

MANTENHA-SE ATUALIZADO SOBRE AS NOTÍCIAS DO SETOR. ACESSE, DIARIAMENTE, O SITE QUE LHE TRARÁ ESTAS INFORMAÇÕES: WWW.AELETRONICAEMFOCO.COM.BR

## TS Shara anuncia novo modelo de filtro de linha - Pág. 3



## Siemens e Intel unem forças para avançar na produção de semicondutores - Pág. 8



## Veja também nesta edição:

- ✓ Imposto sobre equipamentos solares coloca em risco R\$ 69 bilhões em investimentos e 540 mil novos empregos verdes no Brasil - Pág. 2
- ✓ Grupo Stefanini lança SophieX - Pág. 3
- ✓ Funcionamento e teste dos transistores UJT - Pág. 4
- ✓ Inatel na principal competição científica nacional de exploração da órbita terrestre - Pág. 8

## Conheça os novos Testadores de Isolamento da Fluke - Pág. 3



**FALTOU ENERGIA?**  
**USE SEMPRE**



SAC: 11 2018.6111

**tsshara**  
nobreaks & estabilizadores



## PATOLA

TUDO EM CAIXA COM QUALIDADE E PRECISÃO



Há 48 anos criando produtos com excelência

### “MALAS HARD CASES”



MP - 0025/2



MP - 0028



MP - 0075



MP - 0015



MP - 0050/2

Fone (11) 2193-7500

site: [www.patola.com.br](http://www.patola.com.br) e-mail: [vendas@patola.com.br](mailto:vendas@patola.com.br)

## Detran-SP adere à funcionalidade de indicação de real infrator na CDT

Motoristas com infrações registradas pelo Detran de São Paulo já podem indicar real infrator pela Carteira Digital de Trânsito (CDT). A funcionalidade elaborada pela Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran) do Ministério dos Transportes, em parceria com o Serpro, empresa de tecnologia do Governo Federal, é a opção mais prática para o proprietário fazer essa comunicação, que antes precisava ser feita em papel e de forma presencial.

“A possibilidade de fazer a indicação do real infrator por meio da tecnologia, de forma prática e segura, é importante para desburocratizar os processos relacionados às autuações de trânsito, facilitando a vida dos cidadãos”, afirmou o secretário nacional de Trânsito, Adualdo Catão. O presidente do Serpro, Alexandre Amorim também deu destaque à simplificação trazida pela funciona-

lidade “transformação digital é se valer da tecnologia para reduzir a burocracia do Estado. A adesão do Detran de São Paulo é estratégica, uma decisão inteligente para a unidade federativa com a maior frota do país”, complementou.

Já o presidente do Detran-SP, Eduardo Aggi afirmou que “as recentes inovações implementadas refletem o nosso compromisso contínuo em proporcionar serviços de excelência à população. Essas iniciativas não apenas simplificam processos, mas também destacam a dedicação do Detran-SP em oferecer uma experiência eficiente e acessível aos cidadãos paulistas, contribuindo para a melhoria contínua do trânsito e da qualidade de vida no estado”. Além do Detran paulistano, sete outros órgãos de trânsito já utilizam a tecnologia: Distrito Federal, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Alagoas e Minas Gerais.

## Imposto sobre equipamentos solares coloca em risco R\$ 69 bilhões em investimentos e 540 mil novos empregos verdes no Brasil

O aumento do imposto de importação sobre equipamentos solares, anunciado pelo Governo Federal nos últimos dias de 2023, que eliminou isenções em equipamentos importados, atendendo pressões de fabricantes nacionais que querem medidas protecionistas contra importação de painéis solares, vai na contramão dos esforços brasileiros de acelerar a transição energética no Brasil.

A avaliação é da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR). Para a entidade, tais medidas colocam em risco investimentos atuais do setor solar no País e ameaçam destruir milhares de empregos verdes criados no Brasil ao longo da última década. A decisão do governo afeta mais de 85% dos projetos mapeados anteriormente pela entidade, totalizando um montante ameaçado de 18 GW de empreendimentos solares, responsáveis por mais de R\$ 69 bilhões de investimentos e 540 mil novos empregos verdes.

Em novembro de 2023, a ABSOLAR havia mapeado e compartilhado com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) uma lista detalhada com os 122 ex-tarifários mais utilizados por pequenos, médios e grandes empreendedores de energia solar.

A entidade recomendou ao Governo Federal que não eliminasse isenções sobre estes componentes específicos, pois isso afetaria investimentos em curso e empregos verdes em contratação no País. No entanto, na contramão da recomendação da associação, o Governo Federal cancelou 56 dos 122 ex-tarifários listados pela ABSOLAR.

Na avaliação do presidente executivo da ABSOLAR, Rodrigo Sauaia, há a intenção do Governo Federal de

atrair novos fabricantes solares para o Brasil com a decisão. “Porém, da forma que foi implementada, causará muito mais danos do que benefícios aos brasileiros”, aponta.

“Entendemos que o Governo Federal quer desenvolver a indústria solar no Brasil e compartilhamos deste propósito. Porém, o caminho para isso não passa pelo protecionismo e aumento de impostos. Esta é a estratégia errada, como já demonstrado em diversos outros países. Precisamos estabelecer uma política industrial competitiva que crie novos incentivos para atrair os fabricantes ao Brasil, como financiamento diferenciado do BNDES, menos impostos para matérias primas e maquinários industriais, compras públicas de equipamentos solares fabricados no Brasil, entre outras ações”, acrescenta Sauaia.

Para o executivo, aumentar impostos sobre equipamentos solares não vai resolver esta questão, pelo contrário: prejudica os consumidores brasileiros e a grande maioria do setor solar, beneficiando apenas um pequeno grupo de fabricantes nacionais já instalados no Brasil e que hoje produzem menos de 5% do que o mercado precisa, com preços que chegam a ser 50% mais caros do que o de produtos internacionais.

“Por isso, avaliamos esta decisão do MDIC como um retrocesso. A medida vai na contramão dos compromissos assumidos pelo próprio Governo Federal de aumentar o uso de fontes renováveis no Brasil, para acelerar a transição energética e a descarbonização da economia. O aumento de impostos sobre equipamentos solares gera insegurança jurídica no mercado e coloca em risco investimentos e empregos verdes que o setor pretendia trazer ao Brasil até

2026. Quem mais perde com esta decisão é a sociedade brasileira, pois ela acaba encarecendo a energia solar com mais impostos”, alerta Sauaia.

Adicionalmente, a ABSOLAR avalia que a decisão do Governo Federal pode dificultar a implantação de programas estratégicos do Governo Lula, como a inclusão de energia solar nas casas populares do Programa Minha Casa Minha Vida, a inclusão de energia solar em prédios públicos (como escolas e hospitais), a descarbonização da Amazônia e a diversificação da matriz elétrica brasileira. “É um tiro no pé, pois prejudica os esforços do próprio governo de aproveitar a tecnologia para fortalecer programas sociais e governamentais nos quais a energia solar pode fazer toda a diferença em benefício do Brasil e da população”, explica Sauaia.

Para minimizar os danos à sociedade brasileira, a ABSOLAR recomenda ao Governo Federal que seja estabelecido prazo limite, até o segundo semestre de 2024, para a inauguração de novas fábricas nacionais dos equipamentos fotovoltaicos afetados pela medida. Na ausência de inaugurações, ou se não forem atingidos volumes mínimos de fabricação com preços competitivos para os consumidores, a ABSOLAR recomenda a retirada dos impostos sobre equipamentos solares a partir de janeiro de 2025.

“O MDIC tomou esta medida pela promessa de fabricantes trazerem novas fábricas ao Brasil. Se isso não acontecer, a sociedade brasileira não pode pagar o preço e ser prejudicada, é preciso revisar a estratégia pública e corrigir os rumos, evitando retrocessos e prejuízos ainda maiores para o Brasil”, conclui Sauaia.

Jornal  
a eletrônica em foco

FUNDADO EM 20-07-60

Um jornal mensal a serviço da Eletroeletrônica,  
Informática e Telecomunicação no Brasil.

Redação e Publicidade

R. Cel. Melo Oliveira, 605 - S. Paulo/SP - cep 05011-040

 (11) 3873-6403
 (11) 97166-3344

e-mail - [aeletronicaemfoco@gmail.com](mailto:aeletronicaemfoco@gmail.com) / site - [www.aeletronicaemfoco.com.br](http://www.aeletronicaemfoco.com.br)

<p style="font-weight: bold;">Editor</p> <p>Desdir Herivelto Amaral celular - (11) 97166-3344</p> <p style="font-weight: bold;">Redação</p> <p>J. M. Gambi - MTb 7.000 Andréa A. Pastori</p>	<p style="font-weight: bold;">Consultor Jurídico</p> <p>Dr. Neldir Amaral Assinatura Anual R\$ 55,00 (Físico) ou R\$ 45,00 (Digital) Números Avulsos R\$ 6,00</p>
--	---

## SEJA ASSINANTE

Basta preencher o cupom abaixo, fazer um Pix (11971663344), cheque ou depósito bancário no Banco Bradesco - Ag. 422 - Conta Corrente nº 013492-9 e enviar para: R. Cel. Melo Oliveira, 605 - cep 05011-040 - S.Paulo/SP.  
Se preferir, mande as informações pelo e-mail "aeletronicaemfoco@gmail.com".

Assinatura válida por 12 meses  
R\$ 55,00 - Físico (papel) ou R\$ 45,00 - Digital (pdf)

Nome .....

Empresa .....

Endereço .....

CEP ..... Cidade ..... Est. ....

Tel.: ..... Data ...../...../.....

E-mail .....

## Grupo Stefanini lança SophieX

SophieX incorpora os mais recentes avanços de IA generativa para automatizar tarefas comuns e aumentar a produtividade.

Mulher de olhos azuis e cabelo preto Descrição gerada automaticamente São Paulo, novembro de 2023 - O Grupo Stefanini, empresa global especializada em soluções digitais com presença em 41 países, lançou durante o Gartner IT Symposium/Xpo, em Orlando (EUA), a nova versão de sua assistente virtual integrada com IA generativa e estrutura de linguagem natural omnichannel, a SophieX.

Considerada uma evolução da plataforma de Inteligência Artificial da Stefanini (Sophie), a solução oferece transcrições precisas, pesquisa baseada em Large Language Models (LLMs), suporte multilíngue e análise de sentimento e semântica. A ferramenta atualizada aproveita inovações recentes em IA generativa, tecnologia de voz e transcrição para automatizar tarefas comuns em diversos setores, liberando mais tempo para os profissionais trabalharem em problemas complexos.

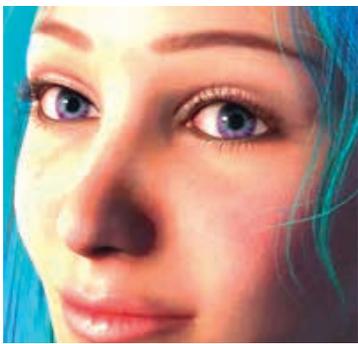
“Como líder em IA aplicada há mais de 12 anos, a Stefanini fornece ferramentas seguras e eficazes para organizações que buscam integrar LLMs em seus fluxos de trabalho e ampliar a produtividade dos colaboradores”, explica Fabio Caversan, vice-presidente de Negócios Digitais e Inovação da Stefanini. “Com a ampla adoção da Sophie em nossa própria

equipe e nos clientes, não temos dúvidas de que os novos recursos adicionados à ferramenta continuarão ajudando as empresas que estão investindo em transformação digital.”

SophieX foi projetada com um conjunto original de algoritmos de IA generativa, substituindo o serviço humano baseado em script por automação. Ela é bem treinada em processamento de voz, interpretação de texto e iniciação de autoaprendizagem. Usando sua tecnologia para obter informações, a nova versão da assistente virtual inteligente do Grupo Stefanini é fácil de treinar e implementar nos negócios, alcançando resultados similares a outras tecnologias de IA

com apenas 5% do treinamento necessário.

Visando oferecer as melhores ofertas com essa tecnologia, a empresa testou a IA generativa internamente para comprovar sua eficiência e agilidade. Hoje, todas as ofertas do Grupo Stefanini – de Apps a Digital Workplace, Banking, Cyber, Data Science, Manufatura, Marketing Digital e Vendas contam com IA embarcada. “Trata-se da melhor tecnologia de compartilhamento do conhecimento humano, capaz de trazer ganhos de produtividade, melhorar produtos e serviços, além de criar novos modelos de negócio. Com a IA generativa, nossas soluções tornaram-se melhores, mais rápidas e com tecnologia de ponta”, finaliza Caversan.



## Conheça os novos Testadores de Isolamento da Fluke

Testes de isolamento de até 2.500 V rápidos, precisos e mais seguros: é para isso que a Fluke acaba de lançar os novos Testadores de Isolamento Fluke 1535 e 1537. A partir de agora, será possível testar uma grande variedade de equipamentos e aplicações com equipamentos CAT IV 600 V.

Confira as principais funcionalidades dos mais recentes amarelinhos do portfólio da Fluke e não perca mais tempo para adquirir o seu!

**Precisão:** Meça correntes de curto-circuito de até 5 mA para leituras mais ágeis, proporcionando estabilidade, aumento de precisão e economia de tempo.

**Eficiência:** Reduza o tempo de teste, permitindo mais medições com

uma única carga.

**Maior cobertura da carga de trabalho:** Explore a medição de tensões de teste ajustáveis de até 2.500 V e resistência de isolamento de até 500 GΩ.



**PRECISANDO VENDER MAIS?**

**SE O ANÚNCIO DA SUA EMPRESA ESTIVESSE AQUI, ESTARIA SENDO VISTO POR MILHARES DE POSSÍVEIS COMPRADORES. PENSE NISSO!**

Acesse nosso site:  
[www.tecnotrafo.ind.br](http://www.tecnotrafo.ind.br)  
e-mail: vendas@tecnotrafo.com.br  
Fone: (11) 5564-9250

**TECNOTRAFO**  
Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.

**Fontes Chaveadas, Carregadores de Baterias, Transformadores, Fontes Chaveadas p/ LEDs de Alta Qualidade, Inversores e Indutores. Conversor DC/DC até 750W** Entr.: 9Vdc a 150Vdc (várias faixas) Saída: 5 a 250Vdc Fixas ou c/ Ajustes

**Transformadores, Indutores e Filtros com os materiais:**  
Ferrites; Açosilício; Ferroníquel / Permaloy / Mumetal

Fontes para LED - Fontes de Alimentação - Inversores Eletrônicos (DC/AC) - No Break on Line com saída DC - Filtros de Linha - Indutores/Bobinas

Produtos para Energia Limpa: Inversores Eletrônicos, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha para Geradores Eólicos e Painéis Solares  
Produtos para Equipamentos de Rescu de Água: Reatores Eletrônicos para Lâmpada UV e UV Ozônio, Inversores, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha p/ Geradores de Ozônio

## TS Shara anuncia novo modelo de filtro de linha

*Produto está disponível nas versões com 4, 6 ou 8 tomadas, e conta com entrada e saída bivolt de 115V/220V*

A TS Shara, fabricante nacional de nobreaks e estabilizadores de energia, anuncia novo modelo de filtro de linha para proteção contra picos de tensão. O lançamento começa a chegar nos pontos de venda esse mês e faz parte da estratégia da companhia em capilarizar ainda mais suas soluções e produtos de proteção de energia no segmento residencial no próximo ano.

Os novos filtros de linha da TS Shara estão disponíveis nas versões com 4, 6 ou 8 tomadas, e contam com entrada e saída bivolt de 115V/220V, uma chave liga e desliga com disjuntor rearmável de proteção e um cabo de alimentação de 1,5 metro.

Os filtros de linha são um dos itens core do portfólio de produtos da TS Shara, trazendo aos consumidores mais proteção a choques elétricos e praticidade no dia a dia. Eles funcionam como um protetor de energia básico, porém essencial, protegendo equipamentos como notebooks, desktops, impressoras, TVs, home theaters, além de diversas outras aplicações domésticas e profissionais que necessitam de proteção básica e mais tomadas para conexões de outros aparelhos, respeitando o limite de potência a serem conectados em suas instalações contra curtos-circuitos e choques elétricos. Outro ponto a se destacar é que um equipamento conectando a um filtro de linha fica coberto contra picos de tensão e

ruídos eletromagnéticos oriundos da rede elétrica.

“Estamos sempre de olho nas tendências de mercado para trazer mais segurança a nossos clientes. A TS Shara é uma das principais marcas do segmento de proteção de energia de baixa e média potência e temos orgulho de ter em nosso DNA a inovação. Para 2024, queremos estar presentes no mercado de filtros de linha com diversas opções eficientes e tecnologicamente inovadoras, abrangendo tanto uso doméstico quanto corporativo”, afirma Pedro Al Shara, CEO da TS Shara.

Lançamentos para 2024

Além desses novos modelos de

filtros de linha de entrada, que possuem mais opções de tomada em comparação às versões anteriores e design mais compacto e moderno, a TS Shara já planeja ampliar a família de filtros de linhas com novos modelos a partir de 2024 focados em aplicações mais robustas, para uso profissional. “Estaremos agregando mais funcionalidades e itens como filtros PDV e monitoramento à distância por meio de aplicativos visando atingir

os profissionais do setor que demandam mais tecnologia e inovação no seu dia a dia. Vem muita novidade por aí”, antecipa o CEO da empresa.

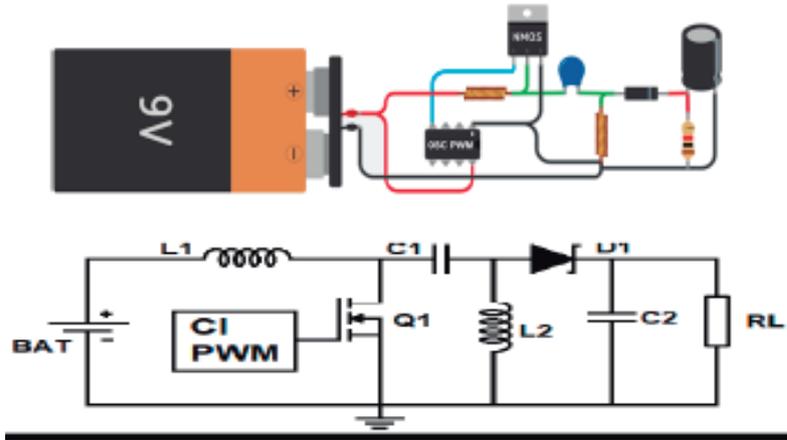
Para saber mais sobre os novos filtros de linha e de outros produtos da linha de proteção de energia, acesse: [www.tsshara.com.br](http://www.tsshara.com.br).



## Conversor DC-DC com dois indutores ou SEPIC

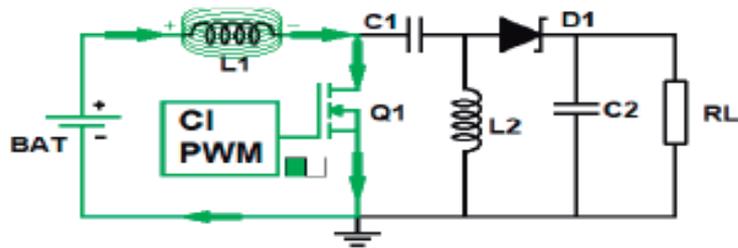
Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo vamos olhar para um conversor DC-DC relativamente raro nos circuitos de alimentação dos equipamentos eletrônicos formado por dois indutores também chamado de SEPIC. É a abreviação de “Single Ended Primary Inductor Converter” ou conversor de saída simples com indutor no primário como tradução literal. Ele possui primário e secundário isolados em DC através de um capacitor e tem a arquitetura parecida com um “boost”. Veja a seguir:

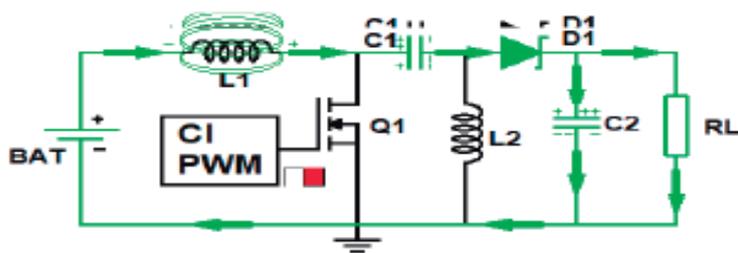


Funcionamento deste conversor:

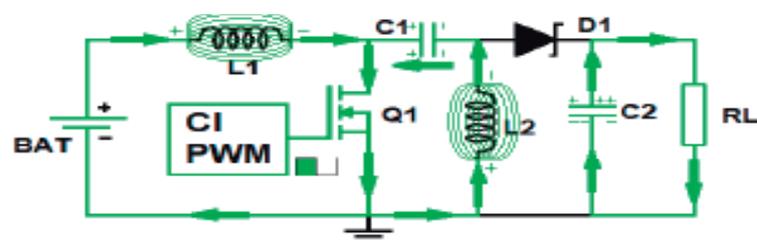
1. Com Q1 ligado, L1 é percorrido por uma corrente e armazena energia em forma de campo magnético. Até aqui o princípio é o mesmo do conversor “boost”.



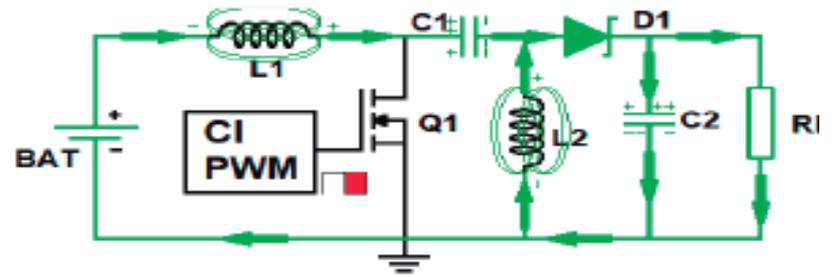
2. Q1 desliga, D1 conduz e a energia armazenada em L1 soma-se à tensão de entrada e carrega os capacitores C1 e C2:



3. Q1 liga novamente, D1 corta, L1 carrega-se outra vez com energia magnética e ao mesmo tempo C1 descarrega-se via Q1 e L2 armazenando energia nesta bobina. C2 mantém a carga RL alimentada neste período:

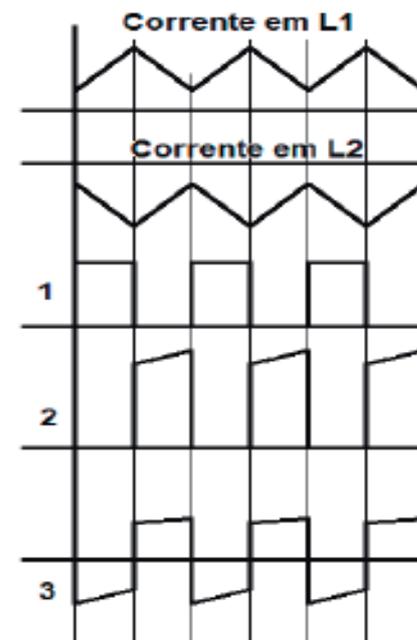
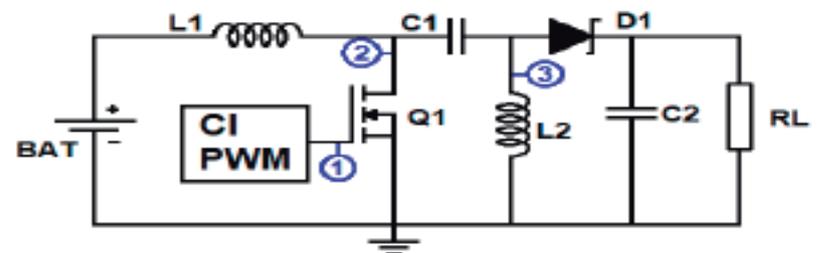


4. Q1 desliga, D1 conduz, L1 e L2 transferem energia para C1 e C2 através do diodo:



A tensão de saída pode ser maior ou menor que a de entrada dependendo do ciclo ativo do Q1.

Formas de onda do conversor SEPIC:



A vantagem do conversor SEPIC é o isolamento DC entre entrada e saída através do capacitor C1 a exemplo do conversor Cuk porém tem a desvantagem de necessitar de um indutor a mais podendo aumentar a emissão de ruídos magnéticos.

Temos cursos, kits e livros técnicos em nossa loja virtual:

<http://burgoseletronica.com.br>

Siga nosso canal no Youtube:  
[www.youtube.com/c/Burgoseletronica05](http://www.youtube.com/c/Burgoseletronica05)  
 Whatsapp (11) 92006-5996  
 Instagram: @burgoseletronica

Muito obrigado a todos e até nosso próximo artigo.

# SANTA IFIGÊNIA

O MAIOR SHOPPING DE ELETROELETRÔNICOS  
DA AMÉRICA LATINA

## REDE CONSTRUIR

**Materiais de Construção**  
**Rua do Triunfo, 120 - Tel.: 3361-3933**



**ANDYCabos**  
Audio - Vídeo - Informática - Elétrica - Telefonia

R. Sta. Ifigênia, 585 / 589  
R. General Osório, 239  
[www.andycabos.com.br](http://www.andycabos.com.br)



**ARTE INK**

LEXMARK HP XEROX  
Canon EPSON

TRABALHAMOS COM TODOS OS TIPOS DE IMPRESSORAS E CARTUCHOS

Sistema Leva e Traz Motoboy

Luiz 99371-6285 @arte\_ink Google arte ink Le Ratinho 98906-6718

Rua Santa Ifigênia, 361 - Loja 30 - SP e-mail: arteink13@hotmail.com



**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

ELULARES

Tel.: 94727-2924

CURTA NOSSA PAGINA NO FACEBOOK JR CELULARES

MATRIZ  
R. SANTA IFIGÊNIA, 308 - 1º ANDAR - SALA 14 - CENTRO / SP



**LUAR** AUDIO - TV - VÍDEO  
PEÇAS E COMPONENTES ORIGINAIS

cce CCE

Distribuidor:  
SINAZ ALFA

Fone: (11) 3222-4083  
Whatsapp: (11) 95812-4893  
Rua Santa Ifigênia, 295 - 1º and. sl 106  
São Paulo - SP - cep 01267-001  
e-mail: luarcomp@hotmail.com

**ASSIM COMO VOCÊ, MILHARES DE PESSOAS (POSSÍVEIS COMPRADORES), JÁ LERAM OU AINDA VÃO LER ESTA MENSAGEM. IMAGINE SE AQUI ESTIVESSE O ANÚNCIO DA SUA EMPRESA. PENSE NISSO!**

## Anúncio em jornal

Após o advento da internet os anúncios em mídias dirigidas, passaram a ter como principal função a fixação da imagem da empresa e a divulgação de seu endereço eletrônico (site ou e-mail), deixando de ter a função única de venda de produtos. “Nota-se esta realidade quando se pergunta ao comprador,” como ele conheceu a sua empresa? A resposta, quase sempre é; “No site”, mas onde ele conheceu o site? É obvio que através do anuncio no jornal ou revista, que no momento nem sempre é lembrado.

Em virtude disto é que ficou difícil medir o retorno de qualquer anúncio em mídia impressa. Mas, sem dúvida ele acontece. A maior indicação que temos que o anúncio dá resultado é o fato de vários anunciantes manterem seus anúncios em nosso jornal há muito tempo. Alguns deles, há décadas.

## INFORMAÇÃO

### Entenda na prática, como funciona o conceito Plug and Play

*Redução do tempo gasto para instalação e melhor custo-benefício são algumas das vantagens proporcionadas pela tecnologia.*

O conceito Plug and Play, ou plugar e usar em tradução livre, utilizado em soluções ópticas pré-conectorizadas da Fibracem, tem sido considerado inovador para o mercado de telecomunicações. Com a promessa de levar fibra óptica aos assinantes de uma forma mais rápida, algumas dúvidas ainda rondam os profissionais de telecom. E a pergunta que não quer calar, é: como essa tecnologia realmente funciona?

De acordo com o gerente técnico da Fibracem, indústria brasileira especializada no setor de comunicação óptica, Sebastião Rezende, na prática, com o conceito PRECON os cabos dos assinantes são fornecidos para as Caixas Terminais Ópticas Pré-Conectorizadas já com o conector AirBond em uma das extremidades prontas e testadas de fábrica, o que garante maior segurança de rede e elimina a necessidade de manutenção posterior nos conectores. Segundo ele, isso agiliza e reduz consideravelmente o tempo gasto para instalação, pois

possibilita que o instalador precise apenas conectar o cabo na CTO.

“Tarefas como a abertura da caixa, decapar a fibra com a remoção do acrílico, a clivagem e a limpeza, que antes poderiam inclusive influenciar a confiabilidade da instalação, não serão mais necessárias, pois o conceito tem por objetivo facilitar o trabalho operacional do instalador evitando montagens de conectores de campo”, afirma.

Ganhos operacionais

Sem a necessidade de abertura da caixa, a expectativa é que a redução no tempo gasto para uma ativação seja de 25%, o que consequentemente pode possibilitar um aumento dos mesmos 25% na quantidade de ativações por dia. “O instalador terá à disposição produtos com grau de proteção IP67, tanto no caso da CTO AIRCASE quanto da CTO AIRFIT, ou seja,

equipamentos mais seguros que outros modelos já disponibilizados no mercado”, comenta. “Além disso, haverá uma melhora na velocidade de lançamento de rede e garantia de nível de sinal”, acrescenta.

Sebastião ressalta também, quem em relação ao comprimento de cabos necessários para realizar uma conexão, atualmente existem rolos com opções de comprimento padrão e que cabe ao instalador escolher o cabo que terá menor sobra.

Inspiração para o conceito Plug and Play

De acordo com o CEO e fundador da Fibracem, Luiz Bitencourt, a busca constante em acompanhar e antecipar as demandas do mercado de telecomunicações foi fator primordial para lançar produtos com o conceito PRECON. “A inspiração desta solução converge com a necessidade de agilidade e confiabilidade nas ativações, aspectos necessários às montagens de redes ópticas com qualidade e eficiência”, finaliza.

# HISTÓRIA EM FOCO

## A IDADE DO ELÉTRON-100 ANOS DE PROGRESSO NA ELETRÔNICA NO BRASIL - CLXXIII

Por Carlos Alberto Fazano

Inaugurada em dezembro de 1974, sua unidade industrial possuía uma área de 7200 m<sup>2</sup> em um terreno de 120000 m<sup>2</sup>, localizada no distrito industrial de Montes Claros em MG. Fig. 441



Fig.441 – Hindenburgo Pereira Diniz discursando durante a inauguração da empresa “Transit”, em 20 de dezembro de 1974”. O cartaz de fundo comenta detalhes político-econômicos, relativos à criação da empresa, dentre os quais destaca-se o nome do então presidente da república, general Ernesto Geisel e, da agência governamental “SUDENE”.  
Fonte: arquivos Hindenburgo Pereira Diniz.

Sua avançada concepção fabril dispunha de instalações preparadas para operar toda a cadeia da tecnologia PLANAR e Epitaxial PLANAR através de sofisticados equipamentos montados e operados em suas dependências seguindo as mais rigorosas e exigentes normas para a fabricação de semicondutores. Fig. 442



Fig.442 – Técnico operando um dos fornos de difusão, um dos processos da fabricação de transistores usando da tecnologia epitaxial “PLANAR”, nas dependências da empresa “Transit” em 1976.  
Fonte: revista Antenna.



Fig. 443 – A empresa “Transit” foi projetada e montada dentro da mais avançada tecnologia para a fabricação de semicondutores para a época. Na ilustração uma das diversas “salas limpas” na linha de montagem de semicondutores da empresa.  
Fonte: arquivos Hindenburgo Pereira Diniz.

Continuação da edição anterior



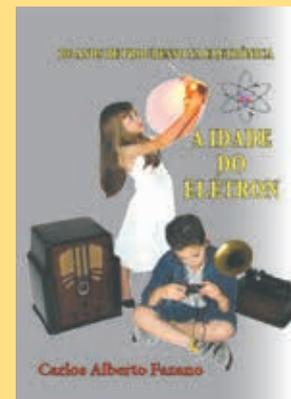
Fig.444 – A linha de montagem de transistores da empresa situada no distrito industrial em Montes Claros, MG.  
Fonte: revista Antenna.



Fig. 445 – Detalhe da linha de montagem de semicondutores.

Continua na próxima edição

**A 2ª EDIÇÃO, IMPRESSA,  
JÁ ESTÁ DISPONÍVEL!**



**Valores  
especiais de  
relançamento**

Impresso R\$ 70,00  
(mais frete)

Digital R\$ 35,00

Adquira seu livro “A Idade do Elétron”, já na 2ª edição, impresso, com 320 páginas ricamente ilustradas. Caso prefira, você pode adquirir a edição digitalizada (PDF). Faça agora mesmo sua reserva através do e-mail “[aeletrônicaemfoco@gmail.com](mailto:aeletrônicaemfoco@gmail.com)” ou pelos telefones (11) 3873-6403 (11) 97166-3344

## PIADINHA

### 3 Maridos partilham as suas experiências...

Três maridos conversam...

O primeiro diz...

– Ontem a noite fiz massagem na minha mulher com azeite de oliva finíssimo, depois fizemos amor e fiz ela gritar por 5 minutos seguidos.

Então o segundo diz:

– Eu massageei o corpo da minha mulher com um óleo especial, depois fizemos amor e fiz ela gritar por 15 minutos...

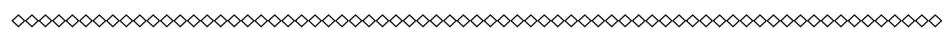
O terceiro:

– Isso não é nada, fiz massagem em minha mulher com manteiga, acariciei seu corpo inteiro e depois fizemos amor.

E a fiz gritar por 6 horas seguidas!

E os outros dois, impressionados, perguntam:

– Seis horas??! O que fez para conseguir isso?  
– Limpei as mãos na cortina!!!!



## PÍLULAS DE SABEDORIAS

“Fracassei várias e várias vezes. E por isso é que acabei sendo bem sucedido.”

*Michael Jordan, jogador de basquete americano*

“Propaganda e promoção não sustentam um produto ruim. Nem um produto inadequado a sua época.”

*Akio Morita, empresário japonês*

“Os jovens não gostam de ouvir os mais velhos. E acabam cometendo os mesmos erros.”

*James Baldwin, escritor americano*

Ronda de soldados	Sufixo de rapazote Refresca, ventila	Tyrannosaurus (7), dinossauro carnívoro	Furo, orifício	Centro de compras com lojas e restaurantes
Cerveja, em inglês			Alfred (?), ator no filme "Homem-Aranha 2"	
A primeira vogal	Cosmético para cabelos			
Noroeste (símbolo)	Bicho-papão (pl.)			
Flor nativa das zonas temperadas do hemisfério norte		Policial, em inglês Dirigir, guiar		Alguma Espantado, castigado
Frutas vermelhas: (?), framboesa e cereja	Marilyn (?), atriz americana		Inculto (abrev.) Elegante, esbelto	
Pão eucarístico (Rel.)				
Aquele que perdeu os pais	Força Expedicionária Brasileira (sigla)			Dieta, em inglês
Hans Christian (?), físico que descobriu que as correntes elétricas podem criar campos magnéticos		Nascimento de um astro (Astr.)		

hóstia / ocrsted / diet

3	2	6	8			4	7
5			2				6
					7		2
		2	5	8	9	4	
6	8		9	2	1		
1			4				
2					1		9
8	6				9	7	5
							1

P	O	M	A	R	O	S
A	B	E	R	A	L	H
R	O	N	O	L	I	A
O	R	F	A	O	S	T
E	R	S	T	E	R	I
O	R	F	A	O	S	T
E	R	S	T	E	R	I
O	R	F	A	O	S	T
E	R	S	T	E	R	I

8	6	4	3	2	9	7	5
3	5	7	8	1	4	6	2
1	9	7	4	5	6	2	8
6	8	3	9	4	2	1	7
4	5	9	1	7	3	6	2
7	1	2	5	6	8	3	9
9	4	8	6	3	7	5	1
5	7	1	2	9	4	8	3
3	2	6	8	1	5	9	4

## Siemens e Intel unem forças para avançar na produção de semicondutores

– **Siemens e Intel firmam uma parceria para impulsionar a eficiência e a sustentabilidade na produção de semicondutores, abrangendo os escopos 1-3;**

– **Semicondutores são fundamentais para a economia global e desempenham um papel crucial na redução da pegada de carbono em diversas economias, viabilizando soluções sustentáveis;**

– **Ambas as empresas, valendo-se de seus portfólios de soluções IoT de ponta, e das tecnologias de automação da Siemens, buscam aprimorar a eficiência e a sustentabilidade na fabricação de semicondutores.**

A Siemens AG, empresa líder em tecnologia, e a Intel Corporation, uma das maiores empresas do setor de semicondutores, assinaram um Memorando de Entendimento (MoU) com o objetivo de impulsionar a digitalização e a sustentabilidade na fabricação de microeletrônicos. Elas concentrarão esforços no avanço de iniciativas de manufatura, na evolução das operações de fábrica, na cibersegurança e no suporte a um ecossistema industrial global resiliente.

“Os semicondutores são essenciais para as economias modernas. Poucas coisas funcionam sem um chip. Estamos orgulhosos de colaborar com a Intel para avançar rapidamente na produção de semicondutores. A Siemens contribuirá com seu portfólio de ponta, habilitado para IoT, tanto em hardware quanto em software, juntamente com sua expertise em equipamentos elétricos, para esta colaboração”, afirmou Cedrik Neike, CEO global da Digital Industries e membro do Board da Siemens AG. “Nossos esforços conjuntos ajudarão na conquista de metas globais de sustentabilidade.”

O Memorando de Entendimento identifica áreas-chave de colaboração para explorar diversas iniciativas, incluindo a otimização do gerenciamento de energia e a redução das emissões de carbono em toda a cadeia de valor. Por exemplo, a colaboração se concentrará na utilização de “gêmeos digitais” de instalações de fabricação complexas e altamente intensivas em capital para padronizar soluções, onde cada ganho de eficiência é relevante.

Além disso, a parceria buscará minimizar o uso de energia por meio de modelagem avançada de recursos naturais e pegadas ambientais

em toda a cadeia de valor. A Intel explorará soluções de modelagem relacionadas a produtos e à cadeia de suprimentos com a Siemens, impulsionando insights baseados em dados para acelerar o progresso na redução da pegada coletiva da indústria.

“O mundo precisa de uma cadeia de abastecimento de semicondutores mais equilibrada, sustentável e resiliente para atender à crescente demanda por chips”, afirmou Keyvan Esfarjani, Vice-Presidente Executivo da Intel e Diretor Global de Operações. “Estamos entusiasmados em ampliar nossa colaboração com a Siemens, aproveitando as capacidades avançadas de fabricação da Intel para explorar novas áreas onde podemos utilizar o portfólio de soluções de automação da Siemens, aprimorando a eficiência e a sustentabilidade na infraestrutura de semicondutores, instalações e nas operações de fábrica. Este Memorando de Entendimento beneficiará as cadeias de valor da indústria regional e globalmente.”

Práticas sustentáveis ao longo do ciclo de vida dos semicondutores, desde o design até a produção, operação, eficiência e reciclagem, são cruciais para atender à crescente demanda por chips poderosos e sustentáveis. A tecnologia desempenha um papel fundamental na aceleração de soluções para reduzir os impactos climáticos relacionados à computação em toda a indústria de tecnologia e na economia global. A automação e a digitalização são elementos-chave para enfrentar esses desafios, rumo a emissões líquidas zero de gases de efeito estufa. Ao unirem forças e expertise, Siemens e Intel estão prontas para liderar o caminho na promoção de mudanças positivas.



Cedrik Neike, CEO da Digital Industries e membro do Board da Siemens AG, e Keyvan Esfarjani, diretor global de operações da Intel Corp.

## Grupo Prysmian incorpora o uso de cobre ecológico na fabricação de cabos elétricos no Brasil

**Empresa vai utilizar cobre reciclado de origem controlada visando diminuir emissões de CO2 e viabilizar a transição energética global**

Líder mundial na indústria de sistemas de cabos de energia e telecomunicações, o Grupo Prysmian passa a incorporar o uso do cobre ecológico na fabricação de cabos elétricos em suas plantas industriais no Brasil.

Alinhada com a ambição de se posicionar entre as grandes referências na condução da transição energética e digital do planeta, a medida consiste em utilizar cobre reciclado em parte de seus produtos.

Para assegurar a qualidade e procedência do produto, o Grupo Prysmian desenvolveu um robusto processo de homologação da matéria-prima, afastando qualquer estigma em relação a práticas de mercado que, infelizmente, sempre colocaram em risco a qualidade e a idoneidade dos cabos elétricos que utilizam cobre reciclado.

Além de não afetar a qualidade e a eficiência dos produtos da empresa, atributos reconhecidos consecutivas vezes pelo mercado há décadas, a atitude simboliza uma necessária mudança de perspectiva sobre a utilização do cobre não reciclado.

Assim como o petróleo, elementos como cobre, alumínio e níquel, são recursos naturais finitos. Uma pesquisa da consultoria Wood Mackenzie estima que, além do que já é produzido atualmente, serão necessárias mais 90 milhões de toneladas de cobre para atender a demanda dos próximos 20 anos.

Entretanto, minerar e fundir o cobre primário consome mais energia e emite mais CO2 do que quando é preciso reciclá-lo. Ainda segundo a Wood Mackenzie, a mineração emite de 2,3 a 2,5 toneladas de carbono por tonelada de metal, enquanto a fundição acrescenta outra 1,65 tonelada. A reciclagem do cobre, por outro lado, pode diminuir as emissões relacionadas à sua fabricação em até 65%.

Adicionalmente, a reutilização do cobre é a maneira mais eficaz de atender a demanda por eletrificação das próximas décadas, puxada, sobretudo, pela massificação dos carros elétricos, das instalações de energia renovável (solar e eólica, principalmente),

e a conexão delas às linhas de transmissão e distribuição.

A utilização do cobre ecológico, contudo, não será a primeira iniciativa da Prysmian em direção ao maior uso de matérias-primas recicladas. Somente nos últimos meses, a empresa lançou produtos inovadores como o P-Laser, o primeiro cabo de energia de alta performance construído pelo Grupo totalmente com materiais reciclados, e o Ecoslim, cabo óptico feito com 50% menos plástico virgem em sua composição. Destaque também para o Afumex Green Iristech, que utiliza plástico de origem vegetal em parte de sua isolamento.

A estratégia de utilizar matérias-primas recicladas é determinante para a Prysmian atingir os objetivos estabelecidos na ambição climática, sobretudo em relação à redução das emissões de gases de efeito estufa.

Em 2022, a empresa já conseguiu reduzir 24% das emissões de Escopo 1 e 2 em comparação ao ano de 2019, estabelecendo o caminho para atingir a meta de net zero (zero líquido) até 2035. As emissões de Escopo 3 caíram 7% no mesmo período e a meta é atingir o net zero neste escopo até 2050.

O Grupo se comprometeu com

uma despesa de capital (Capex) de 100 milhões de euros entre 2021 e 2030 exclusivamente para atingir estas metas estabelecidas em seu plano climático, cujas bases foram aprovadas pela iniciativa Science Based Targets (SBTi).

Grupo Prysmian

O Prysmian Group é líder mundial na indústria de sistemas de cabos de energia e telecomunicações. Com quase 150 anos de experiência, vendas de mais de € 16 bilhões em 2022, cerca de 30.000 funcionários em mais de 50 países e 108 fábricas, o Grupo está fortemente posicionado em alta tecnologia mercados e oferece a mais ampla gama possível de produtos, serviços, tecnologias e know-how. Atua nos negócios de cabos subterrâneos e submarinos e sistemas de transmissão e distribuição de energia, de cabos especiais para aplicações em diversas indústrias e de cabos de média e baixa tensão para os setores de construção e infraestrutura. Para a indústria de telecomunicações, o Grupo fabrica cabos e acessórios para transmissão de voz, vídeo e dados, oferecendo uma vasta gama de fibras ópticas, cabos ópticos e de cobre e sistemas de conectividade. A Prysmian é uma empresa pública, listada na Bolsa de Valores italiana no índice FTSE MIB.