

Boletim Técnico FreeBR

Edição 8

Distribuição Gratuita

Março 2006

Editorial

Durante o mês de fevereiro tivemos alguns contratemplos no fórum FreeBR por conta do provedor. Ficamos fora do "ar" por alguns dias.

Alguns amigos (mestres) estiveram ausente durante um período, mas isto é devido aos afazeres do dia a dia que tem tomado muito tempo. É a luta... todos tem que ganhar o seu pão.

Mas o importante é que está no ar novamente e ficamos na expectativa de podermos usufruir de um novo local que está sendo preparado e que não tem esses tipos de problemas.

Quanto ao Boletim... tenho recebido mais ajuda por parte dos colegas. Alguns artigos que são excelentes e que tenho certeza que vão agradar aos colegas.

Em breve estarei lançando uma novidade... O **eBook do Boletim Técnico**. Contendo a maioria dos artigos que foram publicados, enriquecido com comentários, explicações e recheado de ilustrações. Espero que agrade.

Para finalizar, fico com a afirmação de Paulo Coelho:

Perguntamo-nos finalmente se vale a pena tanto esforço.

Sim, vale... É só não desistir.

www.freebr.com www.freebr.net

Comunidade FreeBR, o Portal do Conhecimento.

Apostila do Curso on-line

Diante dos grandes desafios que a vida moderna nos oferece a cada dia, todos nós temos acompanhado a evolução tecnológica que caminha a passos gigantescos. Diariamente são lançados novos produtos no mercado para atender a um público cada vez mais exigente.

Na área da informática as coisas não são muito diferentes, aliás, acredito que seja a área que mais tem evoluído.

Noventa e nove por cento das empresas já estão informatizadas. Algumas destas empresas possuem centenas de computadores e muitas vezes se vêem as voltas para encontrar um profissional habilitado que dê manutenção nestes equipamentos. Quem irá atender a esta demanda?

Para evoluir e acompanhar estes tempos modernos a palavra de ordem é: **atualizar-se**. E, diga-se de passagem, quem não acompanha o mercado, em pouco tempo estará fora dele.

E para atualizar-se é preciso estudar... e muito! Não existe nenhum profissional que se aventure em consertar um monitor antes de munir-se de uma base teórica sólida.

O estudo é uma das técnicas mais eficazes para se adequar a um mercado que evolui a cada dia.

Foi pensando nesta época em que necessitamos tanto do conhecimento que foi criado o **curso on-line**. Ele visa preencher esta lacuna do conhecimento... proporcionar uma base teórica para os colegas da comunidade FreeBR e para todos os técnicos que desejarem atualizar-se. O curso on-line, foi ministrado pelos mestres do fórum FreeBR baseado nas experiências de cada um onde foi procurando transferir o melhor dos ensinamentos. Este curso foi aprovado e convertido em uma apostila que está disponível para os colegas.

**Adquira a apostila do curso on-line
Com certeza, será um excelente investimento!
Com toda certeza, o futuro irá lhe mostrar isto!!!**

NESTA EDIÇÃO

- 1** DESAFIOS QUE LEVAM AS EMPRESAS A UNIR ESFORÇOS
- 2** SUBSTITUINDO O LOADER DO DVD PLAYER
- 3** TESTES DE TRANSISTORES NO CIRCUITO
- 4** EXPANDINDO O SEU RAMO DE ATUAÇÃO
- 5** EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA TESTAR UM MONITOR
- 6** OS SINAIS PARA O MONITOR

Coordenação geral: José Antônio Rodrigues



Invista na sua Formação Profissional

Lançamento em breve:

LIVRO: ENTENDENDO OS MONITORES SAMSUNG

Adquira também a apostila do curso on-line: envio para todo o Brasil

DESAFIOS QUE LEVAM AS EMPRESAS A UNIREM ESFORÇOS CONJUNTOS

Percebem-se as dificuldades que os pequenos negócios enfrentam para se tornarem mais competitivos no mercado. O individualismo e o imediatismo dos empresários também são fatores que agravam mais ainda tal situação. No entanto, dentre as várias alternativas para reverter esse quadro, pode-se considerar o processo de compras como estratégico para a sobrevivência dos varejistas, sejam eles grandes ou pequenos. Os pequenos negócios, via de regra, não conseguem efetuar compras a preços justos e competitivos, o que aumenta seus custos e, conseqüentemente, compromete os resultados da empresa, uma vez que compras bem feitas são um dos indicadores de progresso na organização.

Pequenos negócios articulados com outras empresas de mesmo porte em forma de rede de negócios, realizando ações coletivas através de compras conjuntas, têm maior probabilidade de aumentar o nível de competitividade no acirrado mercado, devido ao aumento do poder de barganha, redução de custos e aumento dos resultados operacionais.

As empresas enfrentam diversos percalços que as levam a se unir. Dentre elas, citamos algumas:

- Dificuldade na aquisição de mercadorias, matérias-primas/insumos;
- Impossibilidade de relacionamento com a fonte produtora, por ser imperativo, na maioria das vezes, o pagamento à vista e/ou compra de grandes volumes;
- Pequeno ou nenhum poder de barganha em virtude do pequeno volume de compras;
- Preços de venda elevados devido ao alto custo de aquisição, gerando baixa competitividade no mercado;
- Pouca condição financeira para acessar serviços de mídia, propaganda e outras atividades relativas à logística empresarial.

Os pequenos negócios, quando atuam isoladas, têm dificuldades na aquisição de insumos, pois não há poder de compra, negociação ou acesso a determinados fornecedores. Assim, torna-se inviável a competição com grandes empresas.

"Muitas vezes, os custos logísticos são os fatores que geram incentivos de preço. Dois destes incentivos são

descontos para grandes lotes e acordos em geral. (...) **quanto mais bens forem manipulados em uma única transação, menor será seu custo unitário**". A compra de produtos sem as vantagens de melhores preços e condições de pagamento refletem diretamente em elevados preços ao cliente final. A competitividade dos pequenos negócios fica praticamente inexistente, pois os consumidores sentem-se obrigados a comprar de grandes varejistas, cujos preços são mais vantajosos. Em relação à otimização dos custos, a área de compras é um excelente meio para redução dos custos de uma empresa, por meio de negociações de preços, materiais alternativos e desenvolvimento de novos fornecedores. Vale ressaltar que os pequenos que somam esforços tornam-se grandes. Por conseguinte, tornam-se mais competitivos.

O que se percebe, na prática, são micro e pequenas empresas tornando-se mais competitivas e parceiras umas das outras, pois obtêm dos fornecedores as condições de negociação iguais às das grandes empresas.

"O mundo globalizado coloca novos desafios que os pequenos negócios devem se mobilizar para responder, transformando problemas em oportunidades, de modo criativo, construtivo e cooperativo. Para que isso possa efetivamente ocorrer, o caminho das pedras é a **mobilização**".

Ao analisarmos o dia-a-dia das organizações que persistem em atuarem sozinhas, isoladas no mercado, ou mesmo as que ainda não tiveram essa oportunidade de trilhar um caminho de conquistas coletivas, percebemos o vácuo entre atuar sozinho e atuar de forma associativa.

Fonte: Conteúdo resumido da Apostila **Aliança Logística da Nossa Rede de Rafael de Castro Albuquerque**

Vem aí:



**Livro:
Entendendo os
Monitores Samsung**

Aguarde para breve.

O propósito de uma vida de fé é a busca do mundo da vida eterna e o eterno amor de Deus. O caminho de uma vida de fé é para descobrir e regozijar-se a si mesmo na alegria de Deus. Vivendo desta maneira, nós nos tornamos um com o eterno amor de Deus e a eterna vida.

www.familias.org.br

SUBSTITUINDO O LOADER DO DVD PLAYER

Existem no mercado diversas marcas de DVD's de mesa que utilizam o Loader padrão IDE exatamente como os utilizados no micro.

A substituição da unidade óptica é cara e nas autorizadas o preço cobrado da até para comprar outro modelo novo de DVD, mas se você possui um DVD que não esteja funcionando devido a problemas na unidade óptica ou mecanismo do Loader, pode substituí-lo por um leitor de DVD comum destes utilizados nos computadores cujo preço é baixo no mercado.

Mas para isto seu DVD deve utilizar um Loader padrão IDE como os que estão presentes em diversos players SVA, MEMOREX, CONIA, APEX e outros.

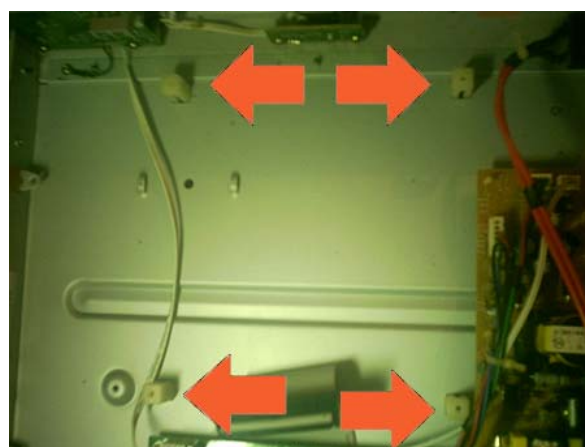


LOADER UTILIZADO NUM DVD SVA D-1000

Ele funciona no padrão IDE, utilizando cabo de dados e força idênticos ao utilizados nos leitores de DVD de computador e HD's.



Cabo de Dados Padrão IDE e cabo de força.



Após remover o Loader do DVD que estava fixado nos 4 suportes mostrados na foto acima, você deverá preparar o leitor de dvd que irá substituí-lo. São 2 etapas simples: Remover a tampa frontal do leitor como mostrado na foto abaixo:

Esquemas, datasheets, informações técnicas, downloads:

<http://josegaucho.vilabol.uol.com.br>



Em seguida verifique se ele está configurado para MASTER através do Jumper na parte trazeira assinalado como MA. Veja Foto:



A parte mais trabalhosa será fixar a unidade do leitor de Dvd nos 4 suportes que fixavam o Loader que foi removido. Isto pode ser feito com cola quente ou outro jeitinho que você consiga dependendo da forma do suporte existente no seu aparelho. Algumas outras marcas possuem uma malha plástica para acomodar o Loader o que torna ainda mais fácil a sua fixação.

Colaboração: Joaquim (freebr)

TESTE DE TRANSISTORES NO CIRCUITO

Localizar um transistor danificado em uma placa cheia de componentes é uma tarefa difícil. Com um testador de transistores no circuito esta tarefa pode ser simplificada.

O teste de transistores descrito aqui, irá indicar se o transistor está bom ou ruim, e de brinde irá lhe indicar se o transistor é PNP ou NPN através de um par de LED's. Um LED indicará se um transistor é PNP e se está bom, enquanto o outro LED indicará se um transistor é NPN e se está bom. Se o transistor não está bom, os LED's acenderão ou permanecerão apagados, dependendo do tipo de falha que o transistor apresentar.

Descrição do Circuito:

O circuito apresentado é baseado no circuito integrado LM741 (amplificador operacional), que está configurado para operar como um oscilador, em seu pino 6 teremos uma onda quadrada simétrica (por isso a necessidade de fonte de alimentação simétrica) em torno de 70Hz. Os diodos indicadores LED1 e LED2 estão conectados (em anti-paralelo) ao pino 6 e a massa através do resistor limitador de corrente R6, de maneira que quando a corrente flui em um sentido o LED1 acende e no sentido oposto o LED2 acende. Quando não há nenhum transistor conectado ao teste os LED's acenderão, na verdade estarão piscando, mas devido a persistência retiniana nós os veremos acesos.

Existe um divisor de tensão formado por R4 e R5 que é conectado em um extremo ao pino 6 do LM741 e no outro é conectado à massa. A função deste divisor é realizar a polarização da base do transistor em teste.

Os diodos 1N914 são importantes para prevenir indicações erradas quando o transistor em teste apresentar curto-circuito nas junções base-emissor ou base-coletor.

O que acontece quando um transistor em bom estado é conectado aos pontos base, emissor e coletor ?

Quando um transistor PNP está em teste, durante o intervalo em que o pino 6 se encontrar no semi-ciclo positivo o transistor conduzirá e o LED2 (vermelho) estará curto-circuitado e o LED1 (verde) polarizado

FreeBR Shop
LOJA VIRTUAL ONLINE
www.freebr.com

ESQUEMAS
MANUAIS DE SERVIÇO
EQUIPAMENTOS



e-BOOK CURSO ONLINE DE MONITORES

<http://jamarketing.vilabol.uol.com.br>

Expandindo o seu ramo de atuação

Uma excelente alternativa para aqueles profissionais que já estão no mercado trabalhando na área de eletrônica como técnicos de TV aumentarem o seu ramo de atuação, é sem dúvida nenhuma, o reparo de monitores de computador.

Se traçarmos um paralelo entre um técnico de TV's e um técnico de hardware (CPU) poderemos notar que o técnico em TV's possui uma grande vantagem sobre um técnico em hardware (CPU): ele já possui experiência na área de manutenção eletrônica e tem o conhecimento dos vários circuitos que são comuns ao TV e ao Monitor.

Tenho notado que muitos técnicos de TV's rejeitam esta idéia permanecendo apenas no conserto destes equipamentos. Me pergunto qual deve ser o motivo? Por que a maioria deles ainda não aceitam a idéia de se especializarem na reparação de monitores, apesar de existir uma vasta literatura a respeito?

Na minha vida profissional como técnico em eletrônica, tenho encontrado muitas pessoas que não possuíam nenhum conhecimento de eletrônica e que se aventuraram a serem montadores e reparadores de CPU e hoje fizeram desta atividade a sua profissão.

Embora muitos técnicos de TV tenham se modernizado entrando de vez na era da informática, muitos deles ainda não possuem nenhuma intimidade com o computador, nem ao menos possuem um para o controle da sua oficina. Talvez esta falta de familiaridade com o computador seja o principal motivo. Um outro motivo talvez seja a falta de informações técnicas específicas a respeito de determinadas partes dos monitores e a falsa idéia de que exista uma complexidade muito grande dos seus circuitos.

Já a alguns anos tenho procurado repassar aos técnicos em geral alguns macetes de reparo, tanto no fórum (FreeBR) como em outras publicações. A maioria destas técnicas podem ser encontradas nos Boletins Técnicos anteriores e no Curso on-line que tenho enviado para todo o Brasil através de e-mail (eBook) ou através do correio (Apostila impressa).

Para aqueles que ainda estão resistindo à evolução da tecnologia e não se renderem à era da informática, fica aí a sugestão... esta é uma excelente área para expandir os seus horizontes.

Para quem já trabalha com aparelhos eletrônicos tais como TV's o processo de aprendizado se torna muito fácil. Basta para isso atualizar-se adquirindo bons livros e apostilas. Aproveite e solicite a Apostila do [curso on-line](#).

Os equipamentos necessários para testar um Monitor

Para aqueles que estão desejando entrar neste ramo, ou para quem deseja "dar uma melhorada" no seu equipamento, vou descrever aqui algumas ferramentas necessárias para realizar a manutenção em monitores de vídeo.

- **CPU ou Gerador de Sinais:** Para o reparo de um monitor é necessário que ele esteja conectado a algum equipamento que gere os sinais necessários ao seu funcionamento. É preciso que ele esteja recebendo os sinais de Sincronismo Horizontal e Vertical porque as fontes da maioria dos monitores atuais ficarão com as tensões reduzidas ou até desligadas se eles não estiverem recebendo estes sinais. Alguns monitores mais recentes possuem o "self raster" que é uma mensagem na tela informando quando o cabo de sinal está desconectado.

O que você vai gastar a princípio é para ter uma CPU que pode ser qualquer uma que utilize pelo menos um processador pentium 233 com uma placa de vídeo que funcione com uma resolução de até 1024x768 e que possa ser mudada a taxa de refresh. Ela poderá servir como "gerador de sinais" para o conserto de monitores. Um equipamento nesta configuração não custa muito caro. Neste equipamento você poderá instalar alguns programas de teste que são facilmente encontrados na Internet.

Existe também a possibilidade de utilizar um Gerador de sinais RGB e sinais de sincronismo. A vantagem do gerador sobre a CPU, é o tamanho reduzido e a simplicidade de operação além de permitir a sua utilização em campo.

Com este aparelho você terá os sinais de R, G, B e os sinais de sincronismo. Também poderá ter a opção para selecionar as resoluções mais comuns: 640 x 480, 800 x 600 e 1024 x 768.

- **SPLITTER:** Um outro equipamento muito útil na bancada do técnico é um distribuidor de vídeo (splitter). Ele serve para realizar testes em dois ou mais monitores ao mesmo tempo. Você poderá utilizar optar por um distribuidor de uma entrada para duas saídas, uma entrada para quatro saídas ou uma entrada para oito saídas.
- **TESTADOR DE CABOS DE SINAL:** Um outro equipamento extremamente útil para sua bancada de reparo de monitores é um **testador de cabos de sinal**. Ele irá servir para verificar a integridade das vias que conduzem os sinais RGB e dos sinais de sincronismo horizontal e vertical. No caso de você não possuir este testador, então abra o monitor e utilize o método de medir a continuidade das vias através do multímetro. Este método é bem mais



Reservei este espaço especialmente para a sua empresa.

Se você tem algo a oferecer, o local é este.

Aguardo o seu contato. boletim_freebr@yahoo.com.br



trabalhoso, e vai exigir mais tempo e conhecimento da configuração do cabo de sinal.

Os monitores antigos, tipo os VGA, utilizam um cabo de vídeo com conector DB 9. Geralmente um cabo de 15 pinos/ 9 pinos. Nos monitores atuais são utilizados cabos DB-15 onde uma extremidade vai conectada na placa amplificadora de vídeo do monitor e os sinais de sincronismo vão conectados na placa principal do monitor.

- **TESTADOR DE FLYBACK:** Um outro equipamento extremamente útil é o testador de flyback. No boletim técnico anterior foi exaustivamente comentado sobre este aparelho. Este boletim pode ser baixado do seguinte endereço:
<http://www.freebr.com/boletim/boletim-fevereiro-2006.pdf>
- **GRAVADOR DE EEPROM:** Equipamento extremamente útil para o reparo dos monitores novos (digitais). Nos próximos boletins será inserida uma matéria sobre este assunto, porém enquanto isso, você poderá encontrar informações a respeito no fórum FreeBR.

Os Sinais para o Monitor

Um dos sintomas mais comuns que tem sido alvo de solicitações de ajuda por parte dos colegas no fórum FreeBR é justamente quando o monitor está com a tela apagada e o Led do painel piscando, ou quando o cabo é conectado à CPU e o monitor simplesmente desliga.

Quando você estiver reparando um monitor com este sintoma onde o LED do painel fica piscando e a tela totalmente apagada, mesmo que o cabo de sinal esteja conectado à CPU ou ao algum gerador de sinais, antes de qualquer coisa realize o teste do cabo de sinal.

Se o cabo for daqueles antigos que é de encaixe, ficará mais fácil o diagnóstico. Neste caso a opção mais rápida é trocar por um outro que você tenha a certeza que está bom. Caso o cabo não seja de encaixe, então vai ter que abrir o monitor para fazer o teste.

É importante verificar o cabo de sinal porque a placa de vídeo envia para o monitor os três sinais que irão formar a imagem. Estes sinais correspondem as cores primárias R G B. os outros dois sinais são os de sincronismo horizontal e sincronismo vertical.

Mesmo que falte um dos três sinais do RGB ainda é possível observar a imagem, porém se faltar um dos dois sinais de sincronismo, a tela irá ficar apagada.

Um detalhe importante que o técnico deve estar atento é a respeito da impedância de entrada do monitor. Esta

impedância para estes sinais é de 75 ohms com um nível analógico variando entre 0 e 0,7 Volts.

Observe que existem alguns resistores ligados a esta linha de sinais do conector do cabo de sinal. Se eles estiverem alterados ou abertos a imagem ficará com brilho excessivo devido à falta de casamento de impedância com a placa de vídeo.

Os sinais RGB serão processados por um C.I. que fará a amplificação e os enviará para o estágio excitador dos canhões do CRT.

Os sinais de sincronismo irão para o Microprocessador onde serão distribuídos para os estágios amplificadores de sincronismo e também usados para realizar outros gerenciamentos como por exemplo, o DPMS.

gerenciamento de energia - DPMS

Os sinais de sincronismo vertical e horizontal irão para o microprocessador (micom) onde será efetuada a interpretação com relação às frequências da resolução. A outra função destes sinais é fazer o gerenciamento de energia do monitor que é efetuado através do sistema operacional (Windows) onde existe um programa que faz este controle. Se a CPU ficar inativa durante o tempo programado no gerenciador de energia, o circuito DPMS existente no monitor entra em ação desativando ou reduzindo algumas fontes. Portanto, para que o circuito DPMS funcione, o monitor depende da existência destes dois sinais. Estes dois sinais irão passar pelo microprocessador do monitor que por sua vez irá realizar o controle das tensões da fonte através do circuito DPMS.

O DPMS opera em quatro níveis que dependem da presença dos pulsos de sincronismo horizontal e vertical e também da ociosidade da CPU.

Stand-by - Logo após haver decorrido o tempo que foi configurado no computador pelo usuário, a placa de vídeo irá começar desligando o sincronismo horizontal, porém mantendo o sincronismo vertical ativo. Este primeiro nível do DPMS irá reduzir algumas das tensões da fonte secundária.

Suspend - Se a ociosidade da CPU permanecer, a placa de vídeo ativará o sincronismo horizontal e desligará o sincronismo vertical. Neste segundo nível do DPMS as fontes irão ser reduzidas ainda mais.

Desligado - Continuando a ociosidade da CPU, a placa de vídeo irá desabilitar os dois sinais de sincronismo (horizontal e vertical). Neste nível do DPMS a tensão do filamento será reduzida.

Resumindo:

A falta de um destes dois sinais fará com que o monitor fique com a tela apagada e o LED do painel piscando. Como foi explicado acima, a causa pode ser o cabo de sinal com uma das linhas de sincronismo rompida ou o conector com pinos



Curso ON-LINE

<http://jmarketing.vilabol.uol.com.br>
apostila_ebookvendas@yahoo.com.br
joseagaucho@yahoo.com.br



www.freebr.com

Fórum

manuais técnicos,
esquemas e utilitários

quebrados ou tortos. Fique atento à ação do DPMS que também causa um efeito semelhante.

BOLETINS TÉCNICOS:

BOLETIM TÉCNICO ESPECIAL (JUNHO)

http://freebr.com/boletim/Boletim_Tecnico_01.pdf

BOLETIM TÉCNICO 01 (JULHO)

http://freebr.com/boletim/Boletim_Tecnico01.pdf

BOLETIM TÉCNICO 02 (AGOSTO)

http://freebr.com/boletim/Boletim_Tecnico02.pdf

BOLETIM TÉCNICO 03 (SETEMBRO)

<http://freebr.com/boletim/BOL03SET.pdf>

BOLETIM TÉCNICO 04 (OUTUBRO)

http://freebr.com/boletim/Boletim_Tecnico04.pdf

BOLETIM TÉCNICO 05 (DEZEMBRO)

http://www.freebr.com/boletim/Boletim_Tecnico.Dezembro.pdf

BOLETIM TÉCNICO 06 (JANEIRO)

<http://www.freebr.com/boletim/bojan06.pdf>

BOLETIM TÉCNICO 07 (Fevereiro - 2006)

1 DEZ DICAS PARA SER UM EMPREENDEDOR

2 MODOS DE SERVIÇO DE MONITORES

3 SEGREDOS DO GOOGLE

4 PINAGEM DO CABO DE SINAL (DB-15)

5 IDENTIFICAÇÃO DE TRANSISTORES

6 TESTE DE FLYBACK

7 DOMÍNIO TÉCNICO

<http://www.freebr.com/boletim/boletim-fevereiro-2006.pdf>

Cursos e apostilas:

www.jamarketing.vilabol.uol.com.br

www.jamarketing.vilabol.uol.com.br/apostilaJM

marco.estevam@globocom.com - Marco Antonio

www.setemonitor.hpg.com.br - Luiz_RP

jm.sn@ig.com.br - Marcos

manharider@yahoo.com.br - Marcus Manhães

www.avbrites.com.br - Prof. Paulo Brites



Aguardem para breve:

eBook do Boletim Técnico:

- **Matérias editadas no Boletim Técnico enriquecida com comentários e explicações.**
- **Ilustrações que irão facilitar o entendimento e o aprendizado.**

Em breve....

Deus não criou barreiras entre as várias diferentes culturas, tradições, raças, etc.

Deus deseja um mundo unificado, um mundo sem fronteiras.

Deus não tem, sequer, o conceito de fronteiras. Portanto, Ele não nos diz para nos vingarmos de nossos inimigos. Se Ele assim dissesse, implicaria que Ele teria tal conceito. Amando nossos inimigos e trazendo à união entre nós, as fronteiras declinarão naturalmente.

www.familias.org.br