

## SOTA ON AIR no Escotismo

Nuno Fróis<sup>1</sup>

Há algum tempo que venho percebendo que os nossos jovens escoteiros deixaram de entender o radioamadorismo como uma das suas principais actividades. É, por isso, necessário, por parte dos radioamadores, voltar a dinamizar este *hobby* junto dos nossos jovens escoteiros / escuteiros.

O *Sota On Air* (ver <http://www.sota.org.uk/>) é uma actividade do radioamadorismo que faz o pleno com o que o escoteiro mais gosta de fazer, caminhar. Para os que não sabem o que é o SOTA, segue uma breve explicação.

O *SOTA On Air* tem por principal objectivo utilizar as serras ou montanhas para difundir através das frequências de radioamadorismo um sinal de rádio, seja ele de voz ou *Morse*, e aliar a isto a actividade física do radioamador. Cada uma das nossas serras tem uma designação internacional e uma pontuação atribuída conforme a sua altitude. O radioamador leva consigo uma pequena mochila com o equipamento básico para poder transmitir do cimo de uma serra - convém que os rádios sejam de fácil transporte - em regra são pequenos transceptores de baixa potencia. A antena deixa-se à consideração de cada radioamador bem como a forma como se alimenta o transceptor. Esta operação só é válida se o radioamador caminhar desde o pé da serra até ao seu ponto mais alto.



VHF NFD on Gt. Whernside (G/NP-008)

(<http://www.sota.org.uk/JoiningIn>)

Dada esta breve explicação do que é o SOTA vamos então começar a dinamizar esta actividade junto dos jovens escoteiros usando as facilidades que a AMRAD nos pode proporcionar e aproveitar a vontade dos jovens de caminhar pelos campos, serras e montanhas, beneficiando daquilo que a natureza nos oferece e motivando-os para uma actividade futura de índole tecnológica.

### 1- Miguel Fróis Ferreira

Titular de CAN CEPT, indicativo CT1EBM  
Repórter de imagem. Operador de imagem e vídeo TV.

Interesse por aplicações de radioamadorismo ao escotismo.

Contacto: [nunofrois@sic.pt](mailto:nunofrois@sic.pt)



A Direcção da AMRAD agrade a disponibilidade manifestada pela Rohde & Schwartz de Portugal para a cedência do equipamento de medida ZVH4.

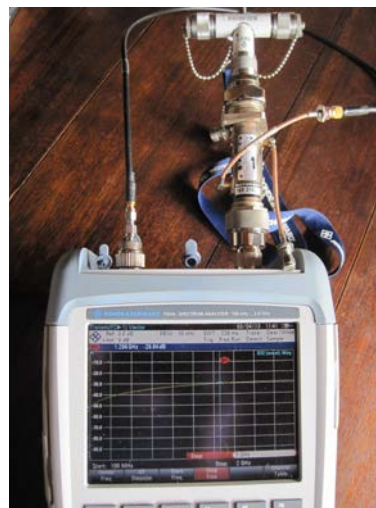
## Instrumento Ideal para Radioamador

- ALL IN ONE da Rohde & Schwartz -

Carlos Gorião<sup>1</sup>



R & S ZVH4 - Resposta de filtro passa-banda em 1.2 GHz



Caracterização de acoplador direccional



Medida com gerador de referência de frequência de 10 MHz, disciplinado por GPS



Medida de potência de SSPA para 1296 MHz

Imagine-se na situação de pretender avaliar o desempenho ou fazer o comissionamento com testes de aceitação de uma instalação de telecomunicações (estação e antenas) envolvendo medidas tais como:

Parâmetros de Reflexão (S11 e S22), SVWR, RL, *Smith Chart*;

Localização de falhas e medidas de perdas em linhas e de Parâmetros de Transmissão

(S21 e S12);

Largura e ocupação de banda;

Potência de sinais TDMA ;

*Adjacent Channel Leakage Ratio (ACLR)*;

*Spectrum Emission Mask*;

Profundidade de modulação AM;

Potência e Voltímetro Vectorial.

Teria de dispor de vários equipamentos de medida e registo o que na situação de trabalhos no campo tornaria a tarefa complexa e incómoda.

A R&S para fazer face a este tipo de operações, tão frequentes nos dias hoje, devido à proliferação de instalação de redes móveis, lançou uma linha de produtos portáteis e suficientemente robustos (a estação espacial ISS dispõe de um), o analisador de antenas ZVH 4 e 8 (desde 300 kHz até 4 ou 8 GHz).

Trata-se de um aparelho compacto e portátil, com o peso de 3 Kg, autónomo, com duração de bateria até 4 horas e de muito fácil utilização dispondo de três modos :

- Analisador de espectros;

- Analisador de vectorial;

- Medidor de potência usando um sensor de potência exterior podendo medir até 300 W e 1000 W de pico.

Estas funcionalidades são complementadas com toda a conectividade multimédia possível (ligação *Ethernet, USB, flash*, etc.).

A geo-referenciação por GPS está também disponível no caso de se querer fazer levantamentos de intensidades de campo ou medidas de interferência dispondo para isso de antenas e acessórios para o efeito.

A AMRAD em colaboração com a R & S portuguesa deu-me a possibilidade de utilizar um ZVH4 para alguns testes dos quais incluo algumas fotografias.

Conclusão: Trata-se de um equipamento muito funcional nas aplicações profissionais, mas dado o seu elevado custo só poderá ser utilizado no domínio amador se pertencer a uma associação sendo partilhado pelos seus membros.

### 1- Carlos Gorião

Titular de CAN CEPT, indicativo CR7AFN,CT0207

Licenciado em telecomunicações; desenvolveu a sua actividade em várias multinacionais e hoje está no sector aeronáutico como responsável de projeto de aeronaves.

No domínio do rádio amadorismo interessa-se por DX em VHF (e acima) e EME .

Contacto:

[carlos.gorjao@netcabo.pt](mailto:carlos.gorjao@netcabo.pt)

