

Rádio para Cidadãos em Preparação (CePs)

um “mapa de estrada” proposto por

MOJAVE REPEATER

(em transposição/adaptação p/ PT por JD)

V1.2 (Beta)

p/ partilha c/ a Macanudagem

Segundo Mojave Repeater,
para esta apresentação,
o “mundo dos rádios” pode
ser distribuído entre 3 perfis.

(Perfil A)

Radio Amador

“Ham”

(Perfil B)

Cidadãos em Preparação

“CePs”

(Perfil C)

Agências de Segurança Pública

“ASPs”



	(Perfil A) Radio Amador “Ham”	(Perfil B) Cidadãos em Preparação (CeP)	(Perfil C) Agências de Segurança Pública
Sumário	Pessoas que desfrutam da rádio como um passatempo social e técnico. Por vezes como um campo de serviço público, científico e profissional.	Pessoas que implementam comunicação para um propósito (i.e táticas de equipa pequena, treino, cenários de emergência).	Pessoas que implementam comunicações para um propósito profissional, numa base diária e evolutiva.
Vistos como	os “ <i>fudds</i> ” dos rádios.	a audiência para este documento	“os portadores do padrão”
Rádio é	campo de interesse, um passatempo, forma p/ engenhocar.	parte de um conjunto de competências de comunicação.	um meio de comunicação integrado na profissão.
Comunicações são para	diversão, testes rádio, falar com outros amadores sobre o seu equipamento e o passatempo.	recolher informação, coordenar equipa, comunicar com pessoas e organizações externas.	tornar possível a realização da missão.
Supervisão por	ANACOM + comunidade auto-policiadora	ANACOM	ANACOM
Sujeito a	exame + taxa = licença	projecto + taxa = licença (privada)	taxa + licença pública?
Usam comunicação	pela diversão / prazer de a usar	para fazer outra coisa	como um capacidade-chave para a missão
Coms como	<u>um fim</u> em si mesmo	<u>um meio</u> para um (outro) fim	capacidade crítica p/ missão
Utilidade / Padrão	(ok como um ponto de partida mas) NÃO é o padrão definitivo para os cidadãos preparados.	[a evolução dos cidadãos?] Um padrão aberto de aprendizagem e melhoria contínua.	um padrão para os CePs aspirarem e emularem (uso, treino e equipamento)
Pro	boa fonte para começar a aprender radio.	um passo na direcção correcta.	uma fonte excelente para continuar a aprendizagem.
Contra	utilidade no mundo real, devido a um conjunto de regras demasiado rígido/constritivo.	podem sobre-enfatizar ferramentas em detrimento do treino.	custo extremo do equipamento, no qual algumas frequências são interditas a cidadãos.

O perfil (B): Cidadãos em Preparação (CePs) pode ser organizado em 3 níveis (ou camadas) de progressão.

(Perfil A)

Radio Amador

“Ham”

(Perfil B)

Cidadãos em Preparação

“CePs”

(Perfil C)

Agências de Segurança Pública

“ASPs”

B3 Avançado

B2 Intermédio

B1 Básico



B) Cidadão em Preparação (CeP) e seus níveis de evolução

	Sumário	Perguntas comuns	Capacidades	Frequências	Padrões e Especificações	Exemplos de Equipamento	Preços Aprox (nos EUA)
3 A v a n ç a d o	<p>Influência predominante: práticas e padrões das “bandas de segurança pública” e militares.</p> <p>Rádios: de segurança pública (usados ou novos).</p> <p>Elementos típicos: Frota de radios digitais +AES256 , rádios móveis (em veículos) rádios base em domicílios). Telefone Satélite.</p> <p>Elevado padrão de planejamento, treino e formação (contínua e evolutiva).</p>	<p>Como aprofundar e alargar as capacidades de comunicação?</p> <p>Como robustecer e diversificar o plano de comunicações?</p> <p>Como utilizar mais segmentos do espectro EM?</p> <p>Como introduzir valências, redundâncias e contingências avançadas?</p>	<p>Níveis anteriores + FM Digital: (P25 Phase 2/DMR Tier 3), GPS, <i>Tracking</i>, <i>Dispatching</i>. ATAK (no telefone), Repetidores portáteis, Rádios MANET/MESH, SATphone/IRIphone, Internet por satélite (Starlink).</p>	<p>“Livres” + “Privadas” + Satélite</p> <p>Arquitetura avançada de rede (articulação entre múltiplas licenças SMTP?)</p> <p>Coordenação de frequências em caso de alterações à rede, uso de maior potência, etc.</p>	<p>DMR Tier3 Satélite Iridium</p>	<p>Persistent Systems Wave Relay MPU5 Trellisware TM-950 Gotenna Pro X, IRIDIUMphone Harris XG100P Motorola SRX 2200 Motorola APX 6/7/8000 EF Johnson Viking VP600</p>	<p>8000\$ (Militar Novo) 6000\$ (Militar Novo) 1000\$ (Militar Novo) 200\$ + subscrição 2500\$ (Polícia Usado) 2500\$ (Polícia / Militar Usado) 2500\$ (Polícia / Militar Usado) 1000\$ (Polícia / Militar Usado)</p>
2 I n t e r m é d i o	<p>Influência predominante: “bandas privadas”.</p> <p>Rádios: “amadores/comerciais” e/ou de segurança pública (usados).</p> <p>Elementos típicos: mini-frota de radios DMR+AES256 (+-3000€), rádios móveis em veículos / domicílios. (+-2000€)</p>	<p>Como evoluir o plano de comunicação rádio?</p> <p>Como posso (de forma legal) usar: Outras frequências? Voz digital encriptada? Modos de dados encriptados? Antenas mais eficientes/eficazes? Mais potência?</p>	<p>Nível anterior + LoRa</p> <p>Voz digital encriptada, SMS, Geolocalização, Dados.</p> <p>FM Digital: DMR (Tier2), P25(EUA), NXDN, IDAS, etc.</p>	<p>“Livres” + LPD 433Mhz etc</p> <p>“Privadas” (V/UHF) 80Mhz 160Mhz 450Mhz</p> <p>ANACOM: SMTP (Serviço Móvel Terrestre Privado)</p>	<p>MOTRBO + AES 256? DMR + AES 256? DMR + AES 256? P25 + AES 256?</p> <p>MOTRBO + AES 256 P25+AES 256? DMR+AES 256</p> <p>LoRa (Meshtastic)</p>	<p>Motorola XTL2500 Hytera MD782i Hytera PD782i Motorola XTS5000</p> <p>Motorola XPR7550 EF Johnson 5100 Anytone D878UV</p> <p>ESP32 433Mhz</p>	<p>????\$ (Móvel) ????\$ (Móvel) 1000\$ (Topo de gama, Novo) 400\$ (“Tanque antigo” topo de gama, Usado) 500\$ (média gama, Usado) 250\$ (Robusto, Usado) 200\$ (Básico, Novo)</p> <p>+ -75€ c/ GPS, 50€ sem</p>
1 B á s i c o	<p>Influência predominante: “bandas livres” (PMR/CB) e amadoras (V/UHF).</p> <p>Rádios: livres / “amador chinês”.</p> <p>Elementos típicos: 1 rádio portátil + acessórios (-de100€) 1 radio móvel (CB) + acessórios (-de300€)</p>	<p>Qual a forma mais simples e barata de comunicar via radio?</p>	<p>Voz analógica Voz digital não encriptada.</p> <p>FM dPMR (FDMA) DMR Tier1? (TDMA)</p> <p>CB FM, AM, SSB</p>	<p>“Livres”</p> <p>446Mhz (PMR)</p> <p>27Mhz (CB?)</p> <p>(Nos EUA: FRS, MURS, GMRS)</p>	<p>FM Analógico</p> <p>FM AM Analógico</p> <p>FM AM (SSB) Analógico</p>	<p>Baofeng UV5R</p> <p>Midland G9Pro Retevis RT45</p> <p>President RandyII</p> <p>President McKinley Albrecht AE2990AFS CRT 6900 / 9900</p>	<p>+ -30€</p> <p>+ -100€ + -30€</p> <p>+ -150€</p> <p>+ -250€ + -250€ + -???€</p>