

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

**TS Shara participa da Hospitalar 2026 com foco em infraestrutura energética para operações críticas no setor de saúde - Pág. 2**



**Sony lança nova linha de câmeras de estúdio com foco em produção ao vivo - Pág. 3**



**NeoSolar lança Estação de Energia PECRON com monitoramento remoto e nobreak automático - Pág. 3**



## Veja também nesta edição:

- ✓ **Kingston alcança a marca de 100 milhões de SSDs A400 vendidos e consolida liderança global em tecnologia - Pág. 2**
- ✓ **Equalizador com giradores (simuladores de indutância) - Pág.4**
- ✓ **Pedágio sem cancela avança no Brasil, mas ainda gera dúvidas e multas entre motoristas - Pág.5**
- ✓ **Windows 11 redefine o uso corporativo do PC com fim do Windows 10: empresas precisam agir para evitar riscos e preparar seus negócios para a era da IA - Pág.8**

# tsshara

**Nobreaks e Estabilizadores**  
**Proteção Campeã para Seus Equipamentos**

0,6 a 360KVA

**TS Shara,**  
Essa eu assino embaixo!

## Kingston alcança a marca de 100 milhões de SSDs A400 vendidos e consolida liderança global em tecnologia

*Com 36% de participação no mercado de SSDs e presença no Top 30 da Forbes, empresa reafirma seu papel como gigante do hardware*

A Kingston Digital, afiliada de memória Flash da Kingston Technology, anunciou a marca de 100 milhões de unidades vendidas do SSD SATA Kingston A400. Lançado originalmente em 2017, este modelo estabeleceu-se como um padrão global de entrada ao oferecer velocidades de leitura de até 500MB/s, transformando a experiência de milhões de usuários que buscavam substituir discos rígidos tradicionais por uma performance superior. Este volume expressivo de vendas reflete a capacidade da marca em democratizar o acesso ao armazenamento de alta velocidade, mas representa apenas uma parte da trajetória de dominância que a empresa exerce no setor de tecnologia global.

Recentemente, a solidez corpo-

rativa da Kingston foi reafirmada ao subir para a 28ª posição na lista da Forbes de Maiores Empresas Privadas da América em 2025, o que consolida seu papel de destaque em hardware e equipamentos de tecnologia. Esse reconhecimento financeiro acompanha a liderança no mercado de armazenamento, onde a companhia detém o primeiro lugar global em SSDs para o canal de reposição com uma participação de mercado de 36% em 2025. Somado a isso, segundo pesquisas anuais da Trendforce, a Kingston permanece há mais de duas décadas como a fornecedora número um do mundo de módulos de memória DRAM de terceiros, evidenciando uma consistência técnica que atravessa gerações de hardware.

O sucesso do A400 serve agora como base para que a Kingston acelere a inovação em soluções de alta performance, incluindo tecnologias NVMe e SSDs de classe empresarial para centros de dados. Segundo Keith Schimmenti, gerente de negócios de SSD da marca, a ampla adoção desta linha demonstra como a empresa consegue atender às demandas de armazenamento de uma vasta gama de usuários ao redor do globo. “Através da visão estratégica centrada na qualidade e no suporte ao cliente, a Kingston continua a evoluir suas parcerias com fabricantes de computadores e provedores de nuvem para entregar soluções que impulsionam desde dispositivos IoT até grandes infraestruturas de Big Data”.

## TS Shara participa da Hospitalar 2026 com foco em infraestrutura energética para operações críticas no setor de saúde

*Fabricante apresentará nobreaks para aplicações hospitalares, soluções modulares e tecnologias com monitoramento remoto voltadas à continuidade operacional e digitalização da saúde*

A TS Shara – fabricante nacional de nobreaks, inversores e estabilizadores de tensão e protetores de rede inteligente, participou da Hospitalar 2026 e apresentou soluções de proteção de energia para ambientes de saúde críticos, os quais não podem sofrer nenhum tipo de paralisação ou falha de energia – com destaque para nobreaks, estabilizadores, inversores e tecnologias de monitoramento. O Evento aconteceu de 19 a 22 de maio no São Paulo Expo, em São Paulo.

Em um setor no qual interrupções elétricas podem comprometer desde exames até equipamentos de suporte à vida, a estabilidade no fornecimento de energia tornou-se um fator estratégico à operação hospitalar. Equipamentos como respiradores, monitores cardíacos, sistemas de imagem, freezers para armazenamento de medicamentos e estruturas de UTI dependem de energia contínua para funcionamento seguro e ininterrupto.

Durante a Hospitalar, a TS Shara destacou a linha de nobreaks modulares TS Tryon, disponível nas potências de 30, 60, 90 e 120 kVA, desenvolvida para aplicações de missão crítica que exigem escalabilidade, redundância e onda senoidal pura. A solução foi projetada para ambientes de alta exigência operacional, como centros cirúrgicos, UTIs, laboratórios e áreas de diagnóstico por imagem.

Outro destaque foi a apresentação de nobreaks desenvolvidos para ambientes clean, com acabamento branco, voltados a clínicas, consultórios e aplicações médicas que demandam padronização estética e integração com espaços hospitalares.

A empresa também levou ao evento equipamentos com tecnologia IoT embarcada, capazes de realizar monitoramento remoto, desligamento e religamento automático à distância, ampliando o controle sobre a infraestrutura energética em tempo real. As soluções de energia ainda permitem integração com assistentes virtuais e sistemas inteligentes, apoiando hospitais e clínicas em processos de automação, gestão preditiva e resposta mais rápida a incidentes operacionais.

“Com o avanço da digitalização na saúde, incluindo telemedicina, monitoramento remoto de pacientes e integração de dispositivos conectados, a gestão energética deixa de ser apenas uma camada de suporte e passa a integrar à estratégia de eficiência e à segurança das instituições. Hoje, proteger a energia significa proteger a operação, os equipamentos e, principalmente, a continuidade do atendimento ao paciente”, afirma Pedro Al Shara, CEO da TS Shara.

No estande, visitantes puderam acompanhar demonstrações práticas dos equipamentos em funcionamento, incluindo simulações de falhas e quedas de energia, além de conhecer condições comerciais preparadas para clientes e parceiros durante o período da feira.



**FUNDAÇÃO ABRINQ**

**Toda criança merece ter uma vida digna!**

Com acesso à educação, serviços de saúde e proteção contra violência.

Seja um doador e ajude a Fundação Abrinq a melhorar a vida das crianças e dos adolescentes!

*Jornal a eletrônica em foco*

FUNDADO EM 20-07-60

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

**Redação e Publicidade**

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

(11) 97166-3344

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

<b>Editor</b> Desdir Herivelto Amaral	<b>Consultor Jurídico</b> Dr. Neldir Amaral <b>Assinatura Anual</b> <b>R\$ 75,00 (Físico)</b> <b>ou R\$ 55,00 (Digital)</b> <b>Números Avulsos R\$ 8,00</b>
<b>Redação</b> J. M. Gambi - MTb 7.000 Andréa A. Pastori	

**SEJA ASSINANTE**

Basta preencher o cupom abaixo, fazer um Pix - chave (22.242.524/0001-21) 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\$ 75,00 - Físico (papel) ou R\$ 55,00 - Digital (pdf)**

Nome .....

Empresa .....

Endereço .....

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

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

E-mail .....

## Norton lança Proteção de Agente de IA no Norton 360, garantindo segurança em tempo real para IA autônoma

Em um mundo onde agentes de IA atuam de forma autônoma, a Norton se torna a primeira marca de cibersegurança voltada ao consumidor a oferecer confiança e segurança para pessoas que utilizam agentes de IA.

A medida que os agentes de IA avançam rapidamente da experimentação para o uso cotidiano, a Norton, parte da Gen (NASDAQ: GEN), anuncia o lançamento em versão beta da Proteção de Agente de IA no Norton 360, uma nova funcionalidade de segurança desenvolvida para ajudar as pessoas a utilizarem com segurança ferramentas de IA capazes de agir por elas.

Os agentes de IA estão cada vez mais integrados à forma como as pessoas trabalham e gerenciam suas vidas digitais, automatizando tarefas, executando comandos e operando com amplo acesso a dados pessoais e dispositivos. Os benefícios são reais, mas os riscos também são. Diferentemente das ameaças de malware do início da internet, um agente de IA comprometido não apenas infecta um arquivo. Ele toma decisões e executa ações, o que significa que uma única instrução manipulada pode gerar consequências imediatas no mundo real.

A Proteção de Agente de IA no Norton apresenta um novo modelo: um em que as pessoas mantêm o controle sem precisar se questionarem sobre o que sua IA está fazendo.

“As pessoas estão concedendo aos agentes de IA acesso significativo a seus dispositivos, contas e informações pessoais, porque é isso que os torna poderosos”, afirma Travis Witteveen, Head de Produtos e Portfólios na Gen. “Mas, até agora, não havia uma forma de verificar o que esses agentes estão prestes a fazer nem o potencial dano que poderiam causar com uma única decisão ou clique errado. A Proteção de Agente de IA no Norton preenche essa lacuna de confiança, permitindo que as pessoas utilizem essas ferramentas com segurança, sem depender de suposições.”

A Proteção de Agente de IA no Norton oferece supervisão em tempo real de cada ação realizada por um agente de IA, criando um ponto de verificação entre a decisão e a execução. Com a Proteção de Agente de IA no Norton:

Ações seguras são executadas sem interrupção.

Ameaças confirmadas são bloqueadas automaticamente.

Ações suspeitas são pausadas para revisão do usuário.

Isso oferece às pessoas algo que faltava até agora na era dos agentes: a capacidade de permitir que a IA atue, mantendo-se firmemente no controle.

Os Laboratórios de Ameaças da Gen reforçam a urgência, identificando aproximadamente centenas de funcionalidades maliciosas em registros públicos de agentes. Mesmo agentes bem-intencionados podem expor credenciais, introduzir dependências comprometidas e executar comandos destrutivos; agindo de forma rápida e autônoma, com acesso irrestrito a dados sensíveis. Quando alguém percebe, muitas vezes já é tarde demais.

As ferramentas tradicionais de segurança protegem dispositivos. A Norton e seu produto principal, o Norton 360, estão centrados na segurança orientada ao usuário. Agora, a Proteção de Agente de IA no Norton expande esse perímetro para cobrir agentes de IA de um número crescente de plataformas.

A Proteção de Agente de IA no Norton foi desenvolvida pelos Laboratórios de Ameaças da Gen e pelo Gen AI Foundry, equipe de inovação responsável por criar e escalar a próxima geração de produtos da empresa, impulsionados por IA. Este lançamento representa um passo importante rumo à Camada de Confiança de Agentes (Agent Trust Layer) e à ambição da Gen de proteger sistemas de IA desde a verificação até a execução.

Ao introduzir mecanismos de controle em tempo real no momento em que o agente atua, a Norton materializa essa visão, oferecendo às pessoas uma forma de confiar em sistemas de IA que podem agir de maneira independente por elas.

A Proteção de Agente de IA no Norton funciona com ferramentas como Claude Code, Cursor e OpenClaw. Está disponível atualmente para clientes do Norton 360 em Windows, com suporte para Mac chegando em breve. Para mais informações, consulte o FAQ da Proteção de Agente de IA (em inglês).



### TECNOTRAFO

Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda.



Acesse nosso site:  
[www.tecnotrafo.ind.br](http://www.tecnotrafo.ind.br)  
 e-mail: 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



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

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

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

## NeoSolar lança Estação de Energia PECRON com monitoramento remoto e nobreak automático

A NeoSolar - maior distribuidora de produtos para energia solar Off Grid no Brasil - apresenta ao mercado brasileiro a Estação de Energia Portátil PECRON, alternativa moderna aos geradores a combustão. O equipamento opera sem ruído e sem emissão de fumaça, atende às demandas de backup emergencial e oferece mobilidade para aplicações fora da rede elétrica.

Com conceito Plug & Use, a estação dispensa instalação técnica: basta conectar os equipamentos para iniciar o fornecimento de energia. Disponível nas versões 127V, 220V e bivolt (conforme modelo), permite recarga pelo plug 12V automotivo, quanto por painéis solares, o que amplia sua versatilidade em cenários urbanos, viagens, motorhomes, campings, obras e operações externas.

O portfólio contempla três faixas de potência: 500W, para smartphones, notebooks, Wi-Fi, iluminação LED,

câmeras, pequenos drones e CPAP de viagem; 1000W para frigobar, eletrodomésticos de pequeno e médio porte, Starlink (75W), ferramentas, drones profissionais e iluminação para gravações; e 2400W para eletrodomésticos maiores como geladeiras, micro-ondas, ferramentas de médio porte e ventiladores.

Entre os diferenciais técnicos está a função UPS (nobreak automático, exceto para o P500), que em caso de interrupção da rede, permite que os equipamentos conectados permaneçam ligados de forma instantânea, sem perda de operação. A estação também conta com monitoramento remoto via aplicativo, que permite acompanhar consumo, nível de carga e desempenho em tempo real.

“A Estação de Energia PECRON integra o planejamento estratégico da NeoSolar para 2026. É uma solução



que combina mobilidade, segurança elétrica e conectividade, atendendo desde demandas pontuais até necessidades estruturais de backup. A parceria com a PECRON fortalece nosso compromisso de oferecer tecnologias consolidadas e confiáveis ao mercado brasileiro”, afirma Raphael Pinto, sócio-fundador da NeoSolar.

O conjunto inclui múltiplas portas de saída (USB, USB-C, tomadas padrão brasileiro (10A) e saídas CC), além de display digital integrado para visualização clara das principais informações do sistema. As baterias utilizam tecnologia avançada, com foco em eficiência, durabilidade e segurança.

No campo das proteções eletrônicas, o equipamento incorpora sistemas contra sobretensão e subtensão, sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura.

## Sony lança nova linha de câmeras de estúdio com foco em produção ao vivo

A Sony Electronics anunciou uma nova série de câmeras de estúdio voltada a produções ao vivo e ambientes profissionais. Chamada Série R, a linha reúne cinco modelos — HDC-5500R, HDC-5500RV, HDC-3500R, HDC-3500RV e HDC-3200R — além de uma unidade de controle dedicada e uma placa opcional para ajustes de cor.

Os equipamentos foram desenvolvidos para produções ao vivo e mantém compatibilidade com sistemas já utilizados no mercado. A nova série também permite integração com diferentes configurações de captação e transmissão de vídeo.

**Captação de imagem e operação**  
 As câmeras utilizam sensor 4K com obturador global, o que evita distorções em movimentos rápidos. Também permitem ajustar a sensibilidade de acordo com a cena, mantendo equilí-

brio entre luz e contraste em ambientes com iluminação variada, como eventos esportivos e shows.

Parte dos modelos pode operar com LUTs 3D, recurso que permite ajustes mais precisos de cor. A HDC-3200R passa a suportar padrões de cor já utilizados em outras câmeras da marca, o que facilita o uso combinado entre diferentes equipamentos.

**Transmissão e integração**  
 A Série R traz opções de transmissão que permitem adaptar a configuração conforme a necessidade da produção. Entre os recursos estão diferentes combinações de conexões SDI e suporte a transmissão de vídeo e sinais auxiliares por fibra óptica.

Em alguns modelos, é possível transmitir simultaneamente o vídeo principal e imagens de referência para o operador, sem necessidade de cabos

adicionais. A linha também permite o envio de sinais de rede, como dados de rastreamento de câmera e teleprompter.

**Uso em estúdio e campo**  
 Os modelos contam com ajustes físicos para facilitar a operação, como suporte deslizante para visor, permitindo adaptação em diferentes posições de uso. A série também mantém padronização de controles com outras câmeras da Sony, o que facilita a operação em ambientes com equipamentos mistos.

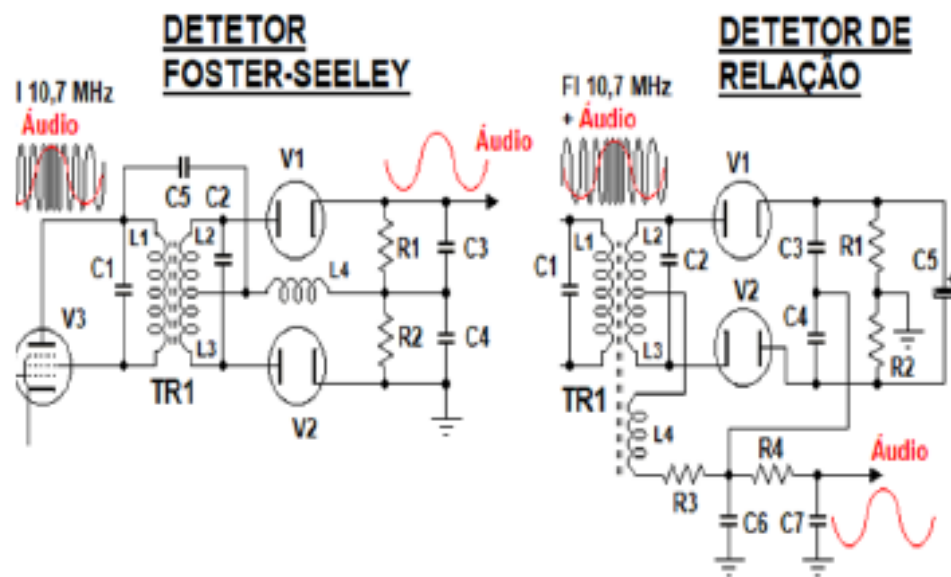


**As vendas estão fracas?**  
**Seu anúncio aqui estaria sendo visto por mais de 10.000 pessoas.**  
**Quantas poderiam estar interessadas em seus produtos ou serviços.**  
**Pense nisso!**

## Detetor de FM dos Rádios Antigos

Por Luis Carlos Burgos

Neste artigo mostraremos o funcionamento do detetor de FM usados nos rádios antigos, onde usavam diodos para esta finalidade, sejam a vácuo (válvulas) ou semicondutores de germânio. Os detetores atuais são do tipo de quadratura e ficam internos aos CIs junto com outros circuitos do rádio. O detetor é o circuito que extrai o áudio e elimina o sinal de FI. Os circuitos discriminadores usados nos rádios FM antigos são o “Foster-Seeley” e o **detetor de relação**. Na figura a seguir temos os dois tipos. Mostramos com válvulas, porém os modelos com semicondutores funcionam da mesma forma:



Observe como há similaridade entre os dois circuitos. Após a última bobina de FI, neste caso chamada de bobina discriminadora, temos dois diodos (válvula duplo diodo e a partir de meados dos anos 60 substituídas por diodos de germânio) e após eles o sinal de áudio é extraído para o amplificador do rádio. Como o sinal de FI pode conter ruídos que interferem em seu tamanho (modulação em amplitude indesejável) e produzem estalos, chiados ou outros ruídos de fundo no alto falante, os detetores de FM possuem um circuito chamado limitador de amplitude. No detetor “Foster-Seeley” é uma válvula antes da bobina discriminadora e no detetor de relação é um capacitor eletrolítico. Vamos ao princípio de funcionamento dos detetores, porém nesta obra não usaremos gráficos vetoriais para demonstrar isto, apenas faremos uma explanação resumida de como cada um atua para separar o áudio do FI.

**Detetor “Foster-Seeley”** – Foi inventado lá nos anos 30 por Dudley E. Foster e Stuart W. Seeley e abandonado por completo nos anos 70. Consiste em dois diodos V1 e V2 ligados nos extremos do secundário da bobina discriminadora TR1. O primário L1 com C1 e o secundário com tomada central L2, L3 junto com C2 são sintonizados no valor da FI (10,7 MHz). C5 leva o Sinal de FI para a tomada central do secundário. L4 é um fio para corrente contínua e sinal de áudio, porém é uma resistência bem alta para o FI. Observe que o circuito é semelhante a um retificador de onda completa que usa dois diodos e um transformador com tomada central no secundário. A tensão de áudio será obtida pela soma das tensões de C3 e C4. R1 e R2 descarregam os capacitores. As tensões nas placas de V1 e V2 são defasadas entre si 180 graus como num retificador de onda completa. Quando o sinal de FI está em 10,7 MHz (sem modulação) a tomada central fica 90 graus defasada em relação a L2 e L3. Assim as duas metades do secundário produzem a mesma tensão. No semiciclo positivo em L2, V1 conduz e carrega C3 com uma tensão DC. No semiciclo positivo em L3, V2 conduz e carrega C4 com a mesma tensão de C3, porém oposta a ela. Assim os dois capacitores subtraem suas tensões, resultando em 0 V na saída de áudio, portanto não há áudio quando o sinal de FI está em 10,7 MHz. Quando o sinal de FI está acima de 10,7 MHz, por exemplo 10,75 MHz, a tomada central fica defasada menos de 90 graus com L2 e mais de 90 graus com L3. Assim L2 gera maior tensão (menos defasagem, maior tensão) que L3. No semiciclo positivo do FI em L2, V1 conduz bastante e carrega C3 com tensão alta. No semiciclo positivo em L3, V2 conduz menos e carrega C4 com tensão baixa. Assim subtraindo as tensões de C3 e C4 teremos uma tensão positiva na saída de áudio

(semiciclo positivo do áudio quando a FI aumenta a frequência). Quando o sinal de FI fica, por exemplo 10,65 MHz, a tomada central fica defasada mais de 90 graus com L2 e menos de 90 graus com L3. Agora L3 gera maior tensão que L2. No semiciclo positivo em L2, V1 conduz pouco e carrega C3 com tensão baixa. No semiciclo positivo em L3, V2 conduz bastante e carrega C4 com tensão alta. Assim subtraindo as tensões de C3 e C4 teremos uma tensão negativa na saída de áudio (semiciclo negativo do áudio quando a FI diminui a frequência). À medida que o sinal de FI varia em torno de 10,7 MHz vamos obtendo uma tensão alternada de baixa frequência correspondente ao sinal de áudio que estava na portadora.

**Detetor de relação** – Inventado nos anos 40 por Stuart W. Seeley e Jack Avins basicamente é um aperfeiçoamento do detetor “Foster-Seeley” com a colocação de um capacitor eletrolítico C5, componente este que deixa o circuito imune a ruídos de amplitude sem necessidade da válvula limitadora. Porém devido à polaridade do eletrolítico, um dos diodos passou a ser invertido em relação ao detetor anterior. A introdução do sinal do primário para a tomada central do secundário da bobina discriminadora passou a ser feita pelo enrolamento L4 por indução eletromagnética. O sinal induzido em L4 tem a mesma fase do primário. Quando o sinal é 10,7 MHz, a tomada central está defasada 90 graus com L2 e L3, então eles produzem a mesma tensão. No semiciclo positivo em L2 e negativo em L3, os dois diodos conduzem por igual carregando o capacitor limitador C5 e C3/C4 com a mesma tensão. No próximo semiciclo os dois diodos ficam cortados. No detetor anterior, os diodos conduzem um por vez em cada semiciclo do FI, neste os diodos conduzem juntos em apenas um dos semiciclos. C3 e C4 subtraem suas tensões e na saída de áudio teremos 0 V. R1 e R2 descarregam todos os capacitores e os componentes R3, R4, C6 e C7 eliminam o resto do FI. Quando o sinal é, por exemplo, 10,75 MHz, a tomada central fica defasada menos de 90 graus com L2 e mais de 90 graus com L3. Assim num dos semiciclos do FI, V1 conduz mais que V2, carregando C5 com sua tensão normal e C3 com tensão maior que C4. Subtraindo a tensão nestes capacitores teremos um valor positivo na saída de áudio. Quando o sinal é, por exemplo, 10,65 MHz, a tomada central fica defasada mais de 90 graus com L2 e menos de 90 graus com L3. Assim num dos semiciclos do FI, V1 conduz menos que V2, carregando C5 com sua tensão normal e C3 com tensão menor que C4. Subtraindo a tensão nestes capacitores teremos um valor negativo na saída de áudio. Funcionamento bem parecido ao detetor anterior. O detetor de relação é mais estável, tem maior largura de banda e menos afetado por ruídos de amplitude embora sua saída de áudio seja mais baixa que no detetor “Foster-Seeley”. Portanto é o detetor usado pela grande maioria dos rádios FM à válvula e transistorizados antes da introdução do circuito detetor dentro do CI, que neste caso é um outro tipo de detetor.

**Circuito limitador de amplitude** – Elimina as variações de amplitude no sinal de FM produzidas por ruídos. O detetor “Foster-Seeley” usa uma válvula limitadora V3. Ela funciona normalmente na amplitude normal do sinal de FI. Quando o ruído aumenta positivamente a amplitude do sinal, a válvula satura (não varia sua corrente interna) e não amplifica. Quando o ruído aumenta negativamente a amplitude do sinal, a válvula corta e não amplifica. No detetor de relação o limitador é o capacitor eletrolítico C5. Durante o sinal normal de FI, o capacitor mantém a carga constante. Quando o ruído aumenta positivamente o sinal, o capacitor tem que se carregar com este excedente e demora. Enquanto ele não carrega, funciona como um fio eliminando o excedente (ruído). Quando o ruído aumenta negativamente o sinal, o capacitor tem que se descarregar para atingir este excedente e demora. Enquanto ele não descarrega, funciona como uma bateria eliminando o excedente negativo (ruído).

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

<http://burgoseletronica.com.br>

Siga nosso canal no Youtube:

[www.youtube.com/c/Burgoseletronica05](http://www.youtube.com/c/Burgoseletronica05)

Whatsapp (11) 92006-5996

Instagram: @burgoseletronica

Muito obrigado a todos e até nosso próximo artigo.

# SANTA IFIGÊNIA

O MAIOR SHOPPING DE ELETROELETRÔNICOS  
DA AMÉRICA LATINA

**REDE CONSTRUIR**

## Materiais de Construção

Rua do Triunfo, 120  
Telefone 3028-1340  
WhatsApp 95369-7127

**SENHOR DAS BATERIAS**

- BATERIAS
- FONTES/CARREGADORES
- NOBREAK
- MONTAMOS PACK DE BATERIA

(11) 3333-1257

Rua Aurora, 205  
Santa Ifigênia  
São Paulo - SP

**COMO TER UMA RENDA EXTRA**

COM BAIXO INVESTIMENTO INICIAL, CONSERTANDO FORNOS MICROONDAS DE UMA FORMA PRÁTICA E RÁPIDA PELO SISTEMA PASSO A PASSO.

E-BOOK PUBLICADO NA HOTMART.  
PARA VISUALIZAR A PÁGINA DE VENDA, PESQUISE NA PLATAFORMA OU ACESSE O QR CODE.

PARTE DO SEU CONTEÚDO ENSINA A FAZER 11 UTENSÍLIOS ÚTEIS NA REPARAÇÃO DOS MICROONDAS, USANDO MATERIAL DA SUCATA.



JOÃO FEITOSA hotmart

**SOS BATERIAS**

- Projeto de Packs
- Packs de Baterias
- Baterias
- Carregadores

Rua Aurora, 244-A  
Santa Ifigênia - São Paulo - SP

(11) 3333-2492

**Interkits Eletrodomésticos**

DESDE 1983

Peças e Serviços para Microondas  
Consertos em geral

**EM NOVO ENDEREÇO**

(11) 94012-6495

eletrodomesticosinterkits@gmail.com Interkits Interkits

Rua General Osório, 173 - Santa Efigênia - Cep 01213-001

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

cce cce

Distribuidor:  
BRAS ALFA

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

## INFORMAÇÃO

### Pedágio sem cancela avança no Brasil, mas ainda gera dúvidas e multas entre motoristas

O pedágio sem cancela começa a ganhar escala no Brasil, mas ainda enfrenta desafios na adaptação dos motoristas. O modelo de livre passagem, conhecido como free flow, começou a operar oficialmente no país em março de 2023, com a primeira implementação na rodovia Rio-Santos (BR-101), substituindo as praças físicas por pórticos de leitura automática. Desde então, a tecnologia vem sendo expandida gradualmente em rodovias federais e estaduais. Agora, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) consolidou a regulamentação do sistema, estabelecendo regras mais claras para operação, cobrança e relacionamento com o usuário.

O modelo elimina as tradicionais praças de pedágio e utiliza pórticos equipados com câmeras e sensores para identificar os veículos em movimento e realizar a cobrança automaticamente. A nova norma da ANTT organiza e padroniza o sistema de livre passagem, amplia as formas de pagamento, incluindo PIX, cartões, plataformas digitais e pontos físicos autorizados, e estabelece regras claras sobre prazos e cobranças.

A resolução determina que os usuários terão prazo de até 30 dias para efetuar o pagamento da tarifa sem acréscimos. Após esse período, incidem multa moratória de 2%, juros de 1% ao mês e poderá ser caracterizada infração por evasão de pedágio, conforme o Código de Trânsito Brasileiro. Além disso, determina a obrigatoriedade de disponibilização de informações detalhadas ao usuário, como valores, localização dos pórticos e histórico das passagens, e a possibilidade de ressarcimento em casos de cobrança indevida.

A regulamentação também fixa parâmetros técnicos de operação, o sistema deve operar de forma contínua, 24 horas por dia, com níveis mínimos de desempenho, como disponibilidade mensal



de 98% e índice de leitura de placas de ao menos 95%. A ANTT será responsável pela fiscalização e poderá aplicar penalidades em caso de descumprimento das regras. A resolução entra em vigor em até 120 dias após a publicação.

Apesar das atualizações, o modelo ainda gera dúvidas entre motoristas e um alto volume de autuações por evasão. O tema ganhou repercussão após discussões no governo federal sobre a possibilidade de flexibilização temporária das penalidades, diante do período de adaptação necessário para um sistema que já impacta milhões de usuários. Em algumas regiões, o volume de multas já é expressivo. Estimativas apontam mais de 1,5 milhão de autuações apenas no estado do Rio de Janeiro desde a implantação do modelo, refletindo o desconhecimento sobre o funcionamento do sistema

e as formas de pagamento disponíveis.

O free flow muda completamente a lógica do pedágio. O pagamento deixa de estar vinculado a uma parada física e passa a acontecer de forma digital, muitas vezes depois da viagem. Isso exige uma mudança de comportamento do usuário, que precisa entender como acessar, onde acessar e quitar essa cobrança”, afirma Pedro Hermano, fundador e CEO da Movvia, empresa do Grupo Pumatronix.

Tecnologia avança, mas educação do usuário ainda é desafio. Pedro Hermano, especialista do setor, aponta que o principal desafio atual não está na tecnologia, mas na adaptação do motorista ao novo modelo. Diferente do sistema tradicional, em que o pagamento é imediato, o free flow permite que a tarifa seja quitada posteriormente, por diferentes canais.

Nesse cenário, cresce a demanda por soluções digitais que facilitem esse processo. A Movvia, fintech do Grupo Pumatronix, atua nesse modelo com tecnologia baseada na leitura de placas, eliminando a necessidade de TAG e permitindo a geração automática de cobranças. “A principal dificuldade hoje é a falta de informação. Muitos motoristas passam pelos pórticos sem saber que precisam realizar o pagamento depois. A tecnologia precisa estar aliada a uma jornada simples e clara para o usuário”, completa Hermano.

Recentemente, a empresa lançou o portal Link, uma plataforma que permite aos motoristas consultar e realizar o pagamento de pedágios eletrônicos de forma simples e centralizada, contribuindo para reduzir dúvidas e inadimplência no sistema. A plataforma opera o hub Arrecada+, com mais de 10 milhões de placas ativas, e processou mais de R\$ 350 milhões em pagamentos nos últimos 12 meses.

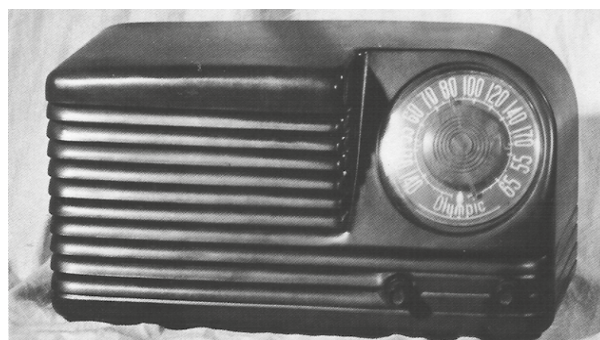
Continuação da edição anterior

Por Carlos Alberto Fazano (in memoriam)

### 3.5.5 - OS RECEPTORES DO PERÍODO 1940 – 1950



*Fig. 40 - um dos primeiros rádios portáteis feitos pela Zenith nos EUA em 1948, modelo 5G40 operando com 5 válvulas com 6 faixas de frequência para operação tanto a rede como bateria. (Coleção Maria de Oliveira)*



*Fig. 41 - rádio de cabeceira modelo Olympic, fabricado nos EUA por volta de 1949, para operação a rede elétrica. (Maria de Oliveira)*



*Fig. 42 - receptor modelo consolete fabricado pela Philips, Holanda no início dos anos 50.*

## 4 - A EVOLUÇÃO DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS

Os equipamentos eletrônicos são construídos de componentes, os quais estão interligados formando os chamados circuitos.

Desde o princípio da eletrônica até os dias atuais, os componentes eletrônicos sofreram um enorme avanço tecnológico, onde os fatores de qualidade e processos de fabricação foram substancialmente melhorados.

Desta maneira, para que se possa conhecer esta rápida evolução os componentes eletrônicos foram divididos em três grandes grupos; considerando-se evidentemente os processos de fabricação como de aplicação onde têm-se os componentes passivos, eletrodinâmicos e ativos.

### 4.1 - OS COMPONENTES PASSIVOS

Neste grupo incluem-se os chamados componentes básicos, como os resistores e os capacitores, os quais são definidos somente por alguns parâmetros elétricos como: resistência capacitância, tensão máxima e corrente. Assim, tendo uma aplicação quase que universal apresentam, geralmente, uma pouca dependência do circuito.

### 4.1.1 - O CAPACITOR

O capacitor nada mais é do que um armazenador de energia de um circuito elétrico. Mas seu papel no desenvolvimento do rádio e da televisão foi dos mais importantes. O capacitor ou condensador como era chamado antigamente, desde o seu gênese, pode ser classificado em dois tipos: o capacitor do tipo físico-químico e o eletromecânico.

Os capacitores físico-químicos são os de folha, de placa, eletrolítico e de tântalo, enquanto que o tipo eletromecânico é o chamado capacitor variável.

O capacitor de folha surgiu por volta de 1915 sendo que na sua grande maioria eram construídos manualmente, dobrando-se uma tira de papel impregnada de parafina e inserindo-se, entre as dobras, lâminas bem finas de papel prateado.

Entretanto, este tipo de capacitor apresentava grande perda dielétrica. Em 1921, a companhia holandesa Philips efetuou os primeiros estudos sobre as características dielétricas do papel, ou seja, sua capacidade de isolar a eletricidade.

Com o desenvolvimento dos plásticos nas décadas de 50 e 60, o papel foi sendo gradativamente substituído na fabricação de capacitores por folhas ultrafinas, cerca de três micrômetros de espessura, de plásticos do tipo poliéster e policarbonato. A homogeneidade deste material induzia uma elevada isolamento, cerca de 200 kV/mm, permitindo, consecutivamente, a incipiente indústria eletrônica que surgia nos anos 10 e 20 era carente de materiais necessários a construção dos primeiros componentes, e, portanto, lançava mão do disponível, preferencialmente daqueles encontrados no seu estado natural. Foi o caso da mica, um mineral que, sem necessidade de qualquer transformação, podia ser facilmente fatiada, em placas bem finas, além de possuir isolamento de cerca de 60 kV/mm e apresentar uma boa constante dielétrica com o mínimo de perda, tendo sido por isso, bastante utilizada na fabricação dos primeiros capacitores de placa para circuitos osciladores de alta frequência.

Este tipo de capacitor consistia de uma série de pequenas e finas placas de mica prateada de um lado e arrumadas de tal maneira que a face não metalizada agia como isolante.

A capacitância era ajustada adicionando-se ou retirando-se placas e em seguida o conjunto era inserido num invólucro de material isolante do tipo baquelita. fig. 44

Entretanto, como a mica era um material de custo elevado e as suas fontes de obtenção escassas, para atender à demanda do mercado, logo foi substituída por materiais sintéticos. Surgiram então, os capacitores de poliestireno e cerâmicos para elevados como baixos valores capacitivos respectivamente.

Dos capacitores cerâmicos, o mais simples é aquele de disco, onde o pó cerâmico é misturado a um líquido e prensado na forma circular. fig. 45

Continua na próxima edição

**O novo livro "A IDADE DO ELÉTRON - 100 ANOS DE PROGRESSO DA ELETRÔNICA NO BRASIL" está sendo lançado no mercado.**

*Reserve já o seu exemplar impresso, com 420 páginas ricamente ilustradas. Caso prefira, você pode adquirir a edição digitalizada (PDF), para ler no seu computador ou celular.*

*Faça agora mesmo seu pedido através do e-mail "aeletrônicaemfoco@gmail.com" ou pelo telefone (11) 97166-3344*



**Valores especiais de lançamento**  
**Impresso R\$ 85,00**  
**(mais frete)**  
**Digital R\$ 35,00**

PIADINHAS

Mãe é mãe...

O sujeito chega em casa todo feliz e diz à mãe que está apaixonado e vai se casar. A mãe enche o cara de perguntas e ele acaba sugerindo:

- Mãe, vamos fazer um teste: amanhã trago 3 mulheres aqui e você tenta adivinhar por qual eu estou apaixonado, combinado?
- A mãe acaba concordando. E no dia seguinte o rapaz traz 3 belíssimas jovens que ficam conversando com a mãe na sala. Depois de horas de conversa o rapaz pergunta:
  - Então mãe, você é capaz de adivinhar com qual eu vou me casar?
  - Com a do meio, é lógico!
  - Incrível mãe... Você acertou... Mas como é que adivinhou?
  - Não gostei dela...

PÍLULAS DE SABEDORIAS

“Sempre tive complexo de inferioridade por ser baixinho. Se pelo menos eu conseguisse dar um soco no nariz de alguém, me sentiria menos complexado”.

*Dudley Moore, comediante inglês.*

“Mais cedo ou mais tarde eu sei que vou morrer. Mas me aposentar é que não vou”.

*Margaret Mead, antropóloga americana.*

O médico me mandou ficar duas semanas sem beber, nem fumar, nem cheirar, nem comer chocolate. O resultado foi que perdi 15 dias da minha vida”.

*Tim Maia, cantor e compositor brasileiro.*

EXCITAR	↘	A SEXTA NOTA NA ESCALA MUSICAL		OLHAM FIXAMENTE CARNEIRO, EM INGLÊS		↘	DORALICE (FAM.)	OUVIDO
DIZ-SE DAQUILO QUE TEM CORES	→	UMA DAS 5 VOGAIS	→	PROFISSÃO DE LIMA DUARTE	→			
ZANGADO (FEM.)		A (?), NOVELA DE IVANI RIBEIRO, EXIBIDA EM 1994		→	É INFLUENCIADA PELA LUA			
	↙		↘		DOENÇA	→		
AMIGO, EM FRANCÊS	→			RELATIVO AO RIM	COMPANHIA (ABREV.)	CONFUSO (PL.)	HIDROGÊNIO (SÍMBOLO)	→
	↙				CONSOANTES DE "ROTA"	↘		
TROVEJAR	HUMORÍSTICO MEXICANO	PRODUZ	→				J	VOGAL EM "COR"
LABAREDA		NOJO	→					
	↙				ESTOU (POP.)	→		CAPACETE MEDIEVAL
ELÍPTICO		O MATERNO É MUITO IMPORTANTE PARA A SAÚDE DO BEBÊ		→				
	↙		↘	COMPORTAMENTO ESTRANHO	SÍLABA DE "CALMANTE"	→		
ENGODO (FIG.)		BERRO	→				METRO (SÍMBOLO)	→
	↙			PREFIXO EM "ASCOCARPO"	→			

ACIRRAR / AMI / RAM



A B D V M E R L Í M P I D O D	HINO NACIONAL BRASILEIRO
M O I I C G U N U S E S E I O	ADORA IGUALDADE
D S V G V L A P Á T R I A R S	AMADA ILUMINADO
I Q Í A O Ó A I N S A C A E Í	AMÉRICA IPIRANGA
D U V V E R P V B E R Ç O T M	BERÇO LUTA
O E I B S I D E A A V B E U B	BOSQUES LÍMPIDO
L S D R R A I G O E S R S M O	BRASIL PÁTRIA
A S O A D O R A A V I A A B L	BRAÇO RETUMBANTE
T F N S S G Q T N R O Ç P A O	CLAVA SALVE
R G I I C R U Z E I R O T N E	CRUZEIRO SEIO
A E I L U M I N A D O I G T T	FILHOS SÍMBOLO
D R V G H I G U A L D A D E A	GARRIDA TERRA
A M A D A O M S A L V E R A V	GLÓRIA VIDA
Q N D S N V S H A M É R I C A	IDOLATRADA VÍVIDO
V R M N R P M V I D A M A R A	

## A evolução das portas USB: dos conectores individuais de ferro e parafuso ao padrão de entrada universal

*Como a evolução da tecnologia possibilitou o desenvolvimento de soluções híbridas e versáteis*

Antes mesmo de sonharmos com a simplicidade de um conector único, as décadas de 80 e o início dos anos 90 foram marcadas por uma era de ferro e pinos. Conectar um computador era literalmente quase um trabalho de engenharia mecânica. Reinavam as portas DB-25 (Paralelas), gigantesca e presas por parafusos, usadas quase exclusivamente para impressoras barulhentas, e as portas seriais (RS-232), que serviam para mouses e modems rudimentares. Eram conexões arcaicas. Se um periférico fosse desconectado com o PC ligado, corria o risco de queimar a placa-mãe ou, no mínimo, travar o sistema da máquina. Não existia inteligência de software para reconhecer o hardware e era necessário configurar manualmente endereços de memória e interrupções (IRQs) para que o computador entendesse que um novo dispositivo estava ali.

Com a virada do milênio, o primeiro USB trouxe um respiro, mas a explosão da mobilidade entre 2000 e 2015 gerou um novo tipo de

padrão de mercado: a fragmentação das entradas pequenas. Enquanto os computadores se padronizavam no USB-A, os dispositivos portáteis viraram um campo de batalha. Primeiro, o Mini-USB dominou as câmeras digitais e os primeiros MP3 players, sendo robusto, mas espesso. Logo depois, por volta de 2007, a indústria forçou uma miniaturização ainda maior com o Micro-USB, que se tornou o padrão de quase todos os smartphones Android e acessórios por quase uma década. Nesse meio tempo, ainda vimos tentativas específicas como o USB 3.0 Micro-B — aquela entrada "larga" e estranha comum em HDs externos — que prometia velocidade, mas entregava um encaixe frágil e confuso.

Entre 2010 e 2015, a indústria buscou por alta performance, o que nos trouxe alternativas potentes, porém excludentes. De um lado, a Apple e a Sony apostavam no FireWire (IEEE 1394), que era muito superior ao USB 2.0 para edição de vídeo, mas exigia cabos caros e difíceis de achar no mercado. Do

outro, surgiu o Thunderbolt em suas primeiras versões, com um formato idêntico ao Mini DisplayPort, prometendo velocidades elevadas enquanto o usuário comum ainda lutava para descobrir qual cabo Micro-USB servia apenas para carga e qual realmente transferia dados. Foi um período de "ilhas tecnológicas", onde ter o gadget mais moderno muitas vezes significava ficar isolado por falta de um adaptador compatível.

Foi apenas após 2015 que o mercado começou a entender que a versatilidade não poderia sacrificar a conveniência. O período culminou na ascensão do USB-C. Ele chegou para "acabar" com todas as variantes anteriores, oferecendo pela primeira vez um conector que não apenas era reversível, mas capaz de carregar um notebook ou transmitir vídeo em altíssima definição sob o mesmo protocolo. No entanto, essa transição deixou um rastro de equipamentos "órfãos". Milhões de dispositivos ainda dependem do legado do USB-A, enquanto os novos dispositivos exigem o USB-C.

É exatamente para por fim a essa ambivalência histórica que a Kingston projetou o DataTraveler Duo.

O DT Duo não é apenas um pen drive, mas sim um mediador de um conflito geracional de hardware. Ao integrar o conector USB-A tradicional e o moderno USB-C em um único corpo com carcaça deslizante, ele permite que a transição simultânea entre o passado e o futuro. O usuário pode extrair dados de um servidor antigo ou de uma TV de 2010 e injetá-los instantaneamente em um iPad Pro ou em um MacBook de última geração, por exemplo. Com a performance do padrão USB 3.2 Gen 1, a Kingston garante que, embora a jornada das portas universais tenha levado décadas, a forma como movemos nossos arquivos hoje seja, finalmente, universal.

O DataTraveler Duo não foca apenas na compatibilidade, mas na utilidade imediata para o fluxo de trabalho. Ele oferece velocidades de transferência significativamente superiores ao antigo USB 2.0,

garantindo agilidade no acesso a documentos, fotos e vídeos. Além disso, ele também está disponível em versões de 32GB, 64GB e 128GB, atendendo desde o transporte de documentos leves até bibliotecas de mídia completas. Perfeito para profissionais que precisam extrair relatórios de um servidor antigo (USB-A) e revisá-los instantaneamente em um tablet ou notebook de última geração (USB-C), ou para fotógrafos que desejam descarregar arquivos de um PC desktop e compartilhá-los rapidamente via smartphone, por exemplo.

Essa versatilidade é especialmente relevante em ambientes corporativos, onde sistemas legados ainda convivem diariamente com dispositivos modernos. Ao integrar o passado e o futuro em um único corpo, a Kingston garante que a transição para o padrão universal seja, finalmente, simples, eficiente e sem atritos para o bolso do usuário.

## Windows 11 redefine o uso corporativo do PC com fim do Windows 10: empresas precisam agir para evitar riscos e preparar seus negócios para a era da IA

O suporte ao Windows 10 pela Microsoft foi oficialmente encerrado. Empresas que ainda operam com o sistema precisam agir com urgência para evitar brechas de segurança, quedas de produtividade e impactos diretos em suas operações. Com milhões de dispositivos ainda desatualizados no país, a continuidade do uso do sistema representa um risco crescente para o ambiente corporativo.

A Simpress, referência nacional em outsourcing de equipamentos e soluções de TI, alerta que o cenário atual exige um plano imediato de atualização e reforça a importância de modernizar o parque tecnológico com dispositivos preparados para a nova era de inteligência artificial, impulsionada pela Microsoft e Intel.

“O fim do suporte ao Windows 10 aumenta a necessidade de atenção por parte das empresas. Continuar operando com máquinas desatualizadas amplia o risco de vulnerabilidades e pode comprometer dados sensíveis e processos internos. Ao mesmo tempo, a migração para equipamentos compatíveis com tec-

nologias mais recentes, como os Copilot+ PCs com Intel vPro®, torna-se um passo importante para manter a segurança, a eficiência operacional e acompanhar a evolução da IA”, afirma Georgia Rivellino, diretora de Marketing, Produtos e Soluções da Simpress.

### A nova era da Inteligência Artificial

A evolução tecnológica trazida pela combinação entre Microsoft e Intel no Windows 11 redefine o uso corporativo do PC. Os Copilot+ PCs com Intel vPro® inauguram uma nova geração de máquinas projetadas para segurança baseada em hardware, desempenho aprimorado, longa duração de bateria e recursos de IA integrados diretamente ao sistema operacional.

Isso significa eficiência ampliada, redução de complexidade operacional e ambientes prontos para fluxos de trabalho inteligentes, independentes do porte ou da maturidade tecnológica da empresa.

### O que as empresas devem fazer agora

A modernização deve considerar

quatro pilares fundamentais:

#### Segurança

Sem novas correções para o Windows 10, as ameaças tendem a escalar rapidamente. PCs com Intel vPro® e sistemas Windows 11 oferecem camadas robustas de proteção em hardware, incluindo recursos exclusivos de segurança em silício que reduzem riscos de ataques.

#### Prontidão para negócios

Com o encerramento do suporte ao Windows 10, compatibilidade e facilidade de implantação tornam-se essenciais. A combinação entre Microsoft e Intel permite atualizações automatizadas, controle granular de gestão e integração fluida com sistemas já existentes, algo crucial para PMEs com estruturas de TI reduzidas.

#### Produtividade

Com a chegada dos Copilot+ PCs no Windows 11, a IA passa a fazer parte do dia a dia corporativo. Isso significa mais agilidade, automação de tarefas, melhor organização e desempenho contínuo, mesmo em rotinas intensas, graças à longa duração de bateria.

#### Desempenho

Processadores de última geração garantem maior velocidade, estabilidade e eficiência energética, possibilitando que equipes produzam mais com menos recursos.

#### Outsourcing como solução estratégica

Para empresas que precisam realizar uma atualização rápida, eficiente e sem altos investimentos iniciais, o outsourcing de TI surge como uma alternativa que combina custo, segurança e agilidade. A Simpress atua fortemente para oferecer equipamentos atualizados, suporte contínuo e gestão completa do parque tecnológico.

Com mais de 300 mil PCs e notebooks sob gestão, a companhia já observa uma aceleração na procura por soluções compatíveis com o Windows 11 e tecnologias baseadas em IA, especialmente para empresas que buscam proteger seus dados e aumentar sua competitividade.

“Com o fim do suporte ao Windows 10, não se trata mais de uma escolha, e sim de um movimento necessário para garantir continuidade operacional. Essa atualização é uma chance de repensar a estrutura tecnológica da empresa e prepará-la para um cenário cada vez mais orientado à inteligência artificial”, reforça Georgia.

