

Chiii! ... o STK queimou de novo! Por quê?

Paulo Brites

A grande maioria dos *micro systems* atualmente utilizam como estágio de saída um circuito integrado que incorpora em uma única unidade os dois canais. Um dos principais fabricantes destes C.I.s é a Sanyo que os denomina por STK seguido de alguns números como 4142 XX ou 405-XX.



A lista é enorme e não dá para mencioná-la aqui, mas certamente você conhece vários deles.

O XX costuma aparecer como algarismos romanos I até V ou um número de dois algarismos e esta identificação se refere a tensão de alimentação e a potência de saída.

A primeira questão para a qual o técnico precisa estar atento é que por estes C.I.s serem muito utilizados são também muito falsificados. Logo, o primeiro passo, na hora de fazer a substituição deste componente é saber onde está comprando para ter certeza que não está levando gato por lebre. Insisto nesta questão porque tem muito "técnico" por aí preocupado exclusivamente com preço achando que todas as peças são iguais. Já tratei do assunto sobre falsificação de peças no boletim nº 7 e não vou repeti-lo aqui.

Entretanto é importante que

o profissional (não estou me referindo a curiosos e trocadores de peça) esteja realmente certo de sua capacidade técnica e não saia reclamando sem ter razão. E é sobre alguns pontos a serem observados na substituição de um C.I. de saída de áudio que quero tratar nesta matéria. As questões que serão levantadas aqui valem para outros C.I.s de potência de áudio e não apenas os STK.

Por que um C.I. queima?

Basicamente podemos pensar que existem três razões

que levam um componente a queimar:

1) "chegou o seu dia", 2) mal uso ou 3) falha de componentes periféricos.

A opção 1 eu costumo deixar em último plano e, até que se prove me contrário, prefiro pensar que deve ter havido uma razão consistente para o "probrezinho ter morrido". Seguindo este raciocínio sugiro que você não parta imediatamente para a troca do C.I sem realizar algumas observações preliminares.

A primeira delas deve ser **OBRIGATORI-**

AMENTE a inspeção cuidadosa das caixas acústicas ou mais especifi-

camente de seus alto falantes.

Jamais repare um defeito de saída de som queimada sem que o cliente lhe forneça as caixas.

Comece pela verificação da resistência ôhmica do conjunto. O valor medido deve ser muito próximo da impedância mencionada na etiqueta da caixa. Se estiver mais de 10% abaixo desconfie, abra a caixa e verifique cuidadosamente os alto falantes um a um.

Talvez seja útil saber como a falha ocorreu. Se foi durante uma festinha, tente descobrir se "alguém" (geralmente aquele amigo que entende de tudo) não andou pendurando um monte de caixas para "aumentar" o som. Certamente, aí está o motivo da queima do C.I de saída. A impedância do conjunto de caixas ficou tão baixa até o C.I não agüentar mais.

Você verificou a fonte?

Vencidas estas etapas, o passo número 2 está relacionado a tensão de alimentação que está sendo aplicada ao C.I. Lembre-se que a fonte de alimentação do estágio de



saída é composta exclusivamente de circuitos retificadores de onda completa e capacitores de filtro. A maioria destes C.Is trabalham

com fontes simétricas.

Como estas fontes não são

Expediente

Coordenação Geral

Paulo Brites

Jornalista Responsável

Carlos Dei

Registro MTB 15173

Tiragem

10.000 exemplares

O conteúdo das matérias aqui publicadas é de responsabilidade de seus autores.

comercial@avbrites.com.br

(21) 8247-1726

Editorial

Desta vez foi difícil, parecia até que o Boletim não iria sair mais.

Pois é, 2005 foi um ano de muitas mudanças na minha vida e de uma hora para outra me vi envolvido numa espiral de compromissos.

Mas finalmente ele está aí fechando o ano com matérias que, acredito, serão de grande utilidade para os leitores.

Coloquei uma seção nova que vai ficar por conta do meu amigo Washington da Tarzan Componentes de São José dos Campos.

Em princípio, alguns poderão achar que o tema não é pertinente a um boletim de assuntos técnicos como este, entretanto permitam-me discordar.

O técnico ou lojista que administra seu próprio negócio precisa estar atento às mudanças de perfil dos consumidores se quiser continuar "na área". Precisa aprender a saber fazer a diferença.

E agora boa leitura e até 2006 com esperanças renovadas.

Lembre-se, nós somos brasileiros e não desistimos nunca!

Paulo Brites

estabilizadas o valor DC obtido sem o C.I no circuito deverá ser um pouco maior que o especificado no esquema. Ah, você não tem esquema ou ele é tão ruim que nem indica os valores das tensões? Mas você precisa saber qual a tensão máxima que o C.I suporta. Esta é uma informação fundamental (você é técnico ou trocador de peças?).

Como saber qual o valor de alimentação que o C.I suporta?

Procurando o *data sheet* do mesmo na Internet.

Aqui vão alguns endereços onde tenho encontrado muita coisa: //katalog.elektroda.net, www.alldatasheet.com.br e www.tarzancomponentes.com.br para você começar.

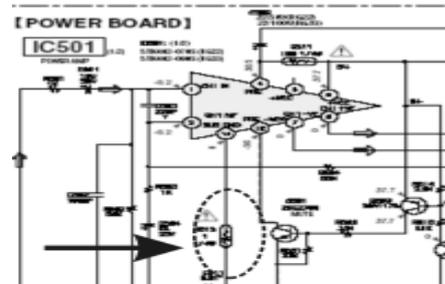
Em algumas regiões do Brasil a rede elétrica costuma apresentar tensões acima do especificado e a situação fica pior quando a rede é 220 V.

Imagine que o fabricante, para tirar o máximo de potência do C.I de saída, alimentou-o com a tensão máxima que ele suporta e aí, pra complicar mais as coisas, a rede está 10 V mais alta do que o especificado, por exemplo. O pobrezinho do C.I não vai agüentar, principalmente se ficar ligado por muito tempo e com volume muito alto.

Talvez seja até necessário você ir à residência do cliente para medir a rede elétrica.

O C.I não trabalha sozinho

O terceiro passo é verificar os componetes periféricos ligados ao C.I. Comece verificando como o pino GND está ligado. Em alguns casos, como nos Sony, por exemplo este pino é ligado à terra através de um resistor de baixo valor. Se este resistor abrir o C.I ficará sem referencial de terra e, certamente, vai queimar. Se você encontrou o resistor aberto, esta deve ter sido a causa da "desgraça".



Ligação do pino de GND

Se você não encontrou este resistor no circuito ou ele não estava aberto então deve continuar a "caça as bruxas" antes de trocar o C.I.

Alguns equipamentos bem projetados possuem um sensor de temperatura que é realizado por um PTC instalado junto ao C.I. O PTC é um resistor de coeficiente positivo de temperatura o que significa que sua resistência deve aumentar quando a temperatura a que for submetido aumentar.

Se o equipamento que você está consertando tem PTC (ou NTC) não deixe de verificá-lo.

Lembro-me que há muitos anos consertei um Model 166 da Gradiente (bons tempos) que insistia em queimar os transistores de saída do mesmo canal. Depois de muitos testes e verificações descobri que o sensor de temperatura "não estava nem aí" na hora que o "bicho pegava" e ... babau para transistores de saída originais e caros.

Daí em diante nunca mais confiei em PTCs e NTCs. Retiro-os do circuito, "penduro" o ohmímetro analógico no bichinho e aqueço-o com o ferro de solda. Se for um NTC a resistência tem que começar a cair, se for um PTC tem que começar a subir. Deixo o componente submetido à "tortura" esfriar e vejo se a resistência voltou ao valor inicial. Se não houver variação de resistência é sinal que ele está defeituoso e DEVE ser trocado por OUTRO IGUAL.

TARZAN

Componentes Eletrônicos Ltda

Rua Rubião Junior, 313, Centro
São José dos Campos, SP

Fone: (12) 3921 2866 / Fax: (12) 3941 8295

www.tarzancomponentes.com.br

O maior varejista de componentes eletrônicos do Vale do Paraíba, Litoral Norte (SP) e Sul de Minas Gerais.

São mais de 23.000 itens a sua disposição! Consulte-nos.

Despachamos para todo Brasil !

Distribuidor Autorizado

Semicondutores, Fontes,
Multímetros, Esquemas, cabos,
ferramentas, acessórios para
informática e eletrônica, e muito
mais, confira...


NODAJI
Fontes

Ainda não acabou ...

Não é seu dia de sorte e você ainda não encontrou uma causa plausível para o C.I. ter ido para o mundo dos mortos. Pois bem, existem alguns filtros formado por malhas RC ligados às entradas esquerda e direita do C.I. Você não deve deixar de verificá-los e até mesmo trocá-los, principalmente se os capacitores deste filtros forem eletrolíticos.

Terminada a operação "pente fino" em torno do STK (ou outro que esteja fazendo o papel de saída) vamos para a troca do C.I.

Vamos com calma porque a pressa é amiga do prejuízo

A primeira coisa a fazer é descarregar os eletrolíticos da fonte e, por precaução, os "maiozeiros" que estiverem "na área". Mas nada de produzir aquelas centelhas de festa de São João com a chave de fenda fechando curto nos terminais dos eletrolíticos. Isto era no tempo das válvulas.

Agora que os capacitores estão descarregados e não haverá riscos do C.I receber picos de tensão indesejáveis, retire a pasta térmica velha do dissipador e coloque pasta nova. Esta operação é muito importante e não deve ser omitida.

Encaixado o C.I na PCI, aparafusado ou preso no dissipador da mesma forma que ele veio de fábrica, está na hora de soldá-lo, mas lembre-se com solda de boa qualidade.

A solda não deve ficar fosca nem igual a umas bolotas de chumbo derretido a menos que você esteja trabalhando com solda de *quina* e ferro de solda de um e noventa e nove.

Chegou a hora da verdade: vamos ligar o aparelho

Muita calma nesta hora e para quem acredita vale a pena acender uma vela pro anjo da guarda.

Mas o anjo da guarda do técnico é a lâmpada série que, neste caso, precisa ser de 150 watts no mínimo.

Com as duas caixas "boas" instaladas, uma em cada canal, volume reduzido (pra não levar susto) ... olfato apurado e ... fogo. Funcionou? Calma não vá sair correndo pra chamar o cliente e colocar logo a grana no bolso.

O primeiro passo agora é medir as alimentações nos pinos do C.I e ver se estão dentro do especificado no esquema ou no *data sheet*. Se estiverem, já é um bom começo. Entretanto, se estiver mais alta desligue logo, antes que seja tarde (o anjo da guarda pode estar ocupado).

Considerando que a alimentação do C.I está dentro do permitido vamos aumentar o som devagarinho e de preferência tocando música civilizada. Vá com calma e observe três coisas: distorção, calor excessivo no STK ou periféricos e brilho intenso da lâmpada série. Este último denuncia que a corrente está muito alta e a causa deve ser procurada antes que seja tarde. Aqui vale até desconfiar do C.I, isto se você jurar que fez tudo direitinho como eu disse antes (lembre-se aqui jurar em falso é mais do que pecado, é prejuízo!).

Se tudo está indo bem, deixe o aparelho ligado um bom tempo, dê um "castigo" no volume, principalmente se for som utilizado por adolescente vale até tocar aqueles *funks do pancadão*. Fazer o quê? Tem gosto pra tudo.

O teste tecnicamente correto

Testar o som pelo ouvido, às vezes, engana. O procedimento mais correto é utilizar o osciloscópio e verificar se não há distorção na saída.

Para isso, algumas providências são necessárias. A primeira

delas é utilizar cargas resistivas, com a impedância igual a especificada pelo fabricante, no lugar de alto falantes.

Este procedimento permitirá que você aumente o volume sem correr o risco de furar seus tímpanos e os dos vizinhos!

O segundo passo é utilizar como fonte de sinal uma senóide de 1 KHZ e nível pico a pico compatível com o equipamento.

Agora monitore com o osciloscópio o sinal que está aparecendo sob as cargas e vá aumentando o volume lentamente até que a senóide comece a clipar. Você terá atingido a potência máxima, que poderá ser calculada medindo o valor de pico da senóide na carga, elevando ao quadrado e dividindo pelo valor da resistência de carga. Esta é a potência RMS que obviamente é muito inferior ao tal do PMPO (potência máxima para otários!).

Seguindo estas regrinhas, aí sim, você pode até argumentar que o C.I queimou porque era falso.

Ω

SONYTEL



Gerador de Barras
p/TV e VCR - PALM & NTSC

Equipamento portátil oferece barras, telas p/foco, convergência, escala de cinza, linhas verticais e horizontais para ajuste de altura e largura.



STV Lite
Gerador de RGB p/Monitores
VGA e SVGA

Equipamento portátil para teste de monitores. Oferece barras, telas para foco, convergência e opção LOOP.



SVG 600

Video Splitter
1 x 8 monitores

Instalado a uma CPU ou ao SVG Lite permite testar até 8 monitores simultaneamente. Ideal p/burning e da show.



SVG Lite
Equipamento para teste em periféricos

Gera vários padrões p/teste de monitores VGA e SVGA e ainda oferece recursos para testar teclados, mouses e caixas de som.



SDV800

Temos também 1 x 2 e 1 x 4

Simulador de linha telefônica c/teste de BINA

Testa telefones c/fio ou sílio e secretárias eletrônicas



LA 230

Promoção

www.sonytel.com.br

(0 xx 11) 6916-5604 - vendas@sonytel.com.br

FINALMENTE O NOVO LIVRO DE PAULO BRITES



Funcionamento do micro controlador, Memórias, Barramento I2C, Clock, Reset, One Chip, Circuitos de proteção, Circuito de sintonia, Estágio de saída vertical. Uso correto da lâmpada série

TUDO ISSO DE FORMA CLARA E OBJETIVA

POR APENAS R\$ 35,00

Veja onde comprar em www.avbrites.com.br

Na hora de soldar ou ressoldar, todo cuidado é pouco!

Colaboração

Fernando José

O fato ocorreu com um amigo e, como sempre, acabei tendo que socorrer-lo pois, o pobre já estava a se descabelar (embora não tivesse mais cabelos).

O caso ocorreu em um TV Sony KV2970T. O referido aparelho havia chegado à oficina do colega sem funcionar e como já era de se esperar, os transistores da fonte estavam em curto e o aspecto geral das PCI's não era dos melhores. Como todo equipamento de beira mar, o mesmo estava já bastante comprometido pela ação da maresia.

Após a compra dos transistores originais, que você encontra com confiabilidade plena em autorizadas Sony, a fonte do televisor foi posta para funcionar (utilizando-se, é claro, a famosa lâmpada série). Verificado que o transistor de saída horizontal se encontrava em perfeitas condições o colega passou a parte mais emocionante: - ligar todo o conjunto para ver o resultado. O aparelho funcionou perfeitamente mas, como já mencionei anteriormente, a maresia estava por todos os lados e fatalmente isto iria causar um retorno do equipamento em pouco tempo.

E se você, como o meu colega, não quiser que isso aconteça deve fazer o que ele fez. Retirou todos as partes que poderiam ser comprometidas pelo acúmulo de água durante o processo de lavagem (sim eu disse lavagem) de todas as placas do TV que é o que se deve fazer num caso destes. Retirado o *fly back* (e não fleibeque como alguns

dizem), o PTC, conectores, transformadores, chaves, e *tuner* - "hora do banho" das PCI's com VEJA Multiuso e água corrente. Após esta seção de "salão de beleza" incluindo a secagem minuciosa com o secador de cabelos (não esqueça de devolvê-lo para esposa pra não arrumar encrenca) a aparência da PCI tinha melhorado sensivelmente. Terminada a "faxina" o colega passou a remontagem das partes que haviam sido retiradas.

Foi aí que as coisas começaram a complicar para o lado



dele. Após ter sido completada a montagem, ao ligar o televisor, o mesmo apresentou o seguinte sintoma (que não existia antes da lavagem das PCI's): a imagem aparecia normal, com cor, contraste e som perfeitos e após alguns segundos, saia de sintonia e voltava a ficar normal. Este acontecimento era seguido de um ruído de comutação que aparecia nos alto falantes. E não foi só isso, tem mais: ao se tentar fazer a auto programação, nenhum canal era memorizado.

Após exaustivas pesquisas e sem chegar a nenhuma conclusão, meu amigo solicitou-me uma ajuda (afinal, amigo é para essas coisas) e lá fui eu para a oficina dele. Ao observar o sintoma, lembrei-me de algo parecido que me ocorrera em um modelo similar.

Como não tenho memória de elefante, recorri ao caderninho de anotações e lá verifiquei que este sintoma poderia ser um

capacitor de filtro da linha de 33 volts que estava com um de seus terminais quebrado (o defeito que eu havia anotado também ocorrera em um TV de área de praia).

Para a infelicidade geral do meu amigo, o referido capacitor e todos os outros próximos estavam em boas condições. Novamente voltamos aquela situação onde devemos utilizar um grande dom que Deus nos deu (embora me pareça que alguns não ficaram na fila no dia em que estavam distribuindo este dom), o raciocínio!

Peguei o esquema (que infelizmente alguns ainda teimam em dizer que não tem utilidade) e passei a fazer uma análise do circuito.

Já que o televisor não memorizava os canais (coisa aliás difícil de ocorrer nos Sony), passei a monitorar as tensões que eram aplicadas aos vários terminais do *tuner* e que estavam ligados de alguma maneira a sintonia. Verifiquei que a linha Seria Data (SDA) ficava permanentemente variando sua voltagem o que parecia indicar, a grosso modo, que deveria estar ocorrendo troca de dados entre o *tuner* e o micro.

As tensões de +B estavam normais, mas ao chegar ao pino relativo ao AFT, verifiquei que a voltagem era muito baixa (quase zero volt).

Como você sabe (ou "deveria saber"), a tensão de AFT é responsável por informar ao micro que a sintonia do canal está correta é a partir desta informação que o micro, através do barramento I²C, pára de "mandar" o *tuner* procurar outro canal. A tensão de AFT muito baixa explicava porque ao fazer a auto programação, nenhum canal era sintonizado embora todos fossem vistos na tela durante o processo de busca (aliás isto está muito bem explicado no novo livro do meu amigo Paulo Brites). O diagnóstico estava feito, faltava descobrir porque a tensão estava baixa. Verificando o esquema desta parte do aparelho, observei que existiam apenas dois resistores SMD ligados ao pino do AFT. Com um certo cuidado, retirei o primeiro e infelizmente ele estava bom. Passei para o segundo resistor e ao colocar a lupa de pala, para

XELETRÔNICA AVANTE Autorizada
venda de peças

PROMOÇÕES

Placa transcoder automática - R\$ 159,00
Testador de Controle Remoto - R\$ 18,00
Caixa amplificadora Pop Line - R\$ 249,00

Av. Santa Cruz, 51/B - Realengo - RJ (21) 3332-1466
Enviamos por **SEDEX** para todo o Brasil

Ciclotron
LG
Lites Good

não deixar que o mesmo escapasse para o infinito durante a dessoldagem, acabei por me deparar com a seguinte situação: - o colega ao recolocar o *tuner* deixou alguns pequenos, porém fatais respingos de solda espalhados na região do *tuner* (provavelmente restos de solda do momento da dessoldagem do mesmo). Um destes "estilhaços" estava curto circuitando os terminais do R104 e justamente esta alteração do seu valor ôhmico era a responsável pela falha apresentada.

Para terminar fica a observação de que não adianta um ótimo sugador de solda e um

ótimo ferro de soldar se você não realizar após a dessoldagem e a soldagem de um componente, uma limpeza criteriosa da PCI. Pequenos respingos de solda que ficam grudados na placa ou aqueles que caem de dentro do próprio sugador, podem e vão lhe causar muitas dores de cabeça.

Fique esperto e se você (como eu) já não está mais conseguindo ler uma bula de remédio (eu disse ler, porque entender a bula do remédio é outra coisa) está mais do que na hora de providenciar um óculos e talvez para ajudar mais um pouco, uma lupa de pala (ferramenta utilizada pelos relojoeiros)! Ω

**A Lâmpada Série
voltou
Compre o Kit
e não queime
transistores à toa**

**AUMENTE SUA RENDA
FAÇA NOSSOS CURSOS
DE REPARAÇÃO DE
IMPRESSORAS
www.avbrites.com.br**

Tá difícil de achar o TDA 4601? Eis aqui a solução.

Paulo Brites

Este C.I é um controlador de fonte chaveada utilizado principalmente em televisores Goldstar (hoje LG) e CCE.

Há muito que ele sumiu do mercado ou quando se encontra o preço é um tanto "salgado".

Ele é fabricado em dois encapsulamentos: SIP9 (conhecido como pente) e DIP9+9 (conhecido como deitado).



O mais utilizado nas fontes é o tipo "pente" e justamente o mais difícil de encontrar por estar fora de linha de produção. Quando é

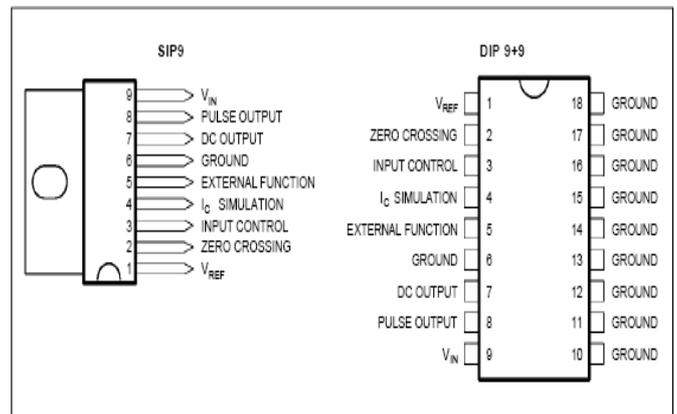
encontrado, como foi dito o preço é um "pouquinho" alto e ainda tem-se que levar em conta que o transistor chaveador associado a ele, geralmente o 2SC4430, também estará em curto. Suponhamos que o técnico encontre o C.I e resolva pagar o preço, corre o risco de colocar um transistor falsificado e aí lá vai o TDA para lata de lixo e o dinheiro pro ralo.

Vamos então a algumas dicas para ajudá-lo a resolver este problema.

A primeira delas é observar a pinagem dos dois C.I que aparece na figura ao lado. Chega-se a conclusão que poderemos utilizar o C.I "deitado" no lugar do

pente fazendo algumas adaptações. Note que do pino 10 a 18 do "deitado" é tudo GND.

Destrua o C.I queimado para retirar-lhe a aleta de dissipação. A seguir retrabalhe os pinos do C.I deitado com o auxílio de uma alicante de bico como mostrado nas fotos da página seguinte. Os próximo passo é estancar a aleta de dissipação e soldá-la ao C.I aberto.



**ESQUEMATECA
VITÓRIA**

São Paulo

R.Vitória, 379/383
(11) 221-0105 221-0683

Rio de Janeiro

Av. Mal. Floriano, 151
(21) 2253-8005 2233-9025

*Eletrônica
Eletricidade
Informática*

**Esquemas avulsos - Esquemários
Revistas Técnicas**

**LIVROS TÉCNICOS
VITÓRIA**

São Paulo

R.Vitória, 374
(11) 223-7872 3361-7744
Fax 222-6228

Rio de Janeiro

Av. Mal. Floriano, 151
(21) 2253-8005 2233-9025

www.litec.com.br
litec@litec.com.br

Feita a adaptação você poderá colocar o C.I. retrabalhado no TV tendo o cuidado de colocar pasta térmica (nova) e verificar se o corpo do C.I. ficou bem encostado no dissipador. Antes de aparafusar a aleta de dissipação (item obrigatório) observe se nenhum pino entre 1 e 9 ficou encostando no dissipador já que este está ligado ao terra quente.

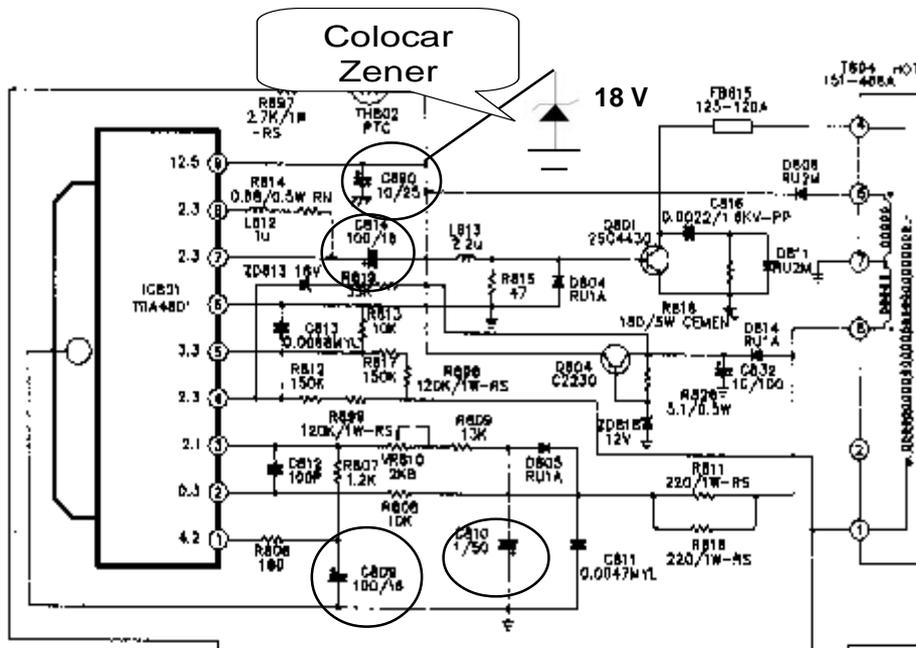
Garantindo o sucesso

Antes de ligar o TV vamos dar um olhada no esquema.

Para garantir o sucesso você deverá trocar, "sem dó nem piedade", os capacitores eletrolíticos que estão nas posições marcadas com o círculo na figura ao lado. Use capacitores de boa qualidade, respeitando rigorosamente a tensão de trabalho dos originais e, se possível, dê preferência a capacitores de 105° C.

Uma proteção extra

Acrescente um diodo Zener de 18 V/1W entre o pino 9 do C.I. e o terra do primário da fonte como mostrado na figura ao lado. Este



diodo entrará em curto, protegendo o C.I, caso a tensão da rede suba momentaneamente.

Serviço completo

Eu, no seu lugar, deixaria de ser mão de porco e trocava todos os eletrolíticos (são apenas 6) do

secundário desta fonte.

Mais uma coisinha antes de ligar

Uma segunda causa provável para o C.I e transistor chaveador desta fonte queimar é por sobrecarga provocada por curto da etapa horizontal: transistor de saída, fly back e companhia. A primeira é sobretensão da rede ou os capacitores mencionados com ESR elevada. Portanto, verifique o estágio de deflexão horizontal antes ligar e se tudo estiver em ordem ... fogo, usando uma lâmpada série, é claro com a potência adequada.

Antes de terminar vale lembrar que também existem TDA4601 "deitados" falsificados!

Seguindo estas regrinhas, as chances de não ter sucesso no serviço são quase nulas, a menos que você seja um técnico azarado (eu particularmente não acredito nisso)!

Ω



Feira Comp e HR do Brasil

promoveram nos dias 28 e 29 de outubro uma reciclagem em reparação de televisores com Paulo Brites em Feira de Santana. O evento foi realizado na Pousada Central onde compareceram 115 técnicos da região. Se você perdeu este não fique triste, os patrocinadores já



estão pensando numa outra jornada em Salvador para abril de 2006. Fique de olho no site www.avbrites.com.br para não ficar de fora..



Revendedor
O MELHOR FLY BACK DO MUNDO
1 ANO DE GARANTIA



AJUDA AO SERVIÇO



Geradores p/TV e Monitor

Eletrônica Sabys Ltda

Componentes Eletrônicos em Geral

Bom atendimento em Curitiba

R. 24 de maio, 269 - Centro - CEP 80230-080

(41) 323-1373 / 222-1816 - sabys@terra.com.br

Despachamos para todo Brasil

Qualidade no Varejo de Serviço

Washington Rodrigues
(sócio da Tarzan Componentes)

Hoje, muito se fala na máxima de que o cliente tem sempre razão, que o cliente é o rei, que o cliente é quem manda. Não restam dúvidas em dizermos que os clientes são sim o motivo da nossa existência pois, se não existissem clientes, não existiriam empresas, concordam?

O varejo de serviços, ou seja, empresas que prestam serviços para consumidores finais, como as oficinas de consertos de tv, som, vídeo e agora também de dvd, é um segmento que cada vez mais cresce.

Esta importante influência das empresas varejistas de serviços deve-se a razões como o crescimento industrial, que por consequência gera o crescimento das cidades onde as indústrias se alocaram, que geram maior movimentação na economia da região e que geram compras e também consertos. Percebam que tudo isso é uma rede, onde um influencia o outro!

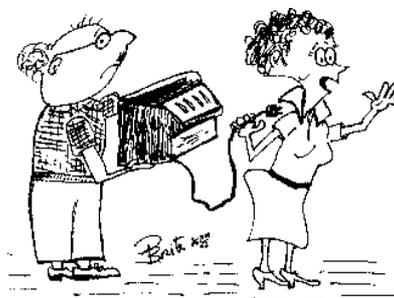
O que muitos donos de empresas ainda não se atentaram, é para o fato de que os clientes também mudaram, ficaram mais exigentes. Pensam mais, antes de investir o seu dinheiro na compra ou na manutenção de seus produtos. Antes não, os clientes eram vistos da seguinte forma, pelas empresas: "Quer? Quer. Se não quiser tem outro que quer".

Essa realidade já era. Hoje os clientes sabem o que querem. Se as empresas não se atentarem, não durarão por muito tempo. Por exemplo, as oficinas não buscavam os aparelhos na casa do cliente. Hoje isso é praticamente obrigatório. Imaginem um cliente com um televisor de 50 polegadas. Pense no transtorno que o cliente terá, caso ele mesmo tenha que levar o aparelho até a oficina? E aquele cliente que não tem tempo, por trabalhar o dia inteiro, a que horas ele levará o aparelho na sua oficina? Com certeza ele preferirá pagar um pouco mais, pela prestação de um "serviço completo", do que ter transtornos como estes.

Por isso prestar um bom serviço é primordial nos dias de hoje. Se preparar para isso exigirá investimentos financeiros em treinamentos, em equipamentos e até mesmo em reformas e construções. Adiante apresentarei a vocês algumas dicas básicas e que não exigirão um alto investimento para você se preparar para este novo mundo. Vejam.

1. Prometa somente o que você pode cumprir; não dê prazos que você sabe que não poderá cumprir.

2. Ética e Verdade: seja honesto com o seu cliente. Se o aparelho não tiver problemas,



avise-o, não queira aplicar a "Lei de Gerson", seu cliente nunca o perdoará.

3. Conheça os produtos com os quais você trabalha; estude a linha de produtos e acessórios que você pretende vender ou consertar. Caso contrário, você viverá batendo cabeça por não saber o que está fazendo ou com o que está trabalhando.

4. Seja um consultor do seu cliente; conhecendo bem a área em que você trabalha, você terá condições de oferecer sempre a melhor solução para eles.

5. Agregue valor a prestação de serviços da sua empresa; crie serviços que ajudem e façam com que o seu cliente prefira você. Por exemplo, retirada e entrega de aparelhos.

6. Inove sempre: crie soluções para seus clientes. Dê facilidade nos pagamentos. Empresas que não operam com cartões de crédito a esta altura do campeonato estão fora do século 21. Crie promoções, dê brindes aos seus clientes; pense em como fidelizá-los. Pense em como fazê-los lembrar da sua empresa, antes de levar o aparelho para o concorrente.

7. Pós-conserto: ligue para o seu cliente, alguns dias depois que você entregou o aparelho. Pergunte se está tudo bem com o aparelho, se não houve problemas posteriores, se ele está satisfeito com o seu serviço.

Lembrem-se sempre: - a primeira impressão é a que fica. Muitas vezes o cliente não lhe dará uma segunda chance. A maior punição que um cliente pode dar a uma empresa é nunca mais aparecer lá. Se ainda não sair falando mal, o que é pior. Não despreze a força da propaganda boca a boca e esteja certo de que a propaganda negativa parece surtir mais efeito que a positiva. Pense nisso!

Os pontos levantados aqui também se aplicam ao profissional autônomo.

Na próxima edição, apresentarei os motivos pelos quais muitas empresas não têm o movimento que o concorrente tem.

R. República do Líbano, 10/12
Centro - Rio de Janeiro - CEP 20061-030
(21) 2221-4825 triduar@triduar.com.br

Ferramentas e Instrumentos
Distribuidor Autorizado das Melhores Marcas











Ferramentas Elétricas e Acessórios

Enviamos para todo o Brasil

O padrão DIVX – do computador para o seu televisor...

Colaboração

Jonas Marques

Está certo que o padrão DIVX não é mais novidade - Quem tem computador com Internet e gosta de cinema já deve conhecer a nova tecnologia de vídeo. Afinal é o assunto preferido de quem costuma baixar filmes por conta da grande rede – “digrátis”.

A novidade mesmo é que agora já estão nas lojas DVD Players que reconhecem o tal sistema e podem rodar no televisor de sua sala os filmes que você pegou pela Internet. E aí, é só assistir com a família.

O novo formato de vídeo que também é conhecido como MP4 ou MPEG4 está causando o mesmo alvoroço dos primeiros tempos do MP3 com relação ao áudio. E aqui é bom que se explique que o sucesso que estes padrões provocaram se deve principalmente a taxa de compressão que eles alcançam.

No padrão MP3 (Áudio) pode-se gravar coleções inteiras – vários álbuns – em um único CD com uma qualidade bem próxima do padrão original.

O mesmo ocorre com o DIVX – MP4 em relação ao Vídeo – mas com uma compressão da ordem de 110:1 permitindo que se grave o conteúdo de um DVD em torno de 7GB em um CD comum com até 700 MB ou então gravar vários filmes no mesmo DVD.

Você já deve estar pensando que um sistema assim faria a festa dos piratas e que todo mundo vai ficar copiando filmes no computador e trocando com os amigos e coisa e tal...

Então mais uma vez vai sobrar para o técnico de reparação, pois com o novo padrão se popularizando vamos ter novamente aquela frase se repetindo na boca do seu cliente:

– O aparelho não está bom, pois não está rodando o filme que eu peguei com o meu amigo e o meu DVD é aquele que diz que



TOCA-TUDO!

E é bom que se saiba – tá cheio de DVD toca-tudo na praça que não toca-nada. Mas pelo menos custou

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

VITAL FONTOURA

Autorizada

Pioneer

JVC TOSHIBA SANYO

Lennox sound EGYPT Gemini

R.Vital Fontoura, 55 - Bancários - I.do Governador- RJ
CEP 21910-210 - (21) 3396-7358 - www.vitalfontoura.com.br

bem baratinho e nós sabemos que os milagres não existem, não é mesmo? – pelo menos na eletrônica.

Procure pelo selo DIVX estampado no gabinete para ter certeza que o aparelho pode reproduzir este padrão, pois só a vontade do proprietário não é o suficiente. É aconselhável que se tenha na oficina CDs e DVDs gravados no padrão DIVX – MPEG4 para testar os aparelhos e não ficar na dependência de discos trazidos pelo cliente.

Não tem nada pior para a reputação de um técnico do que ver o aparelho em teste recusar o disco que o cliente trouxe de casa (foi gravado pelo cunhado dele) e não ter outro sabidamente bom para tirar a teima.

Lembre-se: se o DVD Player for do tipo que “toca” DIVX então teste também o aparelho com um disco deste padrão, pois assim o cliente saberá que se os discos dele não funcionam é porque ele tem que trocar de fornecedor (camelô – 3 por R\$ 10,00!).

Fique de olho na marca ou melhor no selo (DIVX) pois ele chegou para ficar.

Até a próxima e visite nossa página www.techprinter.eti.br Ω

HR
AJUDA AO SERVIÇO

O melhor Fly Back do mundo
1 ano de GARANTIA

HR do Brasil Ltda
R.Min. Antonio Carlos Magalhães,152
Portão Lauro de Freitas - Bahia
CEP 42700-000



(71) 3379-1263 - marketing@hr-diemen.com.br

Inédito
Aprenda a gravar EEPROMs
Faça o Curso de Paulo Brites
www.avbrites.com.br