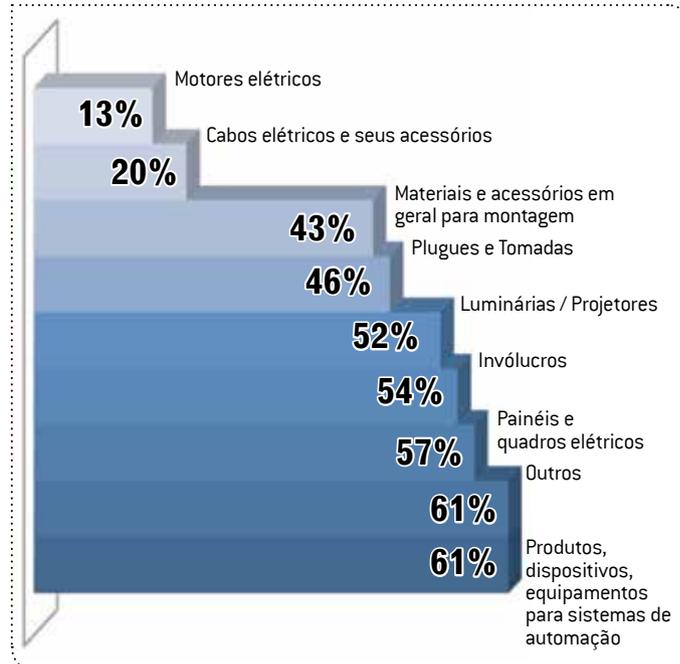
No tocante à participação nos mercados nacional e internacional, o mercado doméstico predomina. 95% do volume das vendas é negociado dentro do País, índice exatamente igual ao registrado no ano passado.

#### BALANÇA COMERCIAL



Sobre os produtos mais comercializados do segmento, a pesquisa apurou que produtos, dispositivos, equipamentos para sistemas de automação foram os mais apontados pelas empresas como principais produtos fabricados e/ou distribuídos. Em seguida, aparecem outros produtos e quadros e painéis.

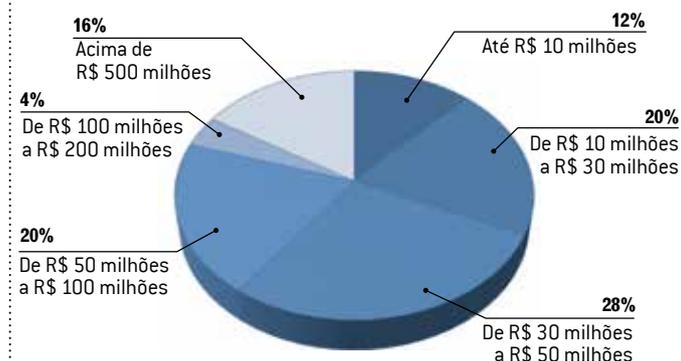
#### PRODUTOS PARA ÁREAS CLASSIFICADAS MAIS COMERCIALIZADOS



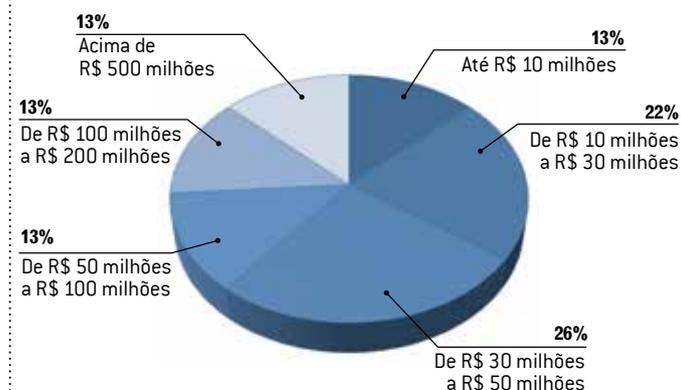
### Percepção sobre o tamanho anual total dos mercados de produtos específicos para áreas classificadas

Os gráficos a seguir ilustram a percepção dos fabricantes e distribuidores de equipamentos para áreas classificadas a respeito do tamanho do mercado de nichos específicos do segmento em que atuam. A maioria das empresas acredita, por exemplo, que o mercado de motores elétricos fatura anualmente entre R\$ 30 milhões e R\$ 50 milhões. Já a metade das empresas pesquisadas considera que o mercado de plugues e tomadas para este setor alcance resultados entre R\$ 10 milhões e R\$ 30 milhões por ano. Confira as opiniões acerca destes e de outros mercados:

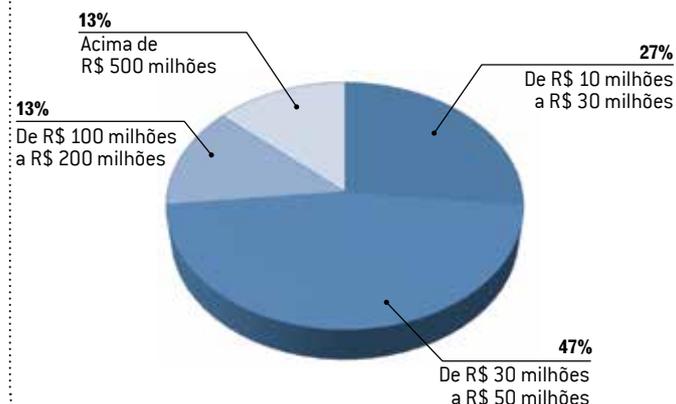
#### PRODUTOS, DISPOSITIVOS, EQUIPAMENTOS PARA SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO (COMANDO, CONTROLE, SINALIZAÇÃO, ALARME, ETC.)



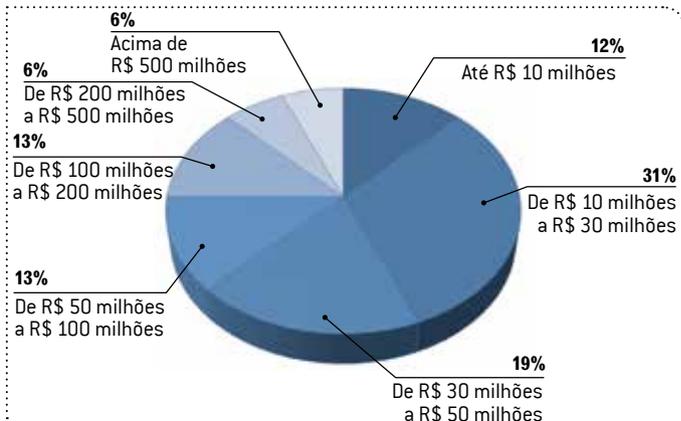
#### PAINÉIS E QUADROS ELÉTRICOS



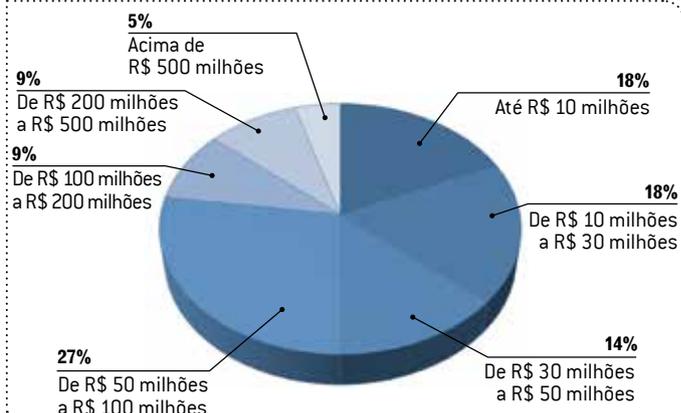
#### MOTORES ELÉTRICOS



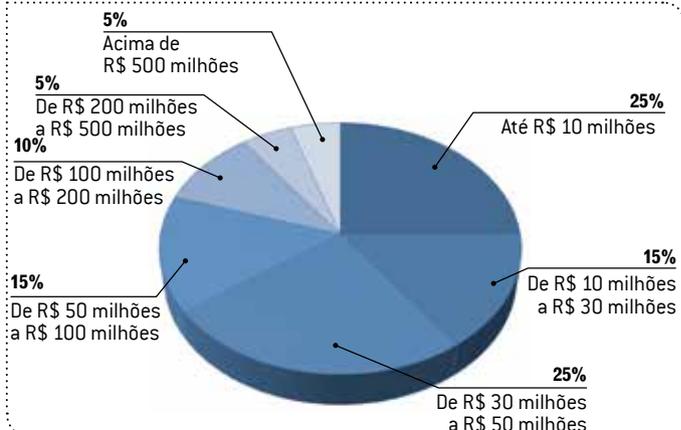
#### CABOS ELÉTRICOS E SEUS ACESSÓRIOS



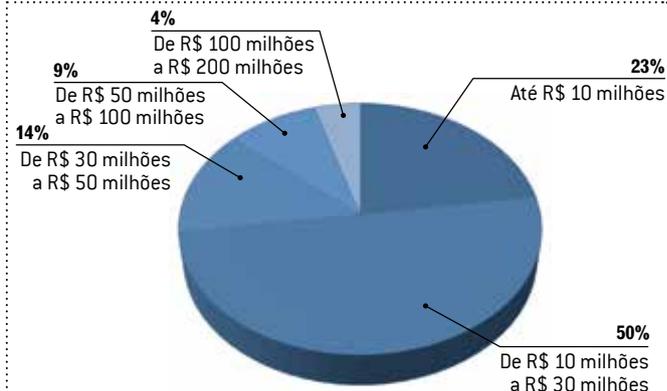
#### INVÓLUCROS



#### LUMINÁRIAS / PROJETORES

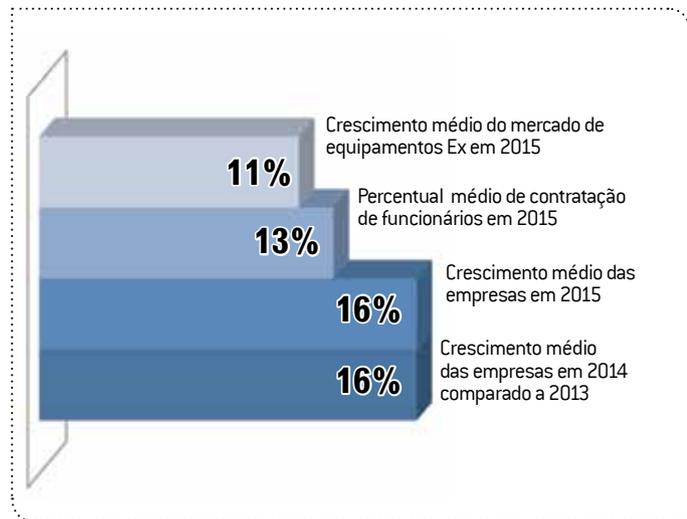


#### PLUGUES E TOMADAS



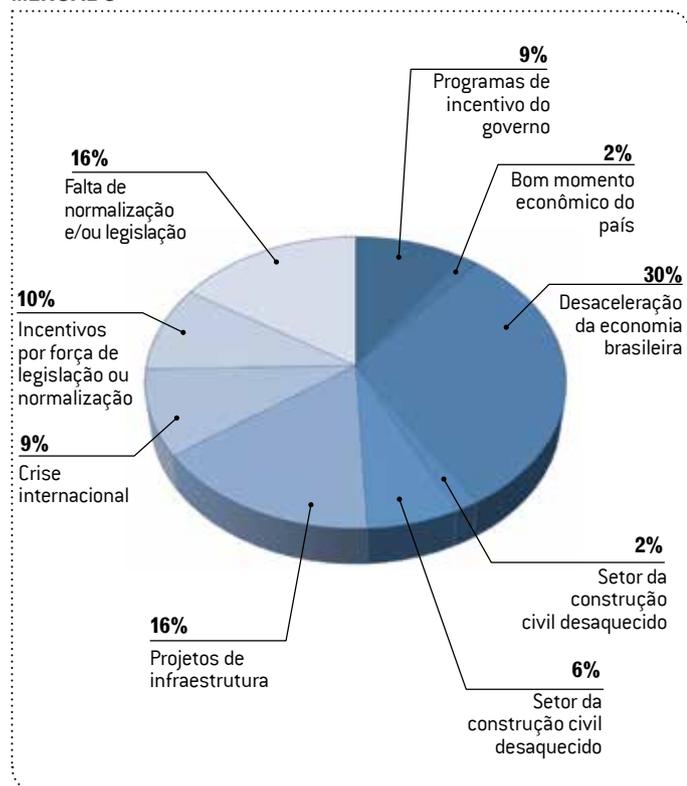
O estudo do ano anterior apurou que as empresas esperavam crescer 19% no ano de 2014. A pesquisa deste mês constatou que o crescimento médio efetivo das empresas deste segmento em 2014 foi de 16%. Para o mercado como um todo, a expectativa é que o crescimento seja da ordem de 11% neste ano de 2015. Novidade nesta pesquisa, perguntamos às companhias se pretendem realizar contratações neste ano. Segundo elas, a contratação de funcionários em 2015 deve aumentar em torno de 13%.

**PREVISÕES DE CRESCIMENTO**



A desaceleração da economia foi apontada como principal fator a influenciar (negativamente) os negócios nessa área. Confira as opiniões.

**FATORES QUE DEVEM INFLUENCIAR O CRESCIMENTO DESTA MERCADO**



### Avaliação dos consumidores de equipamentos para atmosferas explosivas

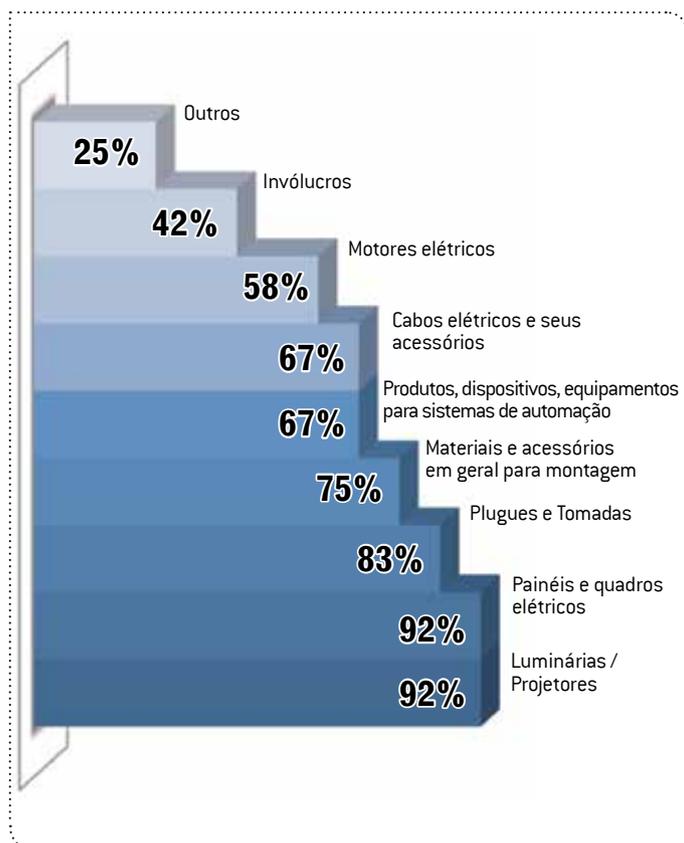
Neste ano, quem lidera a pesquisa são os projetistas. 33% dos consumidores que responderam esta pesquisa são empresas de projeto, seguidos por empresas de instalação, consultoria, manutenção, revendas e usuários finais

#### PERFIL DAS EMPRESAS PESQUISADAS



Diferentemente do que apontaram as empresas que participaram da primeira parte desta pesquisa, os seus consumidores indicam que os painéis e quadros elétricos, assim como as luminárias e projetores são os mais comprados e/ou especificados. Plugues e tomadas aparecem em seguida.

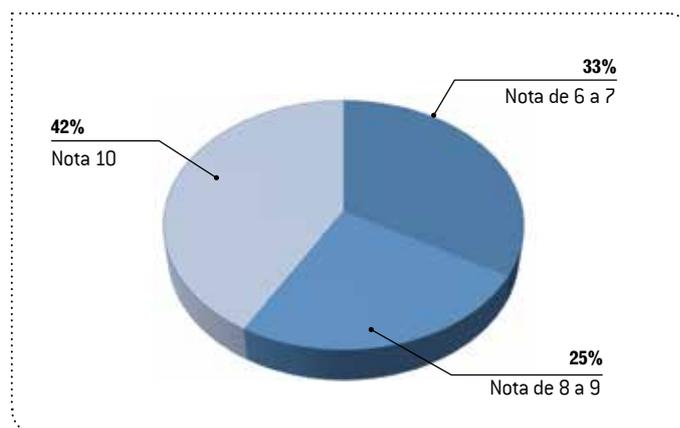
#### PRINCIPAIS PRODUTOS COMPRADOS E/OU ESPECIFICADOS



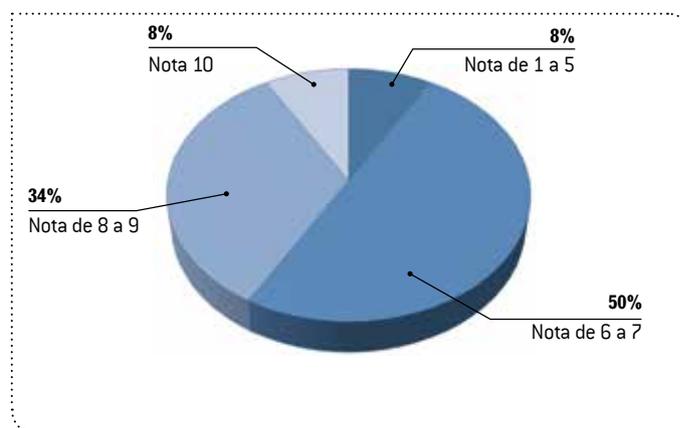
Entre os critérios de compra e de especificação de produtos, os consumidores afirmaram que garantia, prazo e disponibilidade de informações técnicas (catálogos e sites) são os itens mais observados. Os critérios são exatamente os mesmos registrados na pesquisa do ano passado

#### Fatores que mais influenciam o comprador e/ou especificador de equipamentos Ex

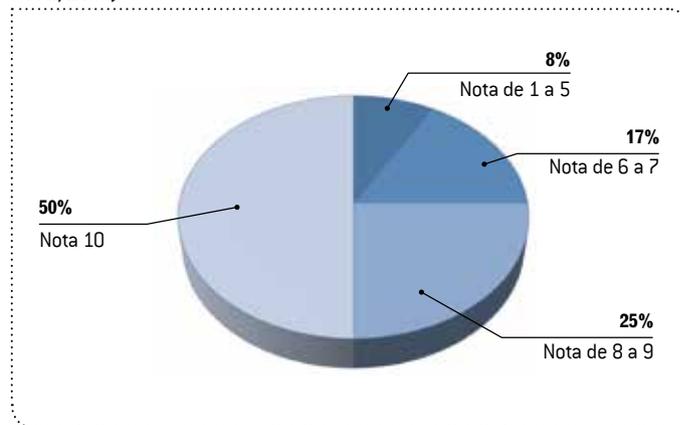
##### GARANTIA



##### PRAZO DE ENTREGA



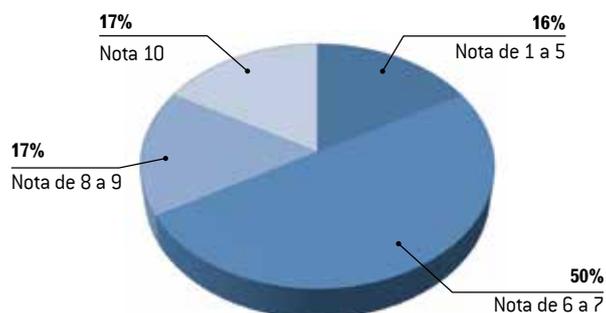
##### DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS (CATÁLOGO, SITE, ETC.)



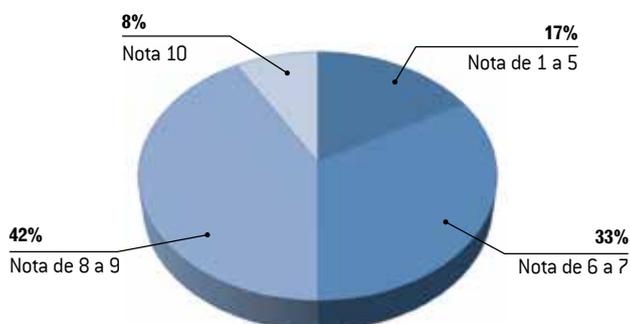
Por sua vez, os critérios que menos pesam na hora da compra e/ou especificação de equipamentos Ex são, segundo os mesmos consumidores, treinamento oferecido pelo fabricante, local de fabricação (nacional ou importado) e preço – nessa ordem.

### Fatores que mais influenciam o comprador e/ou especificador de equipamentos Ex

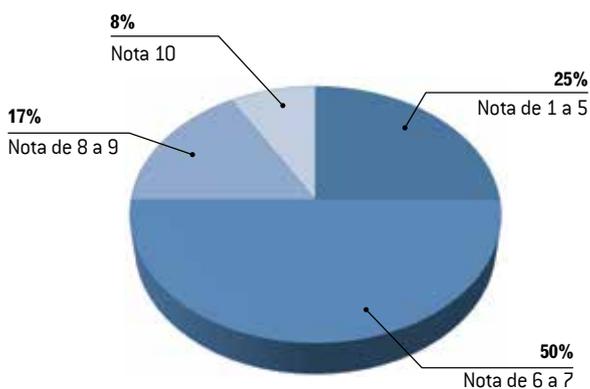
#### LOCAL DE FABRICAÇÃO DO PRODUTO (NACIONAL OU IMPORTADO)



#### PREÇO

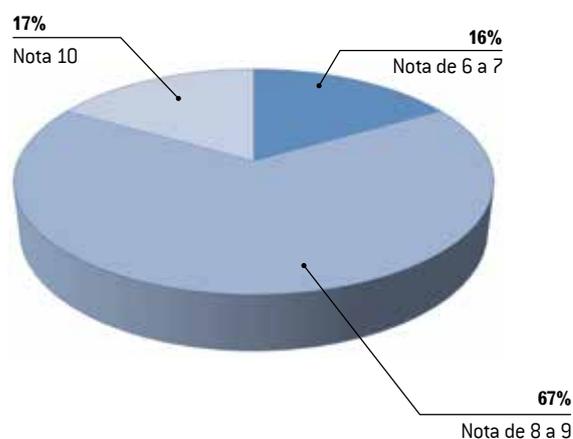


#### TREINAMENTO OFERECIDO PELO FABRICANTE



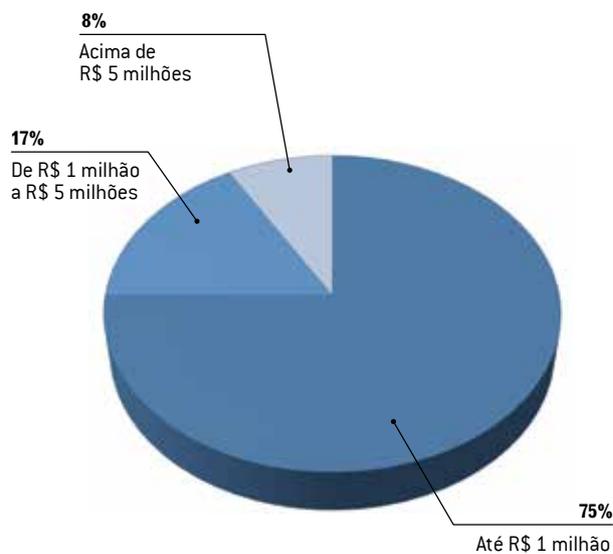
De modo geral, os consumidores mostram-se satisfeitos com a qualidade dos produtos direcionados para áreas classificadas disponíveis no mercado brasileiro. 67% deles avaliaram este quesito com notas 8 e 9.

#### GRAU DE SATISFAÇÃO COM A QUALIDADE DOS PRODUTOS EX DISPONÍVEIS NO MERCADO



Os usuários afirmaram ainda que devem investir, em sua maioria, até R\$ 1 milhão na compra (e/ou na especificação) de produtos para áreas classificadas em 2015. Apenas 8% pretendem direcionar mais de R\$ 5 milhões neste mercado.

#### ESTIMATIVA DE COMPRA E/OU ESPECIFICAÇÃO DE PRODUTOS EX



EMPRESA	Telefone	Site	Cidade	Estado	Empresa		Principal segmento de atuação			Principal canal de vendas					Possui serviço de atendimento ao cliente por telefone e/ou internet	Possui certificado ISO 9001	Possui certificado ISO 14001	Possui programas na área de responsabilidade social	
					Fabricante	Distribuidora	Industrial	Comercial	Residencial	Distribuidores/Atacadistas	Revendas/Varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Internet					Outros
ABPEX	(11) 5071-1324	www.abpex.com.br	São Paulo	SP			X						X	X	X	X			X
ACE SCHMERSAL	(15) 3263-9800	www.schmersal.com.br	Boituva	SP	X		X			X	X	X				X	X	X	X
ADELCO	(11) 4199-7500	www.adelco.com.br	Barueri	SP	X		X					X				X	X		X
ALPHA	(11) 3933-7533	www.alpha-ex.com.br	São Paulo	SP	X		X			X	X	X				X	X		
ASELCO	(11) 3017-3131	www.aselco.com.br	São Paulo	SP	X	X	X					X				X	X		X
AUREON	(11) 3966-6211	www.aureon.com.br	São Paulo	SP	X		X	X	X			X							
BS&B	(11) 2084-4800	www.bsbrasil.com	São Paulo	SP	X		X				X	X				X	X		
CENTRAL EX	(19) 3708-9200	www.central-ex.com.br	Campinas	SP	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X		
CONEX	(11) 2331-0303	www.conex.ind.br	São Bernardo do Campo	SP	X	X	X			X	X	X				X	X		X
CONNECTWELL	(11) 5844-2010	www.connectwell.com.br	São Paulo	SP	X		X			X		X				X	X	X	X
DIALIGHT	(11) 4431-4300	www.dialight.com	Jundiaí	SP	X		X			X		X				X	X		X
DNV GL	(11) 3305-3343	www.dnvba.com.br	São Paulo	SP			X								X	X			X
ELEOTRAFO	(43) 3520-5000	www.eleotrafo.com.br	Cornélio Procópio	PR		X	X	X	X			X	X			X	X		X
FIELD TECH	(19) 3935-4911	www.fieldtech.com.br	Indaiatuba	SP	X		X					X				X	X		X
FINDER	(11) 4223-1550	www.findernet.com	São Caetano do Sul	SP	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
FLOWTEC/FT	(11) 3231-4333	www.ft.com.br	São Paulo	SP		X	X					X				X	X		X
FORTLIGHT	(11) 2087-6000	www.fortlight.com.br	Guarulhos	SP	X	X	X			X	X	X				X	X		X
HAWSER	(11) 4056-7047	www.hawser.com.br	Diadema	SP	X		X			X	X	X	X			X	X		X
HUMMEL	(15) 3322-7000	www.hummel.com.br	Tatuí	SP	X		X			X	X	X		X		X	X		
LUMENS	(11) 4075-4524	www.lumens.com.br	Sorocaba	SP	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
MACCOMVEP	(21) 2687-4162	www.macomvep.com.br	Itaguaí	RJ	X		X					X				X	X		
MAEX	(19) 3455-5266	www.maex.com.br	Santa Bárbara D'Oeste	SP		X	X					X				X			X
MAGNANI	(54) 4009-5255	www.magnani.com.br	Caxias do Sul	RS		X	X	X	X		X	X	X			X			X
MELFEX	(11) 4072-1933	www.melfex.com.br	Diadema	SP	X		X			X	X	X				X	X		X
MSA	(11) 4070-5999	www.msasafety.com	Diadema	SP	X		X			X	X	X				X	X		X
NAVILLE	(11) 2431-4500	www.naville.com.br	Guarulhos	SP	X		X	X		X	X	X		X		X	X		X
NUTSTEEL	(11) 2122-5777	www.nutsteel.com.br	São Paulo	SP	X		X			X		X				X	X		X
OBO BETTERMANN	(15) 3335-1382	www.obo.com.br	Sorocaba	SP	X		X					X				X	X	X	X

EMPRESA	Telefone	Site	Cidade	Estado	Empresa		Principal segmento de atuação			Principal canal de vendas						Possui serviço de atendimento ao cliente por telefone e/ou internet	Possui certificado ISO 9001	Possui certificado ISO 14001	Possui programas na área de responsabilidade social
					Fabricante	Distribuidora	Industrial	Comercial	Residencial	Distribuidores/Atacadistas	Revendas/Varejistas	Venda direta ao cliente final	Telemarketing	Internet	Outros				
POLAR	(22) 2105-7777	www.polarmacae.com.br	Macaé	RJ		X			X		X		X			X	X		X
PROAUTO	(15) 3031-7410	www.proautomacao.com.br	Sorocaba	SP	X		X			X	X	X	X			X	X		
PROEX RIO	(21) 2195-9244	www.proexrio.com.br	Rio de Janeiro	RJ		X	X	X			X	X				X	X		X
PROJECT-EXPLO	(11) 5589-4332	www.project-explo.com.br	São Paulo	SP		X	X					X				X			
PROTEGO	(21) 2112-5705	www.protego.com	Rio de Janeiro	RJ	X	X	X				X	X				X	X		
R. STAHL	(11) 3637-0557	www.rstahl.com.br	São Paulo	SP	X		X			X	X	X							
REEME	(11) 3525-3290	www.reeme.com.br	São Paulo	SP	X		X				X	X				X	X		
RENETEC	(11) 4991-1999	www.renetec.com.br	Santo André	SP	X		X			X		X		X		X	X		
RITTAL	(11) 3622-2377	www.rittal.com.br	São Paulo	SP	X		X					X				X	X	X	X
S.P.T.F.	(11) 2065-3800	www.sptf.com.br	São Paulo	SP	X		X					X				X	X		X
SENSE	(11) 2145-0400	www.sense.com.br	São Paulo	SP	X	X	X			X	X	X				X	X		X
SERMATEX GRÜN	(11) 3933-7100	www.sermatex.com.br	São Paulo	SP	X		X	X		X	X	X				X	X		
TELBRA EX	(11) 2946-4646	www.telbra.com.br	São Paulo	SP	X	X	X				X	X				X	X		X
TRAMONTINA ELETRIK	(54) 3461-6200	www.tramontina.com	Carlos Barbosa	RS	X	X	X			X	X					X	X		X
VARIXX	(19) 3301-6900	www.varixx.com.br	Piracicaba	SP	X		X				X	X				X	X		X
VEXTROM	(11) 3672-0506	www.vextrom.com.br	São Paulo	SP		X	X				X	X		X	X	X			X
VIRTUS	(11) 2463-4040	www.virtusdistribuidora.com.br	Guarulhos	SP		X	X					X	X	X		X			
WEIDMÜLER CONEXEL	(11) 4366-9610	www.weidmueller.com.br	Diadema	SP	X		X			X	X	X				X	X		X



EMPRESA	Telefone	Site	Cidade	Estado	Exporta produtos acabados	Importa produtos acabados	Tem corpo técnico especializado para oferecer suporte ao cliente	Oferece treinamento técnico para os clientes	Produtos para Instalações para áreas classificadas (EX)									
									Produtos, dispositivos, equipamentos para sistemas de automação	Painéis e quadros elétricos	Motores elétricos	Cabos elétricos e seus acessórios	Invólucros	Luminárias / Projetores	Plugues e Tomadas	Materiais e acessórios em geral para montagem	Outros	
POLAR	(22) 2105-7777	www.polarmacae.com.br	Macaé	RJ		X			X	X		X		X				X
PROAUTO	(15) 3031-7410	www.proautomacao.com.br	Sorocaba	SP		X	X	X				X	X					
PROEX RIO	(21) 2195-9244	www.proexrio.com.br	Rio de Janeiro	RJ	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			
PROJECT-EXPLO	(11) 5589-4332	www.project-explo.com.br	São Paulo	SP			X	X										X
PROTEGO	(21) 2112-5705	www.protego.com	Rio de Janeiro	RJ		X	X	X										X
R. STAHL	(11) 3637-0557	www.rstahl.com.br	São Paulo	SP		X	X	X	X	X			X	X	X			X
REEME	(11) 3525-3290	www.reeme.com.br	São Paulo	SP	X			X					X	X				
RENETEC	(11) 4991-1999	www.renetec.com.br	Santo André	SP		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	
RITTAL	(11) 3622-2377	www.rittal.com.br	São Paulo	SP	X	X	X	X		X			X					
S.P.T.F.	(11) 2065-3800	www.sptf.com.br	São Paulo	SP	X		X	X										X
SENSE	(11) 2145-0400	www.sense.com.br	São Paulo	SP	X	X	X	X	X									
SERMATEX GRÜN	(11) 3933-7100	www.sermatex.com.br	São Paulo	SP	X	X	X	X	X				X				X	X
TELBRA EX	(11) 2946-4646	www.telbra.com.br	São Paulo	SP	X		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
TRAMONTINA ELETRIK	(54) 3461-6200	www.tramontina.com	Carlos Barbosa	RS	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X
VARIXX	(19) 3301-6900	www.varixx.com.br	Piracicaba	SP	X	X	X	X	X									X
VEXTROM	(11) 3672-0506	www.vextrom.com.br	São Paulo	SP		X	X		X	X			X	X	X	X	X	X
VIRTUS	(11) 2463-4040	www.virtusdistribuidora.com.br	Guarulhos	SP			X		X	X			X	X	X	X	X	X
WEIDMÜLER CONEXEL	(11) 4366-9610	www.weidmueller.com.br	Diadema	SP	X	X	X	X		X					X			X