NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

Rua Ângelo Adami, nº 50 - Bairro Santa Corona - Caxias do Sul – RS | Atendimento presencial aos sábados das 14:00 às 17:00 horas

EM DESTAQUE NESTA EDIÇÃO:

Editorial: Quando a distância desaparece e o rádio nos aproxima;
A visita institucional da LABRE-DF ao PXPY;
A agenda de final de ano do PXPY e do GETARCXS-05RS;
O 71º Rancho do Radioamador Gaúcho foi um sucesso.

Visite nossas redes sociais!

facebook.com/PXPYCXS
instagram.com/py3pxy
Youtube PY3PXY OFICIAL
www.pxpyclube.wixsite.com/py3pxy

EDITORIAL - Quando a distância desaparece e o rádio nos aproxima

Cada Rancho é único e o 71º Rancho do Radioamador Gaúcho, realizado nos dias 13, 14 e 15 de novembro, em Tramandaí, no litoral norte do Rio Grande do Sul, não fugiu à regra e mais uma vez, ficou demonstrado que o radioamadorismo é muito maior do que equipamentos, antenas, frequências e indicativos de chamada, sendo acima de tudo, uma comunidade de pessoas que compartilham conhecimentos, experiências, ideais e, principalmente, uma paixão que não conhece fronteiras.

Sob a coordenação de Paulo Ramiro Toscano, PY3AX, e com o apoio da LABRE-RS, o encontro começou a ganhar vida ainda na sexta-feira, quando as delegações e os participantes que chegaram individualmente passaram a ocupar o saguão do Hotel Schenkel e ali aconteceu algo que talvez seja difícil explicar a quem não pertence ao nosso meio, pois as apresentações formais praticamente não fizeram falta, afinal, nas frequências já somos conhecidos, e a proximidade construída através do rádio faz com que pessoas que nunca se encontraram pessoalmente conversem como velhos amigos e esta é uma das características mais cativantes do nosso hobby.

Mais do que reencontrar amigos, o Rancho proporcionou aquilo que verdadeiramente mantém viva a nossa atividade, que é a troca de informações, a transmissão de experiências e a oportunidade de aprender uns com os outros, não importando a idade, a procedência, o tempo de licença ou a distância percorrida, pois o que nos reúne é o sentimento de pertencimento a uma mesma comunidade.

E distância foi algo que não faltou a quem decidiu participar. Vários colegas percorreram mais de 500 quilômetros para prestigiar o encontro, também merecendo destaque a presença de entidades e grupos que representam a diversidade e a força do radioamadorismo, entre eles o Radiofarol DX Group, a União Santa-mariense de Radioamadores, o PXPY Clube de Caxias do Sul, o Clube de Radioamadores de Novo Hamburgo – CRANHA e outros mais.

Há que se destacar também a participação da LABRE-DF, representada por seu presidente, Martin Butera, PT2ZDX, e por seu diretor para o Cone Sul, Mark, LU3DU, residente em Buenos Aires, e desta forma a LABRE-DF conferiu ao encontro uma dimensão ainda mais ampla, reafirmando que a integração radioamadorística ultrapassa os limites geográficos e administrativos, pois o rádio, afinal, não reconhece fronteiras quando o propósito é aproximar pessoas.

Mas há uma reflexão que não podemos deixar de fazer, pois encontros como o Rancho não devem ser vistos apenas como momentos de confraternização, eles são também oportunidades para discutir os rumos da atividade, fortalecer nossas instituições, incentivar a participação dos mais jovens, preservar nossa história e preparar o radioamadorismo para os desafios que já estão diante de nós, pois vivemos uma época de profundas transformações tecnológicas, mas nenhuma tecnologia substitui o espírito de colaboração, a responsabilidade operacional e a disposição de servir que sempre caracterizaram o verdadeiro radioamador e é justamente nesse contexto que o trabalho dos clubes, grupos e associações ganha importância e o PXPY Clube de Caxias do Sul reafirma seu compromisso com a divulgação, a integração e o fortalecimento do rádio, mantendo viva uma tradição que precisa ser transmitida às próximas gerações.

Esta é a PY3PXY, a estação oficial do PXPY Clube de Caxias do Sul, e encerramos este editorial externando o desejo de que, em 2027, possamos nos reencontrar no 72º Rancho do Radioamador Gaúcho, levando conosco não apenas a lembrança de Tramandaí e das edições anteriores, mas também novas ideias, novos projetos e a disposição de construir um futuro ainda mais forte para a nossa comunidade, porque radioamadorismo não é simplesmente apertar um PTT e estabelecer um contato, radioamadorismo é cultivar amizades, compartilhar conhecimento, experimentar, aprender, estar disponível e, quando necessário, fazer a diferença onde outros meios de comunicação já não conseguem chegar.

O rádio é um hobby, uma paixão, um estilo de vida e em determinadas circunstâncias, pode ser também a diferença entre a vida e a morte.

Pensem nisso e até o próximo editorial.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

CALENDÁRIO DO PXPY – NOVEMBRO DE 2026

~~03 NOTURNO 286~~	~~05 RODADA VHF~~	~~07 EXP NA SEDE~~	~~09 NOTURNO 287~~	~~12 RODADA VHF~~
~~14 EXP NA SEDE~~	~~17 NOTURNO 288~~	**19 RODADA VHF**	**21 SEM EXP NA SEDE**	**24 NOTURNO 289**
26 RODADA VHF	**28 EXP NA SEDE**	**PARTICIPE DE NOSSAS ATIVIDADES**		

PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL
Fundado em 25 de abril de 1980
"SEMPRE PRONTO PARA SERVIR"

EDITAL DE ASSEMBLEIA GERAL ORDINÁRIA

O PXPY Clube de Caxias do Sul, em atenção ao disposto no art. 42, "I", "a" do Estatuto Social convoca os seus associados para reunirem-se em Assembleia Geral ordinária a ser realizada no dia 12/12/2026 na dependências do clube, na Rua Ângelo Adami, 50, Bairro Santa Corona em Caxias do Sul/RS, com primeira chamada às 13h30min devendo nesta a presença ser de maioria absoluta dos associados e não havendo quórum, em segunda chamada às 14h00min com qualquer número de presentes para deliberar sobre a seguinte ordem do dia:

1- **Prestação de contas do Exercício 2026;**
2- **Recomposição de 1/3 do Conselho Deliberativo;**
3- **Eleição do Conselho Fiscal;**
4- **Apresentação do relatório de atividades da Gestão 2026;**
5- **Assuntos Gerais.**

Finalizada a Assembleia Geral Ordinária, de imediato reúne-se o Conselho Deliberativo, para em atenção ao Inciso "II" do art. 58 do Estatuto Social **eleger** o(a) Presidente(a) e o 1º(ª) e 2º(ª) Vice-Presidente(a) da Diretoria Executiva da Gestão 2027/2028.

Encerrada a eleição da Diretoria Executiva **o novo Presidente de imediato anunciará** a composição dos cargos de Secretário(a), Tesoureiro(a), Diretoria Técnica e Diretoria de Escotismo.

Caxias do Sul, 03 de novembro de 2026.

Eduardo Elias Poegere
PX3A0125/PY3TVI
Presidente da Gestão 2025/2026

RADIOAMADOR DO ANO DE 2026

Como já vem sendo noticiado pelo NOTURNO, a escolha do nome do Patrono da 6ª Edição do Troféu Radioamador do ano recaiu sobre PY3APO Romeu Modesto Fávero e os próximos passos dessa edição do certame são os seguintes:

27/10: Divulgação do nome do Patrono e das regras ✓
01/12: Início do período de votação;
12/12: Encerramento do período de votação;
15/12: Divulgação do vencedor do RA 2026;
20/03/2027: Entrega do Troféu RA do Ano 2026.



MATÉRIA EM DESTAQUE – Hoje, ao final desta edição em PDF você poderá ler na íntegra a matéria publicada pelo colega PT2PAG Paulo André Galvão no site da LABRE-DF sob o título*: "Como Identificar e Combater Interferências de RF",* lembrando que a matéria pode ser consultada na íntegra ao final desta edição em PDF, mas também está disponível no site da LABRE-DF.

EXPEDIENTE – Por motivos organizacionais o PXPY Clube de Caxias do Sul e o Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul – GETARCXS-05RS não terão expediente presencial na sede da Rua Ângelo Adami, 50 no próximo sábado dia 21/11 retornando ao atendimento presencial somente no dia 28 de novembro.

AGENDA DE FINAL DE ANO – Cumpre informar aos nossos associados e simpatizantes que o dia 28 de novembro marcará o último dia de expediente nesse ano de 2027, pois no sábado dia 05 de dezembro estaremos acompanhando o **GETARXS**-05RS em atividade na cidade de Osório/RS e no sábado dia 12 de dezembro será realizada nossa Assembleia Geral Ordinária, portanto, o último dia de atendimento externo de 2027 será o de 28 de novembro.

VSITAS – Do dia 10 ao dia 13 de novembro passado o PXPY Clube de Caxias do Sul juntamente com o Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul – GETARCXS-05RS receberam a visita da LABRE-DF representada por seu presidente Martin Butera – PT2ZDX e por seu Diretor de Assuntos relacionados ao Cone Sul LU3DU Mark e a primeira parada se deu na Igreja São Pelegrino onde além da arquitetura e imagens pintadas por Aldo Locatelli, tiveram a oportunidade de conhecer a estátua do Padre/Radioamador Eugênio Giordani que em vida foi o titular de PY3WU.


PT2ZDX, PY3WU Pe. Giordani e LU3DU

Logo após foi o momento de conhecer a Praça Dante Aliguieri, a Igreja Matriz Santa Tereza e a história da Metalúrgica Abramo Eberle e em seguida a primeira experiência gastronômica, onde os nossos visitantes foram apresentados ao tradicional baurú caxiense. Na parte da tarde do dia 10 a primeira visita se deu na cidade de Flores da Cunha onde Martin e Mark foram recepcionados na Cantina Luiz Argenta, após, conheceram a cidade, o castelo Castelan e o mirante do parque de eventos da cidade. De retorno a Caxias do Sul a parada foi para conhecer os Pavilhões da Festa Nacional da Uva, a Réplica de Caxias antiga onde apreciaram especialmente as Casas XIV e XV que por meia década serviram de sede do PXPY e o mirante do

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

Jesus Cristo do terceiro Milênio, terminando a tarde com um café na Docivete e após nossos visitantes foram apresentados para o tradicional “XIS” servido pela Hamburgueria Jaime Rocha.





A quarta-feira dia 11 iniciou com a visita gentilmente agendada por PY3CWO Milton junto aos estúdios do conglomerado Tua Rádio, em especial os da Rádio São Francisco, onde A LABRE-DF e o PXPY concederam entrevista a Beverli Rocha onde falaram do radioamadorismo e em especial da realização do 71º Rancho do radioamador Gaúcho, salientando que a visita também incluiu os transmissores e as antenas das emissoras. Após pausa para o almoço foi momento de conhecer as empresas de Caxias do Sul, as principais ruas e o comércio local e a partir das 17:00 horas nossos visitantes tiveram a oportunidade de conhecer a sede do PXPY Clube de Caxias do Sul e do Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul – GETARCXS-05RS, onde houve a troca de certificados entre as entidades e onde os visitantes assistiram a vídeos institucionais tanto do PXPY quanto do GETARCXS-05RS, conheceram a Sala de Rádio Lauro Luiz de Medeiros, o shack da PY3PXY e terminaram a noite no restaurante Galeto Brasile.



PY3CWO Milton Delgado e PT2ZDX Martin Butera



Beverli Rocha entrevista PT2ZDX Martin Butera



PT2ZDX Martin Butera Presidente da LABRE-DF opera a PY3PXY



PU3NFM, PY3SG, PU3VVH, PY3IO, Ch. Vera, LU3DU, PY3DNE, PY3EN, PY3TVI e ao centro PT2ZDX

A quinta-feira dia 12 iniciou pelo Santuário de Nossa Senhora de Caravággio que incluiu visita aos estúdios da Rádio Miriam onde foram recebidos pelo Irmão Benildo e após o destino foi Bento Gonçalves/RS, iniciando por um tour no Vale dos Vinhedos onde se procedeu em uma verdadeira peregrinação nas mais variadas vinícolas e culminando com almoço nos Caminhos de Pedra.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

O retorno à Caxias do Sul se deu no final da tarde e o destino foi o Ginásio do SESI onde nossos visitantes tiveram a oportunidade de assistir ao jogo do Caxias Basquete pelo campeonato nacional da categoria, terminado a noite com o tradicional "Cachorro Quente" da hamburgueria "*Zoinho*" situada defronte ao 3º Grupo de Artilharia Antiaérea.





A sexta-feira 13, o último dia da estada foi reservado para a visita aos estúdios da Rádio Caxias, visita essa gentilmente agendada pelo Engenheiro Carlos Damin, titular de PY3DB, onde fomos recebidos pelo Diretor da emissora, o Senhor Guilherme Triches que apresentou aos nossos visitantes toda a estrutura operacional e comercial da emissora e os presenteou com a última edição do livro que conta detalhes dos 80 anos de fundação da Rádio Caxias.





Encerrada a visita conduzimos Martin e Mark a cidade de Tramandaí onde, na companhia de mais de 100 radioamadores participamos do 71º Rancho do Radioamador Gaúcho.





Neste ponto o PXPY Clube de Caxias do Sul e o Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul – GETARXCXS-05RS agradecem a LABRE-DF, ao PT2ZDX Martin e ao LU3DU Mark pela visita institucional, bem como ao colega Milton PY3CWO e ao conglomerado Tua Rádio pela oportunidade em conhecer tanto os estúdios quanto a planta transmissora, ao Irmão Benildo pela oportunidade de mostrar aos nossos visitantes a Rádio Miriam de Carávággio, e ao colega PY3DB, Engº Carlos Damin e ao Diretor da Rádio Caxias, o Sr. Guilherme Triches pela oportunidade de conhecer as instalações da emissora, pois sem vossas participações dificilmente teríamos Logrado êxito em nossas intenções.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

GRUPO ESCOTEIRO TRADICIONAL DO AR CAXIAS DO SUL – GETARCXS-05RS – APETBR
Site: https://getarcxs05rs.wixsite.com/1960 - Facebook: https://www.facebook.com/Getarcxs05rs
Instagram: https://www.instagram.com.br/getar05oficial

No último sábado (14) o Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul deu continuidade a confecção da nossa Árvore de Natal e teve a participação de todos os nossos meninos e meninas, além é claro da colaboração dos chefes.
Aproveitando o tempo bom também foram efetuadas atividades físicas por meio de jogos, sendo estes realizados na área externa que incluíram também o contato com a natureza que nos cerca















NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

NOTICIAS DAS LABRES

LABRE-RS | SEDE – Como já noticiado, a sede da LABRE-RS se encontra temporariamente fechada devido a obras no Centro Vida e a última notícia é a de que na tarde de hoje (17) o governador Eduardo Leite, acompanhado dos secretários de Obras Públicas, Izabel Matte, e de Trabalho e Desenvolvimento Profissional, José Scorsatto, esteve no Vida Centro Humanístico, na zona norte de Porto Alegre, para o ato que marca a conclusão da substituição da cobertura. Na ocasião, ele também autorizou o início da recuperação dos sanitários e dos vestiários do complexo, sendo que as duas intervenções somam R$ 8,2 milhões em investimentos e integram o plano de qualificação da infraestrutura do espaço, que prevê três etapas de obras. Ao todo, serão recuperados cerca de 26 mil metros quadrados de instalações, com investimento estimado em mais de R$ 15 milhões e assim que a LABRE-RS for liberada para a reocupação de sua sede estaremos noticiando aqui no NOTURNO.



LABRE-RS | CONTATO – Como já trouxemos em edições anteriores, além da página da LABRE-RS na internet com endereço em https://labre-rs.org.br caso você necessite de informações a nossa estadual coloca ao seu alcance os seus endereços de e-mail e redes sociais e o telefone do seu Presidente PY3KIM Joaquim:

- Secretaria: secretarialabrers@gmail.com
- Tesouraria: tesourarialabrers@gmail.com
- Facebook: https://www.facebook.com/labrersoficial
- Instagram: https://www.instagram.com/labrersoficial
- Telefone/WhatsApp do Presidente PY3KIM Joaquim: (51) 9 9719-4581


PY3KIM Joaquim

LABRE-RS | BUREAU – O Bureau de cartões QSL da LABRE-RS esteve presente no 71º Rancho do Radioamador Gaúcho, para Caxias vieram mais de 30 cartões que já começaram a ser entregues aos seus destinatários e neste rol estão inclusos os enviados aos colegas PY3AKS Kurt, PY3ML Marcelo, PY3GS Gustavo, PY3NM Nédio, PY3LAR Luís André, PU3DXX José, PY3IT André e PY3DCV Luiz Fernando Biasus.


PT2ZDX Martin e PY3KIM Joaquim

LABRE-DF | VISITA – A LABRE do Distrito Federal Brasília representada por seu Presidente PT2ZDX Martin Butera e pelo Diretor de Assuntos do Cone Sul LU3DU Mark, procedeu visita institucional ao Rio Grande do Sul, oportunidade em que conheceu de perto as instalações do PXPY Clube de Caxias do Sul e do Grupo Escoteiro Tradicional do Ar Caxias do Sul – GETARCXS-05RS, em Porto Alegre manteve contato com a LABRE-RS e em Tramandaí/RS, nos dias 13, 14 e 15 de novembro, participou da realização do 71º Rancho do Radioamador Gaúcho.

LABRE-DF | ASSEMBLEIA POSTERGADA – A LABRE informou que foi adiada a Reunião Extraordinária da LABRE Nacional, que discutiria propostas de reforma do estatuto da associação.

Entre os pontos polêmicos estava a proposta de exigência da condição de brasileiro nato para determinados cargos da entidade. A medida foi questionada pela presidência da LABRE-DF, por possível incompatibilidade com os princípios constitucionais de igualdade entre brasileiros natos e naturalizados e segundo o presidente da LABRE-DF, Martin Butera, titular de PT2ZDX, as medidas encaminhadas ao Ministério Público, ao Cartório e à Delegacia Especializada tiveram caráter preventivo, buscando assegurar o respeito aos direitos constitucionais.



PT2ZDX Martin Butera

O adiamento foi acolhido pela Diretoria Nacional após proposta do presidente executivo da LABRE-São Paulo, Marcio Cabral Barbio PY2TTN, permitindo que a reforma estatutária seja discutida posteriormente, com maior tempo, transparência e respeito à legislação brasileira e a LABRE-DF agradeceu aos representantes das estaduais e aos radioamadores do Brasil e do exterior pelas manifestações de apoio e solidariedade.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

NOTICIAS DOS CLUBES, GRUPOS E ASSOCIAÇÕES LIGADAS AO RADIO

O Radiofarol DX Group esteve representado no 71º Rancho do Radioamador Gaúcho realizado no último final de semana, oportunidade em que PY3TR Fernando, PY3VON Munhoz, PY3MFG Marafiga, PY3UD Ulla David e PY3DNE Luiz Henrique compareceram a solenidade de abertura e demais eventos do Rancho.



PY3TR Fernando e PY3GFM Marafiga



PY3DNE Luiz e PY3VON Munhoz

Radiofarol DX Group na internet

www.radiofaroldx.com.br - https://www.instagram.com/radiofaroldx

FREQUÊNCIA NACIONAL DE CHAMADA
146.520 MHz

Cartilha do Serviço do Radioamador

Por meio de ON9CFG Bjorn o site DX World.net publicou na última quinta-feira (12) o DX Boletim nº 688 onde destacamos as seguintes expedições:

- **H44MS - Ilhas Salomão**: Bernard DL2GAC, de 05 de fevereiro a 7 de maio de 2027;
- **FS/VP2E/PJ7WW - Chris DL1MGB (holiday-style)**: FS (St Martin) de 30/nov a 9/dez;
- **3Y0L - Ilha Peter I**: dxpedição em fevereiro/2027, Mais informações em 3y0l.com;
- **5H3MB - Tanzânia**: Maurizio IK2GZU, até 18 de novembro 80-10m, CW/SSB/digi/QO-100;
- **5H1RK - Tanzânia**: Rafal SP3RK, de 23/dez a 6/jan/2027. 20-10m, FT8/FT4/FT2/CW (QRP);
- **J6 – Santa Lúcia (KB4YKC e KB4PMK):** de 9 a 16 de março de 2027;
- **T88SM – Palau (JA6EGL):** de 8 a 14 de janeiro de 2027;
- **VK2LHW – Ilha Lord Howe:** de 24 de maio a 7 de junho de 2027;
- **VP0SG – Geórgia do Sul:** março de 2027, ARDX;
- **VP0SG, Ilha Geórgia do Sul**: o contêiner da expedição foi carregado em Oslo e segue para Stanley, nas Malvinas. A expedição, organizada pela ARDX, está prevista para março de 2027. Site: ardxpeditions.com.

LEIA A MATÉRIA COMPLETA NO DX Boletim nº 688

RADIOCOMUNICAÇÃO PARA LEIGOS Clique aqui e vá direto para o documento

Maratona QRS10 CW, ela tem periodicidade mensal, totalizando 12 etapas ao longo do ano, e o vencedor será o radioamador que mais pontuar na soma de todas as etapas em sua categoria.

- Cada etapa tem 4 horas de duração, iniciando às 18:00 e encerrando às 23:00 UTC;
- As bandas utilizadas são 10 metros (28000 - 28070) e 40 metros (7000 - 7047).
- Para ir ao regulamento clique aqui

A ÚLTIMA ETAPA DA MARATONA QRS10CW EM 2026 ACONTECE EM 06 DE DEZEMBRO

PY3PXY

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

ESPECIAL 71º RANCHO DO RADIOAMADOR GAÚCHO

No último final de semana, 13, 14 e 15 de novembro, sob a coordenação de Paulo Ramiro titular de PY3AX foi realizado na cidade de Tramandaí/RS o 71º Rancho do Radioamador Gaúcho.

O evento reuniu mais de uma centena de colegas, que acompanhados de seus familiares e amigos confraternizaram em um ambiente de cordialidade e harmonia e tudo iniciou ainda na tarde de sexta-feira quando as caravanas começaram a chegar no Hotel Schenkel e aos poucos o alvoroço já estava formado.



Ainda na sexta-feira aconteceu o *happy hour* que foi realizado na Barra do Imbé e onde por algumas horas os colegas trocaram experiências e informações relativas ao radioamadorismo, aos clubes, grupos e alinhavaram até algumas parcerias para o ano de 2027 e boa parte de tudo isso ao som das cantorias magistralmente executadas por PY3AX que foi desde a consagrada Merceditas até a MPB.

O sábado (14) iniciou com o credenciamento oficial dos participantes e em seguida tendo o colega Luiz Paulo PY3XW como mestre de cerimônias ocorreu a solenidade de abertura do 71º Rancho do Radioamador Gaúcho onde foram executados o Hino Nacional brasileiro e o Hino do Radioamador, sendo a mesa composta por PY3AX Paulo Ramiro Presidente do 71º Rancho do Radioamador Gaúcho, PYKIM Joaquim Machado presidente da LABRE-RS, PT2ZDX Martin Butera Presidente da LABRE-DF, PY3DNE Luiz Henrique 2º Vice-presidente do PXPY Clube de Caxias do Sul e Enio Schenkel Diretor do Hotel Schenkel de Tramandaí.



PY3KIM Joaquim e PY3MSS Marta

Encerrada a solenidade os participantes foram conduzidos ao restaurante do Hotel Schenkel onde em ambiente de congraçamento e harmonia desfrutaram do primeiro almoço do 71º Rancho e em seguida foi dada a abertura da primeira fase da feirinha de equipamentos que lotou o salão do primeiro piso.



PY3PA Paulo, PY3AX Toscano e PY3KIM Joaquim

Às 15h00min dois eventos para públicos diferentes movimentaram esta edição do Rancho, um deles foi esperado por muitos que lá estavam e foi o passeio turístico por Tramandaí e Imbé abordo do tradicional "*dindinho*", um veículo aberto e tracionado mecanicamente, o outro evento, este esperado por aqueles que apreciam a história do Rancho do Radioamador Gaúcho, que foi apresentado pelo santa-mariense PY3PA Paulo Santos que com absoluto domínio da matéria, falou ao plenário sobre as 71 edições do Rancho do radioamador Gaúcho, mostrando as particularidades de cada evento em uma apresentação rica em imagens e detalhes que merecem ser preservados para que novas gerações possam ter contato com a história que está sendo escrita a cada ano.

Encerrado o passeio e a palestra histórica, todos se dirigiram a Cantina da Ana onde em ambiente animado e de franco congraçamento foi servida a janta com uma enorme variedade de pratos e mais uma vez a plateia pode contar com a apresentação musical do colega PY3AX Paulo Ramiro.

Durante a festividade foram apresentados os nomes e as biografias das YL que participaram da escolha da representante do Rio Grande do Sul para compor o quadro festivo da Labre Nacional em Brasília, escolha essa que se deu no domingo e que recaiu sobre a colega Ester Kegles PU3ESM (Pelotas/RS).



PY3AX Paulo e Dona Ana a Rainha do 71º Rancho

Mas voltando ao sábado à noite, em seguida a Rainha Ana recebeu a faixa e a coroa e o Rei Paulo Ramiro, o troféu itinerante e após isso iniciou o baile do 71º Rancho do Radioamador Gaúcho.

No domingo, a partir das 09h00min foi dado início a última plenária dessa edição do Rancho onde foi apresentado o relatório de atividades da LABRE-RS em 2026, entregue os troféus referentes ao concurso Volta ao RS e Farroupilha 2026 e feitos os agradecimentos à aqueles que fizeram acontecer mais uma edição do mais importante encontro de radioamadores do Estado do Rio Grande do Sul e um dos maiores no Brasil.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

Encerrada a plenária, todos foram conduzidos ao restaurante para o almoço e as despedidas, desejando que em breve tenhamos divulgado o nome da cidade que irá realizar o 72º Rancho do radioamador Gaúcho e onde muitos colegas certamente irão se reencontrar, se conhecer e confraternizar.



Solenidade de abertura do 71º Rancho



Jantar da coroação da Rainha do 71º Rancho



Feirinha de equipamentos



Plenária de encerramento do 71º Rancho

CONTESTES, CERTIFICADOS, ATIVAÇÕES, ENCONTROS, CONCURSOS e EXPEDIÇÕES

CONTESTE:

- Dia 29 de novembro, 12º Conteste do Grupo Fernão Dias - GFD na frequência de 27.735 USB desde Ipuiuna/MG.

ATIVAÇÃO:

- LU7DZV, Certificado Grupo DX Malvinas até 22 de novembro próximo.

ENCONTROS:

- Dias 20, 21 e 22 de novembro de 2026, 3º Encontro do Morro do Avião em Ribeirão Claro/PR;
- Dia 29 de novembro, 3º Encontro de Radioamadores de Araras/SP;
- Dias 05 e 06 de dezembro de 2026, Encontro de Radioamadores de Garanhuns/PE.

Tem dúvidas sobre o PXPY?
Então clique no item desejado

Estatuto | Fundação | Áudios Históricos | Imagens Históricas
Regulamento Interno | Radioamadorismo em Cxs | Boletins de 1980 a 2022

CONCURSOS E OPERAÇÕES DX DURANTE O MÊS DE NOVEMBRO DE 2026

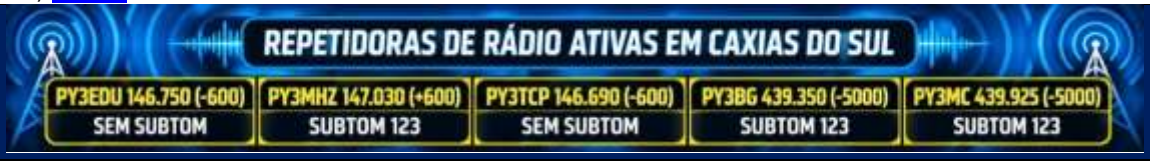
CONCURSOS

- Dias 21 e 22, Concurso LZ DX;
- Dias 21 e 22, Concurso Integração Sul-Americana CW;
- Dias 28 e 29, Concurso CQ Worldwide DX CW.

OPERAÇÕES DX

- Até o dia 29, 5X7W desde Uganda;
- Até o dia 20, C8K desde Moçambique;
- Até o dia 22, HD4W desde o Equador;
- Até o dia 30, XR0Z desde Juan Fernandez.

QRZ.COM
Clique para consultar indicativos de Radioamadores de todo o mundo



NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

RODADAS BRASILEIRAS NO AR

- Rodada da Harmonia, PXPY Clube de Caxias do Sul, quintas-feiras a partir das 20h00min em 146.750-600;
- Rodada dos Munhecas, diária em 3.705KHz a partir das 06h00min e aos sábados a partir das 17h00min;
- Rodada Bom Dia Floripa - ARAF todas às terças e quintas-feiras a partir das 07h30min e aos sábados a partir das 08h00min pelas repetidoras 146.870-600 ST 88.5 e 147.360+600 ST 88.5 e Facebook;
- Rodada Manhaneira, diária em 3.660KHz AM, do alvorecer até em torno das 08h00min;
- Rodada Brasileira da Amizade em 3.698KHz diária a partir das 20h00min;
- Rodada Padre Landel de Moura em 3.725KHz de segunda a sexta-feira a partir das 19h00min;
- Rodada Amigo da ARSEMA SP em 146.890-600 ST 79.7 toda quarta e sexta-feira a partir das 18h30min com transmissão pelo Facebook e com Zello ativo em "crasema";
- Rodada do Galo em 7.090KHz aos sábados e domingos das 06h00min às 07h00min;
- Rodadas Corujas da Noite aos domingos das 19h00min às 22:h00min em 27.125KHz USB Pouso Alegre/MG;
- Rodada do Curiango diária em 7.185KHz (AM) a partir das 21h00min;Rodada Trem das 11, de segunda a sábado a partir das 10h30min em 7.120KHz;
- Rodada Teresina Cidade Verde, diária em 7.080KHz das 06h00min às 07h30min.

MATÉRIA EM DESTAQUE:

Hoje o NOTURNO destaca a matéria publicada pelo colega PT2PAG Paulo André Galvão no site da LABRE-DF versando sobre a *"Como Identificar e Combater Interferências de RF"*.



Além de Radioamador, PT2PAG Paulo André Galvão é Engenheiro de Sistemas e empresário e quando criança, acompanhava seu pai, PT2AG, Antonio B. Galvão, nas transmissões e reuniões da LABRE-DF e também nos JOTAs (*Jamboree on the Air*). Paulo é radioamador desde 2000, inicialmente transmitindo por meio dos indicativos de ZZ2ACG e PT2PG e desde 2014, como PT2PAG e atualmente é colaborador da LABRE-DF.



Montar uma estação de radioamador

A interferência de radiofrequência, normalmente chamada de RFI — Radio Frequency Interference, é um dos problemas mais comuns enfrentados por quem mantém uma estação de radioamador. Em algumas situações ela aparece como um simples aumento do ruído de fundo; em outras, pode ocupar praticamente toda uma faixa, mascarar sinais fracos, prejudicar modos digitais ou até impedir completamente a recepção. O problema tornou-se ainda mais frequente com a popularização de fontes chaveadas, iluminação LED, inversores, equipamentos conectados à Internet, sistemas fotovoltaicos e uma enorme quantidade de dispositivos eletrônicos presentes nas residências.

Para o radioamador, entretanto, a primeira dificuldade nem sempre é eliminar a interferência. Antes disso, é preciso descobrir de onde ela vem. Uma característica importante da investigação de RFI é que aquilo que ouvimos no receptor raramente permite identificar, sozinho, o equipamento responsável. A mesma fonte pode produzir manifestações diferentes dependendo da frequência, da antena utilizada, da distância e do caminho pelo qual a interferência chega ao receptor. Por isso, uma investigação eficiente deve ser sistemática, começando pela caracterização do problema e avançando gradualmente até a localização física da fonte.

O que é uma interferência de RF?

A União Internacional de Telecomunicações (UIT) define interferência de rádio como o efeito de energia indesejada decorrente de uma ou mais emissões, radiações ou induções sobre a recepção de um sistema de radiocomunicação, manifestado por degradação do desempenho, interpretação incorreta ou perda de informação que poderia ser obtida na ausência dessa energia.

Essa definição é importante porque nem todo sinal indesejado constitui necessariamente uma interferência prejudicial. A regulamentação internacional diferencia níveis de interferência e considera prejudicial aquela

que, entre outras situações, coloca em risco serviços de radionavegação ou de segurança, ou degrada, obstrui ou interrompe repetidamente uma radiocomunicação que esteja operando de acordo com as regras aplicáveis.

No Brasil, a Anatel administra o espectro de radiofrequências e estabelece as condições de utilização das diferentes faixas. Para o radioamador, isso significa que a operação da estação também está sujeita às condições técnicas e operacionais estabelecidas pela regulamentação brasileira. O objetivo não é apenas proteger o radioamador contra interferências, mas também garantir que a própria estação de radioamador não cause interferência prejudicial a outros serviços.

Essa distinção ajuda a evitar um erro bastante comum: considerar que qualquer sinal estranho recebido pelo rádio é automaticamente uma violação das regras. A análise técnica precisa determinar a origem, a natureza, a intensidade e o efeito da emissão.

De onde vem o ruído que ouvimos?

As fontes de RFI podem estar dentro da própria estação, dentro da residência, na vizinhança, na rede elétrica ou até em instalações bastante distantes.

Uma das categorias mais conhecidas é o ruído produzido por fontes de alimentação chaveadas. Elas são encontradas em computadores, monitores, televisores, carregadores, roteadores, equipamentos de rede, receptores, câmeras, impressoras e praticamente todo tipo de equipamento eletrônico moderno. O processo de chaveamento ocorre em frequências relativamente elevadas e pode produzir componentes espectrais em múltiplas frequências. Dependendo da construção do equipamento e da qualidade da filtragem, essas componentes podem chegar à rede elétrica ou ser irradiadas pelos cabos conectados ao equipamento.

Iluminação LED também merece atenção. Drivers de LED podem utilizar circuitos eletrônicos de chaveamento e, quando inadequadamente filtrados, transformar a própria instalação elétrica e os cabos associados às luminárias em caminhos eficientes para a propagação de energia indesejada.

Outro grupo importante é formado por inversores e sistemas de energia solar fotovoltaica. Além do inversor propriamente dito, sistemas fotovoltaicos podem possuir otimizadores e outros dispositivos eletrônicos associados aos painéis. A combinação de eletrônica de potência, cabos relativamente longos e instalações distribuídas pode produzir condições favoráveis tanto à condução quanto à radiação de interferência.

Também existem fontes que não são obviamente eletrônicas. Motores elétricos, controladores de motores, cercas elétricas, sistemas de ignição e contatos elétricos podem produzir sinais impulsivos. Uma conexão elétrica defeituosa, um arco ou uma descarga em componentes de uma rede de distribuição pode gerar um ruído bastante característico, frequentemente percebido pelo radioamador como um som áspero ou semelhante a uma fritura.



A própria ARRL registra como fontes possíveis de RFI dispositivos como lâmpadas, fontes chaveadas, adaptadores Power over Ethernet, equipamentos de rede, esteiras elétricas, sistemas de energia solar, cercas elétricas, iluminação pública, motores e componentes defeituosos de redes elétricas.

O primeiro passo: confirmar que o problema é realmente RFI

Antes de procurar uma fonte, é importante determinar exatamente o que está acontecendo.

Anote a frequência ou as frequências afetadas, o modo de recepção, a intensidade aproximada do ruído, o horário em que ele aparece e se existe alguma relação com determinadas atividades. Um ruído que surge todos os dias às 18 horas pode indicar um equipamento que entra em funcionamento naquele horário. Um ruído que desaparece durante a madrugada pode ter comportamento diferente de uma interferência que permanece continuamente.

Também é útil verificar se o fenômeno aparece em mais de uma faixa. Algumas fontes apresentam componentes harmônicas, fazendo com que um problema originado em uma determinada região do espectro apareça também em frequências superiores. A ARRL observa que determinados tipos de ruído relacionados à rede elétrica podem começar em frequências relativamente baixas e produzir harmônicas que se estendem por MF, HF e, dependendo da fonte e das condições, até VHF e UHF.

A comparação entre diferentes antenas também é extremamente útil. Se uma antena externa apresenta grande quantidade de ruído e uma pequena antena de recepção, colocada dentro da estação, apresenta comportamento muito diferente, isso fornece uma pista sobre o campo recebido e sobre a localização da fonte.

Outra experiência simples consiste em utilizar um receptor portátil alimentado por bateria. Ele permite afastar temporariamente o receptor da estação e investigar diferentes ambientes sem depender da instalação elétrica local.

O teste mais importante pode estar dentro da própria casa

Um dos procedimentos recomendados pela ARRL para investigar RFI residencial é verificar se a fonte está dentro da própria residência.

Com os devidos cuidados de segurança, pode-se desligar o disjuntor geral e observar o comportamento de um receptor alimentado por bateria. Se o ruído desaparecer, existe uma forte indicação de que sua origem está dentro da instalação ou em algum equipamento alimentado por ela. Se o ruído continuar praticamente inalterado, cresce a possibilidade de que a fonte esteja localizada externamente.

Esse procedimento não identifica imediatamente o aparelho responsável, mas reduz drasticamente o universo de possibilidades.

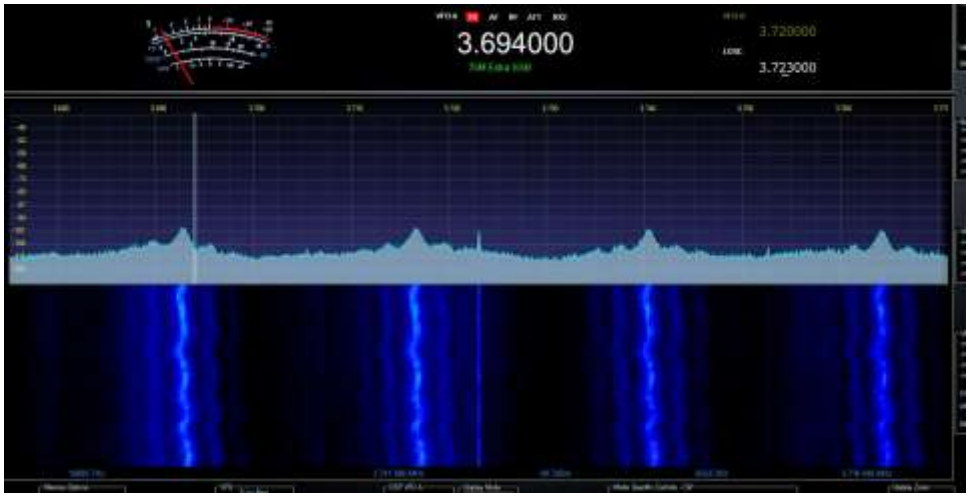
Quando a interferência desaparece com o desligamento geral, o próximo passo pode ser religar os circuitos individualmente, observando em qual deles o ruído retorna. Isso permite associar a interferência a uma determinada área da residência.

É importante, porém, diferenciar investigação de intervenção elétrica. O radioamador não deve abrir quadros, modificar instalações, retirar proteções ou realizar medições em partes energizadas sem competência e equipamentos apropriados. Se houver necessidade de intervenção na instalação elétrica, deve-se recorrer a profissional habilitado.

O espectro e o waterfall são grandes aliados

Os receptores modernos, especialmente os equipamentos SDR, facilitaram muito a investigação de interferências porque permitem observar não apenas aquilo que é ouvido, mas também o comportamento da energia ao longo da frequência e do tempo.

O espectro mostra a distribuição da energia em função da frequência. Já o waterfall acrescenta a dimensão temporal, permitindo observar se uma emissão é contínua, intermitente, periódica ou variável.



Uma linha vertical persistente no waterfall, por exemplo, representa uma emissão que permanece aproximadamente na mesma frequência. Várias linhas regularmente espaçadas podem indicar uma fonte que produz componentes periódicas. Já sinais que aparecem e desaparecem em determinados intervalos podem estar relacionados a equipamentos que operam por ciclos.

É importante não transformar o waterfall em uma espécie de "identificador automático" de interferências. A aparência visual pode fornecer pistas, mas raramente é suficiente para determinar com certeza qual aparelho está produzindo o sinal. A própria ARRL recomenda priorizar inicialmente a pergunta "de onde está vindo?", em vez de tentar determinar imediatamente "qual equipamento é?".

A gravação do áudio também pode ser útil. Registrar de 30 a 60 segundos do ruído em AM ou SSB, por exemplo, permite comparar posteriormente o comportamento da interferência e compartilhar evidências com outros radioamadores ou equipes técnicas.

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

Localizando a direção da interferência

Depois de determinar que o ruído é externo, começa uma etapa semelhante à radiolocalização.
Uma antena pequena, especialmente uma antena de quadro para HF, pode ser usada para procurar a região onde o sinal se torna mais forte ou mais fraco. A ideia não é necessariamente obter imediatamente uma direção exata, mas reduzir progressivamente a área de busca.

À medida que a investigação se aproxima da fonte, uma antena direcional adequada à frequência da interferência pode fornecer maior precisão. Em VHF e UHF, por exemplo, uma antena direcional pode ajudar a determinar a direção de chegada do sinal.

Um detalhe importante é que o ponto onde o sinal é mais forte nem sempre corresponde exatamente ao equipamento que o produz. Cabos elétricos, cercas, estruturas metálicas e outras instalações podem transportar ou irradiar a interferência. Um equipamento localizado em uma residência pode, por exemplo, injetar energia de RF na rede elétrica, fazendo com que os condutores atuem como parte do sistema de propagação.

É por isso que a investigação deve combinar medições elétricas, observação do espectro, deslocamento físico e conhecimento sobre a infraestrutura existente.

O IEEE publicou a prática recomendada IEEE 1897-2024 especificamente para a localização de fontes de interferência associadas a linhas de energia. O documento descreve procedimentos de localização, análise de assinaturas no domínio do tempo e técnicas destinadas a distinguir fontes de ruído e associá-las à origem física.

Interferência conduzida e interferência irradiada

Uma maneira útil de compreender RFI é pensar nos dois caminhos principais pelos quais a energia indesejada chega ao receptor.

Na interferência conduzida, a energia percorre algum condutor. Cabos de alimentação, cabos de dados, cabos coaxiais e outras conexões podem transportar componentes de alta frequência. Uma fonte aparentemente pequena pode, portanto, transformar um cabo relativamente longo em uma eficiente "antena" involuntária.

Na interferência irradiada, a energia chega ao receptor através do espaço, como ocorre com qualquer onda eletromagnética. O equipamento, seus circuitos ou seus cabos podem funcionar como elementos radiantes.

Na prática, as duas situações podem ocorrer simultaneamente. Um dispositivo pode produzir ruído internamente, conduzi-lo pela alimentação e também irradiá-lo através de seus cabos.

Essa distinção é importante porque a solução depende do caminho dominante. Se o problema chega principalmente pela alimentação, filtros e ferrites podem ajudar. Se o problema é irradiado, pode ser mais eficiente atuar sobre o equipamento, seus cabos, blindagem ou posicionamento da antena.

Ferrites, filtros e choques de RF

Os núcleos de ferrite são ferramentas muito úteis no combate à RFI, mas não devem ser tratados como uma solução universal.

Um ferrite corretamente escolhido pode apresentar elevada impedância para correntes de RF indesejadas, reduzindo a circulação dessas correntes em um cabo. Isso é especialmente útil quando o cabo está funcionando como caminho de modo comum para a interferência.

É fundamental, entretanto, considerar a frequência envolvida e o comportamento do núcleo. Um ferrite eficiente em determinada faixa pode apresentar desempenho muito diferente em outra. Também é necessário considerar o tipo de cabo, a corrente que circula por ele e a forma como o núcleo é instalado.

Choques de modo comum, filtros de RF e outros dispositivos de supressão podem ser empregados quando a natureza da interferência estiver suficientemente caracterizada.

Uma regra prática importante é: primeiro descubra o caminho da interferência; depois escolha a técnica de supressão. Instalar ferrites aleatoriamente em todos os cabos pode até produzir alguma melhoria, mas dificilmente constitui uma investigação técnica adequada.

E quando a fonte não pode ser desligada?

Nem sempre é possível simplesmente retirar o equipamento responsável da tomada.

Pode ser um equipamento essencial, uma instalação fotovoltaica, um dispositivo pertencente a outra residência, uma luminária pública ou algum componente da rede elétrica. Nesses casos, o objetivo passa a ser reduzir a interferência na fonte ou diminuir a quantidade de energia que chega ao receptor.

A ARRL cita, entre as estratégias possíveis, o uso de ferrites e choques de RF, baluns, blindagem, sistemas de cancelamento de ruído e outras técnicas de redução da interferência.

Também é possível atuar no próprio sistema receptor. Uma antena mais apropriada, uma antena de quadro, uma antena direcional ou uma mudança de localização podem reduzir significativamente o nível de ruído recebido.

Em determinadas situações, um cancelador de ruído pode ser útil. Entretanto, esse tipo de equipamento deve ser utilizado como complemento e não como substituto da investigação. Se uma fonte estiver produzindo interferência significativa, eliminar ou reduzir o sinal na origem normalmente é uma solução mais adequada do que simplesmente tentar "apagar" seus efeitos no receptor.

Cuidado com o diagnóstico de intermodulação e sobrecarga

Nem tudo que parece interferência externa é realmente uma fonte externa.

Um receptor pode sofrer sobrecarga quando recebe sinais muito fortes fora da faixa que está sendo monitorada. Isso pode resultar em sinais aparentes que não existem daquela forma no espectro original.

A intermodulação também pode gerar produtos que aparecem em frequências onde não existe uma transmissão original correspondente. Em locais próximos a transmissores potentes, estações de radiodifusão ou outras fontes de RF, esse fenômeno merece consideração.

Uma forma de investigar é modificar a configuração do receptor, utilizar atenuação apropriada exclusivamente em recepção e observar se o comportamento do sinal muda de maneira compatível com uma sobrecarga interna. A ARRL ressalta, entretanto, que filtros ou atenuadores destinados apenas à recepção não devem receber potência de transmissão, pois podem ser danificados.

Essa etapa é particularmente importante antes de acusar um equipamento ou instalação vizinha de causar interferência.

A própria estação pode ser a culpada

Existe uma tendência natural de procurar a fonte do problema na casa do vizinho, na iluminação pública ou na rede elétrica. Mas a própria estação deve ser investigada primeiro.

Fontes de alimentação, computadores, monitores, carregadores, interfaces digitais, cabos USB, roteadores, conversores, controladores, amplificadores e até determinados acessórios podem gerar ou transportar RFI.

A própria ARRL observa que muitos dos casos investigados acabam tendo origem na residência do próprio radioamador.

Por isso, uma investigação organizada começa pelo ambiente mais próximo e vai avançando para fora. Essa abordagem também evita conflitos desnecessários com vizinhos.

Como combater a interferência na prática

Depois que a origem estiver identificada, a solução deve ser escolhida de acordo com o mecanismo responsável.

Se a fonte estiver produzindo emissões indesejadas por deficiência de filtragem, a solução mais apropriada pode ser substituir o equipamento por outro de melhor qualidade ou utilizar filtros adequados. Se o problema estiver relacionado à circulação de correntes de modo comum nos cabos, ferrites e choques podem ser eficazes.

Se o equipamento estiver irradiando diretamente, blindagem, alteração do cabeamento ou afastamento físico podem reduzir a emissão. Quando o ruído é proveniente de uma instalação externa, pode ser necessário envolver o proprietário do equipamento, a empresa responsável pela infraestrutura ou a concessionária de energia.

No caso de linhas elétricas, uma característica particularmente importante é que a interferência pode estar relacionada a falhas ou descargas em componentes da rede. Nessa situação, não se deve tentar realizar qualquer intervenção diretamente no poste ou na rede. A identificação técnica deve ser encaminhada à concessionária responsável.

Comunicação é parte da solução

Um bom diagnóstico técnico é muito mais fácil de resolver quando acompanhado de evidências.

Em vez de simplesmente informar que "o rádio está com muito ruído", é muito mais útil registrar a frequência, horário, intensidade aproximada, comportamento no waterfall, gravação de áudio, localização em que o sinal se torna mais forte e condições em que desaparece.

Essas informações permitem que o problema seja compreendido por pessoas que não necessariamente conhecem radioamadorismo.

Também é recomendável manter registro das comunicações realizadas durante a investigação. A ARRL destaca a importância de documentar os contatos realizados com vizinhos, concessionárias ou outras entidades durante uma investigação de RFI.

Essa postura técnica e colaborativa é especialmente importante quando a fonte pertence a terceiros. O objetivo inicial deve ser resolver o problema, e não estabelecer culpados.

Quando procurar a Anatel?

No Brasil, situações envolvendo interferência podem ser encaminhadas à Anatel quando houver indícios de violação das regras ou interferência que necessite de atuação regulatória.

A Agência informa que denúncias podem envolver, entre outras situações, uso irregular do espectro, equipamentos não certificados e interferências de sinais. A Anatel também possui procedimentos específicos para situações de maior gravidade, incluindo interferências que podem afetar serviços aeronáuticos e outros sistemas relacionados à segurança da vida.

É importante compreender que uma reclamação tecnicamente bem documentada é muito mais útil do que uma simples descrição subjetiva do problema. Sempre que possível, o radioamador deve reunir registros de frequência, horário, intensidade, gravações, medições e informações sobre a localização provável da fonte.
Em casos envolvendo risco à segurança, especialmente sistemas de navegação ou comunicação aeronáutica, a prioridade deve ser comunicar imediatamente o problema pelos canais oficiais apropriados, sem tentar realizar qualquer intervenção física na instalação responsável pela emissão.

O radioamador como investigador do espectro

Identificar interferências é, na realidade, uma aplicação extremamente interessante dos próprios conhecimentos desenvolvidos no radioamadorismo.

O problema exige compreender propagação, antenas, polarização, espectro, filtros, circuitos eletrônicos, fontes de alimentação, modulação, harmônicas, instrumentação e técnicas de radiolocalização. Equipamentos que antes pareciam destinados exclusivamente a laboratórios especializados — como SDRs e analisadores de espectro compactos — tornaram-se ferramentas acessíveis para experimentação.

Mais importante do que possuir equipamentos sofisticados é adotar um método.
Primeiro, caracterize o fenômeno. Depois, determine quando e onde ele aparece. Em seguida, descubra se está dentro ou fora da residência. Compare antenas, observe o waterfall, utilize um receptor portátil e reduza progressivamente a área de busca. Só depois procure determinar qual equipamento específico está envolvido. Essa abordagem evita conclusões precipitadas e aumenta muito a chance de encontrar a verdadeira origem.

Conclusão

A interferência de RF faz parte do ambiente radioelétrico moderno e tende a se tornar um desafio cada vez maior à medida que cresce a quantidade de equipamentos eletrônicos conectados à rede elétrica e ao ambiente de radiofrequência.

Para o radioamador, porém, RFI não precisa ser apenas um problema. Ela também pode ser uma oportunidade de aprendizado. A investigação de uma interferência reúne vários dos fundamentos da radiotécnica e transforma o próprio espectro em uma ferramenta de diagnóstico.

O princípio mais importante talvez seja simples: não tente combater uma interferência antes de entender sua origem e o caminho pelo qual ela chega ao receptor.

Uma boa investigação começa com observação, passa por medições e termina com uma solução proporcional ao problema. Ferrites, filtros, blindagens, antenas direcionais e canceladores podem ser excelentes ferramentas, mas nenhuma delas substitui um diagnóstico bem feito.

E, acima de tudo, o radioamador deve lembrar que o espectro é compartilhado. Identificar e combater interferências não significa apenas melhorar o próprio sinal recebido. Significa também contribuir para um ambiente radioelétrico mais limpo, previsível e compatível com os diversos serviços que utilizam as radiofrequências.

Referências

União Internacional de Telecomunicações (UIT) — Radio Interference. Definições internacionais de interferência, interferência prejudicial e princípios relacionados à proteção dos serviços de radiocomunicação. (ITU)
Anatel — Radiofrequência. Informações oficiais sobre o espectro de radiofrequências e sua administração no Brasil. (Serviços e Informações do Brasil)

NOTURNO

O BOLETIM INFORMATIVO DO PXPY CLUBE DE CAXIAS DO SUL

Transmissão em VHF pela PY3EDU operacional em
>>>>>>>>>>>>> 146.750MHz -600KHz Sem Subtom <<<<<<<<<<<<<

Edição de 17 de novembro de 2026
Ano 7 - Nº 288

Anatel — Espectro. Informações sobre atribuição, destinação, condições de uso e proteção contra interferências prejudiciais. (Serviços e Informações do Brasil)

Anatel — Radioamadorismo. Página oficial com a regulamentação vigente do Serviço Radioamador, incluindo a Resolução nº 777/2025 e o Ato nº 3448/2026. (Serviços e Informações do Brasil)

Anatel — Ato nº 926, de 1º de fevereiro de 2024. Requisitos Técnicos e Operacionais para uso de radiofrequências associadas ao Serviço de Radioamador. (Anatel)

Anatel — Resolução nº 779, de 28 de abril de 2025. Glossário aplicável ao setor de telecomunicações, incluindo definições relacionadas a estações e ao Serviço Radioamador. (Anatel)

Anatel — Reclamação, Denúncia ou Outras Manifestações?. Informações oficiais sobre denúncias relacionadas a interferências de sinais e outras irregularidades. (Serviços e Informações do Brasil)

Anatel — Planos de Tratamentos de Demandas. Informações sobre o tratamento de interferências, incluindo situações relacionadas à segurança da vida e sistemas aeronáuticos. (Serviços e Informações do Brasil)

ARRL — Radio Frequency Interference (RFI). Material técnico sobre investigação, localização, caracterização e mitigação de interferências em estações de radioamador. (ARRL)

. ARRL New England Division — RFI Troubleshooting Guide. Guia prático para identificação sistemática de fontes de RFI, incluindo testes com disjuntores, receptores portáteis e técnicas de localização. (NEDIV)

. ARRL New England Division — RFI Remedies. Informações sobre ferrites, choques, baluns, blindagem e técnicas para reduzir os efeitos de RFI. (NEDIV)

. ARRL — Broadcast Station Interference. Informações sobre sobrecarga de receptores, filtros e procedimentos de diagnóstico de interferências provenientes de sinais fortes. (ARRL)

. IEEE — IEEE 1897-2024, Recommended Practice for Location of Power Line Gap Interference Sources. Prática recomendada para localização de fontes de interferência associadas a linhas de energia e utilização de assinaturas de ruído para investigação. (IEEE Standards Association)

. IEEE — IEEE 473-2025, Recommended Practice for an Electromagnetic Site Survey. Referência para caracterização sistemática do ambiente eletromagnético em função de frequência, tempo e localização. (IEEE Standards Association)

. Imagem ilustrativa — waterfall apresentando RFI em HF. Imagem utilizada exclusivamente para ilustrar visualmente o conceito de análise espectral e waterfall.

. Imagem ilustrativa — investigação de arco elétrico em poste. Exemplo visual de uma fonte de ruído associada a uma instalação elétrica.

. Imagem ilustrativa — ferrite e filtragem EMI. Ilustração utilizada para representar conceitualmente o funcionamento de filtros e ferrites.

Leia este artigo na Página da LABRE-DF clicando aqui.

NOTURNO, o Boletim Informativo do PXPY Clube de Caxias do Sul, muito obrigado e até a próxima semana.

Participaram desta edição via éter os seguintes colegas:

PY3TVI Eduardo (CXS), PY3DNE Luiz Henrique (CXS), PU3ELZ Zélia (CXS), PY3MS Juracir (CXS), PU3SVG Simei (CXS), PY3SG Adair (CXS), PU3JVP Jairo (CXS), PU3MRV Marcio Vargas (Veranópolis), PU3APT João (Dr. Ricardo), PY3MS Juracir (CXS), PY3VV Geraldo (Farroupilha), PY3AB Márcio (CXS), PU3UBR Barbosa (CXS) e PU3EVM Eliezer (CXS)



