

# 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)

Outubro de 2020

Ano LX - Nº 723

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)



## Ragtech desenvolve nobreak para projeto de respiradores da NASA - Pág.3



RAGTECH DESENVOLVE NOBREAK PARA PROJETO DE RESPIRADORES DA NASA

## STECK apresenta extensão prática e segura para uso profissional e doméstico - Pág.5



Fibracem  
lança  
Cordoalha  
Dielétrica  
FA 500  
KGF - Pág.4



## Veja também nesta edição:

- ✓ *Confiança da indústria elétrica e eletrônica volta ao nível pré-pandemia - Pág.2*
- ✓ *Carregador e fone vendidos separadamente: Apple cria uma tendência com o novo iPhone 12? - Pág.3*
- ✓ *ELSYS leva conectividade para famílias no interior do país - Pág.4*
- ✓ *TP-Link apresenta o Archer C21, seu mais novo roteador para o mercado brasileiro - Pág.5*
- ✓ *Nova Lei de Proteção de Dados irá fomentar mercado de TI - Pág.9*
- ✓ *O PIX vale mesmo a pena? - Pág.12*

**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 ROBOTICOS | 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](mailto:mi_componentes@hotmail.com) / [micomponentes@uol.com.br](mailto:micomponentes@uol.com.br) 97452-0390

SEM SURTOS, SEM SUSTOS!

USE A MELHOR  
**PROTEÇÃO  
CONTRA RAIOS.**



**DPS Max**  
O mais completo DPS Classe III do mercado, microprocessado, alla proteções completas com praticidade para o seu dia a dia.



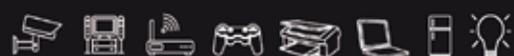
**DPS Smart**  
Um DPS Classe III microprocessado excelente para proteção elétrica e eletrônica do seu equipamento doméstico ou comercial contra todas as ameaças.



**DPS Box**  
Clássico DPS Classe III, capaz de proteger eletricamente os seus equipamentos contra surtos e curto-circuito.



**CONHEÇA TAMBÉM  
DOT Power**  
Fonte nobreak 12V/1A para instalação externa descentralizada, ideal para alimentação de câmeras e sensores de segurança.



Você encontra esses e outros produtos Ragtech à pronta entrega na Rua Aurora, 161 - Santa Ifigênia, São Paulo/SP

[ragtech.com.br](http://ragtech.com.br)  
[@/ragtech](https://www.instagram.com/ragtech) | [f/ragtech](https://www.facebook.com/ragtech) | [in/ragtech](https://www.linkedin.com/company/ragtech)

**ragtech**  
DESDE 1990

## Cabeamento single pair é vital para o futuro da internet das coisas

*A demanda por protocolos de rede padrão de Ethernet industrial de ponta a ponta tem crescido fortemente e deve impulsionar a chamada IIoT, a Industrial Internet of Things*

\*Por Luís Domingues

A maioria das pessoas pode não perceber, mas vivemos um momento de forte crescimento no uso da internet das coisas. Para começar, já temos em uso pelo mundo mais sensores e dispositivos de IoT conectados à internet que smartphones. Segundo dados do Gartner, há no mundo mais de 25 bilhões de equipamentos de internet das coisas em operação. E a IDC estima que até 2025 teremos mais de 40 bilhões de dispositivos de IoT em funcionamento.

Enquanto as aplicações focadas no consumidor – dispositivos portáteis, automação residencial e aplicações automotivas – atraem grande parte da atenção da mídia, elas são modestas diante do potencial da chamada IIoT industrial (IIoT). De acordo com dados da consultoria Accenture, os investimentos mundiais nessa área devem saltar de US\$ 20 bilhões (valor registrado destinado em 2012), para US\$ 500 bilhões já em 2020.

A maioria dos dispositivos conectados – especialmente aqueles usados em operações industriais – é implementada na chamada borda da rede e grande parte necessita de conexão de dados através de rede cabeada. Há equipamentos alimentados por bateria, mas a maioria depende de uma alimentação de energia confiável.

Nesse cenário, cabe aos engenheiros de rede determinar como conectar o grande número de sensores, controladores, câmeras e outros dispositivos de uma maneira que seja eficiente, fácil de expandir e econômica. Tradicional-

mente, essas conexões de borda são feitas por meio de links que não são Ethernet, usando um protocolo de rede do tipo Fieldbus. Devido à sua natureza altamente fragmentada e proprietária, há várias implementações que não são interoperáveis.

A integração e coordenação de dispositivos na rede apresenta desafios como a complexidade da instalação, falta de mão de obra qualificada, problemas de interoperabilidade e diversos procedimentos de manutenção. Como resultado, a demanda por protocolos de rede padrão Ethernet industrial de ponta a ponta tem crescido fortemente, com um foco significativo sendo colocado em aplicações de cabeamento single pair.

O Grupo de Trabalho do Ethernet IEEE 802.3 tem discutido os padrões em desenvolvimento a respeito desse filão, com foco em uma rede unificada baseada em Ethernet single pair como alternativa ao cenário extremamente fragmentado. Há várias razões pelas quais esse grupo aposta nessa tecnologia:

- Possibilidades crescentes relacionadas a dados e energia: as normas e as tecnologias avançadas confirmam que a Ethernet single pair poderá suportar velocidades acima de 10 Gbps, como também suportar até 50 watts, atendendo uma ampla variedade de dispositivos que precisam de energia e dados.

- Uso eficiente do espaço: com cerca de 25% da massa e peso dos tradicionais cabos Ethernet de quatro pares, o cabea-

mento single pair pode ajudar a aliviar o aumento da densidade nas infraestruturas de encaminhamento de cabos e permitir mais, e mais flexíveis, opções de roteamento. Isso inclui conexões com dispositivos menores de alta densidade.

- Segurança de dados: o principal desafio na implantação de IIoT em larga escala é garantir a proteção da rede. As aplicações IEEE 802.3 possuem recursos de proteção integrados para permitir comunicações seguras.

O Projeto do IEEE 802.3 para 10 Mbps sobre Ethernet em single pair completou a etapa final da votação e o IEEE-SA Standards Board aprovou a norma IEEE 802.3cg-2019, que foi publicada em fevereiro de 2020.

Os objetivos do projeto abrangem casos de uso em automação industrial, automotiva e predial, com duas camadas físicas (PHY) capazes de suportar as aplicações IEEE 10BASE-T1S com alcance até 15 metros e capacidade opcional de multi-drop a 25 metros, e IEEE 10BASE-T1L com alcance de até 1.000 metros.

Apesar da grande expectativa que o Ethernet single pair traz, é importante ter em conta que a tecnologia não é a solução para todos os cenários. Ela tem limitações quanto à taxa de dados e capacidade de transmissão de energia, o que restringe o segmento máximo e o alcance do link. Essas variáveis devem ser levadas em consideração na decisão de como e onde implementá-lo.

Aplicações como iluminação LED, por exemplo, requerem maior potência, porém menores velocidades de transferência de dados. Por outro lado, aplicações como pontos de acesso sem fio multibanda e multiantenas consomem muitos dados e exigem potências ainda maiores.

Boa parte do desenvolvimento de edifícios inteligentes e automação de processos tem se concentrado na redução das necessidades de energia dos dispositivos conectados.

Vale lembrar que os recursos de transmissão de dados da Ethernet single pair são mais do que suficientes para satisfazer as necessidades da maioria dos dispositivos conectados, pelo menos aqueles atualmente conhecidos. De acordo com a empresa de consultoria de IoT James Brehm & Associates, 86 % dos dispositivos IoT consomem menos de 3 MB por mês.

A discussão entre quatro pares e single pair não exige uma decisão do tipo “um ou outro”. Em muitos casos, eles podem coexistir e servir de suporte para a mesma aplicação. A Ethernet single pair pode ser usada para conectar o dispositivo ao ponto de consolidação de serviço mais próximo e a de quatro pares pode conectar o ponto de consolidação de serviço à sala de equipamentos.

Mas uma coisa é certa, o cabeamento single pair, devido a seu peso, custo e benefícios, bem como a facilidade de instalação e manutenção, combinados ao fato do conhecimento sobre Ethernet ser bem disseminado no mercado, representa uma tecnologia que será essencial para o crescente mercado de internet das coisas nos próximos anos.

*\*Luís Domingues é Engenheiro da CommScope da área de infraestrutura*

## Cuidado! Som alto no carro faz mal aos ouvidos

*A partir de 85 decibéis, a intensidade do som pode causar danos cada vez mais severos à audição*

A música é a grande companheira dos motoristas no trânsito. Ajuda a relaxar, a passar o tempo nos congestionamentos. No entanto, se exageramos no volume, podemos prejudicar nossa audição. Isso porque, em ambientes fechados, como nos carros, o som fica concentrado, não se propaga. E a partir de 85 decibéis de intensidade, o som alto pode causar danos cada vez mais severos às células ciliadas e aos nervos internos da orelha. Quanto mais frequente for esse hábito, pior.

“Zumbido constante ou passageiro, sensação de ouvido tampado, dificuldades para ouvir e entender o que as pessoas falam, são sinais que podem indicar danos auditivos em quem coloca o som muito alto no carro ou frequenta ambientes barulhentos com frequência. Fique alerta! Se este for o seu caso, procure um médico otorrinolaringologista para checar como anda a sua audição”, aconselha a fonoaudióloga Marcella Vidal, da Telex Soluções Auditivas.

O pior é que o volume de som dentro do carro pode facilmente chegar a 100 decibéis. Isso porque, além da música alta, é preciso levar em conta ruídos provenientes da rua, do trânsito e conversas com outros passageiros dentro do veículo. Tudo isso, somado, é bastante prejudicial à saúde auditiva.

“Quem gosta de ouvir música ao dirigir, basta manter o volume do áudio dentro do limite seguro. Mas como saber esse limite? É preciso observar se o motorista consegue ouvir o que os outros passageiros falam, inclusive

os do banco de trás, além dos sons externos da rua”, orienta a fonoaudióloga da Telex, que é especialista em audiologia.

Pesquisas apontam que a exposição ao som alto, todos os dias, durante apenas uma hora, já pode causar perda auditiva de grau leve, em cinco anos. A perda auditiva é cumulativa. Pode não se manifestar logo, mas seus efeitos serão sentidos mais tarde.

“O som entra pelo conduto auditivo até chegar à cóclea, onde ficam as células ciliadas, que são os receptores sensoriais do sistema auditivo. Com a exposição intensa e frequente a altos volumes sonoros, essas células vão morrendo e a audição vai diminuindo de forma lenta, mas progressiva, podendo se agravar no decorrer dos anos. Ai, nesses casos, a melhor solução para recuperar a audição é o uso de aparelhos auditivos”, explica Vidal.

Ouvir música alta no carro também pode trazer prejuízos financeiros. A prática é considerada infração grave pelo Conselho Nacional de Trânsito (Contran). Os motoristas estão sujeitos à perda de cinco pontos na carteira e multa de R\$ 195,23. O som em excesso atrapalha e incomoda outros motoristas, pedestres e moradores; e ainda afeta o funcionamento de escolas e hospitais.

Portanto, evite ouvir música em alto volume dentro do carro. Assim a sua audição e o seu bolso estarão preservados, bem como a boa convivência com os demais cidadãos nas ruas da cidade.

## Confiança da indústria elétrica e eletrônica volta ao nível pré-pandemia

*De acordo com a Abinee, esse foi o quarto aumento consecutivo do indicador*

O Índice de Confiança do Empresário Industrial (ICEI) do Setor Eletroeletrônico, conforme dados da CNI agregados pela Abinee, atingiu 63,1 pontos no mês de setembro de 2020, 4,9 pontos acima do verificado em agosto deste ano (58,2). Esse foi o quarto aumento consecutivo do indicador.

Com esses aumentos, o ICEI do setor ultrapassou, pela primeira vez, o índice verificado em fevereiro de 2020 (62,3 pontos), período anterior aos impactos da pandemia de Covid-19 na atividade econômica. O Índice de Confiança em setembro superou também o apontado no mesmo mês do ano passado (56,7 pontos).

O ICEI é composto pelo índice de condições atuais e pelo índice de expectativas. No mês de setembro de 2020 foram observados aumentos

nesses dois índices, com destaque para a elevação de 9 pontos no índice de condições atuais, que passou de 49 pontos para 58 pontos. Já o índice de expectativas aumentou de 63 para 65 pontos, mostrando melhora das expectativas em relação aos próximos seis meses.

Segundo o presidente da Abinee, Humberto Barbato, o resultado é mais uma prova da retomada do setor. Ele considera positiva a elevação na confiança em relação às condições atuais. “Esse indicador sinaliza que as empresas já estão verificando a entrada de novas encomendas nas fábricas”, afirma.

O ICEI varia de 0 a 100 pontos, sendo que valores acima de 50 pontos mostram confiança do empresário industrial e abaixo de 50 pontos apontam falta de confiança.

*a eletrônica em foco*

## 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 -

Tel.: (11) 3873-6403

e-mail - aeletronicaemfoco@gmail.com - site - www.aaeletronicaemfoco.com.br

Editor

Desdir Herivelto Amaral  
celular - 97166-3344

Redação

João M. Gambi - MTb 7.000  
Andréa A. Pastori

Consultor Jurídico

Dr. Neldir Amaral

Assinatura Anual

R\$ 45,00 ou R\$ 35,00 (Digital)

Números Avulsos

R\$ 4,50

## 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 "aaeletronicaemfoco@gmail.com".

Assinatura válida por 12 meses

R\$ 50,00 - Físico (papel) ou R\$ 40,00 - Digital (pdf)

Nome .....

Empresa .....

Endereço .....

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

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

E-mail .....

## Carregador e fone vendidos separadamente: Apple cria uma tendência com o novo iPhone 12?

Em um dos eventos de tecnologia mais aguardados do ano, a Apple apresentou o tão aguardado iPhone 12. A mais nova linha de smartphones da marca conta com quatro variações: iPhone 12 mini, iPhone 12, iPhone 12 Pro e iPhone 12 Pro Max, todos equipados com suporte para outra inovação bastante aguardada, a conexão 5G. Porém, além da nova interface do aparelho, uma novidade — que já havia sido especulada meses antes — se confirmou: fone e carregador não irão mais acompanhar o aparelho.

O motivo da decisão é uma política da empresa que visa a redução de emissões de poluentes, a fim de preservar o meio ambiente. Agora, na caixa, apenas o cabo USB-C para Lightning estará presente. Na internet, a iniciativa dividiu a opinião dos internautas, que não se convenceram com a justificativa. “A Apple não vai mais mandar o carregador na caixa do iPhone para reduzir a emissão de carbono. A pessoa vai ter que comprar separado... para chegar em outra caixa. Steve Jobs se revirando no túmulo agora mesmo”, escreveu um internauta.

Até mesmo a Xiaomi, uma das concorrentes mais fortes da maçã, não perdeu tempo e alfinetou a gigante da tecnologia. “#RedmiNote9Pro. Carregador rápido de 33w incluso. Na caixa”, escreveu a conta da empresa no Twitter. “Se eu fosse a Xiaomi colocava 2 carregadores na caixa agora”, respondeu um internauta. “A gente só não coloca dois pois vocês mal precisam usar um, né?”, devolveu a empresa, em uma clara menção aos iPhones, que tem fama de ter bateria pouco resistente.

Mas será que essa nova política irá respingar em outras fabricantes

de celulares? Segundo o especialista em mídias sociais e tecnologia Bruno Maciel, além de uma motivação ambiental, a decisão pode ter relação com o controle de custos. “Essa nova geração de smartphones já se prepara para a chegada do 5G, inovação que aumenta o custo de produção do aparelho. A retirada dos acessórios pode ser uma estratégia para não repassar o valor para o consumidor final. Desta forma, os clientes passam a ser obrigados a comprar esses objetos a parte”, analisa.

Seguindo esse raciocínio, outras gigantes do ramo também podem começar a lançar aparelhos sem os acessórios inclusos como uma estratégia financeira. Prova disso é que recentemente, rumores apontaram que a Samsung poderia seguir a mesma política. Com isso, os gastos com envio e produção seriam reduzidos. Assim como a empresa poderia baixar o valor dos modelos de entrada tais quais as linhas Galaxy A e Galaxy M.

“O fato de muitas pessoas já possuírem carregadores compatíveis em casa também pode ser uma explicação, visto que no Android a entrada de energia é universal e nos usuários de iPhone, há uma forte tendência à troca do aparelho à cada lançamento. Assim, a quantidade de lixo eletrônico poderia vir a ser menor”, aponta o especialista.

Outro ponto levantado por Bruno Maciel é quanto a como esse aparelho seria vendido no Brasil, já que o cliente teria que levar dois produtos e a legislação brasileira não permite a venda casada. “Essa falta de acessórios terá que ser muito bem especificada ao cliente na hora da compra, de forma que ele tenha clareza ao que vem no kit e evite possíveis frustrações”, analisa.

## JinkoSolar e Horus Telecom firmam parceria para distribuição de equipamentos de energia solar

O crescimento na procura de equipamentos de energia solar no Brasil abriu um leque de opções bastante vantajosas para empresas. Em dados divulgados pela Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica), no ano de 2019 o setor teve um aumento de 212% comparado a 2018 e mais de 110 mil sistemas instalados em todo o país.

A JinkoSolar, a maior empresa de painéis solares do mundo e líder de mercado no fornecimento de módulos fotovoltaicos, e a Horus Telecom, empresa especializada em distribuição de soluções tecnológicas, se uniram para facilitar o acesso desses equipamentos para as empresas das regiões do centro-oeste e norte do país. Essa parceria visa aproximar a tecnologia de energia solar sustentável a empresas da região, com foco em pesquisa e desenvolvimento.

Em 2019, a Jinko, que permaneceu na liderança do setor, cresceu em 25% no fornecimento de módulos fotovoltaicos

comparado ao ano anterior, sendo entregues 14,3 GW. “Uma parceria como essa, com a Horus, é fundamental para que esse modelo sustentável de energia siga se espalhando pelo Brasil”, afirma Matheus Gil, Especialista de Vendas da JinkoSolar.

A Horus é a distribuidora oficial da JinkoSolar e possui atendimento em nível nacional, fornecendo equipamentos de tecnologia e inovação para instalações de módulos fotovoltaicos no Brasil.

“O crescimento do setor foi importante para a entrada da Horus na área. O modo de consumo de energia pelas empresas está mudando cada vez mais, optando por soluções mais sustentáveis e econômicas a longo prazo. Tendo a JinkoSolar como parceira oficial para disseminar essa nova maneira de produzir energia é um passo adiante no nosso crescimento como empresa do ramo”, completa Tarcísio Dário, Diretor de Operações da distribuidora.



### TECNOTRAFO

Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.

DESDE 1988

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

**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

Desenvolvemos Modelos Conforme Especificação do Cliente.

**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

## Ragtech desenvolve nobreak para projeto de respiradores da NASA

O coronavírus, responsável pela SARS-CoV-2, trouxe inúmeros desafios para o mundo em 2020. Um dos primeiros e mais graves problemas a serem enfrentados foi o esgotamento de recursos médicos para a crescente demanda dentro dos hospitais, mais especificamente os respiradores.

Diante do cenário, o Laboratório de Propulsão a Jato da NASA, com toda sua capacidade técnica e experiência, se debruçou sobre a questão e desenvolveu um projeto de ventilador/respirador altamente eficiente, flexível para uso em hospitais de campanha e que pode ser fabricado em pouco tempo, em larga escala e com poucos insumos e recursos financeiros.

Vencida essa etapa, começou a fase de credenciamento de empresas que desejavam produzir esse equipamento localmente em seus países. Foram 331 empresas interessadas de 42 países diferentes. Sob rigorosos critérios, um comitê composto por 17 avaliadores aprovaram e licenciaram apenas 28 empresas no mundo. E no Brasil apenas 2 receberam essa autorização: o CIMATEC, referência em desenvolvimento tecnológico mantido pelo SENAI-FIEB em Salvador/BA, e a Russer Brasil, empresa do segmento de equipamentos médicos sediada na cidade de Indaiatuba/SP.

A próxima e última etapa foi a nacionalização das partes do equipamento, mantendo os critérios do projeto da NASA. Ambas as empresas autorizadas escolheram a Ragtech como parceira para desenvolver um equipamento capaz de fornecer

energia independente da situação da rede elétrica.

Com mais de 30 anos de experiência, conhecimentos em energia, pesquisas e desenvolvimentos 100% nacionais, em apenas 45 dias os engenheiros da Ragtech desenvolveram um nobreak capaz de se acoplar aos respiradores e a atender todos

os parâmetros e necessidades do projeto VIDA (VITAL JPL-NASA). Temos um novo aliado na batalha contra o novo coronavírus!

Saiba mais sobre esse projeto em: <https://medeng.jpl.nasa.gov/covid-19/ventilator/>

Conheça mais sobre a Ragtech em: [www.ragtech.com.br](http://www.ragtech.com.br)



**RAGTECH  
DESENVOLVE  
NOBREAK PARA  
PROJETO DE  
RESPIRADORES  
DA NASA**



Equipe responsável pelo desenvolvimento do nobreak para o projeto de respiradores da NASA no Brasil.

**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!**

## Freedom amplia portfólio e lança linha VRLA no Brasil

*Bateria estacionária de pequeno porte é indicada para utilização em sistemas de iluminação de emergência e nobreaks*

Seguindo a forte demanda do mercado por baterias estacionárias de pequeno porte, a marca Freedom, da Clarios, líder global em baterias, amplia seu portfólio com o lançamento da linha VRLA. Com o mesmo padrão de qualidade da marca, reconhecida inúmeras vezes como a melhor bateria estacionária do Brasil, a linha VRLA é destinada a alimentar sistemas de iluminação de emergência e nobreaks de pequeno porte, para residências e pequenas empresas. As baterias já podem ser encontradas na rede de distribuição da marca.

Segundo o gerente de Marketing da Clarios, Alexandre Schaefer, a marca oferece ao mercado um produto essencial para momentos de quedas no sistema de fornecimento de energia elétrica. “As baterias VRLA conseguem manter o sistema de iluminação de emergência e pequenos nobreaks em funcionamento, evitando problemas com apagões, que muitas vezes causam diversos danos materiais”, explica.

Ainda de acordo com Schaefer, as baterias estacionárias do VRLA



correspondem a uma fatia importante do segmento. “Para atender essa demanda, decidimos ampliar a linha Freedom, trazendo ao Brasil um produto com a qualidade que o mercado já conhece somado a um

preço competitivo”, destaca.

A linha Freedom VRLA possui baterias com correntes de 4 a 18 amper/hora e tensão de 6 a 12 volts. Esse tipo de acumulador de energia tem o diferencial de ser selado, evitando a liberação dos gases que existem dentro do suporte plástico. Dessa forma, a bateria pode ser transportada e colocada em qualquer posição, sem o risco de apresentar vazamentos do ácido que compõe a caixa do produto. “Outro ponto é que ela não tem eletrólito livre, ou seja, mesmo que danificada o ácido não vaza, pois está absorvido em uma fibra de vidro”, complementa Schaefer.

As baterias manterão a qualidade da linha Freedom e oferecem 12 meses de garantia. “Com esse lançamento iremos oferecer uma gama completa de baterias estacionárias na linha Freedom, oferecendo soluções para todos os tipos de necessidades desse mercado”, destaca o gerente de Marketing.

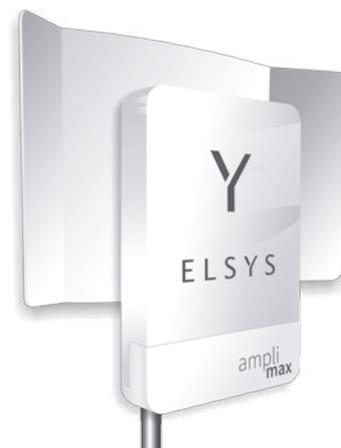
## ELSYS leva conectividade para famílias no interior do país

*Amplimax é a solução para uma conexão estável e de qualidade em locais distantes que garantem educação e informação*

Nas últimas semanas, A ELSYS, empresa brasileira de tecnologia, junto a sua rede de parceiros instalou o Amplimax nas propriedades de famílias no Rio Grande do Sul e no Piauí. O produto é pioneiro no mercado, desenvolvido e fabricado por brasileiros e leva conexão para as crianças se dedicarem aos estudos nas aulas online neste tempo de pandemia.

O caso da família Somavilla ficou famoso no sul do país, pois o pai do Alan de 11 anos construiu uma tenda no meio da plantação de soja para que o Alan pudesse participar das aulas online. Já a família de José Caíque de 13 anos, fez uma tenda de palha mata dentro do município de Olho D'Água para que os estudos do filho se mantivessem em dia.

O Amplimax é homologado pela



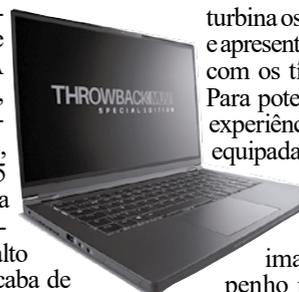
Anatel, oferece inigualável estabilidade do sinal com elevação de desempenho das redes móveis em até seis vezes. Disponibiliza inter-

net e telefonia em um único produto. É composto por um modem capaz de operar em 4G, 3G ou mesmo 2G e antena direcional multibanda de alto ganho. Pode ser conectado a computadores ou roteadores através da porta Ethernet além de telefones analógicos comuns.

Produtos com alta tecnologia e acesso fácil aos consumidores fazem parte do desenvolvimento de soluções ELSYS. “Conectar pessoas para transformar vidas, este é o nosso propósito em tudo que fazemos e a história do Alan retrata a importância da conexão. Temos em nosso DNA, a busca por soluções que promovam isto, com valores acessíveis e fácil usabilidade”, comenta Claudio Blatt, diretor comercial da ELSYS.

## Avell lança o Notebook A60 MUV Throwback

Com um time imbatível, o modelo une placa de vídeo NVIDIA Geforce GTX 1660Ti, processador Intel e a conexão Thunderbolt 3, tudo isso em apenas 1.85 kg e 2.05 cm de espessura



A Avell, maior fabricante de notebooks de alto desempenho do país, acaba de lançar o notebook A60 MUV, com placa de vídeo NVIDIA Geforce GTX Série 16, processador Intel, conector Thunderbolt 3, SSD M2 NVMe de até 2 TB, memória entre 16GB e 64GB e baterias de 6 células /8000mAh. A máquina corresponde ao conceito de alta performance, que faz parte do DNA da Avell, porém desenvolvido para profissionais com demandas de média escala, com custo benefício apropriado para médios empreendedores e gamers.

Com características similares ao de notebooks de alta complexidade, o A60 MUV também é indicado para a edição profissional de fotos e profissionais que utilizam o mesmo equipamento para atividades corporativas e pessoais, como acompanhar aulas digitais, armazenar apresentações do trabalho, atividades escolares dos filhos e etc. Entre os diferenciais do A60 MUV, está a estrutura toda em chassi de liga de magnésio, material mais leve e resistente, ideal para manter o equipamento em bom estado.

Com proposta de incorporar alta performance em uma máquina leve para facilitar o transporte em viagens, a Avell se uniu a Intel e, essa integração deu origem a um gigante de apenas 1.85 kg e 2.05 cm de espessura. Outro destaque é o desempenho gráfico gerado pela placa NVIDIA Geforce GTX 1660Ti, que

turbina os games mais populares e apresenta performance superior com os títulos mais modernos. Para potencializar ainda mais a experiência com os jogos, a tela equipada é a com frequência de 144 Hertz.

O compromisso com a qualidade de imagens, jogos e desempenho não deu outra opção, a não ser a integração com porta Thunderbolt 3. Esse conector oferece velocidade de transferência de arquivos de 40 GB por segundo, a porta mais veloz disponível, o que agiliza o processo de criação e edição de imagens. Já a tecnologia SSD NVMe é a responsável por armazenar os ar-

quivos com rapidez e potencializar o desempenho no acesso e leitura de dados. A máquina também é equipada com ventiladores duplos e 4 tubos de cobre para evitar superaquecimento e maximizar a performance do processador e da placa vídeo.

A Avell se destaca por desenvolver notebooks customizados de alta performance que chegam a custar até R\$30 mil reais. O A60 MUV chega ao mercado por, a partir de R\$7.999,20 a vista ou 12 X R\$ 740,67. Todos os equipamentos Avell são comercializados nas lojas físicas localizadas nas cidades de Joinville, Florianópolis e Curitiba, e na loja online, [www.avell.com.br](http://www.avell.com.br), que distribui para todo o país.

## Fibracem lança Cordoalha Dielétrica FA 500 KGF

Fibracem, indústria especializada no segmento de comunicação óptica, acaba de lançar a Cordoalha dielétrica FA de 500 KGF. A novidade, vem para aumentar as opções de uso da cordoalha dielétrica FA, indicada para sustentação de cabos ópticos em redes aéreas, chegam ao mercado com o diferencial de serem mais leve que as cordoalhas de aço, facilitando o manuseio e instalação nas redes.

De acordo com a CEO da companhia, Carina Bitencourt, além de ter o peso inferior às cordoalhas tradicionais [as de aço], o lançamento dispensa, ainda, a necessidade de aterramento

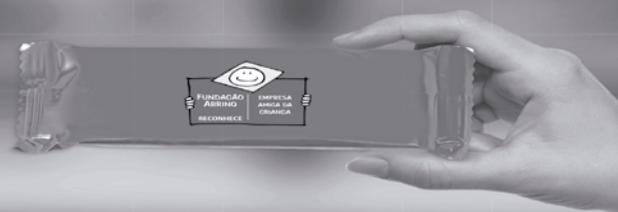


por conta de sua composição dielétrica. “Isso faz com que seja reduzido os custos de instalação e elimine possíveis choques elétricos na hora da montagem da rede”, comenta. O recomendado para pequenos vãos de até 40m.

Segundo a executiva, a estrutura do novo produto é composta por aramidas que atuam como elementos tensores, todos recobertos com uma capa de polietileno. A capa externa possui cor preta e tem boa resistência à abrasão e proteção contra raios UV.

O produto é fornecido com 20 alças pré-formadas a cada rolo de 500m. Para conhecer mais sobre o produto acesse <https://www.fibracem.com/produto/cordoalha-dieletrica-500-kgf/>

*Quando sua empresa diz não ao trabalho infantil, muita gente diz sim para sua marca. Seja uma Empresa Amiga da Criança.*



Uma iniciativa:



[www.fadc.org.br/peac](http://www.fadc.org.br/peac)

☎ 11 3848 4870

*Empresa que investe no presente, transforma o futuro e é Amiga da Criança*

## Western Digital anuncia novo SSD WD My Passport com foco em acelerar a produtividade

*O novo SSD portátil conta com a tecnologia NVMe e oferece velocidades extremamente rápidas de leitura e escrita*

Para os consumidores que precisam ser mais produtivos e querem proteger seu valioso conteúdo sem comprometer o estilo, a Western Digital Corp. (NASDAQ: WDC) apresenta o novo SSD WD® My Passport™ com capacidades de até 2 TB\*. Com design metálico compacto e elegante e velocidades extremamente rápidas, graças à tecnologia NVMe™, a nova unidade permite que usuários domésticos e corporativos salvem, acessem e protejam conteúdos que realmente importam.

“O novo SSD My Passport oferece a velocidade, confiabilidade e funcionalidade que os consumidores esperam de nós”, diz Susan Park, vice-presidente de Soluções para o Consumidor da Western Digital. “É uma solução poderosa e sofisticada para os criadores de conteúdo do dia a dia, curadores e amadores que precisam mover arquivos rapidamente. Os cantos arredondados, saliências onduladas e bordas suaves melhoram a portabilidade do SSD My Passport, tornando-o mais fácil de transportar, mas ainda reconhecível como um membro da premiada linha de produtos My Passport da WD.”

### Construído para criadores do dia a dia

Agora, mais do que nunca, consumidores estão procurando aumentar sua produtividade mantendo seus arquivos e bibliotecas de conteúdo cada vez maiores, com eles. Os criadores podem mover e editar conteúdo de alta qualidade quase duas vezes mais rápido com o novo SSD My Passport em comparação com a versão anterior da unidade, liberando tempo para ser gasto em outras atividades. Seja em um laptop ou desktop em

casa, no escritório ou em trânsito, os profissionais podem armazenar com segurança seus dados nesta unidade.

### SSD de cara nova

O SSD My Passport da WD foi projetado, desde o início, para fornecer desempenho confiável e um toque de luxo por dentro e por fora. O design de metal arrojado é elegante e durável. É ótimo na mão e cabe confortavelmente em uma bolsa ou bolso, permitindo que os consumidores levem seu conteúdo para onde quer vão e mantenham a produtividade fluindo. Disponível em uma variedade de cores, incluindo cinza, azul, vermelho e dourado, os consumidores podem escolher a unidade que melhor combina com seu estilo.

O novo SSD My Passport oferece os recursos técnicos que os usuários precisam e desejam, incluindo:

- Tecnologia NVMe extremamente rápida com velocidades de leitura de até 1050 MB/s e velocidades de gravação de até 1000 MB/s.

- Criptografia de hardware AES de 256 bits habilitada por senha para ajudar a proteger conteúdo valioso de forma simples.



- Resistência a choque, vibração e quedas de até 1,98.

- Software2 incluído para facilitar o backup de arquivos grandes em sua unidade ou conta de serviço em nuvem3.

- Tecnologia USB 3.2 Gen-2 com um cabo USB-C™ e um adaptador USB-A.

- Pronto para usar fora da caixa e compatível com Mac® e PC.

### Preço e disponibilidade

O SSD My Passport tem garantia limitada de cinco anos e está disponível nas capacidades de 500 GB e 1 TB, em cinza, globalmente em varejistas eletrônicos e selecionados, com cores e capacidades adicionais disponíveis ainda este ano. A nova unidade tem um preço de varejo sugerido pelo fabricante, nos EUA, de US\$ 119,99/500 GB e US\$ 189,99/1 TB, respectivamente. Ainda não há data prevista para a chegada do produto no mercado brasileiro.

\* Conforme usado para capacidade de armazenamento, 1 GB = 1 bilhão de bytes. A capacidade real do usuário pode ser menor, dependendo do ambiente operacional.

1 Conforme usado para taxa de transferência, 1 MB / s = 1 milhão de bytes por segundo. Com base em testes internos; o desempenho pode variar dependendo do dispositivo host, condições de uso, capacidade da unidade e outros fatores.

2 Necessária a ativação via Internet.

3 Registro do aplicativo ou da conta na nuvem podem ser necessários. Os aplicativos e serviços em nuvem podem ser alterados, encerrados ou interrompidos a qualquer momento e podem variar de acordo com o país.

## STECK apresenta extensão prática e segura para uso profissional e doméstico

*Pontos de difícil alcance exigem soluções práticas para alimentação elétrica com o máximo de proteção*

Líder no fornecimento de materiais elétricos, a STECK Indústria Elétrica amplia seu portfólio de soluções personalizadas ao lançar a montagem da extensão tipo carretel da linha Domus em sua fábrica em São Paulo (SP).

Montada pelo Setor de Unidades Combinadas (Unicom) da empresa, que acumula mais de 20 anos em projetos desenvolvidos e implantados, a extensão oferece para uso profissional e doméstico um acesso mais seguro à alimentação elétrica em pontos de difícil alcance.

A extensão é desenvolvida em

rolos de 20 ou 30 metros com três tomadas Quasar® da STECK embutidas com tampa na cor azul. As tomadas seguem a norma ABNT NBR 14136 com modelos de 10 ou 20 A, capazes de suportar até 250 V.

“É importante que qualquer extensão seja utilizada em instalações dimensionadas e frequentemente inspecionadas por profissionais eletricitistas capacitados”, explica Ricardo Martuchi, especialista em produtos da STECK. “Numa instalação protegida por disjuntores, um eventual excesso de corrente provocado pelo acionamento de vários

aparelhos é contido pelo desarme do disjuntor”, completa.



## TP-Link apresenta o Archer C21, seu mais novo roteador para o mercado brasileiro

*Versátil, o equipamento pode ser configurado como roteador, repetidor ou mesmo access point, fornecendo conexões Wi-Fi de longo alcance*

A TP-Link Brasil, líder global em conectividade, apresenta seu mais novo roteador ao mercado brasileiro: o Archer C21. O dispositivo, com velocidade Wi-Fi AC750 dual-band, integra a família de roteadores com tecnologia AC, sendo uma opção com excelente custo benefício. Operando nas frequências de 5 e 2,4 GHz, o Archer C21 fornece uma conexão Wi-Fi estável e de longo alcance para usuários residenciais.

Compatível com o mais recente protocolo de internet - IPV6 - o C21 possui quatro antenas distribuídas diagonalmente para aumentar a cobertura de sinal em diversas direções, expandindo a rede Wi-Fi doméstica, proporcionando uma navegação estável e sem rupturas. Como sua alta performance de conexão, o equipamento é ideal para streamings de vídeo HD, vídeo aulas e uso em home office.

“O Archer C21 chega para ampliar nossa oferta de roteadores compactos e de excelente custo benefício para nossos consumidores que buscam uma solução simplificada e de qualidade, sem abrir mão de uma conexão Wi-Fi de alto desempenho. O C21 é potente e confiável, conta com a configuração Multi-Modo 3 em 1, tornando-o ideal para uso residencial e suas mais diversas necessidades” comenta Marcello Liviero, Diretor Nacional de Vendas da TP-Link Brasil.

O Multi-Modo 3 em 1 é uma das grandes apostas de uso do Archer C21. Ele viabiliza a utilização do equipamento nos modos roteador, access point e repetidor. Como roteador, é possível compartilhar o acesso à internet com dispositivos



Wi-Fi ou via cabo ethernet, enquanto no modo access point o aparelho permite a conversão de redes com fio em rede wireless. O modo repetidor é a forma de uso que torna o C21 uma excelente escolha para quem já tem um bom roteador

em casa e deseja apenas ampliar o sinal com qualidade. Neste modo, o C21 é integrado à rede Wi-Fi existente, estendendo o alcance e ampliando a cobertura.

O dispositivo conta, ainda, com as tradicionais funções oferecidas pelos equipamentos da TP-Link como ‘Controle dos Pais’ e ‘Rede para Visitantes’, permitindo total customização do uso da rede. As configurações de segurança permitem o gerenciamento dos aparelhos conectados e a proteção da rede particular, enquanto um acesso separado é criado aos convidados. O C21 também conta com tecnologia QoS (Quality of Service, em inglês) que gerencia quais dispositivos e serviços terão maior prioridade de conexão.

“A estrutura de sistema do Archer C21 foi pensada na concepção do Wi-Fi prático e ideal, oferecendo aos nossos clientes uma potência similar à de modelos mais elaborados. O objetivo dele é esse: descomplicar as conexões residenciais e oferecer alto desempenho para quem precisa estudar, trabalhar ou apenas se divertir usando a internet”, comenta Liviero.

O Archer C21, assim como todos os modelos da linha AC da TP-Link, pode ser configurado através de sua interface web ou do aplicativo Tether®, permitindo a fácil gestão das configurações de rede a partir de qualquer dispositivo Android ou iOS.

QUER VENDER MAIS?

EXPERIMENTE

ANUNCIAR!

LIGUE PARA: (11) 3873-6403

# SANTA IFIGÊNIA

O MAIOR SHOPPING DE  
DA AMÉRICA

 **BNPOWER** Rua dos Gusmões, 144  
Santa Ifigênia / SP  
Tel.: (11) 3221-8113

**NOVOS E SEMINOVOS**  
O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO  
A MESMA QUALIDADE

Racks NoBreaks Baterias p/ NoBreaks

[www.bnpower.com.br](http://www.bnpower.com.br)

**COMPONENTES ELETRÔNICOS  
EM GERAL - PTH SMD**  
Acessórios e Ferramentas

CIRCUITOS INTEGRADOS  
TRANSISTORES / TIRISTORES  
TERMISTORES / VARISTORES  
DISSIPADORES / CAPACITORES  
PONTES RETIFICADORAS  
DIODOS / VENTONHAS  
MULTÍMETROS / ROBÓTICA ETC.



**CRISTAL-MAX** R. Vitória, 85 - Sta. Ifigênia - SP  
Fones: 11 3224-9588 / 3224-9574

**HT**  
Comercial Eletrônica

Áudio - TV - Video  
Peças e componentes eletrônicos  
Especializado em cabeçote de video cassete,  
fly back e membrana p/ microondas

 Consertamos Alto-Falantes

Fone/Fax: (0xx11) 3221-9275  
Rua Sta. Ifigênia, 295 - 1º andar - Sala 109

**Tudo para celulares**  
Motorola - Nokia - Samsung - Sony - Black Berry - Nextel - Iphone

Touches Displays Alto-falantes  
Baterias Carregadores Tampas e Capas

**Winner Brasil**  
somente atacado  
Tel.: (11) 3648-9333  
[www.winnerbrasil.com.br](http://www.winnerbrasil.com.br)

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**  
CELULARES

CELULARES PAGOS NO FORTISSIM  
EM CELULARES

MATRIZ - Tel.: 94727-2924   
Rua Santa Ifigênia, 308 - 1º Andar - Sala 14 - Centro - SP

**Vendas e Assistência Técnica  
de Instrumentos de Medição**



OSCILÓSCÓPIOS - SPECTRUM ANALISER - FONTES DE ALIMENTAÇÃO DC  
EQUIPAMENTOS ÓPTICOS - GERADORES DE RF - WATÍMETROS DE RF

**LCV** INSTRUMENTOS FONE: (11) 3223-0322  
[www.lcv.com.br](http://www.lcv.com.br)  
Rua do Triunfo, 71

**FAÇA SUA ASSINATURA E  
RECEBA SEU EXEMPLAR  
PELO CORREIO OU  
DIGITAL (PDF) POR E-MAIL  
USE O CUPOM DA PÁGINA 2**

A sua doação tem um poder  
que você nem imagina.  
DOE PARA A AACD E AJUDE NOSSOS  
PEQUENOS HERÓIS.

Para doar ligue:  
0800 852 1000

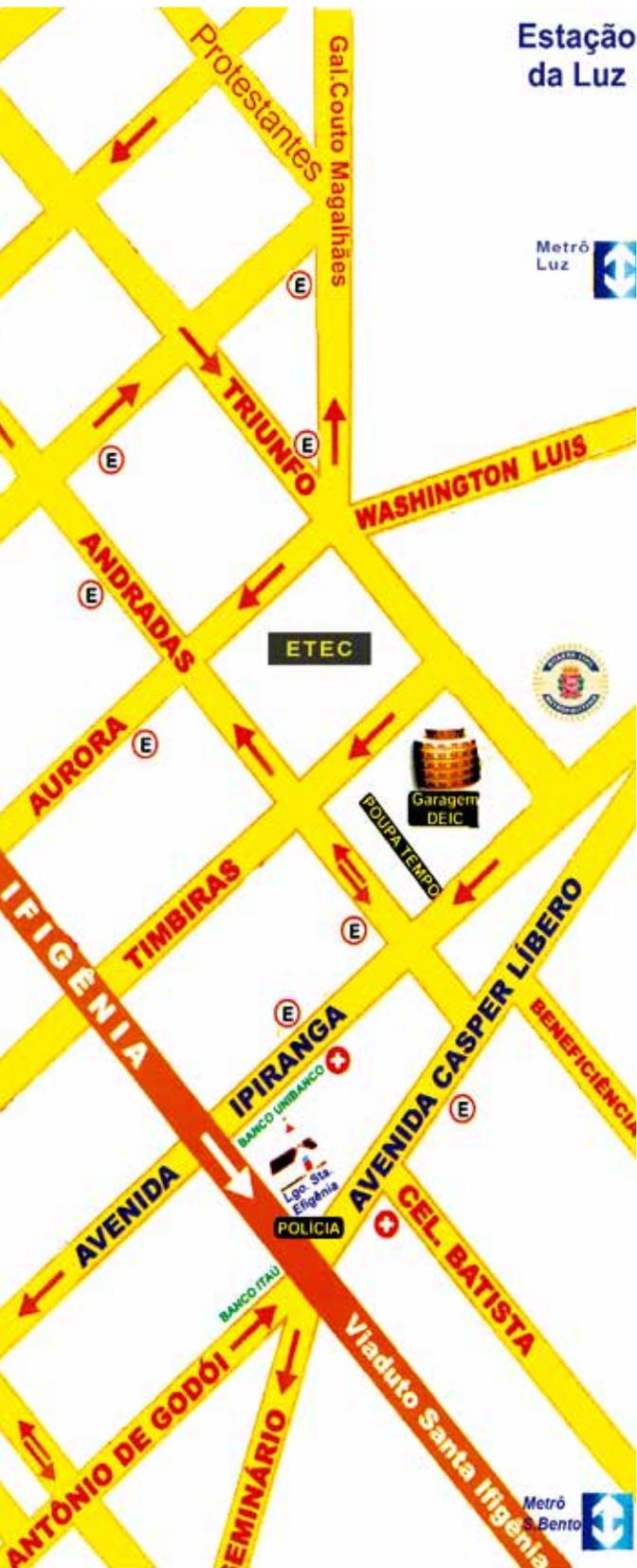
 

AACD (Associação de Assistência à Criança Deficiente)



# SANTA FIGÊNIA

## ELETRÔNICA CA LATINA



**SARAVATI**  
MATERIAIS TÉCNICOS



☎ **Telefone:** 11 4574-3058  
📱 **WhatsApp:** 11 99155-6196  
✉ **Email:** contato@saravati.com.br  
🌐 **Site:** www.saravati.com.br  
📍 **Endereço:** Rua Vitória, 39 - Santa Efigênia - São Paulo-SP

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



Distribuidor:  
BRAS ALFA

Fone: (11) 3222-4083  
Whatsapp: (11) 95812-4893  
Rua Santa Ifigênia, 295 - 1º and. s/ 106  
São Paulo - SP - cep 01207-001  
e-mail: luarcomp@hotmail.com

**ANDYCabos**  
Áudio - Vídeo - Informática - Elétrica - Telefonia



R. Santa Ifigênia, 585/589 e 210  
R. General Osório, 239  
www.andycabos.com.br

*AS VENDAS ESTÃO FRACAS?  
O QUE VOCÊ ESTÁ ESPERANDO?  
ANUNCIE! OU VOCÊ CONHECE OUTRO  
JEITO DE MELHORÁ-LAS?  
LIGUE PARA (11) 3873-6403 OU  
INFORME-SE EM "COMO ANUNCIAR"  
NO SITE ABAIXO:  
www.aeletronicaemfoco.com.br*

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



**DISPLAYMAX ELETRÔNICA LTDA**

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

VISITE NOSSA LOJA VIRTUAL  
www.displaymax.net.br

✓ CIRCUITO INTEGRADO	✓ TRANSISTORES	✓ POTENCIÔMETROS	✓ LED'S
✓ MICROCONTROLADORES	✓ CAPACITORES	✓ TERMISTORES	✓ RELÉS
✓ IGBT'S	✓ VARISTORES	✓ CRISTAIS	✓ TIRISTORES
✓ PONTE RETIFICADORA	✓ TRIMPOT'S	✓ RESISTORES	✓ ACESSÓRIOS



**PLACAS PARA TVs LCD E LED**  
INSTRUMENTOS E FERRAMENTAS EM GERAL

**D&F**  
**ELETRÔNICA**



Rua Santa Ifigênia, 295 1º and. Lj.101  
dfeletronica@hotmail.com / sosmanuais.com.br  
Fone: (11) 3337-2391 📞 (11) 97694-3012

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

Continuação da edição anterior

Por Carlos Alberto Fazano

Notícias veiculadas em periódicos da época já comentavam a experiência com o detector Lívio como um salto para a emancipação tecnológica nacional, ressaltando a importância do apoio governamental para o desenvolvimento do invento do talentoso técnico brasileiro. Fig. 329

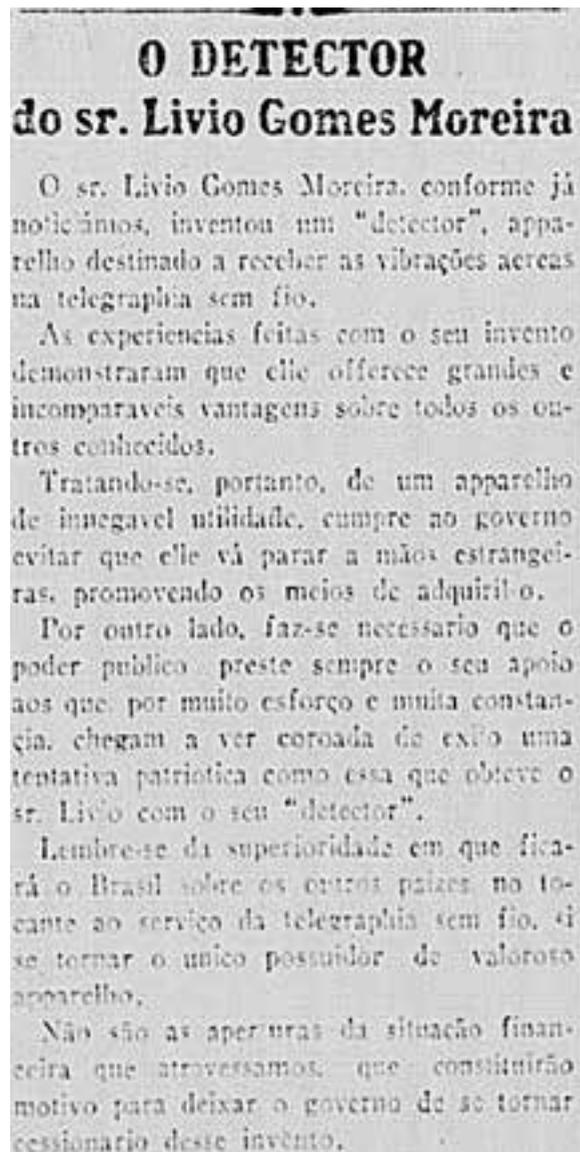


Fig. 329 – Excerto do jornal “O Correo da Manhã”, em cuja edição de 17 de setembro de 1912, comenta a importância do detector Lívio para o desenvolvimento técnico como econômico do Brasil.  
Fonte: Jornal Correo da Manhã edição 9/1912, Rio de Janeiro, autorização Fundação Biblioteca Nacional.

Afora as notas e reportagens publicadas em vários periódicos e revistas sobre o sucesso do trabalho de Moreira quando da apresentação experimental do seu rádio detector para a direção da Repartição Geral dos Telégrafos, o mesmo não acontece com a literatura técnica nacional disponível naquela ocasião, pois não existe qualquer menção técnica descrevendo os aspectos do dispositivo como, por exemplo, esquemáticos sobre o seu princípio operacional, os materiais usados em sua elaboração, ou mesmo a exequibilidade da sua industrialização para suprir as necessidades de reposição dos diversos congêneres importados ora em operação na rede telegráfica brasileira.

Em 1914, foi publicado pela Imprensa Nacional o livro, “A Radiotelegraphia no Brasil, Elementos Históricos”, de autoria de Francisco Bhering, membro da “Commissão Técnica Mixta Civil e Militar de Radiotelegraphia” e, diretor da RGT uma obra bastante detalhada sobre a telegrafia elétrica e a radiotelegrafia no Brasil, abordando muitos aspectos administrativos, comerciais, jurídicos, políticos, geográficos, operacionais, técnicos, convenções internacionais e, a instalação do serviço da hora relacionado com o desenvolvimento da rede telegráfica nacional.

Entretanto, apesar desta abrangência histórico-descritiva e, principalmente pelo autor estar profundamente envolvido com os diversos trabalhos de Moreira em benefício da RGT, entre eles o processo da modificação do teclado do telégrafo “Baudot” ocorrido anteriormente em 1909, o livro não faz qualquer menção ao detector Lívio.

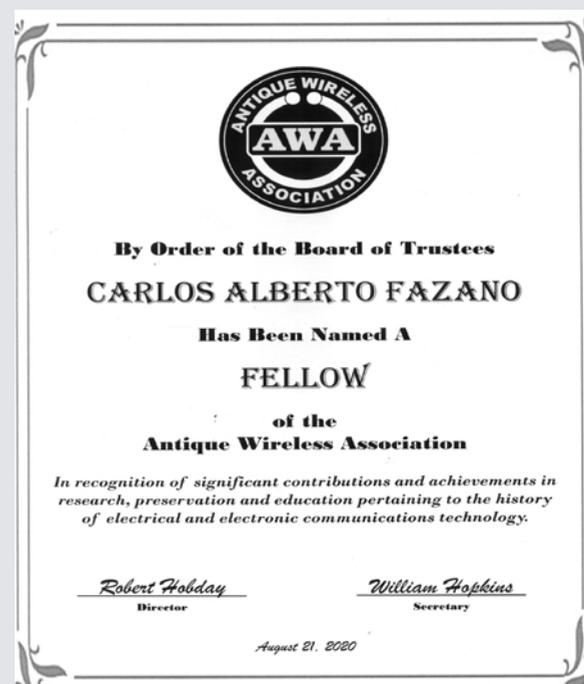
Assim, o legado deste trabalho pioneiro foi “amortecido” pela nossa perene insensibilidade ao empreendedorismo autóctone agravado pela não menos nefasta letargia político-administrativa do governo, andando o avanço tecnológico do país na então nascente área dos dispositivos semicondutores

### NOTA DA REDAÇÃO

É COM GRANDE PRAZER QUE PARABENIZAMOS O NOSSO COLABORADOR, **CARLOS ALBERTO FAZANO**, PELA SUA ELEVAÇÃO COMO MEMBRO HONORÍFICO – (FELLOW) – NA PRESTIGIOSA AGREMIÇÃO - **ANTIQUE WIRELESS ASSOCIATION** – EUA – EM RECONHECIMENTO AO SEU CONTÍNUO TRABALHO DE PESQUISA E PRESERVAÇÃO TECNO-HISTÓRICA DA ELETRÔNICA, VEICULADO NO JORNAL, **A ELETRÔNICA EM FOCO SOB OS TÍTULOS: “A IDADE DO ELÉTRON 100 ANOS DE PROGRESSO DA ELETRÔNICA”**, JÁ COMPILADO EM LIVRO HOMÔNIMO, E **“A IDADE DO ELÉTRON 100 ANOS DE PROGRESSO DA ELETRÔNICA NO BRASIL”**, ORA PUBLICADO EM FASCÍCULOS MENSAIS.

CERTAMENTE QUE ESTE RECONHECIMENTO INTERNACIONAL DO ARTICULISTA DEMONSTRA A NOSSA PERENE PREOCUPAÇÃO NA DIVULGAÇÃO DE MATERIAS COM RELEVANTE CONTÚDO CULTURAL E, ASSIM, LEVANDO NOSSO LEITOR A UM HÁBITO INTELECTUAL DE CONHECER E RESPEITAR AS CONQUISTAS TÉCNICAS E CIENTÍFICAS DA ELETRÔNICA, QUE CULMINARAM NO ATUAL E EXTRAORDINÁRIO PANORAMA DA MODERNA SOCIEDADE DIGITAL.

OS EDITORES, NOVEMBRO 2020



Continua na próxima edição.



**“A IDADE DO ELÉTRON”**  
**100 anos de progresso**  
**na Eletrônica**  
**Adquira o livro digital.**  
**(arquivo em PDF)**  
**Peça pelo e-mail:**  
**aeletrônicaemfoco@gmail.com**  
**ou ligue (11) 3873-6403**

**CIRCUITOS IMPRESSOS  
DEPTO. DE 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 FOTOGRÁFICA DE IMAGEM. HOT AIR (SOLDER) LEVELING - HAL/HASL.  
DEPARTAMENTO TÉCNICO À SUA DISPOSIÇÃO.



R. Francisco Marengo, 81  
CEP 03313-000 - SP

CIRCUITOS IMPRESSOS <http://www.tec-ci.com.br> - e-mail: [tec-ci@tec-ci.com.br](mailto:tec-ci@tec-ci.com.br)

Tecnologia com responsabilidade ☎ (11) 2092-2144 / 2144-4050

**REDE  
CONSTRUIR****Materiais de Construção**

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

## LEGISLAÇÃO

**Nova Lei de Proteção de Dados irá fomentar mercado de TI**

*LGPD irá exigir mais eficiência, transparência e segurança na gestão de dados, abrindo portanto um enorme leque de oportunidades para companhias e profissionais da área de tecnologia*

A recém-sancionada Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) traz muitas mudanças para todas as empresas no País que coletam, armazenam e processam dados pessoais de qualquer natureza. A partir de agora, corporações públicas e privadas terão que deixar muito bem claro para seus clientes e usuários como serão coletados, armazenados e para que servirão tais dados, sob risco de serem multadas em 2% do faturamento da empresa, até o limite de R\$ 50 milhões e ter sua credibilidade no mercado afetada.

Isso irá exigir mais eficiência, transparência e segurança na gestão de dados, abrindo portanto um enorme mercado para empresas de tecnologia da informação (TI). “A LGPD irá fomentar ainda mais as empresas de tecnologia por causa desse novo jeito de lidar com bancos de dados, big data e todo este armazenamento in the clouds (nas nuvens), que hoje em sua grande maioria, cerca de 80%, é feito fora do Brasil. Acredito que com essa nova lei o mercado nacional de data center será muito estimulado”, afirma Marcos Bernardo Campos, co-founder do hub de inovação Instituto Gyntec Academy.

De acordo com o especialista, a tendência, com o avanço da economia digital e da digitalização dos processos em geral, é de que todo mundo tenha uma identidade digital que irá reunir todos os seus documentos pessoais de um indivíduo, como RG, CPF, CNH e outros dados. “Então todo o cuidado com essas informações deverá ser muito mais rigoroso. O grau de sigilo para esses dados pessoais, será o mesmo que é dado às informações constantes na declaração do Imposto de Renda”, esclarece Marcos Bernardo.

**Capacitação**

Segundo o presidente da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação de Goiás (Assespro-GO), Deybson Cipriano, a LGPD irá exigir também de profissionais e empresas mais capacitação profissional, para criação de novas soluções que garantam o cumprimento dos novos contratos de política de privacidade, bem como uma maior eficiência no armazenamento e gestão de dados. “A lei traz parâmetros claros para a administração e uso de dados e os profissionais de TI já devem estar atentos e inteirados dessas mudanças, até porque já há um aumento na procura por profissionais que já trabalham dentro das normas da LGPD”, destaca Deybson.

Ele explica ainda que apesar de lei de proteção de dados ter entrado em vigor, na prática as empresas e profissionais ainda têm um tempo para se adaptarem e se inteirar do impacto prático das mudanças, já que apenas em agosto de 2021, prazo limite para início dos trabalhos da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), órgão que vai funcionar como “xerife” na interpretação, defesa e orientação da lei. Também é esse o prazo máximo para início das aplicações das medidas punitivas contra quem

descumprir a LGPD.

**Privacidade**

Para o cidadão comum, a coisa mais importante da LGPD é que toda empresa ou órgão do governo, salvo algumas exceções, deverá pedir o consentimento da pessoa para obter seus dados. Então, corporações como Facebook ou o Google, por exemplo, que possuem em seus bancos de dados nomes, endereços e e-mails de milhões de usuários no País, só poderão fornecê-los a outras empresas ou usá-los de alguma outra forma diferente do que está nos seus contratos de uso e privacidade, com expressa autorização de cada um destes usuários. Cada pessoa também poderá solicitar, a qualquer momento, a exclusão de qualquer informação coletada.

“Antes empresas que coletam qualquer tipo de dados de seus clientes, concessionárias de serviços públicos como energia e telefonia, bancos, administradoras de cartão de crédito, serviços de streaming, empresas de marketing e telemarketing usavam estes dados como queriam, agora devem seguir normas federais, tal como ocorre com os dados do Imposto de Renda”, esclarece Marcos Bernardo.

Conforme Marcos, a LGPD traz para o governo brasileiro um poder de vigilância muito maior para esses dados. “Essa lei tem para o Brasil, a mesma importância e impacto que teve a Lei Antiterrorismo assinada nos Estados Unidos, após os atentados de 11 de setembro. Porque ali começou a era de informatização de dados naquele país, pois com a lei antiterror ninguém passou a ter privacidade de dados. Já aqui no Brasil foi diferente, em nome da proteção da privacidade de dados é que estamos abrindo este mercado de TI porque vamos ampliar o número de empresas deste segmento atuando com a LGPD”, prevê o especialista.

Marcos Bernardo ainda diz que a LGPD é também um primeiro passo dado pelo governo para a implantação de uma política pública de digitalização de seus processos. “A nova lei irá dar um impulso para as reformas necessárias neste sentido, para que tenhamos um E-gov muito mais eficiente do que temos hoje”, avalia o co-founder do Instituto Gyntec.

*Marcos Bernardo Campos, co-founder do hub de inovação Instituto Gyntec Academy*

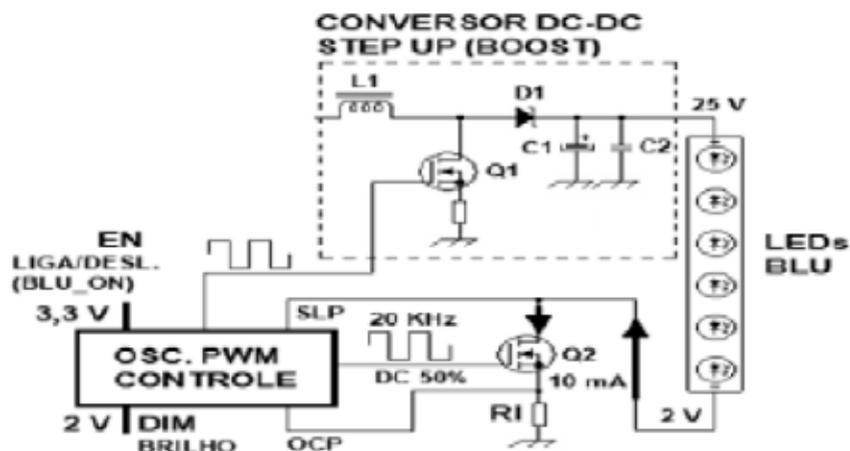
*Deybson Cipriano, presidente da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação de Goiás (Assespro-GO)*

## MECANISMO DE CONTROLE DE BRILHO DOS TELEVISORES LED

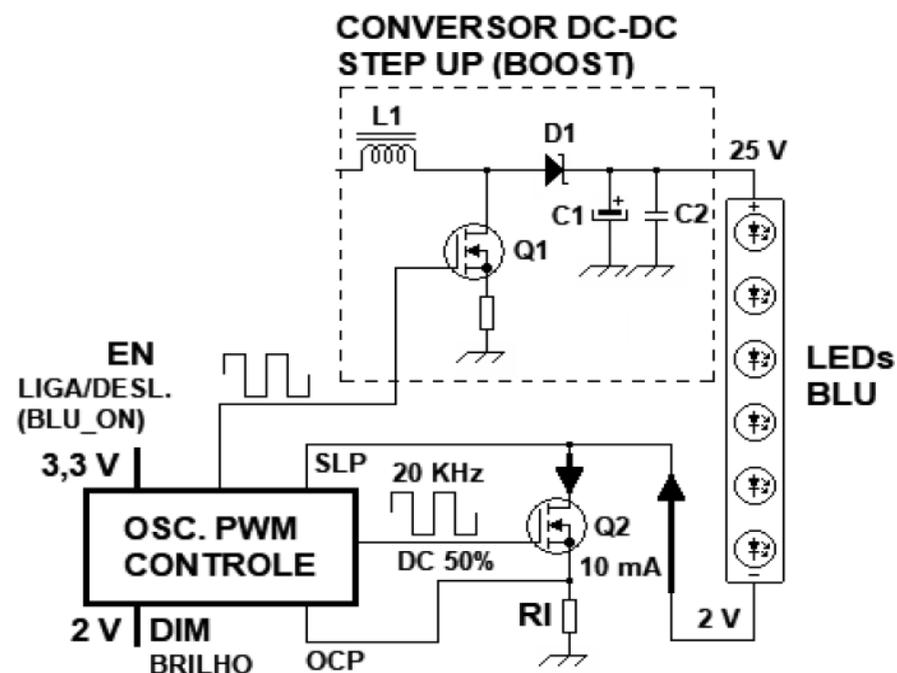
Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo falaremos do circuito de controle de brilho dos televisores com backlight de leds. Existem duas formas de controlar o brilho dos leds destes televisores: por frequência e pelo ciclo ativo do sinal PWM que chaveia o mosfet de controle da corrente.

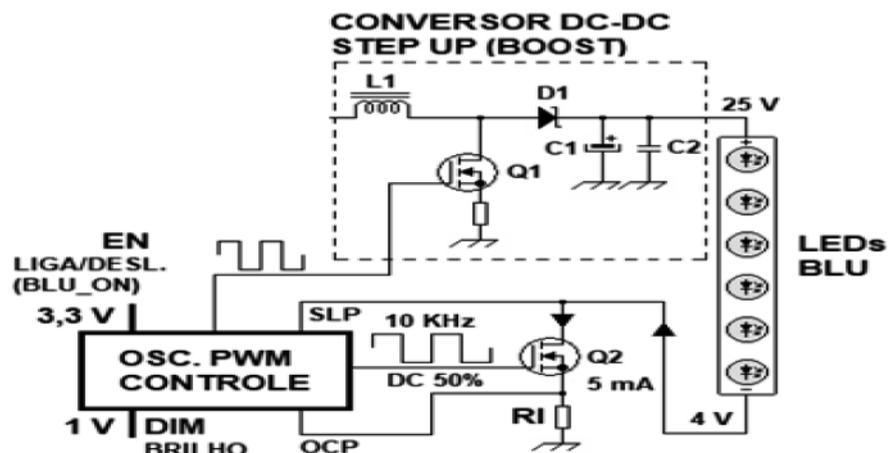
2. **Por ciclo de trabalho (“duty cycle”)** – Neste caso o CI ajusta o ciclo de trabalho (tempo que o mosfet vai conduzir e cortar numa mesma frequência). Veja a seguir como reduzir o brilho pelo “duty cycle”



1. **Por Frequência** - Neste caso com tensão maior no pino DIM (“dimmer”), o CI gera um PWM de maior frequência no gate de Q2. Ele chaveia mais rápido, e a corrente resultante no barramento de LEDs aumenta e desta forma o brilho da tela. A tensão no terminal (-) diminui, produzindo uma menor diferença de potencial para alimentar os LEDs. Veja a seguir:

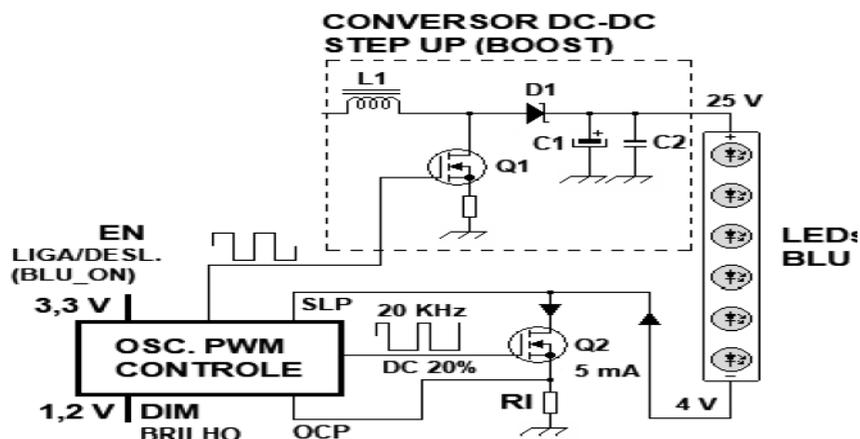


Quando o CI reduz o ciclo de trabalho (“duty cycle”), o transistor Q2 conduz por menos tempo, diminui a corrente total pelo barramento e desta forma o brilho da tela. O terminal (-) fica com tensão mais alta, diminui a diferença de potencial e desta forma a corrente no circuito. Quando o CI aumenta o ciclo de trabalho (“duty cycle”), o transistor Q2 conduz por mais tempo, aumenta a corrente total pelo barramento e desta forma o brilho da tela. O terminal (-) fica com tensão mais baixa, aumenta a diferença de potencial e desta forma aumenta a corrente no circuito.



Neste outro caso, com tensão menor no pino DIM (“dimmer”), o CI gera um PWM de menor frequência no gate de Q2. Ele chaveia mais devagar, e a corrente resultante no barramento de LEDs diminui e desta forma o brilho da tela. A tensão no terminal (-) aumenta, produzindo uma menor diferença de potencial para alimentar os LEDs.

Importante: Medindo a tensão em cada terminal do barramento, podemos averiguar o funcionamento dele, do conversor DC-DC e até do controle de brilho. Alguns televisores possuem transistor bipolar (NPN) para controlar o brilho do barramento. Outras possuem um CI com mosfet e PWM juntos quando o brilho dos barramentos tem controles individuais. Neste caso um CI para cada barramento.



Este artigo está em nosso livro “Backlight de TV LED e Redução de Corrente” encontrados 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

## Mais uma do Joãozinho...

Joãozinho foi preso.

Chegando à delegacia, o delegado vai logo dizendo:

– Você tem direito a uma ligação. Pra quem vai ligar?

Joãozinho, pensativo...

– Não sei se ligo para meu irmão Ministro lá em Brasília ou para o outro que é juiz; ou ainda se para minha mãe promotora ou para o meu pai procurador...

O Delegado, surpreso com tanta influência, solta Joãozinho imediatamente!

Lá fora, o guarda que o levou pergunta:

– Ô Joãozinho, não sabia que sua família era tão importante.

Me conta direito essa história.

E Joãozinho:

– Eu só falei a verdade!

– Meu irmão é Ministro da Assembleia de Deus lá em Brasília, o outro é juiz de futebol, minha mãe é promotora da Avon e meu pai procurador de emprego.



## Pílulas de sabedoria

“A única maneira de fazer um grande trabalho é amar o que se faz. Se você ainda não encontrou o seu, continue procurando. E não descanse enquanto não achar.”

*Steve Jobs*

“O que me preocupa não é o grito dos maus. É o silêncio dos bons.”

*Martin Luther King, ativista político americano*

“Um líder e um povo: significa basicamente um senhor e milhões de escravos”

*Albert Camus, escritor francês*

outubro de 2020

Samba de José Ramos em homenagem à Man-gueira	Padrão de medida da intensidade de terremotos	Ramo de estudo dos defensivos agrícolas	O bombeiro, por sua bravura (? x h/2: área do triângulo (Mat.))	O acesso feito pela memória RAM (Inform.)
Coagida; constra-gida	Quintal (símbolo) Saudação jovial	Condição da "bruxa" na In-quisição	I	Esportes náuticos olímpicos
Uma das Pequenas Ilhas da Sonda			E	Nada-consta (abrev.)
			L	
		Auspício; presságio	(?) de Murphy, "princípio" do azarado	
Criado que acompa-nhava o amo			Filho, em inglês	
Classe abastada da socie-dade	Marca do indivíduo destemido		Pedra de lagar	
			Caco Galhardo, cartunista paulista	
			Aveia, em inglês	Ditos es-pirituosos
Desertor; fugitivo	Imposto retido na fonte (sigla)		Instrumento de sopro	
Bife tártaro belga, servido sobre torrada (Cul.)			Tecido de jaquetas	
				Equivale a 100 centí-metros (símbolo)
Divisão de balés	A maior artéria do corpo (Anat.)			Vitamina que atua na fertilidade
		Capital europeia do parque Vigeland		
		"Saber (?)", sucesso dos Paralamas	Raça indiana de gado zebu	
			Sulfato usado para purificar a água	
Faltam (para completar um todo)		Letra das platafor-mas da Petrobras	Hospital Central do Exército (sigla)	Trecho sinuoso de es-trada
Obra de Franz Kafka levada às telas por Orson Welles				

3/at — son. /Zaugúrio — blagues — prófugo

O	S	S	O	R	O	P	O		
M	E	H	M	A	V	L	R		
E	U	M	T	A	M	S	T	R	
R	I	G	I						
E	V	A	O	R	T	A	H		
M	L	A	N	I	B	A	L		
E	I	R	O	B	O	E			
G	O	F	U	G	O	P	R		
A	V	A	U	D	A	C	I		
O	L	A	C	A	I	O			
N	S	P	L	I	P	O	B		
V	C	O	M	P	E	L	I		
C	N	R	E	S	I	R	E		
A	R	I	B	A					
R									

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

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

# O PIX vale mesmo a pena?

*O nível de conscientização dos usuários sobre as práticas de segurança é essencial*

Por Juliano Carneiro e André Emídio, sócios do RevoBank

Imagine que você esteja jantando em um restaurante sábado a noite e, ao pedir a conta, é informado que a máquina de cartão não está funcionando e você não tem dinheiro - afinal, quem ainda anda com notas na carteira? O Pix - meio de pagamento instantâneo, criado e gerido pelo Banco Central do Brasil - chega ao mercado financeiro para solucionar situações como essa. Com o novo serviço, será possível transferir dinheiro instantaneamente através do aplicativo do seu banco ou fintech. Em outras palavras, é o fim do TED, DOC e dos Boletos de Cobrança.

O conceito de pagamento instantâneo é o que diferencia o PIX dos

demais meios de pagamentos. O TED, que era o serviço de pagamento mais rápido até então, realizava a transferência em cerca de 40 minutos, apenas em dias úteis, das 6hs às 17hs. Já o DOC, demorava até 1 dia útil e os boletos, de 1 a 2 dias úteis. Fora isso, o cliente ainda era obrigado a pagar pelo serviço. Com o avanço da tecnologia, era questão de tempo para que essas taxas fossem abolidas. E o que acontecerá agora.

Uma transação realizada via Pix será liberada em segundos para o recebedor, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, para qualquer tipo de transferência e de pagamento. Além disso, poderá

ser realizada por qualquer pessoa física ou jurídica, que possua conta corrente, conta poupança ou conta pré-paga, em uma instituição financeira ou instituição de pagamento (bancos e fintechs) participantes do sistema Pix.

## O Pix é seguro?

As vantagens do Pix, como mencionadas acima são: agilidade, facilidade, instantaneidade, praticidade e segurança. Veio para ficar. Tende a ser o meio de pagamento mais utilizado num futuro próximo, bem próximo. As desvantagens não são diretamente relacionadas com o meio de pagamento, mas à cibersegurança. No entanto, os riscos serão os mesmos que já estamos expostos com os aplicativos: se seu smartphone for roubado e for possível acessar o seu Pix, a facilidade para o golpista será a mesma que é para você em situações do dia-a-dia.

A boa notícia é que as instituições financeiras levam a segurança de dados muito a sério. As transações suspeitas via Pix poderão ser paralisadas por até uma hora, até que seja confirmada pelo cliente. Neste fluxo

temos a instituição financeira de origem, banco central e instituição financeira de destino. Uma vez que o Cash out do dinheiro é mais rápido do que uma TED ou um DOC, por exemplo, e a velocidade também carrega um risco maior para as instituições participantes e clientes.

Após o pagamento na conta destino, sendo ela uma conta correta ou fraudulenta, o rollback da operação é mais difícil, pois o tempo de análise é menor - este é um desafio que as instituições financeiras precisarão enfrentar, mas que de maneira geral não afetam a confiabilidade do novo serviço, tampouco devem ser impeditivos para a adoção da tecnologia.

## O PIX vale a pena?

Como qualquer outro sistema implantando desta magnitude, teremos uma curva de aprendizado que deve durar de 6 meses a 1 ano. Este será o período necessário para mitigarmos os riscos, implementando novas camadas de segurança, inteligência e conferência para aprimorar a transação como um todo. Além de

principalmente educar e instruir o usuário para as boas práticas de segurança para esse tipo de transação.

O nível de conscientização dos usuários sobre as práticas de segurança é essencial e, mesmo agora, com os serviços bancários tradicionais, observamos diariamente relatos de golpes de Phishing que poderiam ser evitados através de uma postura mais atenta do cliente. Todavia, isso mostra que o PIX é um projeto que atende as demandas de uma economia muito mais conectada e que está muito mais atenta às taxas e cobranças abusivas por parte das instituições bancárias.

O PIX vale a pena e será apenas uma pequena evolução do sistema financeiro, se comparada ao que a tecnologia nos propõe para os próximos anos - com os bancos online e, principalmente, a popularização das Fintechs. O setor financeiro será um dos, se não o mais afetado por inovações tecnológicas. Consequência natural tende a ser uma grande revolução no sistema financeiro que hoje conhecemos - e o consumidor agradece.



## Internet via satélite: 4 dicas sobre esse tipo de serviço no Brasil

*Especialista explica diferenciais da tecnologia para quem está em dúvida sobre a contratação*

A conexão via satélite se destaca por levar internet de qualidade para lugares que sofrem com falta ou instabilidade de sinal. O serviço tem como premissa atingir todo o território brasileiro, que evidenciou a deficiência nesse aspecto durante a quarentena. Segundo pesquisa do IBGE, 46 milhões de pessoas não têm acesso à banda larga, o que representa 25% da população do país.

Yuri Kaminski, especialista em marketing digital do Portal de Planos, (<https://portaldeplanos.com.br/>) - site que reúne todos os planos de internet, celular, TV e telefone em um só lugar -, explica o que é Portal de Planos necessário para a operação do serviço. “Para funcionar, a internet precisa de um satélite que esteja em órbita e se comunique com os servidores, fazendo conexão com os equipamentos instalados nas empresas e residências. Também é necessário ter uma antena parabólica e

um modem para captar o sinal”, afirma.

O especialista dá dicas sobre o funcionamento desse tipo de serviço:

### 1. Internet com velocidade rápida

Baixar arquivos é mais fácil com a tecnologia via satélite, pois os downloads são concluídos rapidamente. Também é possível navegar em diversos sites ao mesmo tempo sem enfrentar problemas com a internet travada ou lenta. Mas apesar de apresentar alta velocidade, a conexão via satélite tem uma latência maior — ou seja, seu recebimento e envio de conteúdo tendem a levar mais tempo.

### 2. Maior abrangência

Como o satélite não se desloca, o sinal é mais abrangente

e pode ser utilizado com boa qualidade, no mundo todo. Inclusive, é possível se conectar em locais de difícil acesso para cabos ou internet de fibra, como montanhas e áreas desérticas. Estes satélites, por exemplo, estão trazendo banda larga para alguns dos locais mais remotos e difíceis de alcançar no mundo, incluindo a região amazônica do Brasil - onde cabo, fibra e celular não têm condições de serem implantados.

### 3. Tecnologia mais resistente

Por ter menos aparatos em solo, a internet via satélite é mais resistente a adversidades climáticas, como chuvas fortes e ventanias, assegurando uma melhor qualidade de serviço nesses momentos. Entretanto, por conta da transmissão de dados ocorrer na direção do céu, as ondas de rádio geradas pelo satélite são suscetíveis a interferências climáticas.

### 4. Conexão wi-fi

Algumas empresas já oferecem a instalação do wi-fi gratuitamente, junto com o pacote de dados. O consumidor pode criar redes internas em casa e

usar repetidores para potencializar o sinal e acessar a internet de qualquer cômodo de casa. Vale ressaltar que a maioria dos planos via satélite funciona no sistema de franquias, com um valor de dados a serem usados por mês.

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