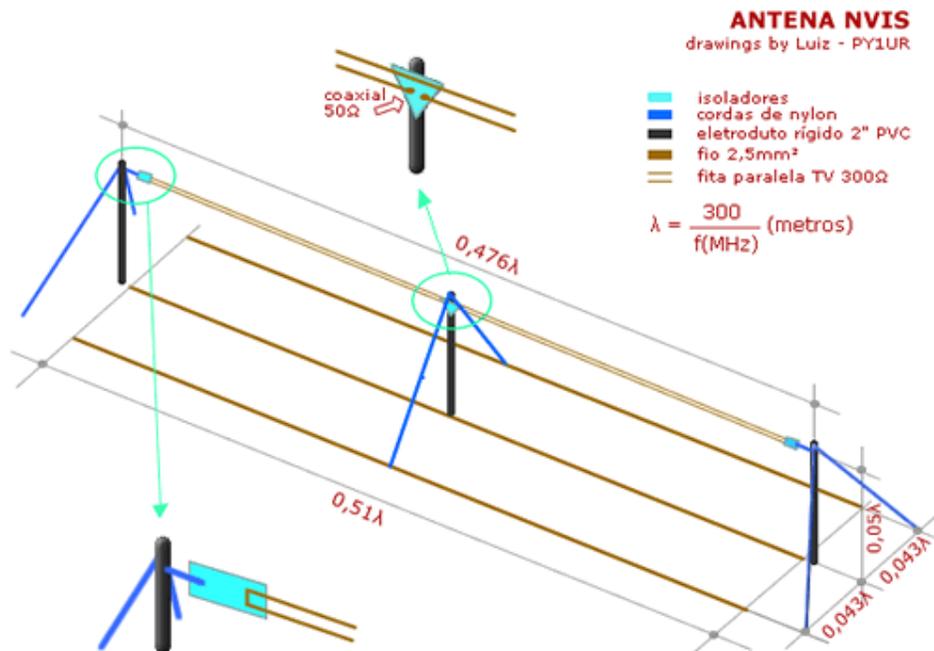


NVIS quer dizer Near Vertical Incidence Skywave, que pode ser traduzido como onda celeste com incidência próxima à vertical. Então a antena irradia para cima, não é? É mais ou menos isso, mas eu não vou me alongar com esses conceitos. Só sei que funciona bem (se é que funciona) para frequências abaixo de 8MHz, abrangendo as faixas de 40, 80 e 160m. O fato de a antena ser posicionada próxima ao solo, faz com que os ruídos provenientes de um ângulo baixo sejam bastante atenuados, qualquer coisa em torno de 15 dB. Como o ângulo de irradiação é bastante grande, escutam-se estações em um raio de 500 km com um sinal bem mais forte do que com um dipolo de meia onda convencional. Funciona muito bem nos horários em que se deseja falar com o “colega da esquina” e só se escutam estações mais distantes. Acontece muito em 40 e 80m. Em contrapartida, esta antena não se presta ao DX.

Como sempre, andei fuçando a internet e colecionei algumas opiniões e conceitos sobre essa antena. Alguns acham que é fantástica e chegam a falar em ganho de até 10 dB sobre o dipolo, para as estações próximas!!! Outros acham que não fede, nem cheira. Uma minoria afirma que é uma... porcaria, digamos assim! Eu fico com os otimistas e os indiferentes. Afinal de contas, eu ainda não testei a antena, nem vou fazê-lo enquanto estiver morando em um lote com 24 X 10m, com uma casa no meio, mas pretendo experimentá-la nos concursos brasileiros que começarão a partir do meio do ano, do shack da PY1AFR, em 40 e 80m. Naturalmente, usarei também a boa, velha e confiável dipolo, além de uma yagi de 2 elementos com carga linear, esta última somente em 40m.

O projeto que mais me chamou a atenção foi o de uma antena NVIS para 40m, para ser construída a 2,15 m do solo, com 3 refletores sobre o mesmo. O artigo original, para quem quiser ver, [está neste link](#). Tive o trabalho de refazer o desenho do autor, com dizeres em português e mais esclarecedores.



Pode parecer esquisito fazer uma antena baixinha assim, pois pode encorajar a cristal a pendurar a roupa lavada no “varal”. Contudo, a proximidade em relação ao solo é que confere à antena as propriedades anunciadas: privilegiar as estações em um raio de até 500 km e reduzir bastante o QRM/QRN. No desenho acima, sugere-se a utilização de um dipolo dobrado feito com fita de 300 ohms para TV, como elemento irradiante. Por este motivo, escolhi este projeto para comentar. Se se utilizasse um dipolo de 1/2 onda comum, a impedância da antena ficaria muito baixa, algo entre 10 e 15 ohms, haja vista a proximidade do solo e dos elementos refletores. Como a impedância de um

dipolo dobrado, no espaço livre, é 200 e poucos ohms, quando fica próximo ao solo e aos elementos refletores parasitas, cai para 50 ohms, mais ou menos. Muito conveniente!

As medidas no desenho estão indicadas como frações do comprimento de onda relativo à frequência central que se quer utilizar. Por exemplo, para a faixa de 40m, na frequência de 7,070 MHz, o comprimento de onda é 42,43m, calculado pela formulazinha do desenho: $\lambda = 300/f \text{ (MHz)}$. Daí, e só fazer as continhas de multiplicar: $0,51\lambda = 21,64\text{m}$; $0,476\lambda = 20,20\text{m}$; $0,043\lambda = 1,82\text{m}$ e $0,05\lambda = 2,12\text{m}$. No mais, o desenho já diz tudo. O negócio é experimentar, experimentar e experimentar, mas é proibido usar mastros metálicos para a sustentação da antena.