

### QSO DO PRESIDENTE

## Olá amigos do CRB.

### Traga um amigo ao CRB.

Trazer um **amigo** para o clube oferece uma **ótima oportunidade** de expandir a **rede de amizades** dentro do próprio clube e **compartilhar** as atividades e benefícios do local com pessoas queridas, tornando a experiência mais **rica e divertida** para todos os envolvidos. Ajudar um amigo a se juntar a um clube cria uma **ligação** ainda mais **forte** e dá a ele a oportunidade de conhecer outras pessoas e **criar novas amizades**, tanto no clube quanto fora dele. Ter um amigo no clube permite **compartilhar** atividades, eventos e instalações, tornando a experiência mais **agradável**. Nosso **hobby** é por sua natureza muito **individualista** pois permite que cada praticante explore seus **interesses e habilidades** de forma única, seja na **construção de equipamentos**, na **pesquisa técnica**, na **comunicação** com outros entusiastas ou na participação em atividades de emergência. O **radioamadorismo**, como um hobby **técnico e científico**, oferece diversas possibilidades para o **desenvolvimento individual**. Cada radioamador pode escolher se aprofundar em aspectos como dedicar-se à **construção de suas próprias estações**, aprendendo sobre eletrônica, projetos de **antenas** e sistemas de **comunicação**. O radioamadorismo incentiva a **experimentação** em diferentes **frequências, modos de comunicação e tecnologias**, como o uso de **satélites e modos digitais**. A prática do radioamadorismo permite a **comunicação** com outros radioamadores em nível **local, regional, nacional e até internacional**, promovendo a troca de conhecimentos e experiências. Muitos radioamadores se dedicam a atividades de **ajuda humanitária e defesa civil**, utilizando suas habilidades e equipamentos para auxiliar em situações de emergência e desastres naturais, quando as **redes de comunicação** convencionais falham. O radioamadorismo contribui para o desenvolvimento de **habilidades técnicas, geográficas e linguísticas**, além de promover o **raciocínio lógico** e a capacidade de **resolução de problemas**. Dessa forma, o radioamadorismo oferece um amplo **leque** de possibilidades para que cada indivíduo encontre seu nicho e **desenvolva suas paixões**, tornando-se um hobby com um forte componente de individualização e personalização. Por isso devemos sim **frequentar nosso clube e trazer nossos amigos** juntos, promover e participar das atividades. Deixemos nossa **individualidade** dentro das 4 paredes de nossa estação.



eventos e instalações, tornando a experiência mais **agradável**. Nosso **hobby** é por sua natureza muito **individualista** pois permite que cada praticante explore seus **interesses e habilidades** de forma única, seja na **construção de equipamentos**, na **pesquisa técnica**, na **comunicação** com outros entusiastas ou na participação em atividades de emergência. O **radioamadorismo**, como um hobby **técnico e científico**, oferece diversas possibilidades para o **desenvolvimento individual**. Cada radioamador pode escolher se aprofundar em aspectos como dedicar-se à **construção de suas próprias estações**, aprendendo sobre eletrônica, projetos de **antenas** e sistemas de **comunicação**. O radioamadorismo incentiva a **experimentação** em diferentes **frequências, modos de comunicação e tecnologias**, como o uso de **satélites e modos digitais**. A prática do radioamadorismo permite a **comunicação** com outros radioamadores em nível **local, regional, nacional e até internacional**, promovendo a troca de conhecimentos e experiências. Muitos radioamadores se dedicam a atividades de **ajuda humanitária e defesa civil**, utilizando suas habilidades e equipamentos para auxiliar em situações de emergência e desastres naturais, quando as **redes de comunicação** convencionais falham. O radioamadorismo contribui para o desenvolvimento de **habilidades técnicas, geográficas e linguísticas**, além de promover o **raciocínio lógico** e a capacidade de **resolução de problemas**. Dessa forma, o radioamadorismo oferece um amplo **leque** de possibilidades para que cada indivíduo encontre seu nicho e **desenvolva suas paixões**, tornando-se um hobby com um forte componente de individualização e personalização. Por isso devemos sim **frequentar nosso clube e trazer nossos amigos** juntos, promover e participar das atividades. Deixemos nossa **individualidade** dentro das 4 paredes de nossa estação.

Forte 73 Mauro – PP5BSD

**Concordância:  
Boletim CRB 1987**

**15 anos  
de fundação**



Nesse mês de **setembro** teremos o concurso **Farroupilha** em HF. O CRB irá participar.

É realizado anualmente no terceiro final de semana do mês de setembro e tem como objetivo a confraternização entre os radioamadores brasileiros em memória da Revolução Farroupilha.

### Alou amigos do CRB.

Na próxima **3a feira 02/09/2025** o **C.R.B.** completa **53 anos..**

Na próxima **5a feira (04.09)** teremos no Concórdia **delicioso churrasco de miolo de alcatra** com acompanhamentos. Maionese, farofa salada. **R\$45,00.**

Vamos comemorar os 53 anos do **C.R.B..**

Favor **confirmar presença** até 4a feira **03/09/2025.**



Aproveitando informamos que o **Clube** adquiriu e está **disponível** no C.R.B. o novo **transceptor HF/6m Icom Ic7300**

Em **28.08.2025** - Aguardando a **pastelada** e trocando de prosa tete a tete!  
Perdeu quem não foi...

- Mauro PP5BSD**
- Câmara - PP5AB**
- Moritz - PP5CM**
- Cassiano - PP5CS**

## Conhecendo os Colegas

**Colega Selvio PP5 KO Itajai 1KW AM Transmissor Broadcasting**



### O que é a POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA ?

A **Potência Efetiva Irradiada** ou ERP (Effective Radiation Power) é a **potência nominal** entregue na saída do transmissor, menos a perda pela incidência de potência refletida (ROE), menos a perda que ocorre na linha de transmissão, multiplicada pelo ganho da antena.

#### Exemplo:

Potência entregue pelo Transmissor .... **100 watts**  
Perda hipotética por **ROE** naquela qrg (10%) ... **10 watts**  
Perda pela linha de **Linha de Transmissão** naquela Frequência (5%) ... **5 watts**  
**Ganho do Sistema Irradiante** (3 dBd ou o dobro de ganho em relação a dipolo).

**ERP = 170 Watts**

Como **difficilmente** conseguimos ter uma antena **sem nenhuma refletida**, e como obrigatoriamente acontece **perda de potência na linha de transmissão**, é de suma importância que tenhamos um **sistema irradiante** com o maior ganho possível para que nossa **ERP** tenha **boa performance**.

Para que isso **fique claro**, no exemplo acima, se o operador estivesse utilizando uma antena dipolo, sua **POTÊNCIA EFETIVA IRRADIADA** seria apenas de **85 Watts**  
**Py3KT - Joel Costa**

## Entendendo ROE ondas estacionárias

**X**  
**perda potência irradiada**

Standing Wave Ratio

SWR Reading	% Of Loss
1.0:1	0.0%
1.1:1	0.2%
1.2:1	0.8%
1.3:1	1.7%
1.4:1	2.8%
1.5:1	4.0%
1.6:1	5.3%
1.7:1	6.7%
1.8:1	8.2%
1.9:1	9.6%
2.0:1	11.1%
2.1:1	12.6%
2.2:1	14.1%
2.3:1	15.5%
2.4:1	17.0%
2.5:1	18.4%
2.6:1	19.8%
2.7:1	21.1%
2.8:1	22.4%
2.9:1	23.7%
3.0:1	25.0%
4.0:1	36.0%
5.0:1	44.4%
6.0:1	51.0%
7.0:1	56.3%
8.0:1	60.5%
9.0:1	64.0%
10.0:1	66.9%

**CLUBE DE RADIOAMADORES DE BLUMENAU**  
PP5-BLU  
Casa Postal 1555 - 89100 Blumenau

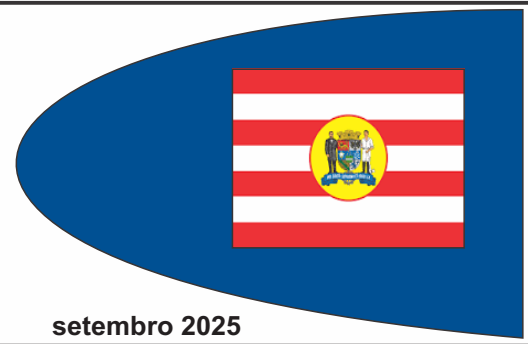
INFORMATIVO MENSAL - Nº 03 - ABRIL 87

VIVA O NOSSO CRB!

Art. 1º dos estatutos do Clube de Radioamadores de Blumenau, CRB: "O Clube de Radioamadores de Blumenau, aqui designado CRB, fundado aos 2 dias do mês de Setembro de 1972, é uma sociedade civil, sem fins lucrativos, cuja sede e foro na cidade de Blumenau, estado de Santa Catarina, de duração indeterminada, tem por objetivos congregar os radioamadores, labradores e interessados em radioamadorismo desta cidade, visando o aprimoramento técnico e a aproximação de seus associados".

Estamos comemorando 15 anos de existência e, vamos preparar a festa com muito carinho. Esperamos da sua ajuda. Participe das nossas reuniões, encontros e QSO's. Vamos justificar o ideal daqueles que, faz 15 anos acreditaram ser possível aglutinar os radioamadores de Blumenau em torno de um clube.

PP5IA-HANG BETHIE, Presidente



### Convidado desta edição:

## Fala Guilherme D Jr PP5DIG

Desde muito cedo eu me interessava por **aparelhos elétricos e eletrônicos**. Eu ficava atento quando o radio técnico vinha até nossa casa para **consertar a TV Semp** valvulada. Como é que ele **sabia onde mexer?** Utilizava um instrumento com ponteiro para fazer medições (**multímetro**) e depois pegava a **pistola de solda**, retirava um componente e colocava outro em seu lugar e a velha TV **voltava a funcionar!** Fã das revistas "**Saber Eletrônica**" e "**Antena/Eletrônica Popular**", ficava estudando como montar pequenas **trapizongas**. Mas o que mais me fascinava eram os **rádios, ondas curtas**, Transglobe Philco, Mitsubishi portátil que utilizávamos para **caçar estações distantes**, em outros idiomas para enviar um **QSL** de radio escuta, aguardando ansiosamente a resposta retornar **via correio**.

Não demorou muito para ser feita a **primeira montagem** de um transmissor de **AM** e na sequência um de **FM**, cujo alcance chegava a **uns 100 metros!** Quando o pai de um amigo meu adquiriu um **PX** e instalou uma **quadra cúbica** para falar com estações do norte, nordeste, **Chile e Argentina**, o danado do **vírus da RF** tomou conta de vez.

Meu primeiro contato (físico) com o **CRB** foi através das **Blurádios** na década de 90, porém viria a me **associar** definitivamente em **2006** assumindo neste mesmo ano a **função de Secretário**. Em **2010** tive o desafio de assumir a **presidência do CRB** tendo **PU5FBI-Leandro** Gonçalves como vice-presidente. **Atualmente** exerço a função de **Tesoureiro** há pelo menos **3 gestões**.

Fazer parte de um Clube é  **muito mais** do que participar de **reuniões e confraternizações**. É ter principalmente a oportunidade de **conviver com pessoas** que compartilham do mesmo hobby (não necessariamente das mesmas ideias), o que **enriquece** o conhecimento e permite vivenciar

**inúmeras experiências**. Destaco aqui algumas delas:

- trabalhar com os demais radioamadores para a **troca da torre da PP5MCO no Morro do Cachorro**, desde a busca por fornecedores, cotações, aluguel de **munck** até o trabalho de remoção da antiga torre e instalação da nova.

- **elaborar e administrar o Diploma PP5ASN Years**, que contou com centenas de contatos, a maioria feita pelo **Alfredo-PP5BFJ**. Uma vez encerrado o concurso, os diplomas foram **remitidos via correio** selados com **selo exclusive** alusivo aos 90 anos da nossa querida Alda-PP5ASN.

- poder atuar na **catástrofe de 2008**, quando os morros vieram abaixo, o **gasoduto estourou** e o Vale ficou a



mercê, com **interrupção de telefonia**, água e energia elétrica em muitos locais, que ficaram inacessíveis por causa dos **escorregamentos dos morros**. É nessas horas que **nos sentimos bem** em poder ajudar com aquilo que há tanto tempo fazemos como hobby, ou seja, **fazer a comunicação** à distancia com os recursos que temos à mão.

Finalizo aqui com uma frase que ouvi muitas vezes a Vovó Alda dizer: "Não pergunte o que o **CRB** pode fazer por você, mas sim, o que você pode fazer pelo **CRB**". Que essa leitura seja um **incentivo** para que você também faça **parte do Clube** de sua cidade ou região.

**Forte 73, Guilherme Diegoli Jr. – PP5DIG**



Enxurrada e deslizamentos / Rua Hermann Herling – Tragédia de 2008



Instalação da nova torre no Morro do Cachorro (PP5MCO) em 2009.

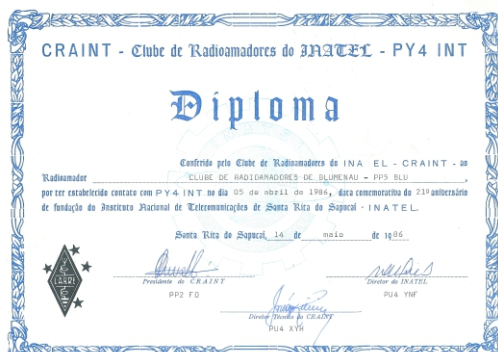


Retirada da antiga torre no Morro do Cachorro (PP5MCO) em 2009.



Enxurrada e deslizamentos – Tragédia de 2008

## GALERIA!



### REPETIDORAS DO MORRO DO CACHORRO FORA DO AR?



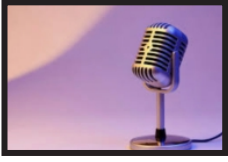
a Prefeitura cedeu a mão de obra e maquinário.

Acontece que apesar

No dia **01/08/25** estive reunido com o Alexandre Dávila Coordenador Técnico Geral da **NSC TV** em Blumenau. Para o conhecimento de todos nossa **energia em 220** é fornecida pela **NSC**, sendo que quando cai a alimentação da **CELESC**, **entra o gerador**. Essa cessão é **espontânea** pela NSC já faz tempo, embora tenhamos nossa **ligação normal** na CELESC. O **assunto em pauta** foi o desligamento da alimentação 220V da nossa casinha. Alexandre explicou que foi um **"aviso"**. Recentemente a NSC executou alguns **reparos emergenciais** em locais mais críticos na **subida do morro**. Aconteceu uma feijoada de jipeiros e gaioleiros um dia após. Evento que acontece anualmente, ha 26 anos. Acontece que **as gaiolas** que subiram o morro, **danificaram fortemente** os trechos recém consertados. Isso gerou uma **revolta** e sabedor de que o **Jeep Clube** e alguns **órgãos do poder público estão em nossa casinha**, ele **desligou a energia** a título de advertência para chamar a atenção ao problema. Conversado com o **Jeep Clube** constatei que **não** é um evento deles. Passei isso ao Alexandre. Continuando sobre a estrada do morro, o Alexandre lembrou que a cerca de **4 ou 5 anos atrás** foi feita uma boa manutenção, resultado de reunião acontecida na prefeitura entre todas as instituições/empresas e proprietário do morro que arrecadou determinado valor num rateio, e

das solicitações da NSC, **tal reunião não aconteceu**. O Alexandre me disse também que por várias vezes os vigias **não conseguem** subir ou descer o morro, mesmo de moto, sofrendo **acidentes** com quedas. Mesmo as equipes de manutenção da **Celecsc** também por algumas vezes não conseguiram subir. Alexandre me solicitou que também entrasse em contato com o **poder público** a fim de conseguir essa reunião. Ele irá acionar os demais segmentos de mídia interessados para que façam o mesmo. Ele me disse ainda que entrou com **pedido na praça do cidadão**, a prefeitura foi no início do morro, passou máquina e deu por encerrado aquele chamado. **Todas instituições** que tem instalações no **Morro do Cachorro** devem se manifestar junto à prefeitura para que, juntos, consigamos **novamente** uma boa manutenção. Ele me conduziu em uma visita aos estúdios, sala de controle e demais salas da TV NSC e Radio Atlântida FM. Foi um **papo proveitoso** que, com certeza, solidificou a relação entre o **CRB e a NSC**. Na oportunidade ele confirmou a **continuação** do fornecimento de energia, agora sem desligamentos. Estaremos também nos mobilizando para que essa **manutenção da estrada** aconteça sempre que necessário for.

**73, Mauro PP5BSD**



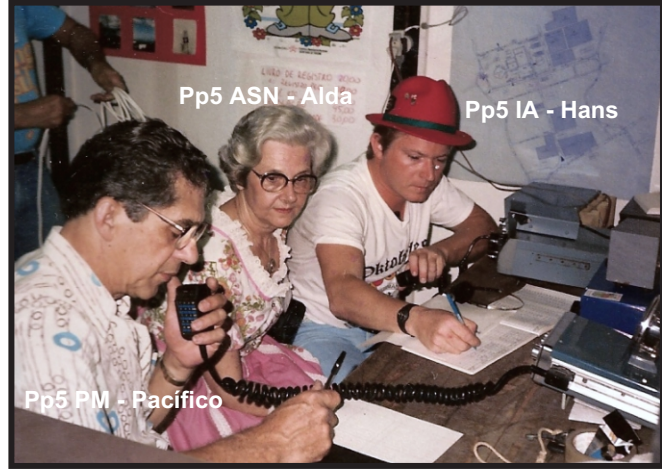
### A vez do ex!



**Hoje: Hans Bethe - PP5 IA  
1986 - 1987**



**Quando você iniciou no radioamadorismo e por influência de quem?**  
Iniciamos pela **faixa do cidadão**, como **PX5-1653**, motivado por um, na época **cunhado**, Conrado Coelho da Costa Filho, que nos emprestou o primeiro equipamento. Ele era funcionário da **TELESC**, e que prestava serviço nas repetidoras da TELESC instaladas por cima dos morros de nosso estado. Muitas das instalações de **repetidoras de VHF**, aonde havia infra da TELESC houve a **gestão e participação direta** do mesmo para viabilizar estas instalações. Depois me emprestou um **Yaesu multi-banda**, valvulado. Dali para realizar o curso para o **ingresso definitivo** a o radioamadorismo foi um **tapa**.



Para não ser injusto, com todos os que me cativaram e também cativei, irei me reservar em citar nomes, representando a todos pelo **grande amigo e parceiro, PP5PM, Pacífico**, meu padrinho, e apoiador com equipamentos e infraestrutura nos tantos **concursos de VHF** dos quais participamos **pendurado em morros da região**. Na **enchente de 83** tivemos poucas oportunidades para agir via rádio, e assim que as águas baixaram demos uma

guinada de 180 graus na vida familiar **mudando o QTH** para o Bairro da Velha, para os altos de uma colina atrás de nossa empresa na Rua General Osório. Na **enchente de 1984** pudemos nos dedicar de **forma intensiva**, ocupando postos em escolas, mudando inclusive 3 vezes de local.

Daí para frente conseguimos **nos envolver ainda mais** com o Radioamadorismo, motivados até pelo fato de que a **nova parceira Maria**, ter se tornado também radioamadora **PP5IF**, nos apoiando e **agitando bastante o departamento feminino do CRB**. Nesta propriedade na Velha, que para muitos era a **sede do CRB**, reunia-se uma **ativa patota**, em torno de um fogão a lenha para falar dos outros e também discutir novas atividades e também o **futuro do CRB**. Neste local erguemos uma torre, uma direcional de 3 elementos multibanda, e antenas dipolo para 40 e 80m, além de antenas para VHF de fabricação própria.

Também deste local era **transmitido o QTC do CRB**, todas as segundas feiras a partir das 20h, o que tornou o endereço **ponto de encontro de radioamadores** tanto locais como de outras procedências. Também havia na propriedade uma **cancha de bocha** aonde a noite de segunda terminava.

**Para você, qual a importância e o significado do radioamadorismo/CRB?**

O Radioamadorismo e o C.R.B. foram **porta de entrada** para um outro tipo de amizades. As nossas **gêmeas** possuem radioamadores como padrinhos. Conhecer e conviver com pessoas como **D.Alda, Dr. Vilson Santiago, Pacífico, Baldur, Nagel** referências locais muito fortes no radioamadorismo, cujas **casas não possuíam portas nem tramelas** acabaram deixando um **legado muito forte** entre os que na época respiravam radioamadorismo. Na realidade, poder ser **útil para uma sociedade** em seus momentos mais difíceis foi o **maior legado que o rádio nos trouxe**. Dentre estes, um dos episódios **mais marcantes** da nossa vida, principalmente como radioamador foi em **14/10/1990**, quando nos primeiros momentos da madrugada recebi ligação do **Dr. Newton Motta**, secretário da saúde da cidade, nos inteirando da **tragédia** no bairro do Garcia, região da Belo Horizonte e Rui Barbosa. Solicitou **imediate presença** na sala da defesa civil, e de lá seguimos ao **23 BI**, já em Jipe do batalhão, aonde recebemos outras informações, de lá para o quartel dos **bombeiros do Garcia**, ainda no escuro, e que já estava recebendo as primeiras vítimas, inclusive fatais. Em seguida subimos a **Rui Barbosa** até lá no epicentro da tragédia. No retorno paramos junto a Igreja de **São Cristóvão** e ali já soube da determinação de que ficaria encarregado junto a um oficial da PM neste local, responsáveis em **administrar o alojamento** e fornecimento de refeições junto ao salão daquela igreja. Voltei para prefeitura, apanhei o carro, rápida passada no shack para apanhar itens básicos para higiene, roupas cobertores, e infraestrutura, rádios, antenas VHF, dipolos 40 e 80m etc etc. Nos forneceram **passê livre** para acessar qualquer ponto e solicitar qualquer ajuda. E lá fomos nós. Pense numa **experiência para a vida**. Também houve a enchente de



84, quando também ficamos uns **15 dias** fora de casa, de escola em escola.

**Como presidente do CRB o que destaca de sua gestão?**

Foi uma gestão que contou com um **grupo coeso**, ciente de seus **propósitos**, que casualmente nos colocou frente a este projeto, e que lastreada em oportunidades, conseguiu construir um **CRB** um pouco **diferente**, se destacando fortemente a **nível nacional**. A idéia era tirar o radioamador do **interior de sua estação** e apresentá-lo para a comunidade, **desenvolvendo atividades** que trouxessem esta visibilidade. Conseguimos fazer com que a comunidade entendesse de que o nosso **hobby** era falar, ficar horas a fio em **CQ CQ CQ geral**, caçando uma figurinha sim, mas também de que éramos uma **reserva civil**, voluntária para a sua segurança, auxiliando a todo chamamento das **autoridades civis e militares**.

Eventos como **Blurádio, Rádio acampamentos, Caça raposa, coluna semanal** no Jornal de Santa Catarina, **Radioamador na praça, a Casinha do Radioamador nas Oktoberfest**, (peça fundamental na segurança do evento), entre outras tantas atividades foram o instrumento utilizado para nos tornar mais **visíveis e simpáticos**. Mas também buscamos fazer com que as **famílias dos nossos bravos radioamadores** entendessem melhor a **utilidade pública** desta atividade. Assim conseguimos envolver, motivar, as famílias a interagirem nas atividades que no fundo, no seu propósito tinham uma estação montada, em uma cena que contemplava alguma atração, como a tradicional **Feijoada do Baldur**, que foi levada inclusive em panelões, de Kombi para o alto do **Spitzkopf**, com uma histórica participação. Acampamentos no **Morro Azul, Morro do Schmidt(Pomerode), Morro do Baú** entre outros, receberam também as nossas **rádioexpedições**. Estes **encontros familiares, rádio-gastronomicos** foram fundamentais em tornar o clube mais **vibrante e forte**. na formação de um inúmeras outras atividades que cruzavam radioamadorismo com **vida ao ar livre e gastronomia** modificaram o conceito do radioamador na sociedade.



**No radioamadorismo, que momento você destaca?**

Além de abrir os nossos **horizontes** para o mundo, via éter, nos inseriu na **comunidade local** por um meio que para muitos era diversão, mas para nós era **utilidade pública**. Éramos **reconhecidos**, inclusive com **carteirinha específica**, como força auxiliar das forças de segurança locais. Além disso, os contatos com estações de **outros países** nos proporcionou **trocas culturais**, e experiências únicas. Participar de concursos internacionais como o **CQ WW DX, ARRL DX Contest, Concursos DX em VHF 2 metros** entre outros. Eu era um dos **aficionados por concursos**, e as vezes ficava de **sexta a domingo** a noite trancado na estação.

**Para os novos radioamadores, qual sua mensagem de hoje?**

Não importa o **tipo de equipamento** que você possui; não importa se as **antenas** são dipolos artesanais, ou artesanais para VHF. Importa é a **vontade de fazer amigos**, independente se for da esquina de sua rua, ou do outro lado do mundo. **Experimente tudo** o que tiver acesso. **Use a estação do clube, solicite ajuda aos amigos**. Com o passar do tempo você vai simpatizar com algum jeito de ser **feliz fazendo rádio**. E mais, **não se isole da família nem tampouco dos outros amigos**. A vida continua além do éter.

**Para você, a ausência de prova para o modo telegrafia (CW) ajuda ou não?**

Mesmo que não seja necessário para subir de classe, sugiro fazer um curso de telegrafia. Vai utilizar no dia a dia? **Talvez não ou sim**. Mas praticar de vez em quando treina os ouvidos, e ouvidos bem treinados e apurados podem ser úteis até para **decifrar um CQ** de uma área remota, chegando escondido por traz do QRM. Não me arrependi de ter superado este desafio. Conhecimento só **engrandece** o ser humano. Também vale para um **Radioamador**.

Se quiser deixar uma mensagem além das perguntas, fique a vontade também, será muito bem vinda. **Que a Nossa Senhora da Boa Propagação acompanhe a todos.**

