

# a eletrônica em foco



NOTICIOSO MENSAL DE ELETROELETRÔNICA, TELECOMUNICAÇÃO, INFORMÁTICA, CFTV ETC.

[www.aeletronicaemfoco.com.br](http://www.aeletronicaemfoco.com.br) [aeletronicaemfoco@gmail.com](mailto:aeletronicaemfoco@gmail.com)

Abril de 2020

Ano LVIX - N° 717

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



## Canon lança sua primeira câmera 4K de entrada - Pág.4



Intelbras apresenta sua linha smart speakers desenvolvida para os consumidores e o mercado brasileiro - Pág.5

## Veja também nesta edição:

- ✓ *Comunicado Oficial - EXPOSEC 2020 será adiada - Pág.2*
- ✓ *Entidades de telecomunicações encaminham carta a prefeitos pedindo adequação urgente das normas de instalação de antenas - Pág.3*
- ✓ *Deezer lança Lyrics no Chromecast e transforma TVs em karaokê - Pág.4*
- ✓ *Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio - Pág.5*
- ✓ *5 cuidados elétricos para ficar seguro em casa durante a quarentena - Pág.12*

**OPCOM** Componentes Eletrônicos **DESDE 1993** **ABC** Componentes Eletrônicos

**ANTENAS - COMPONENTES - INFORMÁTICA - TELEFONIA - SEGURANÇA**  
Peças, acessórios e artigos para eletro-eletrônica em geral

Instrumentos e Ferramentas   Unidades Ópticas p/ Som, Game e DVD   Fios, Cabos e Acessórios   Controles Remotos   Alarmes e Câmeras   Acessórios p/ Informática   Antenas   Semicondutores   Peças p/ Microondas

Loja 1 - Opcom: Av. da Saúde, 355 - Vl. Vitória - Mauá/SP - Tel.: 11 4555-0199 - E-mail: vendas@opcom.com.br  
Loja 2 - ABC: R. Gertrudes de Lima, 269 - Centro - Sto. André/SP - Tel.: 11 4992-0841 - E-mail: abc.componentes@opcom.com.br  
Loja 3 - Opcom: R. Tiradentes, 35 - Centro - Suzano/SP - Tel.: 11 4744-4240 - E-mail: opcomsuzano@opcom.com.br

## DIMMER, PARA TODOS OS TIPOS DE ENERGIA!

Controle o brilho dos ambientes com requinte e economize energia com nossa linha de Dimmers. São quatro modelos disponíveis nas versões digital e analógica. Entre eles, modelos ÚNICOS no mercado que possuem tecnologia COMPATÍVEL COM FITAS LED e outros perfeitos para lâmpadas halógenas, lâmpadas incandescentes ou qualquer tipo de lâmpadas dimerizável.



## PROTEÇÃO DE RESPEITO

Os melhores Nobreaks do mercado com tecnologia de ponta quando o assunto é proteção! Não se preocupe com falta de energia ou problemas com seus equipamentos.



CENTRAL DE ATENDIMENTO  
**11 2147 3000**  
VENDAS@RAGTECH.COM.BR



**NOBREAKS. NO STRESS.**  
[ragtech.com.br](http://ragtech.com.br)  
f/ragtech | @ragtech

**ragtech**  
DESDE 1990

## Comunicado Oficial - EXPOSEC 2020 será adiada

Em uma demonstração de responsabilidade e compromisso com a saúde e o bem-estar de expositores, visitantes, fornecedores, colaboradores e toda a sociedade civil, a Cipa Fiera Milano e a ABESE - Associação Brasileira das Empresas de Sistemas Eletrônicos de Segurança, organizadoras da EXPOSEC 2020, informam que, diante do avanço do Coronavírus (Covid-19), adiarão a realização da 23ª edição da feira, que aconteceria entre os dias 14 e 16 de abril, no São Paulo Expo.

A partir da recomendação emitida no último dia 13 de março pelo Ministério da Saúde e do Governo do Estado de São Paulo para cancelar todos os eventos com grande fluxo de pessoas, não poderíamos deixar de reiterar nosso compromisso com a segurança de todos. A Cipa Fiera Milano e a

ABESE têm o compromisso e a responsabilidade de gerar negócios, conteúdo e relacionamento que contribuam para o crescimento do setor de segurança. Nos esforçamos para manter o evento, mas o cenário mudou e nos obriga a tomar providências dessa natureza.

Seguiremos acompanhando de perto as informações e orientações das autoridades sanitárias do Brasil e do exterior e, tão logo o panorama se altere, comunicaremos oportunamente a nova data do evento.

Agradecemos a compreensão e apoio de todos, certos de que muito em breve traremos boas e novas notícias.

Selma Migliori  
Presidente Nacional Abese

Maurício Duval Macedo  
Diretor Geral Cipa Fiera Milano

## Suspensos testes de campo 5G na faixa de 3,5 GHz

Em razão das medidas sanitárias adotadas no combate à disseminação do Coronavírus (COVID-19), o Comitê de Uso do Espectro e de Órbita da Anatel (CEO) decidiu prorrogar a suspensão da etapa de testes de campo, no âmbito dos estudos complementares de convivência na faixa de 3,5 GHz, até então sendo desenvolvida no Centro de Referência Tecnológica do Grupo Claro, no Rio de Janeiro/RJ. Os referidos experimentos de campo, que já se encontram temporariamente suspensos, desde a última semana, serão agora retomados somente quando da normalização deste momento inesperado.

Isso não implica, no entanto, na completa paralisação de todas as atividades relacionadas ao tema. Pelo contrário, as informações acumuladas e os dados coletados na etapa laboratorial precedente estão, neste momento, sendo processados e alimentam estudos e simulações computacionais, com o fito de aprofundar a análise de convivência entre os sistemas de radiocomunicação.

Nessa linha, é importante que as entidades participantes e os colaboradores continuem mobilizados, em particular, buscando incorporar melhorias e aprimoramentos aos equipamentos domésticos de recepção de televisão aberta por satélite (Television Receive-Only – TVRO), bem como projetando e desenvolvendo novos protótipos de equipamentos (LNBF, filtros e transeptores) que tenham características técnico-operacionais mais propícias para a convivência livre de interferências prejudiciais e favo-

reçam a produção em escala, com preços compatíveis com a solução de mitigação. Quanto à Consulta Pública (CP) nº 9/2020, que disponibilizou para a sociedade uma minuta de instrumento convocatório para o Edital do 5G, e cujo prazo para contribuições foi prorrogado até às 23h59 do dia 17 de abril de 2020, nos termos do Acórdão nº 102/2020 do Conselho Diretor da Anatel, importa consignar o que segue.

Inicialmente, o cronograma traçado pelo Comitê para os testes complementares intencionou a disponibilização de um relatório preliminar antes de findo o prazo de contribuições à mencionada CP. Isso não foi feito por reconhecer uma questão de vinculação ou necessária dependência entre a etapa de testes de campo e a Consulta, mas corroborar para a segurança da escolha regulatória, isto é, da opção por uma solução técnica de mitigação, apontada na minuta, ao confirmar as informações colhidas na etapa laboratorial precedente. Em outras palavras, a etapa de testes de campo busca confirmar, em condições reais e espaço aberto, os achados laboratoriais anteriormente obtidos nas instalações do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), em Campinas/SP, devidamente produzidos ainda antes da deflagração da pandemia. Além da solução de mitigação, a minuta de instrumento convocatório aborda muitas questões importantes e sensíveis da licitação, tais como os arranjos das faixas de radiofrequência, prazos de vigência das outorgas, com-

promissas a serem contraídas em contrapartida ao direito de uso do espectro e todo o procedimental envolvido no certame, apenas para citar algumas das muitas passíveis de menção. Muito embora até haja certa relação com alguns desses temas, a ausência de um relatório da etapa de campo não obstaculiza, significativa e efetivamente, a participação de qualquer interessado no procedimento de Consulta Pública.

Do mesmo modo, é preciso enfatizar que se trata apenas de uma etapa dos testes e que sua conclusão, de modo algum, dá por encerrados os trabalhos de análise de convivência ou mesmo o envolvimento do Comitê. O CEO adota como premissas na sua relação com o setor a transparência, o diálogo e a colaboração. Ademais, o acompanhamento desse tema permanecerá na agenda de estudos do Comitê, para que ele possa assim melhor cumprir seu papel institucional de subsidiar as decisões da Agência. Nessa linha, independentemente do fluir da Consulta Pública, a discussão dos resultados e a construção colaborativa de alternativas técnicas permanecerão de portas abertas no Comitê. Simplesmente encerrar a possibilidade dessa participação no debate técnico qualificado, quando do termo final da Consulta Pública, seria até prejudicial para o setor e a sociedade. Tão logo oportuno (preferencialmente, com a desejada estabilização da urgência sanitária), serão disponibilizadas informações sobre a retomada das atividades e eventuais ajustes de cronograma. *Leonardo Euler de Moraes*

## FGV E CAF abrem nova turma de curso on-line gratuito

Nova edição do curso foi lançada antecipadamente pela alta procura em função da quarentena imposta pelo coronavírus

Em função da elevada procura por cursos on-line por conta da quarentena decorrente da pandemia do coronavírus, a Fundação Getúlio Vargas (FGV), por meio de sua Diretoria Internacional e em parceria com o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), lançou uma nova edição do curso on-line Gestão de Projetos Aplicada aos Setores Público e Privado da América Latina.

Totalmente gratuito, o curso tem como objetivo a capacitação de profissionais para difusão de boas práticas de gerenciamento de projetos nas esferas pública

e privada. Voltado para líderes, planejadores, controladores e executores de projetos, o conteúdo também está disponível para pessoas interessadas em aprofundar, durante o período de isolamento social, seus conhecimentos sobre o tema.

Ao longo de 30 horas de curso, divididas em cinco módulos, os alunos terão acesso a ferramentas conceituais e técnicas de planejamento, programação, execução e controle de projetos.

Ao final do curso, os usuários que concluírem 75% dos módulos poderão obter o Certi-

ficado de Participação, que é totalmente gratuito. Contudo, aqueles que tiverem atingido 100% de todos os módulos do curso e desejarem poderão solicitar o Certificado de Superação, que contém as logomarcas da FGV e do CAF e pode ser adicionado à conta do LinkedIn. O custo do Certificado de Superação é de 40 Euros (impostos incluídos).

As inscrições já estão abertas e podem ser feitas no endereço: [miriadax.net/es/web/guestao-de-projetos-aplicada-ao-setor-publico-e-privado-da-america-latina-2-edicao](http://miriadax.net/es/web/guestao-de-projetos-aplicada-ao-setor-publico-e-privado-da-america-latina-2-edicao).

## Governo de São Paulo vai usar Inteligência Artificial para medir o deslocamento populacional e avaliar os efeitos de medidas como a quarentena no combate à pandemia

Na primeira etapa, foi realizado um acordo de cooperação entre a operadora Vivo e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) para análise de informações agregadas e anonimizadas sobre deslocamento populacional que servirão de parâmetro às autoridades públicas no enfrentamento do avanço da doença. Outras ferramentas estão sendo avaliadas.

A Vivo usará seus recursos de Big Data para apoiar o governo de São Paulo a combater a pandemia da Covid-19. Para tal, a empresa e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, firmaram um acordo de cooperação, por meio do qual o IPT poderá consultar informações agregadas e não individualizadas sobre deslocamento populacional, em tempo real, nas diferentes localidades do Estado. O objetivo é que a análise estratégica dessas informações pelo Comitê Executivo de Governo e pelo Centro de Contingência do Coronavírus do Governo de São Paulo possa indicar tendências e antecipar os próximos passos da disseminação da Covid-19, bem como apontar a eficácia das medidas de isolamento social.

Segundo a Secretária de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, Patrícia Ellen: “Este é o primeiro resultado concreto do trabalho realizado pelo Grupo de Pesquisa, Tecnologia e Inovação do Gabinete de Combate ao Covid-19, que vai usar Inteligência Artificial para medir o deslocamento populacional e avaliar os efeitos de medidas como a quarentena no combate à pandemia”. “Nos últimos anos, a Vivo vem investindo no desenvolvimento de tecnologias e capacitação de times para o uso de Big Data focado na melhoria de nossos produtos, serviços e experiência de clientes. Acreditamos que podemos usar essa experiência para apoiar a sociedade a combater a Covid-19”, afirma Luiz Medici, vice-presidente de Dados e Inteligência Artificial da Vivo.

Nesta parceria, as informações são geradas a partir de dados disponíveis na rede móvel da operadora relacionados exclusivamente a deslocamento de grupos de pessoas. Os dados são analisados de forma agregada e anonimizada e nunca individualizada, sempre respeitando a privacidade dos usuários. Vale ressaltar ainda que esses dados são acessíveis e comuns a qualquer operadora móvel do Brasil.

Mapa de calor

abril de 2020

As informações serão apresentadas em um modelo de “mapa de calor” que indica maior ou menor concentração populacional por localidade, em diferentes períodos. Como resultado, a equipe do IPT poderá, por exemplo, identificar locais com maior concentração de pessoas em pontos estratégicos das cidades. Por exemplo, para um hospital será possível avaliar se há grande fluxo de pessoas para aquela localidade e sua origem (bairro, cidade, etc), podendo inferir sobrecarga de atendimentos e uma concentração de casos de Covid-19 nas localidades de origem. O mesmo se aplica para pontos de vacinação e postos de saúde. Outra análise possível é sobre o isolamento social, entendendo o fluxo de pessoas nas principais vias da cidade e o deslocamento de pessoas entre bairros da cidade.

As equipes técnicas do IPT são multidisciplinares e acostumadas a lidar com desafios complexos. “Temos agora a oportunidade de dar um ‘match’ entre a essa plataforma de inteligência artificial e a nossa experiência de atuação em desastres naturais, considerando entre eles a pandemia da Covid-19”, informa o diretor-presidente do IPT, Jefferson de Oliveira Gomes.

Nesta parceria, as informações são geradas a partir de dados disponíveis na rede móvel da operadora relacionados exclusivamente a deslocamento de grupos de pessoas. Os dados são analisados de forma agregada e anonimizada e nunca individualizada, sempre respeitando a privacidade dos usuários. Vale ressaltar ainda que esses dados são acessíveis e comuns a qualquer operadora móvel do Brasil.

**TECNOTRAFO**  
Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.  
Desde 1988

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

Assistência Técnica Permanente

Transformadores, Indutores e Filtros com os Materiais: Ferrites; Açosilício; Ferroniquel / Permalloy / 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 Reuso de Água: Reatores Eletrônicos para - Lâmpada UV e UV Ozônio, Inversores, Transformadores, Indutores e Filtros de Linha para Geradores de Ozônio

Desenvolvemos Modelos Conforme Especificação do Cliente

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

## Entidades de telecomunicações encaminham carta a prefeitos pedindo adequação urgente das normas de instalação de antenas

Diante da pandemia do novo coronavírus e da necessidade de manter a conectividade, dez Associações e Federações se unem para solicitar medidas municipais para dar agilidade à instalação de infraestrutura

Dez Federações e Associações que representam trabalhadores, indústria, fornecedores de infraestrutura, instaladores de infraestrutura e empresas de telecomunicações se uniram em carta encaminhada a prefeitos para solicitar adequação urgente de normas de instalação de antenas de telefonia e internet móvel. Na carta, as entidades alertam para a importância da conectividade no enfrentamento à pandemia do novo coronavírus.

Além da necessidade de se atualizar legislações municipais que impõem dificuldades à instalação de antenas, as entidades solicitam ainda a liberação das solicitações de licenciamento de antenas e fibra óptica que já foram protocolados nas prefeituras e daqueles que venham a se apresentar necessários ao atendimento à demanda.

Ao todo, existem mais de 4 mil pedidos de instalação de antenas em todo o País aguardando a liberação de licenças pelos municípios. Em diversas cidades brasileiras há atraso de mais de um ano nos processos de liberação das licenças para instalação de antenas de telecomunicações, em função da burocracia de processos e de leis municipais desatualizadas.

Importante ressaltar que o

crescimento constante na demanda por serviços de telecomunicações vem sendo incrementado, agora, pelas medidas de isolamento social diante da pandemia. “A situação é especialmente sensível no contexto atual, principalmente agora no momento de crise vivido no país em decorrência da pandemia do COVID-19 e que impacta de forma singular essa cidade”, diz a carta.

No documento, as entidades solicitam ainda a garantia de que sejam excluídas do confinamento ou quarentena as equipes de operação, de manutenção interna, de manutenção campo ou de serviços solicitam ainda a liberação das solicitações de licenciamento de antenas e fibra óptica que já foram protocolados nas prefeituras e daqueles que venham a se apresentar necessários ao atendimento à demanda.

Assinam a carta conjunta as entidades: Abeprest, Abinee, Abrintel, Brasscom, Febratel, Feninfra, Associação Neo, Telebrasil, Telcomp e SindiTelebrasil.

**APENAS "RECLAMAR" QUE AS VENDAS ESTÃO FRACAS, RESOLVE O SEU PROBLEMA? AS GRANDES EMPRESAS RESOLVEM ESSAS SITUAÇÕES COM INVESTIMENTO EM AÇÕES DE MARKETING E PROPAGANDA. PENSE NISSO!**

## SEJA ASSINANTE

Basta preencher os dados abaixo, anexar cheque ou comprovante do depósito bancário no Banco Bradesco - Ag. 924 Conta Corrente nº 27248-5 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  
RS 45,00 - Físico (papel) ou RS 35,00 - Digital (pdf)

Nome .....  
Empresa .....  
Endereço .....  
CEP ..... Cidade ..... Est. ....  
Tel.: ..... Data ...../...../.....  
E-mail .....

## Canon lança sua primeira câmera 4K de entrada

Uma câmera leve, compacta e completa. É assim que os entusiastas da imagem e da fotografia classificam a Canon EOS Rebel SL3, a menor DSLR já produzida pela Canon, líder mundial em soluções de imagem digital, que possui alta qualidade no registro de fotos e gravação de vídeos. A câmera também já pode ser comprada no e-commerce da Canon.

A Canon EOS Rebel SL3 é mais leve que sua antecessora, a SL2, menor e com mais funções. Ideal para quem ama registrar os principais momentos e busca uma qualidade superior à oferecida em celulares. A interface guiada está de volta neste modelo com algumas melhorias, como o modo Creative Assist que garante a aplicação de vários efeitos de imagem enquanto o usuário fotografa. Isso torna a EOS SL3 excelente para quem procura por um modelo simples sem descartar as possibilidades criativas proporcionadas por uma câmera que conta com toda a linha de lentes Canon EF e EF-S.

A nova câmera vem equipada com processador de imagem DIGIC 8, que traz mais precisão de cores, redução de ruídos, maior qualidade de

imagem e mais durabilidade da bateria. Além disso, tem resolução de 24 MP / Sensor APS, o que garante fotos mais nítidas e em alta resolução, ISO 100-25600 e 5.0 Fps (frames por segundo) o que possibilita registrar até cinco fotos por segundo. O produto possui conexão Wi-Fi e Bluetooth, permitindo a transferência de fotos de forma rápida e prática.

A Rebel SL3 apresenta melhora significativa em relação ao vídeo. Pela primeira vez uma Rebel vem equipada para produzir vídeos em qualidade de 4K/ 25p, em vez de 1080p da SL2. É mais uma vantagem aos viajantes que desejam mostrar as belezas espalhadas pelo mundo com a melhor tecnologia de imagem disponível, ou para os criadores de conteúdo.

“A EOS Rebel SL3 oferece uma série de possibilidades para quem quer produzir vídeos e fotos em alta qualidade através de um equipamento com preço acessível. É a liberdade para criar em 4K que exploramos na campanha especialmente criada para o público final. Estamos orgulhosos em oferecer uma câmera tão versátil aos consumidores”, afirma Manuela Nobre, gerente de Marketing da Canon do Brasil.



## Sennheiser lança Momentum 3 Wireless

Headphone tem tecnologia de rastreamento e nível de energia via app

Sennheiser, empresa alemã líder e referência no desenvolvimento de soluções em áudio, surgiu há 75 anos com o objetivo de mudar o cenário do segmento, criando experiências sonoras exclusivas para seus clientes com uma qualidade de som equiparada a um estúdio. Desde o início se diferenciou de outras marcas por suas ideias inovadoras e sua tecnologia de ponta, por isso, continua sempre em busca de moldar o futuro desse universo apre-



sentando novos produtos. Seu mais recente lançamento é o headphone Momentum 3 wireless. Parte de uma gama de produtos premium da marca, o aparelho apresenta tecnologias diversas como on/off e smart pause, cancelamento de ruído, interface em 3 botões, além de modo de emparelhamento automático. Outra novidade é a possibilidade de localizar o equipamento via aplicativo, mesmo quando estão dobrados em sua case.

“Apostamos muitas fichas neste fone, acreditamos que ele agradará todos os públicos pois em um único produto é possível encontrar diversas tecnologias. Sua versatilidade permite uso profissional e também pessoal” comenta Daniel Reis, sócio da marca no Brasil.

O headphone oferece som com qualidade de estúdio e estética moderna, além de estrutura feita em aço fosco e finalizada em couro. O fone consegue proporcionar o conforto esperado pelas pessoas que passam horas consecutivas com o acessório.

## Deezer lança Lyrics no Chromecast e transforma TVs em karaokê

O recurso já está disponível para todos os usuários

Os vizinhos que lutem! Você está a poucos cliques de transformar qualquer TV em um videokê de forma simples. A Deezer, pioneira em oferecer as letras das músicas entre os serviços de streamings, acaba de liberar um novo recurso que vai facilitar a sua vida. A partir de hoje, você pode juntar os seus amigos para uma noite de karaokê em casa usando o Lyrics também no Chromecast. Além de reproduzir suas músicas preferidas, a funcionalidade permite a visualização das letras na TV para que todos acompanhem juntos.

Veja como é fácil de usar:



- Primeiro, encontre a música que você deseja cantar;
- Toque no ícone de transmissão no canto superior direito do seu dispositivo móvel;
- Selecione seu dispositivo aprovado pelo Chromecast;
- Acione a função ‘Lyrics’ no ícone do microfone para acompanhar enquanto canta.

Vale ressaltar que para fazer uso dos recursos, os usuários precisam ter dispositivos compatíveis com o Chromecast. “Ouvir música se tornou uma experiência multi-devices. Em um momento você está com vontade de acompanhar as letras na televisão, no outro você quer apenas ouvir as músicas em uma caixa de som. Agora, com o Chromecast, não é uma situação ou outra - você pode atender uma ligação, jogar no celular, abrir vídeos, entre outras coisas, sem que isso interfira na transmissão do áudio”, explica o diretor de produtos e crescimento da Deezer, Stefan Tweraser.

## SM7B: o icônico microfone da Shure usado por notáveis artistas musicais

Com design estendido e de alcance total, o SM7B é universal em suas aplicações

A Shure, empresa líder em fabricação de equipamentos de áudio, com mais de 90 anos de atuação, apresenta a história do icônico microfone vocal SM7 para aplicações de gravação, lançado em 1973, disponível hoje como SM7B.

“Tecnicamente ele tem uma resposta de frequência bem estendida, alcançando até mesmo frequências graves com muita qualidade. Conta com bobina humbucking, que ajuda a eliminar ruídos de elétrica, controle de equalização no próprio microfone e filtro antipop, que auxilia na melhor captação da fonte sonora, além do suporte que facilita o posicionamento tanto em estúdios de broadcast como nos de gravação musical”, explica David Kadooka, especialista de Desenvolvimento de Mercado da Shure.

A história do SM7 começa realmente com o microfone de transmissão SM5 - um microfone dinâmico que encontrou um lar em mui-

tos estúdios de rádio e cinema após sua introdução em 1966. Embora fosse amplamente aceito nas indústrias de transmissão e cinema, a Shure se propôs a desenvolver um novo microfone, oferecendo um conceito menor (o SM5 era enorme, com cerca de 10 polegadas de comprimento) e algumas das mesmas características sonoras do recém-introduzido SM57. O conceito desse novo produto pretendia ir além da indústria de transmissão.

O SM7 foi projetado como um microfone estendido e de alcance total, e destina-se a ser universal em suas aplicações. Ele tem resposta mais ampla do que seus irmãos SM57 e SM58, mas seu

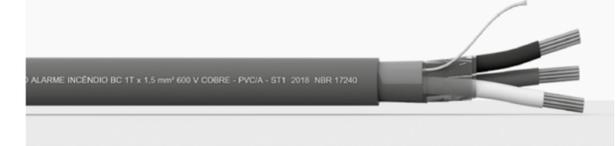
formato permite que ele satisfaça mais do que adequadamente (e aprimore) aplicações em que o SM57 ou o SM58 se destacam. Nos últimos 30 anos, o SM7 chegou ao estúdio de gravação. Um bom exemplo é o inovador álbum “Thriller”, de Michael Jackson. Quincy Jones e o engenheiro de gravação Bruce Swedien usaram um SM7 na maioria dos vocais de Michael e, segundo a lenda, em todos os de Vincent Price.

“Ele supera a ideia de ter sido desenvolvido para uso em estúdios para locuções. O SM7B, de alguns anos para cá, tem sido muito utilizado para todos os tipos de gravações, até de instrumentos musicais como caixas, tambores e chimbau de bateria e amplificadores de guitarra. Mas não podemos esquecer de seu foco original, que é a voz, e hoje com o crescimento dos podcasts ele se torna uma opção incrível para captar com qualidade mesmo em ambientes de acústica adversa”, conclui Kadooka.



a eletrônica em foco

## Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio



Indicado para tensões nominais de até 600 V, o Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio é recomendado para a alimentação do sistema de detecção e alarme de incêndio de forma a evitar interferências de ruídos externos nos sinais transmitidos.

“O produto faz parte da Linha de Cabos Especiais da IFC/COBRECUM e foi desenvolvido para atender as necessidades das empresas de engenharia e profissionais especialistas neste segmento” ressalta Rodrigo Tanji, Supervisor de Marketing da IFC/COBRECUM.

O Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio 600 V possui cobertura na cor vermelha e é formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encondimento classe 4, isolado com composto de PVC para temperaturas até 105 °C.

As veias do produto são identificadas por cores sendo preto e vermelho (pares) e preto, branco e vermelho (ternas).

Estes elementos (par ou terna) recebem a fita separadora de poliéster não higroscópica, blindagem coletiva em fita de poliéster aluminizada em contato elétrico com condutor dreno de cobre estanhado de 0,5 mm<sup>2</sup> e

cobertura de PVC ST2 (105 °C) na cor vermelha.

O produto é fabricado de acordo com as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e também conta com matérias-primas da melhor qualidade, além de cobre com alto teor de pureza.

Entre as opções construídas do Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio 600 V estão: Encondimento do condutor classe 2; Isolação em PVC 70 °C, PE 70 °C, HEPR 90 °C ou XLPE 90 °C; e Cobertura em PVC ST1 (70 °C) ou composto poliolefinico não halogenado SHF1 - atox (90 °C).

Além de confiável, seguro e de qualidade superior o Cabo para Sistema de Alarme de Incêndio 600 V da IFC/COBRECUM está de acordo com as normas técnicas que regem esse segmento de condutores elétricos: NBR 17240 - Sistema de detecção e alarme de incêndio - projeto, instalação, comissionamento, manutenção de sistema de detecção e alarme de incêndio - requisitos; e NBR NM 280 - Formação do condutor e Resistência elétrica.

Disponível nas seções nominais 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5; e 4,0 mm<sup>2</sup>.

## Intelbras apresenta sua linha smart speakers desenvolvida para os consumidores e o mercado brasileiro

Os modelos IZY Speak! possuem tecnologias sem fio Wi-Fi e Bluetooth, com as características de uma assistente pessoal, que interagem com a Alexa da Amazon

A Intelbras, indústria brasileira desenvolvedora de produtos e soluções tecnológicas, inova mais uma vez e lança no mercado brasileiro a linha IZY Speak!, com dois modelos de smart speakers, que possuem as tecnologias sem fio Wi-Fi e Bluetooth. Os produtos, que foram desenvolvidos para os consumidores e o mercado brasileiro, apresentam as características de uma assistente pessoal, o que permite a interação com a Alexa da Amazon. Com os equipamentos é possível reproduzir músicas, acessar as notícias e ter controle de dispositivos inteligentes conectados, todos acionados por comando de voz.

“Somos a primeira indústria brasileira a desenvolver e produzir altofalantes inteligentes. Estamos presentes em 98% do território brasileiro, o que reafirma o nosso compromisso de tornar produtos IoT cada vez mais disponíveis e democráticos para os consumidores brasileiros”, afirma Tiago Ribeiro, Gerente de Unidade de Comunicação da Intelbras.

Os produtos Smart speaker Intelbras IZY Speak! com design clean e sofisticado, o produto possui bateria interna, ou seja, pode ser usado em qualquer



lugar sem necessidade de estar conectado a uma fonte de energia, diferentemente de outros equipamentos disponíveis no mercado que não possuem essa facilidade. O IZY Speak! conta também com certificação IPX4 (resistente a respingos d'água), para o usuário levá-lo a qualquer lugar com mais segurança. Com qualidade de som superior, o IZY Speak! possui um alto-falante e dois microfones.

Smart speaker Intelbras IZY Speak! Mini: com design compacto e moderno, o produto é ideal para ambientes menores e para serem posicionados próximos a uma fonte de energia. O speaker é fácil de carregar, podendo ser alimentado por meio da energia elétrica (USB) ou carregadores portáteis. Com ambos os produtos, o usuário pode solicitar sua playlist favorita, informações so-

bre o trânsito, previsão do tempo ou até mesmo descobrir como preparar aquela receita favorita, entre inúmeras outras possibilidades.



Os modelos são bivoltos, possuem garantia de um ano estão disponíveis para venda no e-commerce da Intelbras - loja.intelbras.com.br -- no varejo e nas revendas da marca. O preço sugerido para o IZY Speak! é de R\$ 699,90 e do IZY Speak! Mini de R\$ 429,90.

“Inovação faz parte do DNA da Intelbras. Investimos 6% do nosso faturamento em pesquisa e desenvolvimento o que resulta em produtos e soluções tecnológicas inovadoras e de alta qualidade como os modelos de IZY Speak!”, complementa o executivo.

## Instrutherm apresenta soluções em medidores para o segmento da Construção Civil

Modelos de trenas digitais a laser com cálculos de adição e subtração, além de medição contínua, e medidor de nível a laser com alcance até 20 metros são alguns dos destaques da marca

Entre os destaques da marca estão dois modelos de trena digital a laser. Um deles é a TR-4000, aparelho com escala de 0,05 a 40 metros; função para cálculo de área e volume com adição e subtração de valores; medição indireta e contínua; três unidades de medidas –metro, pés e polegadas; capacidade de armazenamento de 20 posições na memória e função datalogger.

A outra opção é a TR-100, modelo que possui as mesmas características da TR-4000, porém,

com escala de 0,03 a 100 metros. “Temos em nosso portfólio uma linha com diversas soluções para o setor, cada um com uma peculiaridade específica que atenda a diferentes demandas de profissionais como engenheiros, arquitetos, marceneiros, entre outros”, acrescenta Sérgio Prezzoti, diretor da Instrutherm.

O medidor de nível a laser com alcance de até 20 metros, modelo NL-20 possui compensador automático para garantir rápido tempo de nivelamento; linha do

laser horizontal e vertical de alta visibilidade; design compacto para fácil transporte; invólucro emborrachado para proteção contra poeira e respingo d'água; sistema de travamento do pêndulo, com o objetivo de evitar danos às vibrações de transporte, e possui intensidade do laser para uso em ambientes externos.

Possui precisão vertical de ±2,5mm @10m e precisão horizontal e ±3mm @3m. Possui nivelamento automático de ±4° ±0,5° e faixa de trabalho de até 20 m.



abril de 2020

**NÃO ESQUEÇA, FAÇA SUA ASSINATURA E RECEBA SEU JORNAL PELO CORREIO (PAPEL) OU POR E-MAIL (DIGITAL) USE O CUPOM DA PÁGINA 2.**



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

Continuação da edição anterior

Por Carlos Alberto Fazano

Lívio Moreira é Iluminense e filho do escrivanô Gomes Moreira, fundador d'O Povo, primeiro jornal republicano que houve em Netheroy, e nelle collaboraram A. Torres, Carr Ribeiro, dr. Hamyultando, Ricardo Barbosa, Manoel Benicio e tantos outros. O novo detector descoberto pelo estudioso e inteligente moço sobrepuja, dizem os jornaes, a todos os outros, porque os seus recebidos por meio desse aparelho são fortes e de uma nitidez admiravel, como se alguém manipulasse muito proximo. Differe muito do detector a corbunndim.

Fig. 309 – reprodução parcial de notícia veiculada no periódico "O Século", edição de 26 de julho de 1912, relatando as experiências realizadas com o detector Lívio. Os resultados foram, sem dúvida, bastante promissores denotando-se que o a concepção do dispositivo semiconductor nacional diferia do detector de carborundum de origem importada.  
Fonte: Jornal O Século, edição 7/1912, Rio de Janeiro, autorização Fundação Biblioteca Nacional.

Neste tipo de dispositivo semiconductor, ponto de contato é estabelecido entre a ponta de um fio metálico e o mineral ou em alguns tipos com outro mineral. Fig. 311

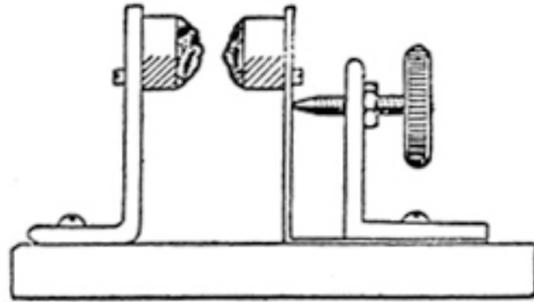


Fig. 311 – O detector de contato desenvolvido por Greenteaf Whittier Pickard, bastante sensível na captação de ondas Hertzianas. Originalmente consistia do contato entre dois minerais, calcopirita e a zinicita, podendo ser usada também a bornita. Os dois minerais eram mantidos em contato por pressão de uma mola. Pickard obteve a patente nº 836531, nos EUA para o princípio de operação do seu detector que era comercializado pelo nome de "Perikon". Um acrônimo para "detector de contato perfeito" do inglês: "perfect pick and contact".

Considerando-se o estado da tecnologia em radioeletricidade da época, o inventor poderia ter usado o detector de contato, mais simples e barato. Os detectores de contato usavam dos mais diversos tipos de minerais, geralmente formados por compostos químicos com sulfetos em sua estrutura molecular. Fig. 310 Considerando-se o estado da tecnologia em radioeletricidade da época, o inventor poderia ter usado o detector de contato, mais simples e barato. Os detectores de contato usavam dos mais diversos tipos de minerais, geralmente formados por compostos químicos com sulfetos em sua estrutura molecular. Fig. 310

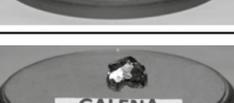
MINERAL	OBS.
 BORNITA	É um sulfeto mineral, $Cu_5FeS_4$ que se cristaliza no sistema cúbico, com dureza 3,0 na escala de Mohs.
 CALCOPIRITA	Mineral composto de sulfeto de cobre e ferro, $CuFeS_2$ que cristaliza-se no sistema tetragonal, com dureza entre 3,5 e 4 na escala de Mohs.
 GALENA	Mineral composto de sulfeto de chumbo (II), $PbS$ , que cristaliza-se no sistema cúbico.
 PIRITA	Mineral composto de bissulfeto de ferro, $FeS_2$ , apresentando cristais isométricos com dureza de 6 - 6,5 na escala de Mohs.
 ZINICITA	Mineral de cor roxa escura, composto de óxido de zinco, $ZnO$ , que se cristaliza no sistema hexagonal com dureza de 4 - 5 na escala de Mohs.

Fig. 310 – Diversos tipos de minerais, geralmente compostos químicos com sulfetos em sua estrutura molecular, originalmente usados nos primitivos detectores de ondas Hertzianas.

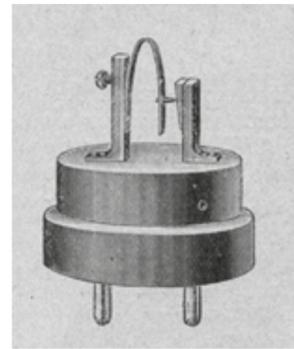


Fig. 312 – O radiodetector de contato; na ilustração o contato ou junção semicondutora é estabelecido através de um fio de ouro e uma lâmina de pirita.

Continua na próxima edição.

**“A IDADE DO ELÉTRON”**  
100 anos de progresso na Eletrônica

Adquira o livro físico ou em arquivo digital.  
Peça pelo e-mail: [aeletrônicaemfoco@gmail.com](mailto:aeletrônicaemfoco@gmail.com)  
ou ligue (11) 3873-6403

a eletrônica em foco

**QUALIDADE E TECNOLOGIA A RAZÃO DE NOSSO SUCESSO**

**PORDIAL** COMPONENTES ELETRÔNICOS [www.pordial.com.br](http://www.pordial.com.br)

Porta Fusíveis, Pinos Banana, Jóias p/ Painel, Garras Jacaré, Olho de Boi, Bornes, Suporte para Leds, Knobs e Redutores, Termin. Pushbottons, Micro-Chaves Inversoras, Conectores, Acessórios, Peças para Testes

R. Rodolfo André, 100 V. Germaine - S.Paulo/SP  
Tel. (11) 3807-6200 (11) 3569-1159

**DisplayMax** eletrônica Ltda. CONTAMOS COM UM DEPARTAMENTO DE IMPORTAÇÃO DIRETA EMBARQUE SEMANAL

Somos uma empresa com mais de 25 anos de mercado, sediada em São Paulo, no bairro de Santa Efigênia. Fornecemos todos os tipos de Componentes Eletrônicos para os mais diversos setores tecnológicos do Brasil. Atacado e Vareio.

**VISITE NOSSA LOJA VIRTUAL**  
[www.displaymax.net.br](http://www.displaymax.net.br)

**CIRCUITO IMPRESSO DEPTO. PROTÓTIPOS**

CIRCUITOS IMPRESSOS CONVENCIONAIS, METALIZADOS E ALUMÍNIO (METAL CORE), PLACAS EM FENOLITE, COMPOSITE OU FIBRA. EXCELENTES PRAZOS DE ENTREGA. RECEBEMOS SEU ARQUIVO VIA E-MAIL.

**PRODUÇÕES**

PLACAS ESTANHADAS SEM CHUMBO "LEAD-FREE". FURAÇÃO E CONTORNO POR CNC. TRANSFERÊNCIA FOTOGRAFICA DE IMAGEM. HOT AIR (SOLDER) LEVELING - HAL/HASL. DEPARTAMENTO TÉCNICO À SUA DISPOSIÇÃO.

**TEC-CI** R. Francisco Marengo, 81 CEP 03313-000 - SP  
Tecnologia com responsabilidade  
(11) 2092-2144 / 2144-4050  
<http://www.tec-ci.com.br> - e-mail: [tec-ci@tec-ci.com.br](mailto:tec-ci@tec-ci.com.br)

**Sua escola oferece curso profissionalizante?**

Então anuncie aqui e fale diretamente com quem precisa aprender ou atualizar seus conhecimentos técnicos.

**(Curso de Automação Residencial)**

PRÓXIMA TURMA 25/05

Seja capaz de projetar e instalar um sistema de Automação Residencial/Lar Inteligente

Entre nesse mercado crescente que busca novos profissionais

PRÓXIMA TURMA 14/05

RUA PEDRO DE TOLEDO, 130 11º ANDAR VILA MARIANA - SÃO PAULO (METRÔ SANTA CRUZ)

(11) 2678.7000 [WWW.TECNOPONTA.COM.BR](http://WWW.TECNOPONTA.COM.BR)

Laboratórios para aulas práticas

**TECNO PONTA TREINAMENTOS**

Eletrônica Básica p/ Bancada de Laboratório - 11/05 das 8:30 às 17:00  
Manutenção de Celulares e Tablets - 27/04 das 08:00 às 18:00  
Elétrica - Instalador Eletricista - 04/05 - das 8:30 às 17:00

**CURSO PAL-M DE ELETRÔNICA NA PRÁTICA**

**Básico:** Para quem não tem conhecimento. Duração 3 meses.

**Avançado:** Prática em oficina, consertos LCD, LED, Micro-ondas etc.

Turmas para Abril e Maio

R. Cons. Moreira de Barros, 1136 Santana  
Tel.: 2221-4141

## CLASSIFICADOS

**Placas LG**

a partir de R\$ 150,00  
Fone: 3337-2391

**ANUNCIE SEU PRODUTO OU SERVIÇO POR APENAS R\$ 70,00**

**MICRO-ONDAS** Peças e serviços

**Interkits** Eletro Eletrônica Ltda.  
Rua dos Gusmões, 219 - Sta. Ifigênia Fones 3224-0099 / 3224-8437 / 3224-9619

**Osciloscópios** usados com garantia venda e manutenção

Tel.: (11) 3223-0322

**REDE CONSTRUIR**

**Materiais de Construção**

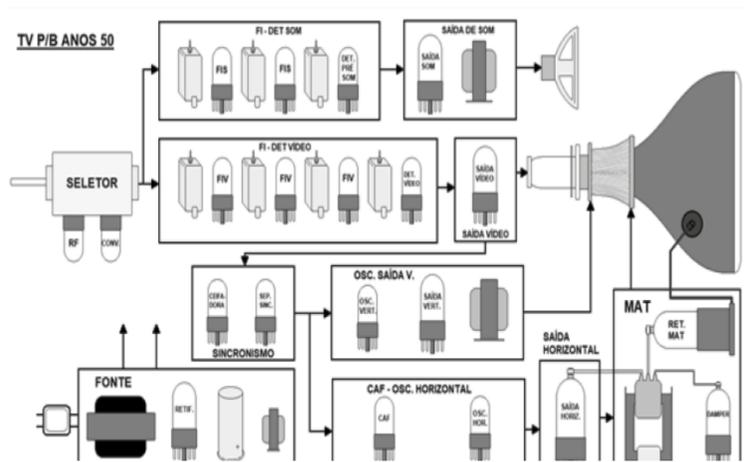
Rua do Triunfo, 120  
Tel.: 3361-3933

# NOSTALGIA – PRIMEIROS E ÚLTIMOS TELEVISORES PB NO BRASIL

Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo estudaremos a estrutura dos primeiros (anos 50) e últimos (anos 90) televisores preto e branco no Brasil. Começamos pelos antigos modelos valvulados e vamos até os que usavam um único CI para a maioria dos circuitos.

## 1 – TVs dos anos 50:



Estes televisores usavam a maioria das válvulas com base octal de baquelite, algumas miniaturas espalhadas entre os circuitos:

**Seletor** – Duas válvulas: Amplificadora de RF e conversora, para obter o sinal de FI de vídeo e som. Nos primeiros modelos de TV estes sinais de FI eram separados;

**FI de vídeo** – Amplifica o sinal de 45,75 MHz através de três válvulas e transformadores de FI enormes para filtrar a banda de frequência;

**FI de som** – Amplifica o sinal de 41,25 MHz através de uma ou duas válvulas;

**Detetor de vídeo** – Uma válvula duplo diodo que demodula o sinal de FI em vídeo composto;

**Amplificador de vídeo** – Uma válvula pêntodo que amplifica o sinal composto para o tubo;

**Saída de som** – Válvula pêntodo que amplifica o áudio para o alto falante;

**Sincronismo** – Estas válvulas separam e amplificam os pulsos de sincronismo;

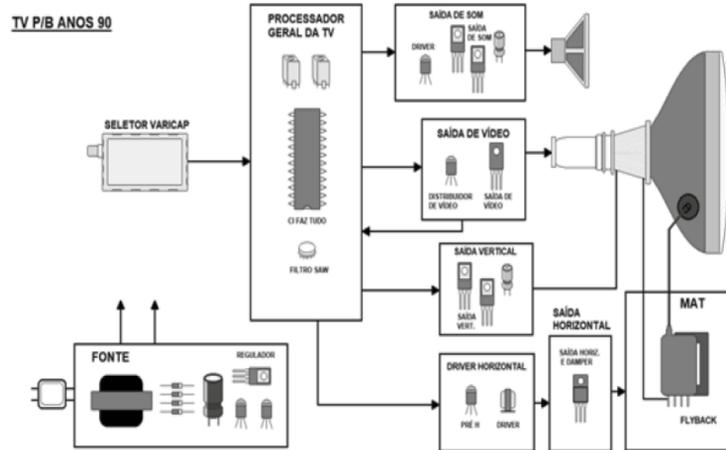
**Circuito Vertical** – Usa duas válvulas, a osciladora costuma ser um tríodo duplo e a de saída um pêntodo de potência para amplificar o sinal trapezoidal de 60 Hz para a bobina defletora. Podemos encontrar uma única válvula como osciladora e saída vertical ao mesmo tempo;

**Oscilador Horizontal** – O CAF tem uma válvula duplo diodo para comparar os sinais da deflexão e de sincronismo, gerar uma tensão e assim manter a estabilidade da imagem em sentido horizontal;

**Saída Horizontal e MAT** – A saída horizontal é uma válvula grande de potência com um pino metálico (“gasket” ou casquete) própria para alta tensão que chaveia o flyback e a bobina defletora, a retificação de MAT é feita por uma válvula diodo grande com o pino metálico e a damper é uma válvula diodo com o pino no catodo que conduz durante o corte da válvula de saída, retira a oscilação transitória da bobina defletora e ao mesmo tempo carrega um capacitor para gerar uma tensão de +B reforçada para alimentar o próprio circuito horizontal e vertical.

**Fonte de alimentação** – Usavam válvulas retificadoras duplo diodo que depois foi substituída por diodos de selênio e silício;

## 2 – TVs dos anos 90:



Os últimos televisores preto e branco fabricados no Brasil usavam um único CI como processador geral e transistores de potência nas etapas de saída:

**Seletor** – O seletor é eletrônico com diodos varicaps sintonizado as emissoras;

**Processador geral** – Este CI faz tudo processa os sinais de FI, demodula, obtém o vídeo composto, FI de som, áudio, osciladores horizontal e vertical;

**Saída de vídeo** – Um transistor de baixa potência como distribuidor de vídeo, casador de impedância e um de média potência como amplificador de vídeo para o tubo;

**Saída de áudio** – Transistores de pequena e média potência para amplificar o áudio para o falante;

**Saída vertical** – Transistores de pequena e média potência para amplificar o sinal trapezoidal de 60 Hz para a bobina defletora;

**Circuito horizontal** – Transistor de pequena potência como pré ou driver horizontal e saída horizontal com um transistor de potência com o diodo damper embutido. O circuito retificador de AT está dentro do flyback;

**Fonte** – A fonte usa transistores de pequena e alta potência para estabilizar as tensões para alimentar o televisor.

Temos muitos cursos e livros em promoção em nossas lojas virtuais indicadas abaixo:

Esquemafacil - [www.esquemafacil.com.br](http://www.esquemafacil.com.br)

Burgoseletronica – [www.burgoseletronica.net](http://www.burgoseletronica.net)

<http://loja.burgoseletronica.net>

[www.lojaburgoseletronica.com.br](http://www.lojaburgoseletronica.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.

## Piadinhas

### Gravidez no século XXI

Como explicar sobre gravidez para uma criança do século XXI, quando abelhas, flores, sementes, cegonha já estão fora de moda?

Hoje, a explicação é moderna.

O filho pergunta pro pai:

- Pai, como eu nasci?

- Pois bem, meu filho, um dia sabia que falaríamos disso, então vou explicar o que você precisa saber: Um dia, papai e mamãe se conectaram no facebook e ficaram amigos. Papai mandou um tweet convidando sua mãe para ir a um cybercafé. Descobrimos que tínhamos muitos links e likes em comum e nos entendíamos muito bem.

Quando não estávamos no laptop, conversávamos pelo Whats e skype . E fomos dando mais likes, até que certo dia decidimos compartilhar nossos arquivos. O papai introduziu seu pendrive na porta USB da mamãe. Quando o download dos arquivos começou, percebemos que havíamos esquecido do software de segurança e que não tínhamos firewall nem filtro de snapchat.

Já era tarde para cancelar o download e foi impossível apagar os arquivos, gerando a mensagem “INSTALAÇÃO REALIZADA COM SUCESSO”.

Com isso as notificações mensais da sua mãe pararam de chegar e nove meses depois você apareceu como novo contato de usuário, solicitando login e senha.



## Pílulas de sabedoria

“Quem não lê não pensa, e quem não pensa será para sempre um servo.”

*Paulo Francis, jornalista brasileiro*

“A violência, seja qual for a maneira como ela se manifesta, é sempre uma derrota.”

*Jean-Paul Sartre, filósofo francês*

“Preço é o que você paga, valor é o que você recebe”.

*Benjamin Graham, economista americano*

Atriz espanhola de "O Conselheiro do Crime" e de "Para Roma com Amor"	Parada do motor, causada por defeito	Vírus letal da epidemia que vitimou milhares de pessoas na África em 2014	Fratricida bíblico que simboliza a inveja	Enfermismo de "racionalismo" criado pelo governo de SP por causa da crise hídrica
Foco de atenção da pessoa vaidosa	Abençoada pela providência divina	São divididos em lotes, para venda	(?) digital, atrativo do blu-ray	
Prática de nomear parentes para cargos públicos	Camada social oposta à elite		Morder a (?) : cair na armadilha (fig.)	Letra que precede o apóstrofo
		Pensa em demasia		
(?) trans: presente em sorvetes, aumenta o colesterol ruim	Pássaro de plumagem cintilante nos padrões azul e cinza	Composto gasoso essencial à fala	(?) em si: reconhece os próprios erros	O padre, por seu voto sexual
Segunda vogal				A terceira incógnita matemática
Bastão de comando, próprio de reis	Esporte da brasileira Vanessa Cozzi	Separa a Cisjordânia de Israel	Triste, em inglês Tribunal Regional Eleitoral Soldado novato (pop.)	
Comunidade a existir				Sem (?) de-finição do vira-lata
				(?) móvel: remove pacientes em coma
Sabor ácido de certos frutos				
Ritmo do Carnaval de Pernambuco				
Informação de buíças de remédios				

V	I	9	0	T	O	S	O	P
U	J	C	V	R	M			
G	U	E	M	D	E	Z	V	
V	O	R	M	V	A	R	D	
E	H	S	N	J	R			
O	S	O	R	C	E	T		
O	S	V	H	N	S			
I	C	E	E	E	P			
Z	V	R	E	R	O	G		
I	O	M	R	E	R	B		
D	O	E	R	A	E			
O	M	S	I	T	E	N		
R	I	S	B	N	E			
V	A	R	E	N	C	I		
C	V							

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

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

**SE VOCÊ PROCURA MELHOR PREÇO, QUALIDADE E ATENDIMENTO, NÓS TEMOS! VENHA E COMPROVE.**

[www.micomponentes.com](http://www.micomponentes.com)

PLACAS DE TVS    INFORMÁTICA    PLUGS E CONECTORES    FERRAMENTAS    FIOS E CABOS    EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS    EQUIPAMENTOS ROBÓTICOS    CONTROLES REMOTOS

**M.I. COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.**  
**Av. Marechal Tito, 2006 - São Miguel Paulista - São Paulo - SP.**  
**(11) 2365-5529 / 2586-4285 / 2586-4309 / 2584-4409**  
**mi\_componentes@hotmail.com / micomponentes@uol.com.br 97452-0390**

## 5 cuidados elétricos para ficar seguro em casa durante a quarentena

*Maior tempo em casa eleva o uso de aparelhos e expõe pessoas a riscos*

Falar em risco à vida durante uma pandemia de coronavírus pode soar algo menor, mas com a quarentena vieram mudanças de rotinas e hábitos que necessitam de tantos cuidados quanto um dia normal.

Para diminuir a velocidade de contágio, as autoridades recomendaram uma quarentena voluntária para a maior parte da população: adultos passaram a trabalhar de casa enquanto jovens e crianças tiveram aulas presenciais suspensas, recorrendo ao ensino à distância até que seja seguro.

Isso elevou significativamente o tempo que passamos em casa, expondo-nos a riscos domésticos conhecidos do dia a dia, mas que podem passar despercebidos durante uma crise com essa. Quando se fala de elétrica, acidentes podem ser fatais!

Fabricante e especialista em materiais elétricos, a STECK compartilha cinco situações em que você sempre deve ficar atento, mas especialmente durante a quarentena:

**1. Cuidado com as sobrecargas**  
Ficar mais tempo em casa significa que aparelhos e dispositivos eletrônicos passarão mais tempo ligados, e a depender da quantidade de pessoas na casa ou apartamento, muitos deles provavelmente

serão acionados simultaneamente por longos períodos.

Seja novo ou antigo, o imóvel precisa estar protegido com disjuntores no quadro elétrico para evitar que sobrecargas danifiquem as instalações. Isso acontece porque o excesso de carga eleva a temperatura e derrete a proteção do cabeamento.

Os fios desencapados podem se encontrar e provocar o temido curto-circuito, causando um pico de carga que pode provocar faíscas e iniciar um incêndio. Mesmo sob a proteção do disjuntor, jamais improvise ligando vários aparelhos no mesmo ponto de energia por meio de adaptadores/benjamins/filtros de linha.

**2. Cuidado com os choques**  
Segundo dados da Abracopel (Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade), aproximadamente 700 pessoas perderam a vida por conta de choques elétricos em 2019 e dessas mortes, o motivo mais frequente (85 casos) foi justamente o fio partido em ambiente interno.

Além da possibilidade de causar curtos, fios desprotegidos causam choques ao simples toque. O perigo é ainda maior quando esses fios estão ocultos sob exce-

lentes condutores de eletricidade, como as carcaças metálicas ou superfícies molhadas.

O corpo humano é composto na sua maior parte de água, além de ter órgãos que reagem a estímulos elétricos. Seja qual for a intensidade de um choque, ele pode causar danos irreversíveis especialmente nas pessoas enquadradas como grupo de risco.

A melhor forma de se proteger dos choques é se certificar que seu quadro elétrico possui o dispositivo Interruptor Residual Diferencial, o IDR, responsável por interromper a energia ao sinal de uma fuga de corrente, como é conhecido o choque tecnicamente.

**3. Cuidado na manutenção**  
Uma parte considerável das vítimas fatais por choques elétricos foram os próprios moradores na tentativa de fazer pequenos reparos sem a devida instrução e proteção.

Se a sua residência passa por reformas e manutenções preventivas com frequência (e quanto mais se utiliza, mas frequentes elas devem ser), é provável que a instalação resista à necessidade de reparos urgentes até o fim da quarentena.

Sempre procure auxílio profissional, ainda mais se você não tem

qualquer conhecimento e ferramentas adequadas para executar aquele reparo, mesmo que seja algo tido como simples como trocar uma tomada ou a resistência do chuveiro.

Como os eletricitistas também estão de quarentena, procure consultar um profissional de sua confiança se há urgência de algum reparo. Uma vez definida a necessidade de uma visita, isole o local, abra bem as janelas e ofereça álcool em gel ao profissional. Numa emergência crítica, desligue a chave geral do imóvel, use calçados emborrachados e contate imediatamente um eletricitista.

**4. Cuidado com as crianças e idosos**

Crianças e idosos formam o curioso encontro entre as gerações da ingenuidade e a experiência. Você pode até acreditar que os mais velhos levam vantagem sobre os mais novos por conhecerem os riscos há mais tempo, mas o nível de cuidado é similar.

Basta ver o quanto é difícil convencer os avós a ficar em casa nesta quarentena. Uma vez em casa, é preciso estar sempre próximo deles: muitos idosos já não possuem reflexos apurados, podendo ignorar situações de risco por simples falta de atenção.

As crianças são curiosas por es-

sência. O maior tempo em casa pode angustiá-las a ponto de estarem sempre procurando algo para se entreter. Aparelhos eletrônicos despertam o interesse dos pequenos, instigando-os a querer abri-los ou simplesmente entender como funcionam.

Proteja tomadas e quadros de energia e certifique-se que eles estejam brincando à distância segura das instalações e do cabeamento dos aparelhos. Maletas com ferramentas devem estar sempre longe do alcance dos pequenos.

**5. Higienize aparelhos e interruptores**

Infetologistas alertam que o vírus Covid-19 pode sobreviver por horas ou até dias a depender a superfície em que ele repousar.

Celulares e tablets exigem atenção especial por estarem frequentemente à mão, mas também tocamos frequentemente TVs, computadores de mesa, notebooks, teclados, mouses, micro-ondas, fogão e interruptores nas tomadas.

Certifique-se que esses aparelhos estejam desligados antes da limpeza e siga as instruções do fabricante antes de aplicar qualquer produto. Tomadas com interruptores, por exemplo, podem ser limpas com pano umedecido com álcool 70%.