

OTC LABRE

Um informativo
oficial da LABRE-CE

Nº 13 | 28 JUNHO | 2026



- Conhecendo a polarização vertical
- Como funciona?
Pequena Potência,
Grandes Distâncias
- Encontros, feiras e eventos

Saudações leitores, radioamadores, PXs e corujas que nos acompanham durante a transmissão deste informativo. Iniciamos agora a leitura do nosso QTC quinzenal da LABRE-CE, transmitido pela estação oficial PT7AA. Sou (identificação do radioamador), seu anfitrião.

Faço esta apresentação sob a orientação, supervisão e responsabilidade de sua Diretoria.

Este boletim é transmitido aos domingos, na frequência de **7.100 kHz, em LSB, às 8h**, e retransmitido às **terças-feiras, às 20h**, através das repetidoras de **VHF** analógicas listadas abaixo, todas com **subtom 79.7**:



Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão - LABRE-CE

146.750 (-600) • Guaramiranga

145.390 (-600) • Tamboril

145.290 (-600) • Fortaleza

145.450 (-600) • Orós

145.310 (-600) • Ubajara

145.350 (-600) • Quixeramobim

145.410 (-600) • Itapipoca

147.270 (+600) • Meruoca

145.230 (-600) • Itaiçaba

147.240 (+600) • Caririaçu

146.610 (-600) • Tauá

145.430 (-600) • Viçosa do Ceará

ÉTICA OPERACIONAL

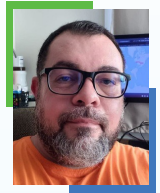
Use frases elegantes em sua conversação. Evite palavreado chulo ou jargão de sentido duvidoso e impróprio para o Radioamadorismo, de modo a não constranger aos que estão escutando a sua fala.

Caro Radioamador – contribua com o nosso QTC da LABRE-CE, trazendo assuntos de interesse para o Radioamadorismo. Aguardamos e agradecemos a sua colaboração.

Parte deste quinzenal contou com uma ajudinha da IA, porém a criatividade e revisões continuam sendo humanas. A tecnologia entra apenas para dar aquele empurrãozinho no processo. Entendeu, né?

Aprendendo um pouco mais

Conhecendo a polarização vertical



Por Jose Carlos Borges
PU70BR

A polarização vertical refere-se à orientação do vetor do campo elétrico de uma onda eletromagnética que permanece essencialmente na direção vertical em relação ao solo enquanto a onda se propaga. Em termos práticos, antenas verticalmente polarizadas (por exemplo, dipolos orientados verticalmente, colineares, e mastros simples) irradiam e recebem a maior parte da energia com o campo elétrico na direção vertical, exigindo que o transmissor e o receptor usem polarização compatível para máxima eficiência de enlace.

Princípio e características técnicas

- Definição física: o campo elétrico tem direção predominante vertical; o campo magnético é ortogonal a ele, conforme as leis do eletromagnetismo.
- Acoplamento entre antenas: a perda por desajuste de polarização entre duas antenas é mínima quando ambas têm a mesma polarização; diferenças entre vertical e horizontal resultam em perdas significativas se não houver conversão no caminho de propagação.
- Padrões típicos: antenas verticais costumam apresentar coberturas omnidirecionais no plano horizontal (azimute) e lóbulos mais pronunciados no plano vertical, favorecendo comunicações ao nível do solo e em horizontes urbanos e rurais.

Aplicações práticas

- Rádio FM comunitário e serviços de VHF/UHF: esta é a polarização padrão em muitos sistemas de radiodifusão e rádios móveis onde antenas verticais em veículos e postes são práticas e baratas.
- Sistemas móveis terrestres (VHF / UHF, PMR / GMRS, CB): a facilidade de instalar antenas verticais em veículos e a compatibilidade entre estações

móveis tornam a polarização vertical a escolha natural.

- Redes de estação base e repetidores: devido à cobertura omnidirecional no plano horizontal, antenas verticais são amplamente usadas em estações base que atendem áreas ao redor do ponto de irradiação.
- Links de curto alcance e IoT urbano: em ambientes onde a maioria dos dispositivos e recepção está ao nível do solo, a polarização vertical facilita conexão consistente sem ajustes mecânicos.
- Casos específicos de VHF / UHF em ambientes rurais e urbanos: quando o objetivo é maximizar alcance terrestre e compatibilidade com antenas de usuários finais, a polarização vertical é frequentemente preferida.

Importante: a escolha do tipo de polarização a ser utilizada deve considerar medições de canal locais e requisitos do sistema, pois algumas aplicações especializadas podem exigir polarização horizontal ou circular.

Vantagens

- Instalação simples e baixo custo: antenas verticais, mastro e colinear, são fáceis de fabricar e montar, o que reduz custos de infraestrutura.
- Cobertura omnidirecional prática: ideal para estações base que precisam cobrir 360° sem orientações mecânicas complexas.
- Compatibilidade com veículos e estações móveis: a maioria das antenas móveis é vertical, garantindo compatibilidade entre muitos usuários.
- Boa eficiência em propagação terrestre: em VHF/UHF, a polarização vertical tende a interagir favoravelmente com o plano de superfície para alcance eficiente em aplicações terrestres.

- Menor suscetibilidade a alguns tipos de desvanecimento: em trajetos onde o caminho direto domina, antenas verticais fornecem um enlace previsível e estável.

Desvantagens

- Interação com o solo e atenuação vertical: a presença do solo afeta a polarização vertical, podendo modificar o diagrama e causar perdas em condições específicas, especialmente próximo a estruturas condutoras.
 - Percurso múltiplo e despolarização: reflexões em superfícies horizontais (prédios, água, etc) podem causar mudanças de polarização e criam componentes com polarização diferente, degradando a recepção se não houver diversidade adequada.
 - Interferência e ruído: em áreas urbanas a orientação vertical pode captar ruído gerado por estruturas verticais e linhas elétricas; planejamento de filtragem e aterramento é necessário.
 - Limitações em enlaces satelitais e aéreo: para comunicações com plataformas que mudam orientação (satélites, aeronaves), a polarização vertical pode ser inadequada; polarização circular é frequentemente preferida nesses casos.
 - Dependência do alinhamento polarizado: quando o par transmissor/recebedor tem polarização diferente, a perda de sinal pode ser alta; sistemas que exigem flexibilidade máxima na orientação do terminal podem sofrer perdas se usarem apenas vertical.
- Recomendações de projeto e critérios de escolha:
- Analise o ambiente de propagação: use simulações e medições de canal para decidir entre vertical, horizontal ou circular. Em áreas com muitos reflexos,

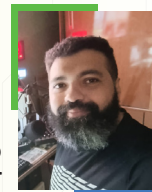
considere técnicas de diversidade ou MIMO - Multiple-Input Multiple-Output, uma técnica avançada que utiliza múltiplas antenas tanto no transmissor quanto no receptor.

- Considere a mobilidade do usuário: para veículos e dispositivos que mantêm antenas verticais integradas, a polarização vertical é conveniente; para plataformas rotativas, prefira circular.
- Planejamento de estação base: se a cobertura omnidirecional é prioridade e a maioria dos usuários usa antenas verticais, mantenha a mesma polarização para maximizar eficiência.
- Mitigue ruído e utilize aterramento: quando usar antenas verticais em ambientes urbanos, implemente aterramento e filtragem adequados para reduzir captação de interferência.
- Verifique requisitos de largura de banda e ganho: escolha designs que equilibrem ganho, largura de banda e padrão desejado conforme o serviço (ex.: VHF comunitário vs. enlace UHF dedicado).

A polarização vertical é uma solução prática, econômica e amplamente adotada em comunicações terrestres que exigem cobertura omnidirecional e compatibilidade com estações móveis. Suas vantagens incluem facilidade de instalação e desempenho previsível em muitos cenários VHF / UHF, enquanto suas limitações surgem em ambientes com forte multi percurso, requisitos de enlace com plataformas orientáveis e sensibilidade a ruído urbano. A decisão de usar polarização vertical deve ser baseada em análise do ambiente, tipo de serviço e trade-offs técnicos entre custo, cobertura e robustez do enlace.

Como funciona?

Pequena Potência, Grandes Distâncias



Por Paulo Thiago
PT7PT

No radioamadorismo, poucas modalidades despertam tanta admiração e entusiasmo quanto o QRP. A sigla QRP é utilizada para indicar operação com baixa potência de transmissão, normalmente até 5 watts em telegrafia (CW) e até 10 watts em outros modos de emissão. Embora muitos associem a potência elevada a melhores resultados, os praticantes do QRP demonstram diariamente que habilidade, conhecimento técnico e boas condições de propagação podem superar a força bruta dos transmissores mais potentes.

O fascínio do QRP está justamente no desafio. Realizar um contato utilizando apenas alguns watts, potência comparável à de uma pequena lâmpada de LED, exige planejamento, paciência e dedicação. Cada estação trabalhada torna-se uma conquista especial, principalmente quando o contato ocorre entre continentes ou em longas distâncias.

A prática do QRP incentiva o radioamador a compreender melhor diversos aspectos da radiocomunicação. O operador aprende sobre propagação ionosférica, escolha de antenas eficientes, redução de ruídos e técnicas operacionais que aumentam as chances de sucesso. Dessa forma, o QRP transforma-se em uma verdadeira escola para quem deseja aprofundar seus conhecimentos no hobby.

Outro aspecto interessante é a simplicidade dos equipamentos. Muitos radioamadores constroem seus próprios transceptores QRP, utilizando poucos componentes eletrônicos. Essa característica resgata o espírito experimental que sempre esteve presente na história do radioamadorismo, aproximando o operador da tecnologia utilizada em sua estação.

As operações em campo também são bastante populares entre os adeptos do QRP. Devido ao baixo consumo de energia, os equipamentos podem ser alimentados por pequenas baterias, tornando-os ideais para atividades ao ar livre, expedições, parques e montanhas. Com uma antena simples e alguns watts de potência, é possível estabelecer contatos surpreendentes com estações localizadas a milhares de quilômetros de distância.

Os modos digitais modernos, como FT8 e FT4, contribuíram significativamente para o crescimento do QRP. Graças à elevada sensibilidade desses modos, sinais extremamente fracos podem ser decodificados com eficiência, permitindo que operadores de baixa potência realizem contatos que antes seriam muito difíceis em fonia.

Além dos aspectos técnicos, o QRP proporciona uma grande satisfação pessoal. Cada contato bem-sucedido representa uma combinação de conhecimento, persistência e condições favoráveis de propagação. Muitos radioamadores relatam que um contato DX realizado com 5 watts oferece uma emoção muito maior do que um contato semelhante feito com centenas de watts.

O mundo dos contatos QRP demonstra que, no radioamadorismo, potência não é tudo. Com uma boa antena, técnica adequada e paixão pelo hobby, sinais modestos podem atravessar oceanos e continentes. Essa capacidade de fazer muito com pouco é o que torna o QRP uma das modalidades mais fascinantes e desafiadoras do radioamadorismo moderno, conquistando cada vez mais adeptos ao redor do mundo.

Encontro, feiras e eventos

Por Daniel de Queiroz
PT7VD





17°

ENCONTRO

- DE

RADIOAMADORES

E PX DE CAICÓ-RN





REPETIDORA DA CIDADE:
146.610

***** PROGRAMAÇÃO: *****



Data: 04 e 05 de Julho
(sábado e domingo).

DIA
04
(SÁBADO)



11:30h = Recepção aos colegas no Clube para o almoço.

DIA
05
(DOMINGO)



19:00h = Confraternização pré-Encontro no Clube, com churrasquinho, cerveja gelada e muito bate papo.

DIA
05
(DOMINGO)



7:00h as 8:30h = Café da manhã

DIA
05
(DOMINGO)



9:00h = Abertura Oficial

DIA
05
(DOMINGO)



9:30h = Feirinha de Eletroca e Confraternização.



INSCRIÇÃO:
R\$ 100,00



84 99946-9040
(Luiz) chave Pix para pagamento.



*Rádio é amizade,
paixão e conexão!*





**SINTONIZE ESTA
IDEIA! ⚡**

3^a

ENCONTRO DE
RADIOAMADORISMO
E FAIXA DE CIDADÃO
DE CAMPINAS



LOCAL:
ESTAÇÃO
CULTURA



DIA:
12 DE JULHO
DE 2026



HORA:
8h

TRAGA SEU EQUIPAMENTO E
COMPARTILHE EXPERIÊNCIAS



**ANTENA
ATIVA**



Louvettel
Radiocomunicação



4º Encontro de Radioamadores de Viçosa do Ceará - CE



Abertura • 9h
Feirinha de rádio • 10h
Almoço • 11h30
Encerramento • 15h

INSCRIÇÃO (DUAS OPÇÕES)

1. R\$ 50,00 (Café da manhã incluso e camisa personalizada do evento)
2. R\$ 100,00 (Tudo da opção 1 + almoço)

Pagamento via PIX - 498.335.371-20
Mizael Alves de Brito

INFORMAÇÕES

Mizael Alves • PU7MAM
(88) 99638-3959

11 de julho de 2026

Sítio São Paulo
Zona rural de Viçosa do Ceará - CE

Vem aí o Segundo Encontro Bode Com Rapadura

Promovido pela Associação de Radioamadores do Estado do Piauí - ARPI

Data: 5 e 6 de Setembro de 2026
LOCAL: TERESINA - PIAUÍ
PROGRAMAÇÃO

- Dia: 5/9 Manhã - 08h Abertura do Evento
- Dia: 5/9 Manhã - 08:10 Palestra: "Nova Legislação do Radioamador"
Palestrante: Diretor da Anatel Teresina;
- Dia 5/9 Manhã - 08:50 Palestra: "Parceria da Defesa Civil com o Radioamadorismo"
Palestrante: Professor Werton;
- Dia 5/9 Manhã - 09:30 Palestra: "DX no Radioamadorismo"
Palestrantes: Nelson e Milton.
- Dia 5/9 Manhã e tarde - 09:40 até as 17h, Feirinha de equipamentos.
- Dia 6/9 Feirinha de equipamentos até as 11h.

Reservas:
(86) 98191 - 6524
Aristides - PS8ACM

Após as palestras teremos feirinha de equipamentos, churrasco, petiscos e bebidas (extra pacote).

Valores:
Diária: R\$ 250,00 (Em até 3x no PIX - maio, junho e julho de 2026). Incluso: Dormida, café da manhã, almoço, café da tarde e jantar.
Diária: R\$: 125,00 (Em até 3x no PIX - maio, junho e julho de 2026). Incluso: Café da manhã, almoço, café da tarde e jantar (sem dormida).
PIX - CNPJ: 30.364773/0001-18 Associação de Radioamadores do Piauí - ARPI

Centro Pastoral Padre Tony Batista.
Endereço: Avenida Presidente Kennedy, 7384.
Bairro: Socopo.
Teresina - Piauí

APOIO:
 Ohannes Garabedian PY7DER

Notícias financeiras LABRE-CE



Por Jose Luis PT7JL



Nobres amigos radioamadores do estado do Ceará, Convocamos aqueles que são filiados a LABRE-CE, a manter os pagamentos das anuidades em dias, caso voce tenha duvidas sobre os pagamentos, entre em contato conosco atraves do telefone **WhatsApp da LABRE-CE: (85) 9 9692-4650 (Somente mensagens)** ou diretamente com o **Diretor Financeiro da LABRE-CE, Jose Luis, PT7JL (88) 9.9612-3748.**

Para aqueles que ainda não se associaram a LABRE-CE, faça sua solicitação atreves do site <https://labre-ce.org.br/>. O valor da anuidade é o mesmo desde 2005, apenas R\$ 120,00 anual, podendo ser fracionada em parcelas iguais sem juros de forma mensais, trimestrais e semestrais. Venha fazer parte da família LABRE-CE.



Feirinha do Radioamador

Compareça a Feirinha do Radioamador que acontece **todos os domingos** na Praça Radioamador Theobaldo Scerni, localizada na Av. 13 de Maio esquina com a Rua Solón Pinheiro, Bairro Fatima em Fortaleza-CE. Esperamos sua visita.

Sobre a LABRE-CE

A LABRE-CE é uma entidade sem fins lucrativos, que presta serviços aos Radioamadores associados e a comunidade em geral interessada em ingressar no Radioamadorismo. Aqueles que desejarem se filiar a LABRE-CE, entrar em contato através do e-mail financeiro@labre-ce.org.br ou pelo Whatsapp da LABRE-CE no numero **(85) 99692-4650** (somente mensagens) que irá orientar como realizar o cadastro, voce também pode acessar ao site em <https://labre-ce.org.br/> para maiores informações.

Todos aqueles que fazem parte da diretoria, são abnegados, que prestam serviços voluntários. Se você quiser receber ou participar deste QTC, temos as seguintes portas de acesso à sua disposição:

Correios: Caixa Postal: 6692 – CEP: 60822-970 – Fortaleza-Ce.

Email: LABRE.PT7AA@GMAIL.COM

Telefones: 85 99841-1010 e 85 99692-4650

CHEGAMOS AO FINAL DA PRIMEIRA PARTE DESTES INFORMATIVO.

Antes de encerrarmos temos uma informação importante:

Nosso próximo QTC será dia 28/6/2026, contamos sempre com seu apoio e colaboração.

Em nome de PT7AA, estação oficial da LABRE do Ceará agradecemos as participações dos colegas ouvintes. Muito obrigado!

Passamos agora à segunda fase deste QTC, ouvindo as opiniões e comentários dos companheiros presentes sobre este Boletim informativo a começar por: