

**GUIA OPERACIONAL
DE**

RÁDIO

**À
EMERGÊNCIA**

elaborado por

PY5IP - Dirceu C. Cavalcanti

PY5AY - J. Olímpio

APRESENTAÇÃO

Uma das modalidades operacionais mais polêmicas e notadas do radioamadorismo, a comunicação de emergência, é - ao mesmo tempo - a prática do serviço à coletividade e a ocasião em que o radioamador conquista o respeito e a consideração (ou não!...) da sociedade. Para que aconteça o melhor, é preciso estar preparado.

Todo radioamador, seja qual for sua classe, deve ter presente que, cedo ou tarde, sua estação pode vir a tornar-se (por algum tempo) o único meio de comunicação disponível entre um evento de emergência e o restante do mundo. Apesar do avanço tecnológico e da autonomia dos serviços normais de comunicação, muitas têm sido as ocasiões de falha dos mesmos - por motivos acidentais ou falta de condição operacional - nos locais mais improváveis. É bom lembrar que as emergências não têm hora nem local certo e ocorrem sem aviso prévio, surpreendendo operadores carentes de preparo e de articulação. Duas precauções são imprescindíveis, para uma boa operação de emergência: manter uma estação plenamente operacional, bem como manter-se atualizado e integrado a redes de radioamadores. Em suma, os melhores equipamentos de nada servem, se os operadores não forem capacitados a operá-los em condições de pressão ou em caráter de emergência.

Supor que um comunicado normal seja idêntico ao tráfego emergencial pode configurar um tremendo fracasso, além de arruinar qualquer operação do gênero. Na verdade, pode-se dizer que existem mais equipamentos apropriados a tal tipo de operação do que operadores capacitados para esse fim. Isso exige uma atitude de abertura, da parte de novos e antigos operadores, aceitando que todos temos muito que aprender.

Assim, nota-se que só há um modo de se conquistar o domínio do procedimento de emergência em rádio: INSTRUÇÃO e PRÁTICA. Afinal, durante um evento desse tipo, jamais se dispõe de tempo para treinar...

O presente manual destina-se a todos os colegas radioamadores interessados no assunto, com o intuito de compartilhar experiências e técnicas, sem a pretensão de doutrinar . Também quer ser útil a todos os envolvidos em atividades ligadas à defesa civil, à segurança pública e outros serviços, bem como a toda e qualquer pessoa interessada no assunto.

Os Autores.

PREFÁCIO DA 1ª EDIÇÃO

As telecomunicações desenvolvem-se constante e vertiginosamente. São inegáveis a sua utilidade, o imediatismo de seus serviços e a empolgação que despertam; não só nas pessoas que as utilizam, mas também em todos que dela buscam obter um conhecimento mais profundo.

Esses meios já fazem parte do cotidiano da maior parte da população do planeta, tornando-se cada vez mais acessíveis a todas as classes sociais; que os incorporam naturalmente às suas atividades diárias.

Os radioamadores paranaenses Dirceu C. Cavalcanti-PY5IP e J.Olímpio-PY5AY sempre dedicaram grande interesse às telecomunicações, no mais amplo sentido da palavra, marcando suas atuações pelo elevado espírito amadorístico e um incondicional apego ao rádio.

Com esta iniciativa, eles se propõem a preencher uma lacuna existente na literatura da área, apresentando o “GUIA OPERACIONAL DE RÁDIO-EMERGÊNCIA”, que reúne elementos instrutivos e práticos, abrangendo pontos de interesse geral e casos específicos.

Sincera e despretensiosamente, este guia é fruto de muita observação, pesquisa de campo e grande sensibilidade para com os problemas que, a cada episódio envolvendo radioamadores, acabam por diminuir a eficiência de suas redes de emergência.

Por isso, seus autores afirmam que tais obstáculos podem ser solucionados com a simples adoção dos meios e dos procedimentos aqui propostos. Sem a ilusão de revolucionar os métodos já existentes, este guia pretende simplificar procedimentos, agilizar operações e, acima de tudo, integrar radioamadores, profissionais da área de segurança pública e defesa civil, bem como a todas as pessoas interessadas no tema.

Nesta época de crescente interatividade, através das redes informatizadas de alcance mundial, faz-se oportuno resgatar também a interação dos serviços comunitários; como lembrança de que, antes de qualquer outra atribuição, temos todos por condição a cidadania solidária.

Atilano de Oms Sobrinho - PY5EG

O QUE É EMERGÊNCIA ?

Confusões terminológicas à parte, comecemos pela definição do que realmente caracteriza um estado emergencial. Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, emergência é: “... *situação crítica; acontecimento perigoso ou fortuito; incidente...*”. Evidentemente, esta é uma definição generalizada, que não contempla o aspecto técnico-operacional aqui proposto. Resumindo: *emergência significa perigo iminente de vida.*

Em termos de rádio-comunicação, uma operação de emergência configura, normalmente, um conjunto de condições que determinam, por sua gravidade e urgência de atendimento, ações de socorro, suporte, resgate, auxílio, transporte e, em nosso caso, estabelecimento de comunicação alternativa entre o local do evento e as estruturas criadas em função do

mesmo. Obviamente, o objetivo principal de tal mobilização é a proteção não só das virtuais vítimas, como também de todos os elementos humanos envolvidos na operação.

A partir da decretação do estado de emergência, pela autoridade competente e nunca por iniciativa isolada, passam a vigorar procedimentos diferenciados de ação, que também atingem as rádio-comunicações. Logo, deve ser adotada terminologia adequada, priorizando a objetividade e prevendo uma dinâmica operacional baseada em redes. Estas necessitam ter coordenação eficiente, fixação de tarefas, frequências alternativas, revezamento de operadores etc.

Dentro de um contexto emergencial, acontecem situações de **urgência** e de **prioridade** nas comunicações. Assim, temos:

- Urgência: *contato em que a rapidez é imprescindível.*

- Prioridade: *contato preferencial, numa série ou ordem, só superado por uma urgência.*

A manutenção de um estado de emergência é determinada pela expectativa de socorro a vítimas (em casos de acidentes) ou retorno à normalidade do local do evento (em catástrofes etc.). Portanto, uma emergência termina quando a última vítima é resgatada, ou quando o último cadáver é encontrado.

Períodos de 72 horas são a regra observada internacionalmente, prorrogáveis conforme a necessidade ou evolução dos acontecimentos.

O envolvimento do radioamador em operações de emergência deve restringir-se à atribuição própria de sua atividade, jamais cabendo ao mesmo extrapolar sua condição ou investir-se de autoridade, prerrogativa ou privilégio característicos de outras áreas de atuação.

PREPARANDO A ESTAÇÃO

Antes que a ocasião se apresente, já que não se pode prever o início de uma operação desse tipo, convém fazermos uma análise detalhada das condições e da capacitação de nossas estações. Essa checagem providencial não se restringe ao simples funcionamento de equipamentos e sistemas irradiantes, mas inclui todos os elementos indispensáveis para uma operação fora dos padrões normais. Isto é, em situações de ausência das condições usuais e presença de problemas iminentes ainda não detectados. Assim, quando menos se espera, uma oxidação insuspeita num cabo coaxial pode tirar de operação uma estação que poderia ser bastante útil a uma rede, por exemplo. Portanto, seguem-se algumas questões cruciais, que servirão de parâmetro para essa checagem geral:

1) Existe fonte alternativa de energia em minha estação?

Uma fonte de alimentação de emergência pode ser conseguida através de uma bateria comum de automóvel, moto, câmera de vídeo etc. Uma fonte de AC (corrente alternada) extra também é recomendável. Ter essas fontes de reserva sempre à mão, possibilita grande agilidade e maior autonomia para sua estação, não esquecendo de providenciar cabos e conexões apropriados para as mesmas.

2) *Que outras fontes de energia poderiam ser usadas?*

a) ENERGIA EÓLICA- Um catavento, improvisado com uma hélice de ventilador acoplada a um gerador do tipo usado em faróis de bicicleta e aliado a um pequeno circuito regulador de tensão, carregará satisfatoriamente uma bateria automotiva.

b) ENERGIA SOLAR- Dispositivos de captação e conversão de luz solar em energia elétrica (painéis solares), também são muito eficientes nesses casos, salvo em épocas de pouca insolação.

c) GERADORES- À óleo diesel ou gasolina, podem alimentar outras instalações além da estação (ex.: iluminação, refrigeração etc). Os modelos mais recentes são compactos, silenciosos e menos poluidores que os antigos. Entre as fontes citadas, são os mais eficientes e confiáveis.

3) *Disponho de antenas de emergência?*

Essa é uma precaução primordial. Uma antena sobressalente nunca é demais! Porém, na falta desta, pode-se improvisar um sistema irradiante até com materiais inusitados. Um pedaço de arame, de fio elétrico, ou mesmo um capim verde podem servir como antenas para um HT desprovido de sua antena original, basta que meçam 19' (dezenove polegadas), para que ressonem provisoriamente na faixa de 2 metros (144 MHz), por exemplo. No caso de estações-base, um velho guarda-chuva pode metamorfosear-se numa antena plano-terra, desde que obedeça às dimensões adequadas. Em casos extremos, dipolos feitos com sobras de fios elétricos, pedaços de canos metálicos e até mesmo uma árvore, desde que viva e de boa dimensão, podem tornar-se eficientes antenas de emergência.

4) *Disponho de cabo coaxial de reserva?*

Ainda que pareça exagero, ter cabo sobressalente não deixa de ser uma boa idéia. Além da referida linha de transmissão extra, nas dimensão, impedância e longitude adequadas, não se deve esquecer de conectores e adaptadores, que possam ligar o cabo reserva à sua estação-base e, ainda, a um HT. Equipamentos de HF podem funcionar, eventualmente, improvisando-se uma linha de transmissão com fio elétrico do tipo retorcido, cuja impedância aproximada é de 75W.

5) *Minha estação está em perfeitas condições de funcionamento?*

Pequenos procedimentos podem manter sua estação dentro dos parâmetros ideais de operação. Por exemplo, contatos de bateria de HT devem ser limpos com o auxílio de uma pequena borracha, do tipo usado em lapiseiras. Já em conectores de antena e de microfones externos, deve ser usado um spray anti-oxidante, do tipo limpa-contatos. Eventuais maus-contatos de instalação elétrica e conexões de aterramento também devem ser verificados e corrigidos.

6) *Conheço as frequências dos serviços de segurança pública?*

O saudável hábito de “corujar” outros segmentos do espectro de rádio pode favorecer o descobrimento das frequências operacionais de outros serviços, inclusive as dos organismos de defesa civil e segurança pública (**V. Frequências de Emergência**). O intercâmbio de informações entre colegas radioamadores também é importante fonte de referência. No caso específico dos serviços de segurança pública, a lei faculta aos radioamadores licenciados praticar escuta das mesmas, desde que não provoquem interferências nem divulguem o conteúdo das transmissões ali ouvidas. Convém elaborar uma tabela contendo tais frequências, além de tê-las nos bancos de memória do equipamento de escuta, para eventuais consultas e reposição, no caso de ocorrer um *reset* no rádio.

7) *Conheço o raio de alcance dos repetidores da minha região?*

O alcance e as eventuais zonas de sombra/silêncio dos repetidores de sua região podem ser avaliadas durante eventuais passeios, testes e operações portáteis. Convém anotar tais resultados, observando-se condições de boa e má propagação. As zonas de sombra, isto é, locais de difícil e até mesmo impossível acesso à entrada de repetidores, frequentemente “aparecem” nas encostas de morros ou em meio a muitas edificações. No caso de operar um HT, não deixe de buscar a melhor visada possível, isto é, o melhor posicionamento “visual” em relação ao repetidor, e de basear-se no melhor sinal de recepção. Na maioria das vezes, isso determina uma boa transmissão.

ENCARANDO UMA EMERGÊNCIA

Neste capítulo, trazemos uma coletânea de procedimentos preliminares, fruto de nossa própria vivência, da colaboração de colegas experientes no tema e da compilação de artigos especializados. Apesar de não serem conselhos absolutos, pois cada caso requer um comportamento distinto, estes são procedimentos consagrados e adotados internacionalmente.

- ESCUTE, antes de efetuar qualquer transmissão... **sempre!** Lembre-se que o tráfego prioritário deve ter preferência sobre todos os demais. **JAMAIS** interrompa esse tipo de tráfego.

- **NUNCA** se adentra à frequência de operações, para fazer perguntas como: **“O que está acontecendo? Como está a situação, na cena do desastre? Posso ser útil?”** (Aliás, esta última pergunta tem sido a campeã, em operações por nós acompanhadas...). Em nossa opinião, quem mais ajuda é aquele que menos atrapalha! Quando houver necessidade de ajuda, tenha certeza de que o coordenador da rede não hesitará em pedi-la, principalmente

se a sua estação já tiver sido credenciada, na **frequência de adesão**. Como o próprio nome já diz, trata-se de um canal onde se credenciam as estações dispostas a entrar na operação.

- **ORGANIZE-SE**. Temos notado que, logo nos primeiros momentos de uma emergência, muitos são os que se apresentam para ajudar. Porém, com o passar das horas, chegam a faltar operadores substitutos. Além disso, o estresse das primeiras horas de operação pode desarticular uma rede de maior duração. Lembre-se que, dependendo da gravidade da situação, uma rede pode permanecer “no ar” por dias seguidos. Uma sequência de turnos e horários é necessária para não haver sobrecarga dos operadores. Lembremos que eventuais auxílios de fim de semana são completamente dispensáveis!

- **RESPEITE** o axioma: o êxito dos trabalhos da rede dependerá diretamente da observância de uma férrea disciplina! O radioamador responsável pela coordenação deve ser a autoridade máxima.

- **DISPONHA-SE**. Quando oferecer seus serviços ou equipamentos à rede, não espere que alguém vá até você. É sua obrigação levar a oferta até o local determinado pela coordenação, pois todos devem estar sobrecarregados com outras tarefas.

- **IDENTIFIQUE**. Todo equipamento emprestado deverá trazer etiqueta, contendo a identificação de seu proprietário. Isso evitará extravios, no final das operações.

- **NUNCA** se apresente à rede sem a identificação completa de sua estação. Além disso, em operações desse tipo, devem ser evitadas as gentilezas dos comunicados usuais, que só tomam o precioso tempo da rede.

- **USE** linguagem compatível com o procedimento da rede. Sendo formada por voluntários, ela pode abrigar colegas que desconhecem tais procedimentos. Logo, o exemplo de sua estação é imprescindível, na execução dos serviços. O uso de códigos deverá ser reduzido a um mínimo necessário, objetivando maior clareza nos comunicados. Muito falatório pseudo-técnico deve ser substituído por mensagens curtas e significativas.

- **MANTENHA A CALMA**. Por mais desesperadora que seja a situação, não demonstre insegurança. O momento exige lucidez, ações coordenadas e atitudes eficazes. Não transpareça nervosismo. Se você não aprovar a conduta de algum colega, ou se a operação estiver evoluindo a seu contragosto, evite manifestar-se. Espere por uma posterior avaliação em grupo, desde que tais fatos não venham a comprometer a operação. Nesse caso, seja objetivo e aponte a suposta falha, polidamente.

- **PROCURE** montar uma boa base de operações, cercado-se de outros meios de comunicação e informação (p.ex.: telefone, fax, equipamento de escuta AM-FM, mapas da região etc). Muitas vezes, programas informativos trazem informações oportunas e válidas para a rede. Ademais, organize uma agenda de telefones estratégicos, de organizações e pessoas que possam fornecer equipamentos e facilidades especiais (p.ex.: ferramentas, veículos especiais, guinchos, contatos em serviços públicos e de segurança etc).

- PROVIDENCIE baterias ou fontes alternativas de energia. No caso de dispor de apenas um HT em sua estação, procure operá-lo com fonte externa, poupando carga para um eventual deslocamento. Faça revisão constante das baterias, mantendo-as sempre carregadas.
- EMPRESTE seus conhecimentos. Situações específicas exigem conhecimentos específicos, que só profissionais ou pessoas treinadas podem compreender e administrar corretamente (ex.: num naufrágio, seria escolhido um radioamador experimentado em atividades marítimas ou que tenha vivência de mergulho, navegação etc.) .
- DESCONFIE de sua memória, por mais prodigiosa que ela seja. Cerque-se de papel e canetas em abundância. Preferencialmente, anote tudo o que for transmitir e as mensagens que recebeu, acrescentando horário e procedência dos comunicados.
- TRABALHE em equipe. Tarefas estabelecidas para uma determinada estação não devem ser “atravessadas” por outros operadores (ex.: no caso de ser solicitada uma ligação telefônica, ninguém mais deve fazê-la a não ser a pessoa incumbida da tarefa.).
- EVITE invadir a seara alheia. Em operações conjuntas (Polícia, Bombeiros etc.), o radioamador deve ater-se unicamente à sua função: fazer comunicados e apoiar tais serviços. Nunca envolver-se em outras atividades, para as quais não está preparado e que não estejam no âmbito de suas atribuições (ex.: fazer curativos e / ou remover feridos).
- ATENTE para o perigo existente ao transmitir seqüências de algarismos. Utilize somente o código numérico internacional. Exemplo clássico é o do número **zero**, que erroneamente é codificado como “NEGATIVO”, quando a forma correta é “NADA”.
- TENHA o cuidado de não repetir em demasia o que as outras estações transmitiram. Diga simplesmente : “ QSL “, quando tiver anotado corretamente as mensagens.
- VEICULE toda informação não-prioritária em frequência alternativa (ex.: atualização de informações, sugestões etc.).
- DESPREZE eventuais molestadores dos trabalhos. Use de tato, para isolar e deslocar perturbadores propositais, ignorando sua presença. Quanto menos atenção receberem, mais cedo desistirão de molestar.
- MODULE calma e pausadamente, para que sua voz seja ouvida com clareza. Recomenda-se posicionar o microfone oblíquamente em relação à boca, evitando desagradáveis ruídos de respiração e sopros.
- EVITE desperdício de potência irradiada, usando apenas o necessário para ser bem copiado pela rede e /ou acionar o repetidor. Um recurso válido para economia de baterias é desativar algumas funções não essenciais de seu equipamento, tais como: luz de painel, “ beep “ de cortesia etc. É aconselhável ainda a ativação da função economisadora de bateria, disponível em vários equipamentos atuais.

- **DESOCUPE** o quanto antes a frequência da rede, buscando ser o mais objetivo possível, além de evitar desgaste excessivo de bateria. Para ter certeza de ser bem copiado, procure o melhor ponto de recepção da estação coordenadora; assim procedendo, é quase certo que será bem ouvido pela coordenação.
- **POSICIONE-SE** onde a operação requerer sua presença. Pouco adianta querer ajudar desde o conforto de seu lar, quando inúmeras posições devem ser guarnecidas.
- **ESTAÇÕES MÓVEIS** são muito úteis, mesmo quando o local da emergência está distante. A oferta de transporte será sempre bem-vinda, bem como a cobertura de zonas de silêncio; tarefas adequadas para operadores munidos de equipamentos móveis.
- **DURANTE** a operação móvel, não esqueça que a bateria de seu veículo necessita ser recarregada. Se possível, evite consumo excessivo da mesma, mantendo apenas a iluminação mínima indispensável à segurança e desativando sistemas supérfluos do automóvel. Quando estacionado, deve-se acionar o motor periodicamente, a fim de recarregar o que foi dispendido durante a operação do rádio. Uma bateria de reserva também é recomendada, principalmente em longas permanências no local. Por precaução, procure posicionar seu automóvel em pontos altos do terreno. Assim, é mais fácil empurrá-lo, se a bateria falhar.
- **LEVE** consigo alguma comida e água. A própria condição emergencial da operação exige tais providências. Alimentos que dispensem refrigeração e cozimento são os mais adequados.
- **LEMBRE-SE** que, mesmo em redes de emergência, comunicados originados de estações móveis e portáteis sempre terão prioridade sobre os demais.
- **CABERÁ** ao coordenador da rede, ao caracterizar-se a emergência, requisitar o uso exclusivo de repetidores e / ou frequências adequadas à operação.
- **OPERE** seu HT de modo a conseguir ótima performance e maior autonomia possível. Muitas vezes, devido à sua agilidade operacional, gasta-se a energia desnecessariamente, fazendo com que venha a fazer falta num momento crucial.
- **CONSCIENTIZE-SE** de que, num contexto de emergência, podem ocorrer diversas situações simultâneas, que requerem uma rápida avaliação para o discernimento da prioridade na comunicação. Por exemplo: durante uma inundação, surgem - ao mesmo tempo - situações de afogamento, de resgate de populações ilhadas, de feridos, de óbitos etc. O operador deve priorizar o caso mais urgente (no caso, o afogamento), pois nele existe iminente risco de vida.

OPERADOR SOLITÁRIO

Por mais incrível que possa parecer, muitas vezes acontece de um radioamador encontrar-se diante de uma situação insólita: ser a única via de comunicação entre o local de uma emergência e o restante do planeta...! Nessas ocasiões, a história nos tem mostrado, operadores conscientes de sua função e bem preparados têm tido performances dignas de elogio, até de parte de autoridades.

Porém, heroísmos à parte, o que se requer de um operador nesses casos extremos é um comportamento altamente sóbrio e disciplinado, uma grande capacidade organizacional e uma enorme paciência. Experiências passadas demonstraram que somente os radioamadores que optaram pela calma, pela objetividade e pelo bom senso puderam levar a cabo “operações de emergência solo” bem sucedidas.

A seguir, algumas indicações a respeito, inspiradas em casos reais:

- ENCARE a realidade sem pânico: sua sobrevivência e a de seus companheiros depende de você e de sua estação.

- PENSE - **sempre!** - em resistir a longo prazo; nunca se sabe quanto tempo o socorro vai demorar a chegar. Procure organizar um grupo apto a providenciar um mínimo de organização. Isso será muito produtivo e manterá elevado o espírito dos demais.

- POUPE energia, o mais que puder; tanto a sua quanto a das fontes de alimentação de seus equipamentos de rádio. Quando possível, fazer um levantamento dos veículos disponíveis na região e organizar um rodízio de baterias, mantendo a estação continuamente suprida.

- ESCOLHA pelo menos uma pessoa, para ser sua eventual substituta; na escuta, nos períodos em que você estiver dormindo, ou até transmitindo em emergência, no caso de você estar impossibilitado.

- ESTABELEÇA um esquema de prioridades nos comunicados, privilegiando a proteção de vidas humanas; só depois é que devem ser agilizados os trâfegos de outra natureza, como: pedidos de informações sobre parentes, estado de propriedades estatais ou particulares, condições de estradas, aeroportos etc.

- SEJA inflexível, no que diz respeito à sua atribuição de radioamador. A obrigação de efetuar salvamentos, resgates e outros auxílios à população atingida pela emergência é de exclusiva competência das autoridades constituídas, exceto nos casos de socorro pessoal e humanitário. O que deve acontecer é um bom relacionamento com esses organismos, a fim de obter-se maior agilidade na execução de tais operações, através do eventual apoio de comunicações pelo radioamadorismo.

- ATENHA-SE aos fatos, **nunca** às emoções. A supervalorização do lado emocional dos acontecimentos pode levar a um estresse prematuro do operador e à perda do ritmo dos trabalhos. Fatos como acidentes fatais, crianças feridas, famílias desabrigadas etc, já são

suficientemente deprimentes e não precisam ser “coloridos” por dramatizações via rádio. Mais uma vez, a objetividade e a calma devem ser mantidas, para que se evitem episódios sentimentalizados, atrasos nas providências, histerismo, esgotamento etc.

- TENTE estabelecer ligação permanente com estações de fora da área de emergência, que possam formar uma rede de apoio. Elas serão um suporte adicional, tanto para a sua operação quanto para os demais serviços empenhados no atendimento do caso.

- FAÇA apenas o que estiver a seu alcance. Exageros e heroísmos podem muito bem transformá-lo em mais uma das vítimas, o que só serviria para complicar ainda mais a situação.

- TRATE de se alimentar e dormir o suficiente, a fim de prolongar sua resistência e evitar o estresse. Quando não houver racionamento de água ou comida, procure manter seus hábitos alimentares e uma boa hidratação, sem esquecer da higiene pessoal.

- SAIBA que você não é o “salvador da pátria” e, portanto, não deverá ser responsabilizado por eventuais atrasos, falhas ou incompetências praticados durante operações conjuntas de salvamento e/ou socorro; salvo os problemas causados diretamente por você, referentes à rádio-comunicação.

- ORIENTE seus vizinhos e amigos, a uma melhor compreensão de sua atividade. A conscientização deles será importante fator de proteção e de manutenção das atividades de sua estação, além de evitar que lhe confiem missões que extrapolem suas possibilidades.

- **ATENÇÃO!** Quando se opera sozinho e sob tensão, requer-se do operador um cuidado redobrado acerca das decisões a tomar; tendo em vista que toda a responsabilidade recairá única e exclusivamente sobre ele mesmo. Ademais, um erro de julgamento poderá desencadear eventuais mobilizações desnecessárias de recursos humanos e materiais, colocação de efetivos em risco de vida etc.

AS REDES

Por definição, as redes de emergência são grupos de estações operando organizadamente e sob a coordenação de uma estação-base, com a finalidade específica de prover comunicações entre regiões ou comunidades atingidas por catástrofes, acidentes, epidemias e todo tipo de situações em que existam riscos iminentes de sobrevivência ou de prejuízo à integridade da população atingida.

Ocasionalmente, essas redes têm operado em maior ou menor grau de colaboração com os serviços públicos de segurança e defesa civil.

Formadas por estações estrategicamente localizadas em relação à área do evento emergencial, as redes amadoras atuam multidisciplinarmente, atendendo tráfegos de toda natureza; de simples pedidos de informação até auxílio no resgate a vítimas de acidentes aéreos, marítimos etc.

Em termos de Brasil, mesmo tendo presentes os casos heróicos de redes fantásticamente eficientes, cujas performances extrapolaram a toda expectativa, sofreremos de uma deficiência crônica da condição operacional.

O fato é que, quando os operadores envolvidos na organização de uma rede encontram-se inteirados dos procedimentos adequados, assim como desempenham a atividade sob constante disciplina, não existe fator que impeça o bom andamento dos trabalhos da mesma.

A seguir, exemplificamos de forma simplificada o organograma de uma rede básica:

- COORDENAÇÃO GERAL QRG 1 (tráfego prioritário da operação):

A cabeça da rede. A partir dela, sempre em caráter decisório, agilizam-se as diretrizes específicas, que orientam todos os postos de serviço. Agindo em conjunto com as autoridades da área, promove a integração entre os serviços públicos e os operadores envolvidos.

- UNIDADES MÓVEIS / PORTÁTEIS QRG 2 (tráfego de atualização):

Geralmente presentes no evento, propiciam ligação local e com a coordenação, atualizando-a quanto à evolução dos fatos. Além disso, também podem servir como estações de apoio, em situações onde não haja contato direto.

- RELAÇÕES PÚBLICAS QRG 3 (serviço informativo geral):

Atendimento à coletividade, no intuito de informar sobre desaparecidos, vítimas fatais ou não, triagem hospitalar, efetivos da operação, postos de apoio, estatísticas, eventual assessoria de imprensa etc.

- ADESÃO QRG 4 (recrutamento de pessoal e material):

Credenciamento de operadores e estações, arregimentação de equipamentos e acessórios, designação de tarefas e postos de serviço, apoio técnico etc.

- POSTO A POSTO QRG 5 (tráfego de serviço):

Todas as comunicações que não se destinem a toda a rede, mas de tráfego interno dos operadores.

* **OBS.:** Frequências adicionais poderão ser estabelecidas conforme a situação assim o exija, apenas acrescentando-se ao organograma, sem que se altere a hierarquia do mesmo.

APÊNDICE

TERMINOLOGIA

Como já vimos anteriormente, a objetividade deve prevalecer nas comunicações emergenciais. Em operações desse tipo, costumam acontecer verdadeiros “surto verborrágicos”, capazes de arrepiar os mais compreensivos coordenadores. Além de rechearem o folclore radioamadorístico, esses arroubos acabam tumultuando a operação. No intuito de agilizar os tráfegos dessa natureza, é bom que nos atenhamos ao vocabulário já existente - adotado internacionalmente -, aplicando-o com bom senso e jamais fazendo com que sua utilização gere dúvida e/ou confusão (ex.: quando se usa algum código Q raramente utilizado e, por isso, desconhecido pela maioria).

A seguir mencionamos exemplos de contatos, onde se observam as maneiras certa e errada de conduzir tráfegos emergenciais:

- CERTA:

O Coordenador chama a estação localizada no Hospital, a fim de saber se a ambulância já saiu para o local do acidente:

C.: - “ Hospital, aqui é a Base...”

H.: - “ Prossiga.” ou “ QRV.”

C.: - “ Informe se a ambulância já deslocou para o local...”

H.: - “ Aguarde.”

(...)

H.: - “ Base, é o Hospital...”

C.: - “ QRV.”

H.: - “ Negativo, sairá em cinco minutos.”

C.: - “ Afirmativo.” ou “QSL.”

- ERRADA:

Agora, a mesma troca de mensagens adquire um formato afetado, excessivamente longo e - o que é pior! - duvidoso:

C.: - “ Atento Hospital, atento Hospital, aqui é a Base de Operações chamando, com QTC...!”

H.: - “ Hospital na escuta, pode falar, Base de Operações...!”

C.: - “ Ah, QSL..., por gentileza, colega, seria possível verificar se a ambulância já foi mandada lá para o local da emergência?... ”

H.: - “ Positivo, Base, só um minutinho que eu já trago a resposta...”

(...)

H.: - “ Atento, Base, é o Hospital, com a resposta do QTC...”

C.: - “ Base na escuta, prossiga, Hospital...”

H.: - “ É o seguinte, Base: conforme as informações, ainda não; mas pode ser que saia dentro de uns cinco ou dez minutos, O.K.?...”

C.: - “ ???!!!...”

CÓDIGO Q

Apesar de largamente difundidas, certas combinações do Código Q são freqüentemente confundidas, quanto ao seu real significado original. A título de informação, listamos algumas das mais utilizadas (e mais equivocadas!), bem como outras pouco conhecidas (porém, referentes a situações emergenciais e, também, de uso geral).

QRA = nome da estação (o indicativo de chamada e **nunca** o nome do operador!).

QRF = estar voltando a... (lugar, local etc).

QRG= freqüência exata de operação (designada em MHz e KHz).

QRL = estar ocupado (o operador, não a freqüência).

QRM= interferência causada por batimento de outras estações adjacentes (*splatter*), ou por ruídos na rede elétrica.

QRN= interferência causada por fenômenos atmosféricos (estáticos).

QRO= aumentar a potência de transmissão.

QRP= diminuir a potência de transmissão.

QRS= transmitir mais devagar.

QRT= encerrar definitivamente a operação (não só interrompê-la).

QRV= estar preparado para receber, transmitir e/ou executar tarefas.

QRX= voltar a chamar (após um intervalo), em horário e frequência combinados. *Obs.: Não se “**entra em QRX**”, mas **passa-se a QRX**.

QRZ= quem me chama?

QSA= intensidade do sinal.

QSL= compreendido, recebido (referente à mensagem).

QSO= comunicar-se diretamente com... (outra estação ou pessoa).

QSP= retransmitir a... (outra estação ou pessoa).

QSQ= existe médico à bordo?

QSU= transmitir e/ou responder nesta frequência (e nunca “manter escuta”).

QSY= passar a transmitir em outra frequência.

QTA= devo anular o telegrama nº. ...? (em fonia, usa-se para cancelar certa transmissão).

QTC= quantos telegramas tem para transmitir? (em fonia, usa-se para indicar mensagem a ser transmitida).

QTH= minha posição (coordenada geográfica) é... (ou outra indicação).

QTI = meu rumo verdadeiro (coordenada geográfica) é... (ou outra indicação).

QTR= horário exato.

QUD= recebi o sinal de urgência, transmitido por...

QUF= recebi o sinal de perigo, transmitido por...

QUR= os sobreviventes receberam equipamento de salvamento, foram recolhidos por barco de socorro, foram alcançados por expedição terrestre de socorro.

QUS= avistei os sobreviventes, na posição... (coordenada geográfica ou outra indicação).

FREQÜÊNCIAS DE EMERGÊNCIA

Quando se apresenta uma situação de emergência, a lei faculta ao radioamador operar fora das faixas a ele normalmente destinadas, em apoio aos serviços ali alocados em regime preferencial e/ou em caso de risco iminente à vida humana. Além disso, jurisprudências

recentes asseguram a radioamadores licenciados o direito de praticar escuta de comunicações policiais, aeronáuticas, marítimas e outros serviços privados; desde que não causem interferência ou divulguem o teor dessas comunicações. Portanto, nada mais lícito do que transformar mais essa possibilidade, hoje facilitada pelos equipamentos de V/UHF com faixas de escuta ampliada, em estratégica fonte de informação e integração do radioamadorismo com esses serviços.

Em resumo, partindo do princípio que - também em termos de rádio - todo o conhecimento se faz útil de alguma forma, segue-se uma lista atualizada de frequências **exclusivamente** usadas em tráfegos de emergência. Tais frequências são convencionadas internacionalmente e obedecem às normas específicas de execução de cada serviço.

| <u>QRG</u> | <u>Função</u> | <u>Serviço</u> | <u>Tipo de emissão</u> |
|---------------|--|-----------------|------------------------|
| 500 KHz | - intern. de socorro | - marítimo | - CW |
| 2.182 KHz | - intern. de socorro | - aero-marítimo | - SSB |
| 3.023,5 KHz | - intern. no evento | - aero-marítimo | - SSB |
| 5.680 KHz | - intern. no evento | - aero-marítimo | - SSB |
| 8.364 KHz | - intern. de embarcações de sobrevivência | - marítimo | - SSB |
| 13.975 KHz | - escuta diurna RCC** | - aeronáutico | - SSB |
| 121.500 MHz | - internac. de socorro | - aeronáutico | - AM |
| 123.100 MHz | - internac. no evento | - aeronáutico | - AM |
| 138.780 MHz | - serv. comb. SAR* (especial) | - aeronáutico | - AM |
| 146.520 MHz | - internac. de socorro | - radioamador | - FM |
| 156.800 MHz | - internac. de socorro | - marítimo | - FM |
| 159 / 161 MHz | - (várias) | - seg. pública | - FM |
| 243.000 MHz | - intern. no evento | - aeronáutico | - AM |

*: Serviço de Busca e Salvamento, F.A.B..

** : Força Aérea Brasileira, SAR, Centro de Coordenação de Salvamento, com sedes em: Belém, Manaus, Recife, Porto Velho, Campo Grande, Brasília e Porto Alegre.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS

| | |
|-------------------------------|----|
| APRESENTAÇÃO..... | 2 |
| PREFÁCIO..... | 3 |
| O QUE É EMERGÊNCIA?..... | 4 |
| PREPARANDO A ESTAÇÃO..... | 5 |
| ENCARANDO UMA EMERGÊNCIA..... | 6 |
| OPERADOR SOLITÁRIO..... | 10 |
| AS REDES..... | 11 |

APÊNDICE

| | |
|--------------------------------|----|
| TERMINOLOGIA..... | 14 |
| CÓDIGO Q..... | 15 |
| FREQÜÊNCIAS DE EMERGÊNCIA..... | 16 |

contatos:

PY5AY – Olímpio
jolimpio@mais.sul.com.br