

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

Problema:

“Não tenho espaço para uma **Antena Dipolo de 80m** !” (cerca de **39m**, em média, no total)

“Não tenho espaço para uma **G5RV** !” (2x15,54m = cerca de **31m** no total)

“A **G5RV Junior** não é decente em 80m, porque é muito reduzida !” (2x7,77m = quase **16m** no total)

“E de qualquer modo, a **G5RV**, precisa de um **Acoplador**, em todas as faixas !”

“Não gosto da **W3DZZ** com aqueles dois rolos de papel higiênico pendurados“ (e **33m** no total !)

“E as **Antenas Bobinadas de 80m**, só dão ajuste em **10 kHz da faixa** !” (e tem de todos os tamanhos !)

“Decididamente, não gosto de **Acopladores de Antena** - servem só para enganar o rádio¹ !”

Solução:

Nosso primeiro contato com a **Antena ZS6BKW**, foi na **Edição Nº130** (*Spring 2007*) da **Revista “Sprat”**, editada pelo **G-QRP-UK (Reino Unido)**, e do qual somos membros (**#7105**), desde **1981**. Este artigo foi escrito pelo próprio Brian, em resposta a outro artigo (*Edição Nº129 – Winter 2006*), referente à construção de sua antena !

Após uma atenta leitura do referido artigo², chegamos a **quatro** conclusões básicas:

- O “problema” do tamanho da antena, é resolvido parcialmente;
- O uso do **Acoplador de Antena**, é eliminado em seis faixas;
- Não há “bobinas”, “capacitores”, ou mesmo os tais “traps” (ou seja ambos...);
- Esta antena de pouco espaço, permite uma operação razoável em **80m** !

Duvidando ?

Pois é... Nós também “*torcemos o nariz*”, principalmente porque só usamos³ QRP por aqui...

O ádagio popular que diz “*em time que está ganhando não se mexe*”, foi deixado de lado, junto com a nossa tradicional **G5RV**, muito bem instalada e operacional em todas as faixas, de 160m aos 6m...

Tão operacional, que muita gente ao escutar nosso miúdo **QRP de 5W** - duvidava dos sinais – e fazia comentários do tipo “*parece gente grande⁴ com 5W*”, ou “*este QRP parece de 100W⁵* !” e por aí afora (e outro tanto até ficava com “*a pulga atrás da orelha*”⁶, sendo sutis o suficiente para dizer “*nas entrelinhas*”, que... mentimos na potência⁷ ! **É mole ? hi**)

Foi – tenha absoluta certeza - uma “dura decisão” tirar a **G5RV** do lugar, para experimentar esta antena, só por espírito de inovação, de buscar algo melhor, e para atender a tantos amigos que não podem operar em 80m, pela “falta de espaço no terreno”...

1 Não vem ao caso aqui, mas é melhor perder alguns watts no acoplador do que ficar “chupando o dedo” e apenas escutando os outros nas faixas, em que você não pode operar pela falta de um ! Alguns amigos usam a antena de 40m em 80m, com um acoplador, e se “divertem” mesmo assim (tem um que usa uma Antena Vertical de 10m em 40m !). Questão de gosto e opinião – se você não leva a sério operar em HF, qualquer pedaço de fio com um acoplador, já dá para “perturbar” os amigos (hi) Mas tenha em mente de que isto não é o ideal – que sejamos amadores vá lá... mas nem tanto !

2 “*The ZS6BKW Antenna – From the Horse’s Mouth*” - Brian Austin - G0GSE (ex-ZS6BKW) – Kirby (UK)

3 Um **Yaesu FT-817ND** com **5W RMS** ou **10W PEP** - que não foi modificado, porque nós gostamos de **QRP de verdade** !

4 O que leva a outra questão: Para ser “gente grande” no **hobby do radioamadorismo** é preciso de **1 kW** ?

5 A mesma questão acima, e mais uma: Quem foi disse que ter “**100W**” é estar no “**padrão**” ?

6 Esta “pulga atrás da orelha” significa “se ele conseguiu, também posso”, mas não é bem assim, com QRP. Portanto - prepare-se !

7 Em 36 anos de radioamadorismo (com COER) – tenha certeza de que não precisamos de mentiras, nem de “**IBOPE**” !

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

Vamos a algumas análises ?

Será que esta antena é melhor ou igual à G5RV ?

Uma **ZS6BKW** com **27,50m** (*27m e 50cm⁸*) de **ponta-a-ponta**, compara-se a:

- Uma **G5RV** com **31m**, que tem **11% a mais** no comprimento.
- Tradicional **Dipolo de Meia Onda para 80m**, com **38m**, que é **27% maior**
- Tradicional **Dipolo de Meia Onda para 40m**, com **19m**, que é cerca de **31% menor** (a menos)
(*Mas só vai servir bem, em uma única faixa - a de 40m – o que é mais do que óbvio...*)

Nosso amigo **Brian Austin (ZS6BKW)**, que em **1983** era **Professor** no **Curso de Engenharia Elétrica**, em uma **Universidade da África do Sul** (por isto o prefixo, é “**ZS6**” !) resolveu modificar a **G5RV** em **1983**, com os então, modernos recursos da modelagem de antenas. Na época com um **PC-XT** e um programa (que era pago – e bem pago !), o tal do “**NEC**”, o qual já usava o moderno método dos momentos, na modelagem de antenas⁹, ele conseguiu valores que permitiam a ressonância da antena dentro de seis faixas de radioamadores - Leu bem ? **SEIS FAIXAS** !

Veja então que, uma **G5RV** ao ser “perfidamente” modificada – ou seja – ao utilizar cabo coaxial de 50 ohms, em vez de 70 ohms, como recomendado pelo seu autor, vai ter alguma ressonância, **mas fora de nossas faixas**.

E este é um dos motivos, que um amigo nosso aqui na região, muito mais pela sua “**teimosia**” em usar coaxial de **50 ohms**, conseguindo esta ressonância “esquisita”. A sua limitação técnica **não deixou entender**, a nossa modesta “explicação” do porque desta “ressonância”¹⁰ ... hi

Os valores modelados pelo **Brian**, trouxeram a ressonância para dentro das faixas (e **não fora**), com um “atrativo” a mais – o uso de cabo coaxial comum de **50 ohms** – o que facilita as “coisas” para muita gente, e não permite esta “heresia” de mexer na **G5RV**, de qualquer modo !

Resumo da Ópera:

A **ZS6BKW** deve ter suas medidas seguidas à risca. **Não arredonde nada** !

O **Prof Brian** retornou para o Reino Unido – onde é o atual G0GSF – e possivelmente aposentado.

E a **Antena ZS6BKW** ficou como seu legado¹¹ – e que legado ! Vai lendo...

Melhor – construa uma - e veja que, em tão pouco espaço (**menos que uma G5RV¹²**) você vai efetuar vários QSO, tanto em CW quanto em FONIA, com alguma facilidade, principalmente na nossa “**Avenida dos 80m**” !

E para todos que desejarem por e-mail – dispomos dos **dois arquivos de modelagem** (*.maa), que nós utilizamos, para o (programa) “**MMANA**” (que é gratuito). É fácil e indolor – você nos pede os arquivos e lhe enviamos por e-mail.

Eles logicamente, vão funcionar somente no **MMANA** porém atente de que, nós não vamos fornecer nenhuma consultoria de utilização do **MMANA** ou dos arquivos – subentendemos que você sabe o que está fazendo !

⁸ Desculpe o “puritanismo” nas medidas – mas é para **não deixar nenhuma dúvida** !

⁹ Há outros métodos de modelagem, mas não é o caso aqui neste modestíssimo texto...

¹⁰ Em números: Em **3.860 kHz** a **ROE** era de **1,2:1**, o que é em 80m, mas fora da faixa !

¹¹ Você tem idéia de quanto custava o **NEC** naquela época ? Nós temos... E o **Brian** colocou o resultado **de graça**, para todos...

¹² E todo mundo sabe que a **G5RV Junior**, em **80m** é uma “**desgraça de ajustar**” - não fica boa, ou “decente” de jeito nenhum !

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

Relação de Material

1) Fio: encapado - ABNT 4 mm² (Diâmetro: 2 mm), cerca de **35 (trinta e cinco)** metros.

Tudo bem ? Vamos aos “senões”:

- Serve “**Fio Esmaltado**” ? **Não serve.**
Porque ? Pense no que acontece com o fio, quando “bate” um vento...
Ele “carrega” (e bastante: >5000V !) de eletricidade estática, dependendo do tempo.
Em alguns casos, isto pode danificar seu equipamento (que a “descarrega”)
E o “**ruído da estática**” por este acúmulo, se fará **notar e ouvir.**
Resumo: Fio encapado **não sofre a ação de cargas estáticas !**
- Posso usar Fio “**AWG #10**” ? Poder pode. Mas o **AWG** já está **obsoleto !**
- A **ABNT** define a “**Área da Secção Reta**”, para “numerar” **fios de cobre**:
E são medidos em **mm²** (pois AWG, ou outras medidas “esquisitas”, já eram...)
- E a cor do fio ? Epa... tem cor ? Tem sim ! De preferência ao **preto.**
Você vai ver a nossa com **fio vermelho**, e a de dois amigos, com **fio branco.**
Tem problema ? Olha até tem, porque o fio preto **não absorve** o UV (do Sol)
Logo vai demorar mais, para “ressecar” a capa de plástico
Mas era o que nós tínhamos em mãos aqui, “de graça” (*ou quase isso...hi*)
Só **não use** aquele fio “fininho” de **1,5 mm²**- ou seja, com **menos** de **4 mm²**
(Em uma operação eventual ou portátil, até que serve – **mas não definitiva !**)

2) Espaçadores: Siga as imagens e você entende tudo !



Dois Espaçadores – Com **6cm** de comprimento cada um

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

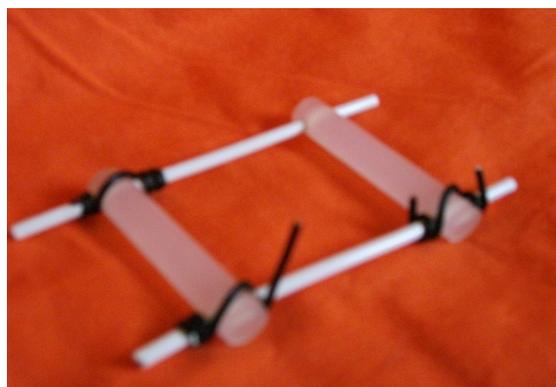
Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



Um espaçador já “pronto para uso” na Linha-Aberta



Uma noção de conjunto dos espaçadores



O que ninguém gosta de fazer: **Prender um-a-um, os espaçadores !**
Note a “maneira” de os fixar, com fio de cobre (preto na imagem), ou de alumínio
Não é necessário fio “grosso” - de **2 mm**, já resolve.

Antena ZS6BKW: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



As Barras de Tecnil, cortadas em pedaços de 1m

Que tal por sua “moringa” para funcionar !

1. Quantos Espaçadores serão necessários ?

R: Ora, a Linha-Aberta (LA) tem 12,20m – estabelecendo um bom valor de espaçamento, ou seja, um espaçador a cada 30cm (**não deixe mais espaço, para “economizar” - que não fica bom !**), precisamos de $12,20/0,3 = 40,66$ espaçadores. Como o valor deve ser inteiro – arredondamos para **41 (quarenta e um)**. E esta é a quantidade necessária !

2. Qual é o diâmetro dos espaçadores ?

R: Utilizamos de **10mm** (cerca de 3/8”), o que já é suficiente, por causa do peso de cada um !

3. De que material ? E de que cor ?

R: Pode ser PTFE, Tecnil (como o nosso), Delrin, Teflon, Fibra de Vidro, ou Baquelite.

Só não use Nylon ou PVC ! O Nylon é higroscópico – ele **absorve umidade** – logo **não presta para “isolar” a RF**. Nós usamos o **Branco** – mas se encontrar algum dos materiais em **preto** - utilize – pois é melhor com relação a UV (Hummm... Além de “*não tem tu, vai tu mesmo*” foi uma generosa cortesia do PY5FP – Francisco de Curitiba, PR !)

3. Posso usar um espaçador “mais grosso” (**13mm** ou cerca de **1/2”**) ?

R: Poder até pode ! Mas veja que cada espaçador, tem em média **5g** de “peso”.

Depois que “pendurar a tranqueira”, a LA vai “pesar” - $41 \times 5 = 205g$

Some isto ao peso do fio, mais o isolador central e os dois nas pontas, chegando a quase **3 kg** “pendurado no ar”.

Por isto é importante pensar antes !

4. As **Barras de Tecnil** são vendidas por metro, e em alguns outros lugares com 3m. Se vamos usar **41 espaçadores** com **6cm**, cada um, precisamos de $41 \times 0,06 = 2,46$ – ou quase 3m. Logo **uma barra de 3m** ou **3 pedaços de 1m** (como na imagem, e nosso caso), resolvem o problema, certo ?

5. O **Isolador Central e das Pontas** – pode ser confeccionado com um diâmetro maior – **13mm** ou cerca de **1/2”**

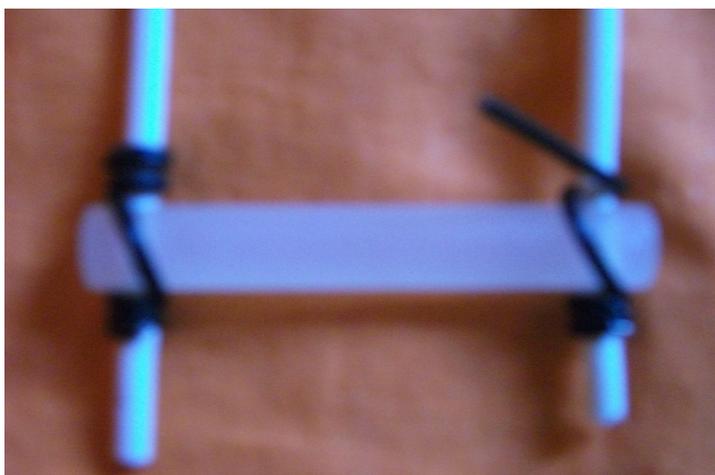
Ou uma Chapa de PTFE, de Tecnil, Delrin, Teflon ou de Baquelite. **Só não use Nylon ou PVC !**

O Nylon é higroscópico – ele **absorve umidade** – logo **não presta para “isolar” a RF** !

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



A arte de fixar os espaçadores da Linha-Aberta !
Na **esquerda** – prontinho. E na **direita** – Como “enrolar” e fixar...



Mais uma noção de conjunto
Note que a distância entre eles, deve ser de **30cm no máximo**.
Veja também que cada um dos fios (preto) de fixação tem cerca de **9cm de comprimento**.
(estão entre a LA e a régua na imagem)

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

3) Sustentação:

Por “cordoalha” - geralmente de **nylon+algodão** – tipo “*corda de para-queda*” ou “*corda naval*”.
Tem de vários diâmetros – use uma de **3mm**, que já está bom.
Em geral, **40 (quarenta) metros** já garante “qualquer eventualidade” (de “faltar”, lógico... hi)

Mas esta cordoalha, tem a tendência de arrebentar, em locais com muita maresia, ou umidade/calor excessivos. Aqui, uma destas arrebentou – ela desfiou toda ! - depois de **3 anos** de instalação. Conjeturamos que a variação abrupta de temperatura/umidade a ressecou, tornando-a inútil – ao que parece o nylon de sua composição tornou-se “instável” (ou **não era** nylon “de verdade”, mas algum destes polímeros “moderninhos” ... hi).

Nós usamos agora cordoalha de “**dacron**”, que é específico para sustentação de antenas, outras são de “**phyllystran**”, também específica (além de ser forte como fio de aço !)

Não sugerimos a “corda de varal” da Cristal (aquela de roupas) pois é **100% de nylon**, vai ressecar, e arrebentar em pouco tempo... Fica “em aberto” o que você vai utilizar para sustentação da “tranqueira toda” !

4) Ligação ao Cabo Coaxial:

É “direto e reto” - no máximo um “**Chôque de RF**” com o próprio cabo coaxial, cerca de **7 a 12 espiras**, com **diâmetro de 15 a 25cm**, ou com **miçangas de ferrite**, ou ainda, com ambos (veja nas imagens abaixo !)



O tal do “**Chôque de RF**”, confeccionado com o **próprio cabo coaxial**



10 (dez) Núcleos de Ferrite encaixados no Cabo Coaxial
Sim são “canibalizados” de Cabos de Monitor de Computador (2 por cabo)

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas **sem** Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



Solução Dupla (*mas nada econômica !*)

Você encontra para vender, este núcleos de ferrite, no comércio especializado (em SP tem...)

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

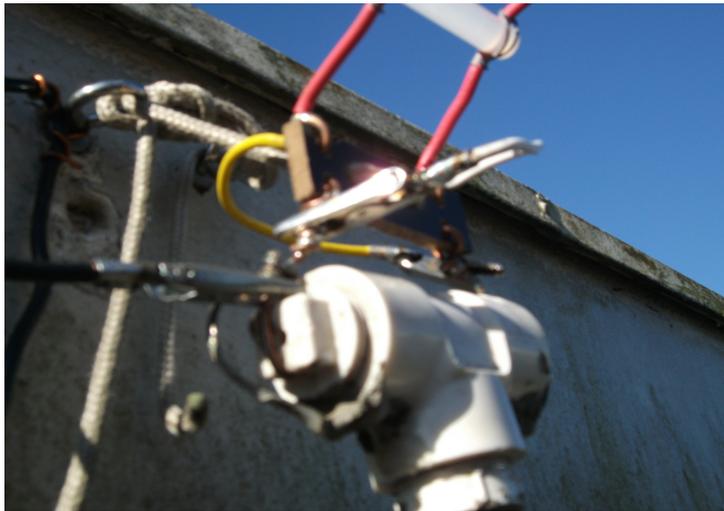
Instalando a Antena

A sua preocupação deve ser, com a altura da antena em relação ao solo, e sugerimos a utilizar no formato de “**V Invertido**”, ou seja, um suporte central o mais alto que puder instalar, com dois suportes nos extremos, mais baixos. Aqui usamos **18m** no centro, e cerca de **9m** nas pontas.

Você já deve ter observado que esta antena é um pouco maior, que um **Dipolo de Meia-Onda**, específico para a **Faixa de 40m (2x9,5m**, em média), na parte superior (nos dois “pólos”, do dipolo), logo a instalação desta antena será apenas questão de baixar sua Dipolo de 40m (caso tenha uma), a substituindo.

Se não der no comprimento – **não se desespere** – você pode “quebrar” **no máximo 3m do fio** nas extremidades, para baixo, ou para os lados (em “Z” ou em “U”), sem uma degradação aparente na performance da antena – ou seja, o resultado será o mesmo - mas mantenha estas “quebradas de fio”: longe da terra, de “**mãos curiosas**” ou “**focinhos que cheiram tudo**” (cachorro, gato, urso, tigre, avestruzes, sei lá...).

Ufa ! Quer uma antena deste porte, com tantas faixas, e mais flexível do que isto ?
“*Não force a amizade*” (hi)



Epa ! Leia todo o texto...

Nós utilizamos um “T” de PVC a guisa de rigidez ao conjunto, e para efetuar alguns testes específicos.

Conclusão: **Não use PVC ou Nylon ! Pois não são “isolantes para a RF” !**

Note as “*garras jacaré*” para testes de “inversão do vivo”
Conclusão: Aparentemente quem irradia mais, é a ... **malha !**

Utilizamos um Array Solutions AIM-4170 na brincadeira de análise (e quase fomos para um Psiquiatra ! hi)

O **fio preto** (no lado esquerdo, no centro da foto) serviu como aterramento de teste (na malha – lógico !)

Conclusão: **Não tentem isto em sua antena** – sem saber “o que” e “porque” está fazendo:
Você pode danificar seu equipamento !

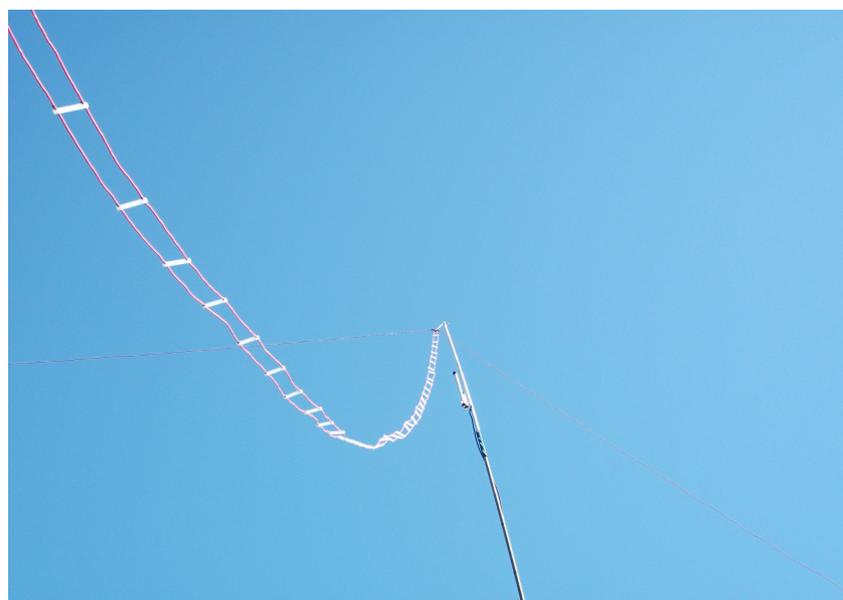
Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



O tal do **fio preto** (no lado esquerdo do cabo coaxial) de teste.
O coaxial utilizado é o **RGC-213** (celular) e não queremos nenhum outro aqui !

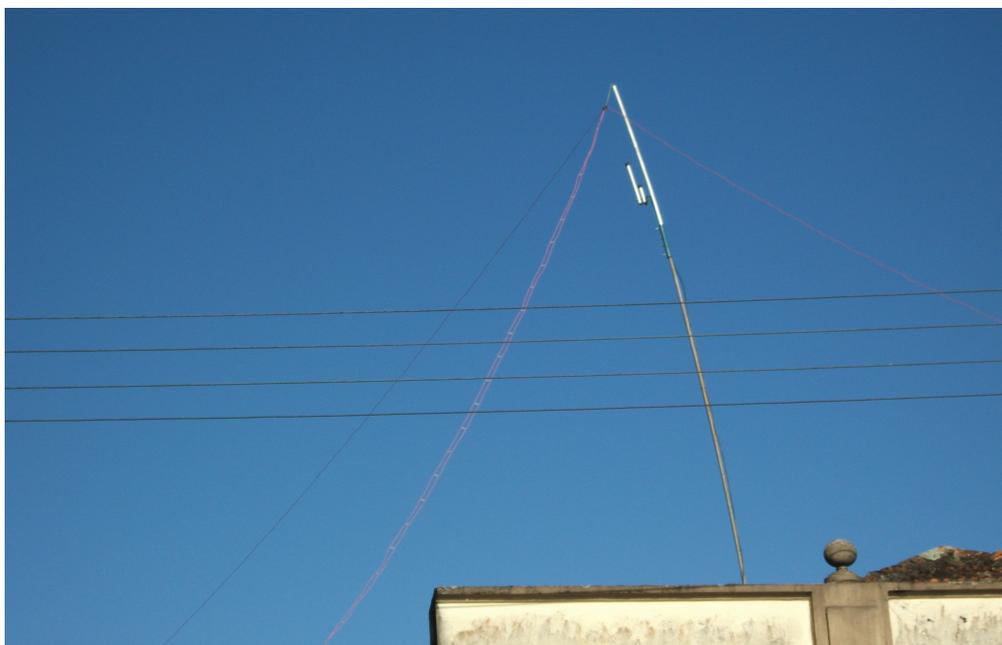


A Linha-Aberta (LA) com **ângulo de 25°** do mastro, e longe dele.
A antena onde se apoia a ZS6BKW é a nossa **OSJ** de **VHF/UHF (2m/70cm)**

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas **sem** Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)



Uma vista lateral de nossa instalação da Antena ZS6BKW (olhando para LESTE)
Note o ângulo da LA em relação ao mastro, e como ela fica a maior parte “pendurada no ar” !
Isto é muito importante neste tipo de antena com LA !



Nossa instalação da Antena ZS6BKW (olhando para NORTE)

Antena ZS6BKW: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

Outros detalhes da Instalação

Note que se você tiver problemas com TVI/RFI a culpa **não é deste tipo de antena** ou **nossa** – portanto **leia tudo antes** !

1. Todas as estações de radioamadores, devem ter um sistema de aterramento duplo:

Um **Aterramento de Corrente** – a “normal e comum” barra de terra “de cobre” com 2,1m ou mais ligada à estação com cabo “grosso” e “curto”, o que vai evitar choques indesejados por “falta de terra” (seu pé, descalço ou de chinelo em alguma parte metálica na estação **pode ser um problema grave e fatal** !)

Um **Aterramento de RF** – que não é “muito normal” porque pouca gente conhece um ! E o que é pior dos que tem alguma noção de Eletrônica de RF – ou que são supostos “veteranos” no radioamadorismo - ainda tem os que “fazem piadas” sobre isto ! Um exemplo é o “**Terragator**” (que foi o nome dado pelo PY1UAP – Bira), e que está lá na **Feirinha Digital**.

Basicamente são quatro molas de suspensão automotiva interligadas apenas mecanicamente (sem solda), dispostas em cruz, e enterradas com cerca de somente 50cm no solo – o mais próximo possível do shack. Este conjunto permite um eficiente Aterramento de RF – podendo inclusive ser sintonizado com um “**Acoplador de Terra**”, em todas as faixas !

Outra maneira é “esticar um pedaço de fio” com pouco menos de ¼ onda na faixa de operação – em 80m isto se traduz por um comprimento de aproximadamente 19m. Este fio é interligado à terra normal da estação, ou a um “**Acoplador de Terra**” se for o caso (mas que permite “sintonia” só na Faixa de 80m, por causa do comprimento fixo)

A instalação do **Terragator** - que já é o nosso segundo – e desta vez, com dois conjuntos de quatro molas – com certa distância entre eles - é **para evitar problemas de retorno de RF no Shack**, e **no computador** – além de evitar também as tais “**correntes de modo comum**” - ou seja aquela “lenga-lenga” que ninguém entende¹³ de que o “*coaxial está irradiando pela malha*”, e que se transforma no **inferno de muito radioamador** por causa da TVI/RFI, que provoca !

E isto principalmente em concursos – pois de quebra não há “birdies” pelas faixas, problemas de TVI/RFI no caso de potência “um pouco maior do que o normal” (hi), etc - com este tipo de instalação padrão.

Resumo da Ópera: “*Quem ri por último, ri melhor*” (agora queria escutar alguma “piadinha”...)

2. Toda antena deve ser mantida longe de **Parabólicas, Antenas de TV** (analógica ou mesmo a digital), ou “**Boosters**”. Fazendo isto as suas chances de provocar (leia **INDUZIR**) TVI ou RFI serão minimizadas – e um ponto a menos para considerar, já que a sua Estação é de sua responsabilidade !

3. A Linha-Aberta (LA) deve ficar o mais longe possível do mastro (se a instalação for em “V Invertido” lógico).

Em geral mais de 30cm já são suficientes, bem como longe – bem longe - de **Parabólicas, Antenas de TV** (analógica ou mesmo a digital), ou “**Boosters**”. Ao contrário do que muita gente pensa a LA **não irradia**, logicamente que o campo não é confinado como no coaxial, mas se a antena for mesmo bem balanceada, suas chances de induzir RF pela LA na televisão da vizinhança serão bem reduzidas. **PENSE NISTO ANTES DE CRITICAR UMA LA !**

13 Se você não sabe - **vai pesquisar o que é isto** !

Antena **ZS6BKW**: A História Completa

(Seis Faixas **sem** Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

4. Quase a maioria de radioamadores diz que os 6m (50 Mhz) são “eméritos provocadores de TVI”.

Nós concordamos e discordamos deste “lugar comum”...

Concordamos se você usa qualquer coisa como antena em 6m – notadamente “dipolinhos da vida”

A Faixa de 6m é VHF – e em VHF não se usam “dipolinhos” - a relação custo/benefício é irrisória com dipolos em 6m !

Concordamos se você usa 100W ou mais além da “dipolinho da vida”

E **concordamos** se você instala de qualquer jeito a sua antena de 6m !

Siga os procedimentos de instalação padrão – pois o lucro são QSO garantidos, e sem TVI/RFI !

Se você instala sua antena de 6m – álias qualquer antena – de qualquer jeito – **espere qualquer resultado !**

Seja coerente. O pai (PY5VJ) dizia que “*de qualquer jeito, qualquer um pode fazer*”

(que nós chamamos de **Método DQJ** – “De qualquer jeito”)

Afinal você é qualquer um ? Achou seu COER “no lixo” ? Tem “moringa” para que ?

“*Não tem rádio ruim, antena ruim ou lugar ruim – tem mesmo é radioamador ruim !*”

(que são palavras de PY5VJ... precisa explicar ou complementar ? hi)

5. “**Olha a G5RV também opera em 6m !**” - vocês acham que em 36 anos de rádio não sabíamos disto ?

Álias, sabem desde quando estamos operando em 6m ? Podem apostar “não foi ontem”¹⁴...

Sim ela opera – mas precisa de um Acoplador – e não é qualquer acoplador – tem que ser específico para os 6m.

6. Nas Faixas de **80m, 30m e 15m** **será necessário um Acoplador de Antena**. É um minúsculo preço a pagar por uma antena deste tamanho, que pode ir em outras seis faixas, com uma ROE reduzida – permitindo a ligar direto ao rádio ! Qual antena dipolo específica para uma faixa, pode ir em seis sem Acoplador ?

7. Só não gostamos mesmo, do resultado desta antena na Faixa de 15m, devido ao problema de que o descasamento é muito grande – exigindo o máximo do Acoplador – e isto pode provocar estresse nos seus componentes, principalmente se for daqueles “**Acopladores de Vadio**” (automáticos) – o que pode gerar problemas e/ou comentários com relação a esta antena. Mas felizmente a grande maioria dos radioamadores já teve um Acoplador manual, e sabe como e porque ele funciona. Se este não é o seu caso – por gentileza – **não critique sobre o que não tem nenhum conhecimento !**

Antena ZS6BKW: A História Completa

(Seis Faixas sem Acoplador !)

Por: PP5VX (Bone)
pp5vx@amsat.org
São Francisco do Sul (SC)
GG53qr(39aw)
Revisão: 1 (um)
Páginas: 14 (quatorze)

Antena ZS6BKW: Seis Faixas sem Acoplador (40,20,17,12,10 e 6m)

