



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Brasília, DF, 27 de fevereiro de 2023.

Exmo. Sr.

Eng. Wilson Diniz Wellisch

M.D. Secretário de Comunicação Social Eletrônica

Ministério das Comunicações

Brasília – DF

A ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA, A. T. R. B - CNPJ 43.554.297/0001-40, vem por meio desta apresentar-se à V. Ex.^a, objetivando firmar compromisso de colaborar com vosso Ministério.

Somos uma entidade criada com o objetivo de otimizar as Normas e Regulamentos Técnicos aplicáveis aos Serviços de Radiodifusão.

Além disto, objetivamos estimular o diálogo e troca de informações com o MCOM e ANATEL, de maneira a facilitar o andamento dos pleitos dos radiodifusores e, em especial, dos profissionais da engenharia.

Esta associação foi criada em 21/06/2021 e, decorrido apenas ano e meio, conseguiu integrar profissionais da engenharia de radiodifusão de 16 Estados da Federação.

Atuamos de forma totalmente independente, sem vínculos com fabricantes ou radiodifusores e nossa atividade é dedicada única e exclusivamente à causa da boa engenharia.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Como prova de nossa disposição em colaborar com vossa atuação a testa da secretaria de Radiodifusão, encaminhamos em anexo, uma série de contribuições e sugestões elaboradas por associados que acumulam alguns séculos de experiência no setor.

As sugestões apresentadas não se constituem em críticas inconsequentes e solicitamos que não sejam assim interpretadas. Só o que nos move é a otimização dos serviços, redução da burocracia e preservação da boa engenharia.

Pode V.S.^a contar com nossa disposição de colaborar no que se fizer necessário.

Respeitosas saudações

Higino Ítalo Germani

Presidente

Jayme Marques de Carvalho Neto
Diretor Executivo

João Pedro Cunha Nascimento
Diretor Administrativo

Correspondência: atrb@atrb.org.br



CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS SERVIÇOS DE RADIODIFUSÃO

I – Migração AM – FM

Na primeira década do século XXI, teve início a digitalização dos canais de TV.

Em decorrência, a faixa de VHF (canais 2 ao 13) ficaria desocupada e vislumbrou-se a possibilidade de incluir – nas faixas dos canais 5 e 6 de TV -o Rádio Digital.

Todavia, o momento histórico não era favorável e faltava uma definição de qual padrão de Rádio Digital a ser adotado.

O objetivo era, através da digitalização do meio Rádio, encontrar uma solução para as emissoras de Ondas Médias, tendo em vista os graves problemas enfrentados, principalmente devido à:

- a) Aumento do nível de ruído radioelétrico nas áreas de maior concentração populacional (especialmente danoso em se tratando de modulação AM);
- b) Queda substancial da condutividade do solo nas regiões de maior urbanização (fundamental para as emissoras OM).

Estes dois fatores (dentre outros), foram fazendo que, gradativamente, as emissoras de Ondas Médias fossem perdendo cobertura, ouvintes e anunciantes. Era urgente uma nova proposta para o meio Rádio.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Enquanto experiências eram levadas a efeito, foi publicado o Decreto 8.139/2013.

O Decreto inicia pela “extinção do serviço de ondas médias locais”.

Tal fato causou grande surpresa, pois o assunto não foi objeto de uma Consulta Pública e sequer debatido com os radiodifusores e/ou com os engenheiros.

Ao invés de seguir o que foi feito – com sucesso – na migração da TV analógica para digital, o Decreto estabeleceu critérios outros que geraram grandes problemas que, decorrida uma década, ainda perduram.

Apenas como exemplo, cabe citar:

- a) Foi criada a faixa estendida (76 a 88 MHz), sepultando a possibilidade de seu aproveitamento para o Rádio Digital.

- b) Não foi feito o “pareamento” com a cobertura em AM e a futura FM (a exemplo do que ocorreu – repetimos, com sucesso – no caso da TV). As classes das futuras FM foram estabelecidas baseadas unicamente na frequência e classe da OM, ignorando fatores de muita importância, tais como condutividade do solo, zona de ruído e potência diurna da emissora.

- c) Como são as AM localizadas nas Regiões Metropolitanas que, predominantemente, enfrentam perda de sinal ocasionado por queda da condutividade e aumento do ruído radioelétrico, não entendemos o motivo da extinção das emissoras de caráter local, uma vez que elas não se situam nas citadas regiões (ou são raríssimas nas mesmas).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- d) O Decreto cometeu um equívoco fatal: considerou as estações de OM de 1,0 KW como “locais” enquanto que, eram, na realidade, “regionais”. Este erro foi corrigido através de Portaria do MC 127 /2014, mas o estrago já estava feito (pequenas emissoras, de 1,0 KW, que prestavam um bom serviço em pequenas localidades, se viram obrigadas a migrar, resultando em uma FM de Classe C com cobertura menor que a AM...).
- e) Nada foi cobrado das estações de TV quando da digitalização. As pobres AM, em dificuldades, enfrentaram uma cobrança, a qual somada ao fato de que teria de montar uma nova estação (praticamente nada foi aproveitado da emissora AM) tornou tudo mais difícil e demorado. Da mesma forma, no caso das TV's, a burocracia foi muito simples. Já na Migração AM-FM foi misturada com a renovação das outorgas, causando um imbróglio burocrático.
- f) Para criar mais canais na faixa normal de FM, a Anatel extinguiu muitos canais vagos que foram viabilizados, no passado, por engenheiros, a pedido de interessados. Esta ação, além de criar uma situação constrangedora para os profissionais, contrariou frontalmente o previsto no § 2º do artigo 3º do Regulamento dos Serviços de Radiodifusão, uma vez que “condenou” os municípios a virem a ter, no máximo, uma Rádio Comunitária.

Em resumo: Transcorrida uma década, a Migração AM-FM ainda não se completou e migraram as emissoras que não tinham urgência em migrar (de

ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA - A T R B CNPJ: 43.554.297/0001-40



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

pequenas e médias localidades) e as que tinham urgência (regiões metropolitanas) não migraram ou o fizeram apenas para constar, operando na faixa estendida com potências reduzidas. Tudo isto ocorreu à revelia de um ponto fundamental: os receptores para a faixa estendida. Não se viu nenhuma iniciativa para estimular a indústria a produzir os receptores e, na atualidade, quase que apenas os veículos projetados na Coreia e Japão que vem com receptores aptos a sintonizar estações na faixa estendida (que nestes países é a faixa normal de FM). Receptores portáteis ou de mesa ainda não existem no mercado e, se existem, são de elevado custo.

Todos estes óbices nos levam a questionar a viabilidade de sobrevivência das emissoras de FM operando na faixa estendida.

Diante deste quadro, somente resta sugerir que a Migração seja completada de maneira mais simples, com menos burocracia e maior rapidez.

Estudos devem ser levados a efeito a respeito do que fazer com a faixa de Ondas Médias. Adiante apresentaremos algumas sugestões.

II – Emissoras de FM



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Não seria exagero afirmar que, no Brasil atual, a Radiodifusão Sonora se resume às emissoras de FM.

Com a migração das emissoras de Ondas Médias e desativação das emissoras de Ondas Curtas e Ondas Tropicais, restaram praticamente só as emissoras de FM.

A Regulamentação Técnica das FM foi estabelecida pela Resolução 67 /1998 da Anatel. Esta Resolução foi eficiente durante quase duas décadas, quando foi substituída por simples Atos da Agência, resultando que, em um período de três anos, tivemos três Atos sucessivos, alterando a regulamentação. Soma-se a isto, a implantação, pela Anatel, do Sistema Mosaico, que entrou em operação de forma contrária à regulamentação então em vigor.

Aspectos burocráticos e administrativos tomaram importância acima do que deveria, em detrimento dos aspectos técnicos. Ato de Radiofrequência, Taxa de Fiscalização da Instalação e outros passaram a dominar o dia-a-dia dos engenheiros, uma vez que a Agência – incapaz de criar uma sistemática administrativa para tanto – simplesmente transferiu os procedimentos do Serviço de maneira que, caso não cumpridos, os engenheiros não conseguem tratar dos assuntos que efetivamente lhes dizem respeito.

Para não alongar por demais este tema, podemos encaminhar oportunamente uma cópia de relatório entregue à Agência tratando das dificuldades enfrentadas, em especial no que diz respeito do Sistema Mosaico.

O fato é que o Serviço de Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada merece um tratamento mais responsável e mais eficiente de maneira que os assuntos técnicos sejam separados dos temas administrativos e jurídicos.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Para tanto, é necessário e indispensável que a Agência esteja disposta a dialogar com os engenheiros e agir de forma mais flexível, com menos imposições.

Restaria acrescentar que a digitalização das emissoras FM é questionável uma vez que a diferença de qualidade, na recepção, entre o sinal analógico e o digital seria pouco percebido na maioria das situações.

III – Serviço de Retransmissão de Rádio na Amazônia Legal



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

As estações chamadas de RTR foram criadas pelo Decreto 9.942/2019. A regulamentação foi complementada por meio das Portarias MC nº 104 e 275/2020.

Lamentavelmente, o novo Serviço foi criado sem uma prévia Consulta Pública. O que se lamenta é que as RTR operam exclusivamente em FM, o que é contraindicado para uma região com densas florestas, resultando que a cobertura das estações praticamente se limita à área urbana das localidades (a mata impõe uma atenuação extra da ordem de 20 dB aos sinais das FM).

Em regiões vastas, com população dispersa, seria desejável que os sistemas de radiodifusão possibilitassem grandes coberturas e não uma cobertura relativamente restrita proporcionada pelas FM.

Onde queremos chegar é que as RTR operariam com muito mais eficiência (atingindo o propósito de integrar a região) caso operassem nas faixas de 60 m de Ondas Tropicais com tecnologia digital. Uma estação de OT-60 m operando com alguns poucos KW e antenas adequadas, operando, por exemplo, em DRM, possibilita cobertura em raio da ordem de 300 km, dia e noite, raio este cerca de dez vezes maior que uma FM operando na mesma região.

A existência da Zona Franca de Manaus possibilitaria a fabricação de receptores adequados (alimentados por pilhas comuns ou recarregáveis por pequenos painéis solares ou mesmo à corda). Incentivos fiscais poderiam ser aplicados de maneira a viabilizar um custo acessível à população.

A RTR foi criada com o objetivo de integrar a região amazônica e, por meio de Ondas Tropicais na faixa de 60 m isto pode ser feito com grande eficiência, ao contrário de utilizar estações de FM. É perfeitamente possível alterar a legislação para incluir a possibilidade de uso de Ondas Tropicais.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

A experiência com a digitalização das RTR certamente traria grandes subsídios para a implantação futura do Rádio Digital no restante do país.

IV – Emissoras de Ondas Curtas e Ondas Tropicais:



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Quando da implantação do Rádio no país, as estações de Ondas Médias eram de pequena potência e, conseqüentemente, de alcance reduzido. Além disto, devido ao custo elevado, eram instaladas quase que exclusivamente nas capitais dos Estados da Federação.

Para superar o problema do alcance, foram instaladas dezenas de estações de Ondas Curtas que operavam em várias faixas (notadamente 49, 31 e 25 m) reproduzindo a mesma programação das Ondas Médias. Isto viabilizou a recepção no interior do país e constitui-se em importante fator de integração.

Infelizmente, talvez por razões tecnológicas, as Ondas Tropicais não foram adequadamente exploradas e poucas estações foram instaladas. As Ondas Tropicais são um verdadeiro tesouro inexplorado: todo o país acima do Trópico de Capricórnio pode instalar estações de OT (latitudes acima de 23° 26' 11"). A faixa a ser explorada é a de 60 m a qual possibilita grande cobertura com relativas baixas potências e antenas de dimensões relativamente pequenas e de baixa altura, facilitando a obtenção de terrenos adequados. A faixa compreende as frequências de 4750 a 4995 KHz e 5005 a 5060 KHz, totalizando 29 canais. Para cobertura ampla, de grandes áreas, seriam utilizadas exclusivamente canais na faixa de 60 m. Para coberturas mais modestas, estações em 90 m podem ser utilizadas. A faixa de 120 m não desperta maior interesse ou aplicação.

Ao Sul do Trópico de Capricórnio, as faixas prioritárias seriam 49, 31 e 25 m de Ondas Curtas.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Na atualidade, com o Rádio concentrado nas FM, a disputa por alcance resulta em instalações de alta potência que, cedo ou tarde, vão enfrentar dificuldades de manutenção devido aos elevados custos (de energia elétrica, principalmente). De qualquer forma, as altas potências, além de não proporcionarem aumento compensatório na cobertura, acabam por congestionar o espectro eletromagnético e causando saturação de receptores nas proximidades dos sistemas de transmissão.

Onde queremos chegar é que podemos repetir a solução do passado por meio de estações de Ondas Tropicais (faixa de 60 m) ou Ondas Curtas (em faixas e horários determinados) complementando a cobertura das FM, operando em sistema digital. Isto evitaria a atual “corrida armamentista” na busca de cada vez mais potência.

Considerando que uma OT-60 m Digital de média potência (3 a 5 kW) tem condições de proporcionar cobertura em raio de 300 km (ou 280.000 km²), conclui-se que apenas 18 estações teriam condições de dar cobertura total para toda a Amazônia legal (5 milhões de km²).

Como já dissemos no caso das RTR, o grande objetivo é integrar, por meio do Rádio, um país imenso, com população estratificada em grandes áreas. A operação conjunta FM + OT/OC Digital certamente proporcionaria isto.

V – Retransmissão de TV:



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Se voltarmos décadas atrás, veremos que a maior parte das retransmissoras foi implantada a partir de três tipos de iniciativa:

- Por iniciativa das Prefeituras;
- Por iniciativa de “TV Clube”;
- Por iniciativa das estações geradoras, mas com o apoio financeiro da comunidade atendida (TV Clube e/ou Prefeituras).

Como podemos constatar, em todos os casos, ocorreu participação direta ou indireta da comunidade atendida.

Descartando o período em que as redes de retransmissoras dependiam de rotas de repetição em UHF, o advento dos satélites geoestacionários proporcionou um grande ganho de qualidade e confiabilidade ao serviço. No entanto, este fato praticamente coincidiu com a popularização das antenas parabólicas domésticas. Em decorrência, o público migrou gradualmente para a recepção direta de satélite em detrimento da recepção via retransmissora. Hoje, algumas estatísticas apontam que chega a mais de dez milhões de kits de recepção de satélite em uso pela população de cidades interioranas e de áreas rurais. Esta opção adotada pela população é um importante indício de como o serviço de retransmissão sempre foi precário e insatisfatório.

À medida que os anos foram passando, as estações geradoras de TV começaram a se ressentir dos custos de manutenção preventiva e corretiva das retransmissoras. Também, com o tempo, itens que antes eram gratuitos –



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

consumo de energia elétrica, local de instalação – passaram a ser cobrados, aumentando os custos.

Por exemplo: em 2005, foi feito o levantamento das despesas gerais mensais de uma rede de 40 estações retransmissoras e chegamos a R\$ 250.000,00 ou R\$ 6.250,00 por estação. Hoje este valor deve se situar em valor muito superior (corrigindo pelo IPCA resulta cerca de R\$ 16.770,00 mensais para cada RTVD, o que está dentro das estimativas).

Para agravar o quadro, os TV's Clube se desfizeram (em parte devido ao advento das antenas parabólicas) e as Prefeituras começaram a enfrentar problemas com os Tribunais de Contas dos Estados.

Este tem glosado sistematicamente as despesas de manutenção (mão de obra e peças), energia elétrica e taxas de FISTEL sob a alegação que não cabe às administrações municipais pagar despesas de retransmissão de TV de empresas privadas.

O surgimento da TV a Cabo e MMDS somados aos interesses empresariais, fez com que parte das geradoras negligenciasse em manter em dia suas redes de retransmissoras. Em decorrência, boa parte das estações retransmissoras está operando de forma muito precária ou mesmo desativadas.

O quadro exposto se agravou com a digitalização uma vez que:

- as estações retransmissoras existentes tiveram de ser integralmente refeitas (novos equipamentos e alterações de altura de torre e talvez de local



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

tendo em vista a troca de canal de VHF para UHF); provavelmente a maioria das Redes de TV não terá condições de manter indefinidamente este centro de custos;

- o equipamento digital é mais crítico em termos de condições de instalação e manutenção;

- os problemas com furtos de cabos, antenas e equipamentos tem se agravado nos últimos anos, dificultando e encarecendo mais ainda a manutenção das retransmissoras; o uso de medidas de segurança é inviável economicamente.

Do até aqui exposto, demonstramos que o conceito de retransmissora de TV na era da TV Digital pode ser considerado superado ou economicamente inviável.

É imperiosa a necessidade de uma mudança de paradigma no que diz respeito ao atendimento das populações interioranas em termos de televisão.

Uma proposta de mudança poderia ser a seguinte:

- Para um país de dimensões continentais, somente o satélite geoestacionário (na Banda C, Ku ou Ka) pode proporcionar cobertura de regiões ou estados por inteiro.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- Grupos de estações de TV estaduais ou regionais inserissem suas programações em determinado satélite que cobriria sua área de atuação (Teleportos); assim, por meio de apenas uma antena parabólica, o telespectador teria condições de receber várias programações.
- Mesmo que as Redes de TV venham a subsidiar ou distribuir gratuitamente (isoladamente ou em grupo) os kits de recepção, a opção será muito mais econômica do que instalar e manter retransmissoras digitais.

Um “atalho” para acelerar este novo paradigma seria as Redes de TV estabelecerem parcerias com as operadoras de DTH no sentido de fornecerem kits de recepção na Banda Ku com possibilidade de sintonia das geradoras atuantes na região (o que, em parte, já existe).

Os kits de recepção poderão, em parte, serem subsidiados pelas Redes de TV e pelo governo, tendo em vista o interesse social.

A manutenção do mesmo paradigma adotado para retransmissão analógica para a era da TV Digital resultou em legislação confusa e complexa, além de entulhar o MCOM com milhares de processos que levam anos para serem despachados, ficando o interesse social em segundo plano. A reação da população foi a aquisição de antenas parabólicas através das quais não recebem informações de sua região ou Estado.



VI - Canal da Cidadania:

O Canal da Cidadania foi criado pelo Decreto 5820/2006 e detalhado pela Portaria MC 489/2012.

Na prática, se constitui na TV Comunitária em multiprogramação com canais institucionais.

Cerca de 500 Prefeituras Municipais manifestaram interesse e várias chegaram a – atendendo exigência – apresentar o Projeto Técnico, mediante a contratação de engenheiro especializado.

Em 2019, sem maiores explicações ou aviso prévio, foi emitido um parecer jurídico de nº 905 que sobrestou todos os processos em andamento. Cópia do parecer foi solicitada e negada. É incompreensível de como um simples parecer tem o poder de sobrestar os efeitos de um Decreto da Presidência da República.

Os engenheiros que elaboraram os projetos passaram pelo dissabor de serem classificados como “picaretas” por algumas Prefeituras, uma vez que seus projetos simplesmente desapareceram e não dispõem de justificativas aos clientes.

Está criada uma situação que exige uma ação imediata: ou o Governo extingue o Serviço ou passa a liberar as autorizações.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Na atualidade, o país dispõe de 143 geradoras de TV analógicas e 645 geradoras digitais, totalizando 788 estações com a maior parte das quais concentradas nas capitais dos Estados e boa parte operando como mera retransmissora.

Par um país que possui 5.570 municípios, concluímos que, aproximadamente, apenas um em cada vinte municípios possui uma geradora de TV.

O Canal da Cidadania pode se tornar um fator que altere positivamente estes números.



VII – Rádios Comunitárias

Decorridos mais de 20 anos da criação do Serviço de Radiodifusão Comunitária, os fatores abaixo relacionados apontam para a necessidade de revisão e atualização da legislação em vigor:

- a) O número de estações de RadCom em operação supera o número de estações de Ondas Médias e FM convencionais;
- b) Centenas de canais de FM previstos em localidades que não possuem nenhum Serviço de Radiodifusão Sonora foram suprimidos (arbitrariamente e contrariando a legislação) para viabilizar a inclusão de novos canais em outras localidades de maneira a atender as necessidades da Migração AM – FM. Desta forma, centenas de municípios que não possuem nenhuma estação de Radiodifusão – mas possuíam canal disponível no PBFM - somente podem, na atualidade, almejar uma Rádio Comunitária.

Os dois fatores acima demonstram que as RadCom assumiram importância e interesse social muito acima do inicialmente previsto. Mais de duas décadas de experiências nos apontam a necessidade de correções e otimizações na legislação em vigor.

Iniciaremos esta exposição por comentários e análises que julgamos pertinentes nos artigos relevantes na Lei que criou o Serviço e Regulamentos e Normas decorrentes.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

LEI Nº 9.612, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998

Institui o Serviço de Radiodifusão Comunitária e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Denomina-se Serviço de Radiodifusão Comunitária a radiodifusão sonora, em frequência modulada, operada em baixa potência e cobertura restrita, outorgada a fundações e associações comunitárias, sem fins lucrativos, com sede na localidade de prestação do serviço.

§ 1º Entende-se por baixa potência o serviço de radiodifusão prestado a comunidade, com potência limitada a um máximo de 25 watts ERP e altura do sistema irradiante não superior a trinta metros.

Comentário: É importante ressaltar que a potência é de 25 Watts ERP (Potência Efetiva Irradiada). Este fato jamais foi considerado pela regulamentação posterior, sendo sempre considerada a potência de transmissor como a potência máxima que uma Rádio Comunitária pode possuir (a potência efetiva é o resultado do produto da potência do transmissor versus ganho da antena versus perdas diversas – conectores e cabo coaxial; este valor, na prática, é da ordem de 20 % inferior aos 25 Watts ERP).

§ 2º Entende-se por cobertura restrita aquela destinada ao atendimento de determinada comunidade de um bairro e/ou vila.

Comentário: Esta vaga definição fez com que acabasse por ser considerada a cobertura como de 1,0 km de raio, o que se constitui em absurdo técnico (será detalhado adiante); as Rádios Comunitárias e as estações de FM convencionais compartilham a mesma faixa (88 a 108 MHz) com critérios técnicos diferentes e incompatíveis entre si.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 2º O Serviço de Radiodifusão Comunitária obedecerá ao disposto no art. 223 da Constituição, aos preceitos desta Lei e, no que couber, aos mandamentos da [Lei nº 4.117, de 27 de agosto de 1962](#), e demais disposições legais. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001\)](#)

Parágrafo único. Autorizada a execução do serviço e, transcorrido o prazo previsto no art. 64, §§ 2º e 4º da Constituição, sem apreciação do Congresso Nacional, o Poder Concedente expedirá autorização de operação, em caráter provisório, que perdurará até a apreciação do ato de outorga pelo Congresso Nacional. [\(Redação dada pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 2001\)](#)

Comentário: É mais do que oportuno ser feita uma análise dos benefícios que o artigo 223 da CF trouxe para a Radiodifusão como um todo ou apenas se constitui, na prática, em mais um obstáculo à implantação de novas emissoras e mais burocracia inútil.

Art. 5º O Poder Concedente designará, em nível nacional, para utilização do Serviço de Radiodifusão Comunitária, um único e específico canal na faixa de frequência do serviço de radiodifusão sonora em frequência modulada.

Parágrafo único. Em caso de manifesta impossibilidade técnica quanto ao uso desse canal em determinada região, será indicado, em substituição, canal alternativo, para utilização exclusiva nessa região.

Comentário: Novamente constam questões técnicas em uma Lei que se destina apenas à criação do serviço; um único canal é utópico e inviável (a prática comprovou isto); o fato de existir apenas um canal para cada localidade transforma em exclusividade a outorga de quem se instalar primeiro na maioria das cidades (detalharemos este aspecto mais adiante).

Art. 7º São competentes para explorar o Serviço de Radiodifusão Comunitária as fundações e associações comunitárias, sem fins lucrativos, desde que legalmente constituídas e devidamente registradas, sediadas na área da comunidade para a qual pretendem prestar o Serviço, e cujos dirigentes sejam brasileiros natos ou naturalizados há mais de 10 anos.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Parágrafo único. Os dirigentes das fundações e sociedades civis autorizadas a explorar o Serviço, além das exigências deste artigo, deverão manter residência na área da comunidade atendida.

Comentário: O parágrafo acima foi interpretado pelo Ministério na forma a passar a exigir que os dirigentes residam a menos de 1,0 km da estação, tornando inelegíveis todos os demais associados que residem em distância maior que 1,0 km. Se o sistema de transmissão muda de local, os dirigentes, cujas residências estão situadas a mais de 1,0 km do novo local, serão obrigados a renunciar aos cargos.

Art. 9º Para outorga da autorização para execução do Serviço de Radiodifusão Comunitária, as entidades interessadas deverão dirigir petição ao Poder Concedente, indicando a área onde pretendem prestar o serviço.

Comentário: O termo “área” é muito vago e deu margem a muitas interpretações. Anos atrás, o Ministério adotou como sendo de 1,0 km de raio, o que se constituiu em um absurdo (detalharemos adiante).

§ 1º Analisada a pretensão quanto a sua viabilidade técnica, o Poder Concedente publicará comunicado de habilitação e promoverá sua mais ampla divulgação para que as entidades interessadas se inscrevam.

§ 2º As entidades deverão apresentar, no prazo fixado para habilitação, os seguintes documentos: I - estatuto da entidade, devidamente registrado;

II - ata da constituição da entidade e eleição dos seus dirigentes, devidamente registrada;

III - prova de que seus diretores são brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos;

IV - comprovação de maioria dos diretores;

V - declaração assinada de cada diretor, comprometendo-se ao fiel cumprimento das normas estabelecidas para o serviço;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário: Exigência desnecessária, uma vez que a ninguém é dado o direito de alegar o desconhecimento da Lei.

VI - manifestação em apoio à iniciativa, formulada por entidades associativas e comunitárias, legalmente constituídas e sediadas na área pretendida para a prestação do serviço, e firmada por pessoas naturais ou jurídicas que tenham residência, domicílio ou sede nessa área.

Comentário: Estes apoios sofreram, com as sucessivas Normas do MC, múltiplas versões, cada qual mais complexa as quais deram margem a grande quantidade de indeferimentos sumários; o termo “área” novamente é vago e cria situações conflitantes. O número de documentos resultantes (perto do milhar) por ocasião de um Aviso de Habilitação é absurdo e de conferência demorada, retardando qualquer decisão. Outro critério deve ser adotado – como, por exemplo, o número de associados – e deixar de lado o número de apoios de pessoas físicas e jurídicas que, na prática, nada representam.

§ 3º Se apenas uma entidade se habilitar para a prestação do Serviço e estando regular a documentação apresentada, o Poder Concedente outorgará a autorização à referida entidade.

Comentário: Isto jamais ocorreu. Na prática, sempre foram criadas todas as formas possíveis para procrastinar a outorga e encontrar motivos para indeferimento.

§ 4º Havendo mais de uma entidade habilitada para a prestação do Serviço, o Poder Concedente promoverá o entendimento entre elas, objetivando que se associem.

Comentário: Uma solução democrática seria obrigar as entidades a se associarem ou compartilharem o mesmo canal de maneira a se evitar que o serviço acabe sendo exclusivo de uma única entidade (que é o que está ocorrendo na maioria dos casos).

Art. 11. A entidade detentora de autorização para execução do Serviço de Radiodifusão Comunitária não poderá estabelecer ou manter vínculos que a



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

subordinem ou a sujeitem à gerência, à administração, ao domínio, ao comando ou à orientação de qualquer outra entidade, mediante compromissos ou relações financeiras, religiosas, familiares, político-partidárias ou comerciais.

Comentário: As exigências acima foram concentradas na diretoria das entidades. No entanto, a Assembleia Geral e o Conselho Comunitário, estão acima da diretoria em todas as associações.

Art. 14. Os equipamentos de transmissão utilizados no Serviço de Radiodifusão Comunitária serão pré-sintonizados na frequência de operação designada para o serviço e devem ser homologados ou certificados pelo Poder Concedente.

Comentário: Artigo desnecessário e inútil. Os equipamentos transmissores de todas as estações de radiodifusão são previamente homologados pela ANATEL. É óbvio que a emissora deverá operar na frequência designada.

Art. 18. As prestadoras do Serviço de Radiodifusão Comunitária poderão admitir patrocínio, sob a forma de apoio cultural, para os programas a serem transmitidos, desde que restritos aos estabelecimentos situados na área da comunidade atendida.

Comentário: Novamente o termo “área” nada define e nada esclarece.

Art. 21. Constituem infrações - operação das emissoras do Serviço de Radiodifusão Comunitária:

I - usar equipamentos fora das especificações autorizadas pelo Poder Concedente;

II - transferir a terceiros os direitos ou procedimentos de execução do Serviço;

III - permanecer fora de operação por mais de trinta dias sem motivo justificável;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

IV - infringir qualquer dispositivo desta Lei ou da correspondente regulamentação;

Parágrafo único. As penalidades aplicáveis em decorrência das infrações cometidas são:

I - advertência;

II - multa; e

III - na reincidência, revogação da autorização.

Comentário: Artigo que deveria constar apenas na regulamentação da Lei (Decreto).

Art. 22. As emissoras do Serviço de Radiodifusão Comunitária operarão sem direito a proteção contra eventuais interferências causadas por emissoras de quaisquer Serviços de Telecomunicações e Radiodifusão regularmente instaladas, condições estas que constarão do seu certificado de licença de funcionamento.

Comentário: Por qual motivo a negação ao direito de proteção? Se existe a previsão de uso de canal exclusivo, porque a RadCom não merece o mesmo tratamento dos demais serviços de Radiodifusão? Como sempre, o interesse da sociedade não é levado em consideração e as pessoas têm que se contentar com um serviço sujeito a interferências (mesmo porque, boa parte dos municípios brasileiros terão de contar com apenas uma Rádio Comunitária tendo em vista a exclusão de centenas de canais de FM para viabilizar a migração das emissoras de Ondas Médias).

Art. 23. Estando em funcionamento a emissora do Serviço de Radiodifusão Comunitária, em conformidade com as prescrições desta Lei, e constatando-se interferências indesejáveis nos demais Serviços regulares de Telecomunicações e Radiodifusão, o Poder Concedente determinará a correção da operação e, se a interferência não for eliminada, no prazo estipulado, determinará a interrupção do serviço.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário: Se quem determina a frequência de operação é a Anatel, porque a RadCom deve sofrer as consequências na hipótese de ocorrerem interferências?

Art. 24. A outorga de autorização para execução do Serviço de Radiodifusão Comunitária fica sujeita a pagamento de taxa simbólica, para efeito de cadastramento, cujo valor e condições serão estabelecidos pelo Poder Concedente.

Comentário: O valor da taxa é tão irrisório que cabe extingui-la ou majorar para valor significativo.

Art. 25. O Poder Concedente baixará os atos complementares necessários à regulamentação do Serviço de Radiodifusão Comunitária, no prazo de cento e vinte dias, contados da publicação desta Lei.

Art. 26. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 27. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 19 de fevereiro de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Sergio Motta



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

DECRETO Nº 2.615, DE 3 DE JUNHO DE 1998.

Aprova o Regulamento do Serviço de Radiodifusão Comunitária.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto na Lei nº 9.612, de 19 de fevereiro de 1998,

DECRETA:

Art. 1º Fica aprovado, na forma do Anexo a este Decreto, o Regulamento do Serviço de Radiodifusão Comunitária, que com esta baixa.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 3 de junho de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Luiz Carlos Mendonça de Barros

ANEXO

REGULAMENTO DO SERVIÇO DE RÁDIO-DIFUSÃO COMUNITÁRIA

Art. 28. As emissoras do RadCom cumprirão período de oito horas, contínuas ou não, como tempo mínimo de operação diária.

Art. 36. A autorização para execução do RadCom poderá ser renovada por um outro período de três anos, desde que a autorizada apresente solicitação neste sentido com antecedência de três a um mês do seu termo final e que cumpra as exigências estabelecidas para tanto pelo Ministério das Comunicações.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário único: Este Regulamento em nada contribui para o Serviço de RadCom uma vez que em apenas um artigo (28º) é acrescentado algo novo (define o horário mínimo de operação), sendo que o restante simplesmente copia o que já consta na Lei.

Cabe observar que no artigo 36 ainda consta que a renovação da outorga ocorre a cada três anos. Na Lei 9.612 foi alterada para dez anos.

PORTARIA Nº 4334/2015/SEI-MC **(Com as alterações da Portaria 1909/2018)**

Dispõe sobre o serviço de radiodifusão comunitária.

O MINISTRO DE ESTADO DAS COMUNICAÇÕES, no uso das atribuições que lhe confere o art. 87, parágrafo único, inciso II, da Constituição, e considerando o disposto na Lei nº 9.612, de 19 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 2.615, de 3 de junho de 1998, resolve:

Art. 7º Para os fins desta Portaria, considera-se:

V. a) Direta: quando os sistemas irradiantes distem menos de 4 (quatro) quilômetros; e

Comentário: Porque 4 km? Esta distância foi herdada de Normas anteriores e se constitui em verdadeira aberração técnica (vide comprovação nos Anexos).

VIII – Cobertura restrita: a área limitada por um raio igual ou inferior a mil metros a partir da antena transmissora, destinada ao atendimento de determinada comunidade de um bairro, uma vila ou uma localidade de pequeno porte.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário: A definição de que a cobertura de uma RadCom se restringe a 1.000 m é outra aberração técnica que perdura desde a criação do serviço. Vide nos Anexos a comprovação do que estamos afirmando.

CAPÍTULO II DO PROCESSO DE OUTORGA

Art. 12. O CDI não será registrado pelo Ministério das Comunicações quando:

I – for formulado por pessoa física ou por pessoa jurídica que não seja associação civil ou fundação;

II – o local proposto para instalação do sistema irradiante:

a) estiver a uma distância inferior a 4 (quatro) quilômetros do sistema irradiante de uma entidade autorizada a prestar o Serviço de Radiodifusão Comunitária no mesmo Município;

Comentário: Vide Anexos.

b) se encontrar em área que não atenda a qualquer comunidade; ou

c) estiver fora do limite geográfico do Município para onde estiver sendo solicitada a outorga;

III – for ininteligível;

IV – apresentar incorreções quanto ao CNPJ, ao endereço pretendido para instalação do sistema irradiante ou à assinatura do representante legal da entidade.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Parágrafo único. A existência de processo de outorga em andamento para a localidade não é óbice ao registro do CDI.

Art. 13. Da decisão que nega o registro do CDI não cabe recurso.

Comentário: Seria desejável que a entidade seja informada do motivo do indeferimento de maneira a fazer as correções e não incorrer no mesmo erro ao se valer da possibilidade do art. 14.

O MCTIC evitaria muito trabalho inútil se criasse um Estatuto padrão e o dispusesse para os interessados em executar RadCom.

Os Estatutos devem, além de atender às Normas específicas, também os dispositivos do Código Civil (2.046 artigos) e a Consolidação Normativa Notarial e Registral/RS (que tem “apenas” 781 artigos). O atendimento à estas exigências estão fora do alcance de boa parte dos habitantes de pequenas localidades, resultando em grande número de indeferimentos.

Art. 18. A qualquer tempo, poderão ser excluídos do PNO ou de edital os Municípios que apresentem inviabilidade técnica.

Comentário: A viabilidade técnica deve ser avaliada antes do município ser incluído no PNO, evitando-se assim ações frustradas e despesas inúteis de parte dos interessados.

Art. 22. São documentos habilitantes:

- I – requerimento de outorga (Anexo 2) com as declarações nele elencadas;
- II – estatuto social da entidade atualizado;
- III – ata de constituição da entidade;
- IV – ata de eleição dos atuais dirigentes;
- V – prova de que todos os diretores são brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- VI – comprovação de maioria de todos os diretores; e
- VII – manifestações em apoio à iniciativa firmadas por pessoas físicas ou jurídicas domiciliadas na área pretendida para a prestação do serviço (Anexos 3 e 4).

Comentário: Não seria o caso de ser exigido, nesta fase, a comprovação de registro da Ata de Fundação e dos Estatutos no cartório correspondente bem como a apresentação do CNPJ?

Art. 23. As coordenadas geográficas do sistema irradiante propostas pelas entidades interessadas deverão guardar uma distância mínima de 4 (quatro) quilômetros do sistema irradiante de entidade autorizada a executar o Serviço de Radiodifusão Comunitária.

Parágrafo único. A distância mínima de 4 (quatro) quilômetros poderão ser excepcionada quando, cumulativamente:

- I – as duas emissoras estiverem em Municípios vizinhos; e
- II – forem atribuídos canais distintos para a execução do Serviço nos Municípios.

Comentário: Nos anexos, apresentamos sugestões de como esta questão pode ser resolvida e, ao mesmo tempo, evitar que as outorgas acabem por se tornar exclusivas na maioria das localidades.

Art. 25. São hipóteses de inabilitação:

- V – a execução de Serviço de Radiodifusão sem a outorga do Poder concedente e após a publicação do edital.

Comentário: O que consta no item V deveria ser fator de desclassificação em qualquer hipótese, tenha ocorrido antes ou depois do edital. O fato é que a entidade que opera a estação antes de receber a outorga consegue sempre mais apoios que outra que jamais operou.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Seção V Da Seleção

Art. 29. As entidades habilitadas poderão mudar as coordenadas propostas para instalação do sistema irradiante, inclusive durante a fase de instrução, desde que haja viabilidade técnica e que o novo local escolhido esteja dentro da área pretendida para prestação do serviço.

Comentário: Nos Editais, consta apenas o município, não definindo nenhuma “área de prestação do serviço”. Este artigo gera diferentes interpretações.

Parágrafo único. Se a mudança de coordenadas fizer com que a entidade requerente tenha outras concorrentes, estas não serão prejudicadas e a entidade que propôs a mudança perderá, em relação a essas novas concorrentes, a pontuação obtida com manifestações em apoio.

Comentário: Se a entidade que muda as coordenadas perde a pontuação, fica automaticamente alijada da disputa a menos que possa substituir os apoios anteriores por novos (o que não está previsto neste parágrafo).

Art. 30. Antes de se aferir a representatividade de cada concorrente, por ocasião da comunicação do resultado definitivo da seleção, o Ministério das Comunicações promoverá o entendimento entre elas, instando-as a entrarem em acordo para prestarem o Serviço de Radiodifusão Comunitária em conjunto.

Comentário: A experiência tem demonstrado que a opção de acordo entre as entidades tem sido raríssima. Deve ser estabelecido um percentual mínimo de pontuação de uma entidade em relação à outra, caso contrário a entidade que tiver mais pontos dificilmente irá concordar com o acordo.

O proposto nos Anexos possibilita a outorga para mais de uma entidade e evita o caráter de exclusividade como está sistematicamente ocorrendo.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 34. Cada modalidade de manifestação em apoio deve ser encaminhada separadamente, conforme os modelos indicados nesta Portaria (Anexos 3 e 4), acompanhada da seguinte documentação:

I - manifestações em apoio de pessoas jurídicas: cópia do comprovante de inscrição junto ao CNPJ, cópia da ata de eleição ou termo de posse do representante legal da declarante e comprovante de endereço; e

II – manifestações em apoio de pessoas físicas: cópia da identidade e comprovante de endereço do declarante.

Comentário: A obtenção das cópias da identidade e do comprovante de endereço gera uma grande dificuldade na obtenção dos apoios. Além disto, o volume de documentos resulta absurdo: por exemplo, uma entidade que obtenha 100 apoios, resultará em 300 folhas somente de apoios de pessoas físicas. O mesmo ocorre – com mais documentos ainda – com relação aos apoios de pessoas jurídicas (cópia do Contrato Social). O trabalho de conferência posterior também não é pequeno, nem rápido. A representatividade das entidades poderia ser feita por meio do número de associados de cada uma, comprovadamente registrados em Ata.

Art. 38. A fase de instrução é o momento em que a entidade selecionada deve apresentar documentos ainda não encaminhados, desde que não sejam habilitantes, ou retificar vícios sanáveis.

§ 1º A entidade selecionada que tenha débitos junto à Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL – deverá regularizá-los antes do término da fase de instrução, sob pena de indeferimento.

Comentário: Não entendemos de que natureza possam ser estes débitos, uma vez que a entidade não pode ter executado serviço de radiodifusão anteriormente (a menos que clandestinamente).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 39. São documentos necessários à instrução:

II – Formulário de Dados de Funcionamento da Estação.

§ 3º O Formulário de Dados de Funcionamento da Estação, de responsabilidade exclusiva da entidade interessada, deverá obedecer às características especificadas no Capítulo IV e contar com as declarações constantes no item 11 do Anexo 6 desta Portaria.

Comentário: Na Radiodifusão em geral, o Projeto Técnico da estação é exigido sempre após a outorga; desconhecemos o motivo, no caso das RadCom's, que o Projeto passou a ser exigido antes da outorga. Este procedimento gera os seguintes problemas:

- *Se a entidade, por motivos diversos, acaba por não receber a outorga, as despesas que teve para a elaboração do projeto foram perdidas;*
- *O fato de o Ministério ter de examinar o projeto é mais um fator de demora para a liberação da outorga. É importante ressaltar que é quase impossível a tramitação de um projeto técnico sem que seja feita alguma exigência, a maioria por questões irrelevantes ou detalhes sem importância alguma. É necessária e indispensável uma mudança de paradigma neste sentido, concentrando-se o exame nos aspectos fundamentais dos projetos, caso contrário o Ministério ficará, cada vez mais, entulhado de processos sem definição (a adoção de processos eletrônicos não altera este quadro, uma vez que o nível de exigência não foi alterado).*
- *Devido ao lapso de tempo entre a apresentação do projeto e a efetiva liberação da outorga (alguns anos, na maioria dos casos), faz com que o projeto deixe de ser atual (contratos de locação, principalmente), resultando na necessidade de ser feito outro projeto quando da efetiva instalação da estação; isto tudo resulta em mais despesas e mais trabalhos para o MCOM no sentido de ter de examinar novo projeto.*

O fato é que não existe nenhuma necessidade de ser exigido o projeto antes da outorga. Se a entidade, após recebida a autorização, desejar entrar em operação de imediato, apresenta o projeto e requer a licença provisória; caso



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

não desejar entrar em operação de imediato, aguarda a liberação pelo Congresso Nacional para então apresentar o projeto.

É oportuno comentar que somente os projetos que envolvem a Radiodifusão que tradicionalmente passam por exame de parte do MCOM ou da Anatel. Todos os demais projetos da área de telecomunicações não são examinados, ficando sob a responsabilidade da empresa e do profissional. O mesmo ocorre em todas as demais áreas da engenharia (edifícios, pontes, viadutos, túneis, veículos, etc.), ou seja, não são submetidos a exame, cabendo a responsabilidade ao profissional. Cremos que já é chegado o tempo desta sistemática se estender à área de Radiodifusão.

§4º Na hipótese do §1º do art. 16, o edital poderá prever documentação técnica simplificada.

Comentário: Esta “simplificação” deveria constar em Norma.

Art. 43. São casos de indeferimento:

III – após a publicação do edital, a entidade tenha executado Serviço de Radiodifusão sem a outorga do Poder concedente.

Comentário: Vale o mesmo comentário feito com relação ao artigo 25º - V.

Art. 47. O recurso interpõe-se por meio de requerimento, no qual o recorrente deverá expor os fundamentos do pedido de reexame, podendo juntar os documentos que julgar convenientes.

§ 1º Na análise do recurso, não serão considerados documentos apresentados na fase recursal e que deveriam ter sido apresentados em outro momento processual.

§ 2º O disposto no §1º não se aplica:

I – quando todas as concorrentes forem inabilitadas; ou

II – no caso de decisão que inabilita a entidade por descumprimento do §1º do art. 22;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

§3º Na hipótese do art. 47, §2º, II, eventual alteração das coordenadas não prejudicará o andamento de outros processos já habilitados e a entidade perderá toda a pontuação obtida com manifestações em apoio.

Comentário: Vale o mesmo comentário feito com relação ao artigo 29º parágrafo único.

Art. 50. Havendo uma entidade vencedora e concluída a análise dos recursos eventualmente interpostos, o processo será remetido à Consultoria Jurídica para análise quanto à regularidade do procedimento.

Comentário: A CONJUR se constitui, dentro do Ministério, no principal ponto de “engarrafamento” dos processos em tramitação. Tal ocorre porque tudo é novamente conferido, num retrabalho desnecessário e improdutivo. Caberia sim, apenas uma conferência sumaria no processo, à luz dos pareceres anteriormente elaborados e não o reexame integral da documentação.

Art. 67. No caso de fundação selecionada para executar o Serviço na faixa de 150 (cento e cinquenta) quilômetros da fronteira com outros países, deverá ser obtido o assentimento prévio junto ao Conselho de Defesa Nacional – CDN.

Comentário: Neste artigo foi citada apenas as fundações e não incluídas as associações civis. Este artigo necessita ser revisto.

Art. 70. A autorização para a execução do Serviço de Radiodifusão Comunitária será formalizada mediante portaria do Ministro de Estado das Comunicações, a ser publicada no Diário Oficial da União.

§ 1º A portaria a que se refere o caput deverá indicar, no mínimo:

- I – razão social da entidade;
- II – número de registro no CNPJ da entidade;
- III – serviço objeto da outorga;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- IV – Município e Unidade da Federação de execução do serviço;
- V – prazo de outorga e;
- VI – frequência e canal de operação.

§ 2º A portaria de outorga terá efeitos tão somente a partir da deliberação do Congresso Nacional, ressalvado o disposto no art. 2º, parágrafo único, da Lei nº 9.612, de 1998.

Comentário: Em todas as Portarias de outorga consta que é concedida “sem direito à exclusividade” o que, na prática, não ocorre, tendo em vista que, com apenas uma frequência designada para cada município e com a exigência da distância de 4 km, na esmagadora maioria das localidades é inviável a existência de uma outra Rádio Comunitária, resultando que a outorga acabe por ser exclusiva. Nos Anexos apresentamos sugestão de como este problema pode ser contornado.

A frequência de operação não deveria constar na outorga, tendo em vista a constante mudança de canais por motivos diversos. Atos jurídicos não devem ser misturados com aspectos técnicos.

Art. 74. Da licença para funcionamento de estação, constarão:

- I – razão social da entidade;
- II – nome fantasia da emissora;
- III – número do Fistel;
- IV – número da estação;
- V – CNPJ;
- VI – número do processo;
- VII – coordenadas geográficas do sistema irradiante;
- VIII – endereço da estação ou local de operação;
- IX – horário de funcionamento;
- X – canal e frequência de operação;
- XI – indicativo de chamada;
- XII – fabricante, modelo e código de certificação do transmissor;
- XIII – potência de operação do transmissor;



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

XIV – polarização, ganho e altura da antena transmissora em relação ao solo; e
XV – informação de que a emissora não tem direito à proteção contra interferências causadas por estações de telecomunicações e de radiodifusão regularmente instaladas.

Comentário:

Item XI – Qual a utilidade, nos dias de hoje, do indicativo de chamada?

Item XII - Muita burocracia é gerada pelo fato do MCOM e Anatel exigirem informações sobre o fabricante, modelo e código de certificação dos transmissores de todas as emissoras de Radiodifusão. Se uma entidade requer o uso de um equipamento homologado, o MCOM ou a Anatel não podem negar, então, perguntamos: por que pedir? Bastaria um ato estabelecendo que toda e qualquer entidade autorizada a executar serviço de radiodifusão, em qualquer modalidade, está liberada a utilizar qualquer equipamento transmissor desde que homologado e operando na potência autorizada.

Item XV – Tendo em vista que, para a migração das emissoras AM para a faixa de FM, centenas de canais do PBFM foram suprimidos, “condenando” centenas de municípios a jamais possuírem uma estação de radiodifusão comercial, as RadCom’s tiveram sua importância social aumentada. Neste contexto, não mais pode ser admitido o caráter secundário da Radiodifusão Comunitária. Nos Anexos apresentamos uma proposta no sentido de que este aspecto seja atualizado.

Art. 76. A emissão deverá ter as seguintes características técnicas:

I – Designação: monofônica: 180KF3EGN estereofônica: 256KF8EHF;

II – Polarização: a polarização da onda eletromagnética emitida pela antena poderá ser linear (horizontal ou vertical), circular ou elíptica;

III – Tolerância de frequência: a frequência central da estação de Radiodifusão Comunitária não poderá variar mais que ± 2000 Hz de seu valor nominal; e



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

IV – Espúrios de radiofrequência: qualquer emissão presente em frequências afastadas de 120 a 240 kHz, inclusive, da frequência da portadora deverá estar pelo menos 25 dB abaixo do nível da portadora sem modulação; as emissões em frequências afastadas de mais de 240 kHz até 600 kHz, inclusive, da frequência da portadora deverão estar pelo menos 35 dB abaixo do nível da portadora sem modulação; as emissões em frequências afastadas de mais de 600 kHz da frequência da portadora deverão estar pelo menos $(73 + P)$ dB (P = potência de operação do transmissor, em dBk) abaixo do nível da portadora sem modulação.

Art. 77. É estabelecida a referência de 75 kHz no desvio de frequência da portadora para definir o nível de modulação de 100%.

Comentário: Estes artigos (76° e 77°) são dispensáveis, uma vez que constam no Regulamento Técnico de FM. Além disto, para que os equipamentos transmissores sejam homologados, terão de compulsoriamente atender estes requisitos técnicos.

Seção II

Das Emissoras

Art. 78. A potência efetiva irradiada – ERP - por emissora do Serviço de Radiodifusão Comunitária será de, no máximo, 25 watts.

Comentário: Sempre foi considerada a potência de transmissor como a potência máxima que uma Rádio Comunitária pode operar (a potência efetiva é o resultado do produto da potência do transmissor versus ganho da antena versus perdas diversas – conectores e cabo coaxial; este valor, na prática, é da ordem de 20 % inferior aos 25 Watts ERP), ou seja, as RadCom's operam, na realidade, com potência efetiva da ordem de 20 Watts.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 79. O máximo valor de intensidade de campo que a estação poderá ter a uma distância de 1 (um) quilômetro da antena e a uma altura de 10 metros sobre o solo será de 91 dBu, obtido a partir da expressão:

$E \text{ (dBu)} = 107 + \text{ERP (dBk)} - 20 \log d \text{ (km)}$, onde:

ERP (dBk) – potência efetiva irradiada, em dB relativos a 1 kW (tomado o valor máximo, de -

16 dBk, correspondentes a 25 W), sendo:

$\text{ERP (dBk)} = 10 \log (P_t \times G_{ht} \times G_{vt} \times n)$, em que:

P_t – potência do transmissor, em kW;

G_{ht} – ganho da antena, no plano horizontal, em relação ao dipolo de meia onda, em vezes;

G_{vt} – ganho da antena, no plano vertical, em relação ao dipolo de meia onda, em vezes;

n – eficiência da linha de transmissão;

d – distância da antena transmissora ao limite da área de serviço, em km, (tomado o valor máximo de um km).

Comentário: A fórmula adotada é da propagação no espaço livre (atenuação por obstáculos e atenuação adicional nulas). Nos Anexos comprovamos o absurdo que é a utilização desta fórmula.

Parágrafo único. Em nenhuma direção o valor da intensidade de campo, a um quilômetro da estação transmissora, poderá ser superior à indicada neste artigo.

Comentário: Como a fórmula adotada é da propagação no espaço livre, jamais a intensidade de campo a 1,0 km irá superar os 91 dBu (que, por sinal, não é indicado no artigo). Estamos utilizando, desde 1998, um critério técnico sem fundamento. Estamos na terceira Norma de RadCom e, decorridos mais de vinte anos, continuamos utilizando o mesmo critério errado (mesmo porque, em



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

todas as Normas editadas, o MCOM jamais fez, previamente, uma Consulta Pública a respeito).

Art. 80. O diagrama de irradiação da antena utilizada por estação do Serviço de Radiodifusão Comunitária deverá ser omnidirecional.

Comentário: *As antenas de FM evoluíram significativamente nos últimos anos, e hoje é possível a adoção de diagramas diretivos que permitem dirigir a potência para as áreas de interesse, evitar interferências e superar problemas com a topografia. A imposição (sem justificativa) de uso de antenas onidirecionais e de ganho unitário impede que os engenheiros, ao elaborar o projeto de uma RadCom, façam uso destes recursos. Muitos problemas de interferências seriam facilmente contornados com o uso de antenas diretivas. Nos Anexos apresentamos proposta neste sentido.*

Art. 81. O ganho da antena transmissora será de, no máximo, 0 dB, em relação ao dipolo de meia onda.

Comentário: *A imposição de antena onidirecional com ganho máximo de 0 dBd, “engessa” as possibilidades de otimização de qualquer sistema de transmissão de RadCom. Com ganho máximo de 0 dBd (ou 1,0 vezes), resulta que a potência efetiva jamais será de 25 Watts. A proposta que apresentamos nos Anexos propõe a isonomia das RadCom’s com os mesmos critérios adotados nas demais estações de FM.*

Art. 82. A altura da antena com relação ao solo será de, no máximo, 30 (trinta) metros.

Art. 83. A cota do terreno (solo) no local de instalação do sistema irradiante não poderá ser superior a 30 (trinta) metros, com relação à cota de qualquer ponto do terreno no raio de um quilômetro em torno do local do sistema irradiante.

Comentário: *A adoção do desnível de 30 m não possui nenhum embasamento técnico e, na prática, interessa mais a cota a 1,0 km do que as características*



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

da topografia no meio do caminho. Como, na esmagadora maioria dos casos, cabe a aplicação da “Terra Plana Equivalente”, temos mais uma comprovação que a fórmula utilizada leva a resultados falsos.

Terra Plana Equivalente: vide Norma 002/91 publicada no DOU de 18/06/1991.

Nota: O método de cálculo adotado na Norma acima não coincide com os resultados obtidos no SigAnatel. Formulamos consultas à Anatel a respeito, mas, como soe acontecer, não obtivemos resposta.

Art. 84. Caso a condição estabelecida no art. 83 não seja satisfeita, a instalação proposta será analisada como situação especial, dependendo de estudo específico realizado pela entidade e assinado por profissional habilitado, que deverá conter:

Comentário: *Não cabe à entidade a elaboração de qualquer estudo específico e sim ao profissional habilitado.*

I – levantamento do perfil do terreno mostrado em pelo menos 12 (doze) direções, a partir do local da antena, num raio de 4 quilômetros. As radiais devem ser traçadas com espaçamento angular de 30º entre si e com passos de 100 metros em cada radial; e

II – demonstração da adequação do sistema irradiante no que se refere à altura da torre e potência do transmissor que garantam os valores de intensidade de campo máximo sobre a área de cobertura restrita.

Comentário:

Item I: O simples levantamento das 12 radiais até 4 km em nada contribui para avaliação se a instalação é viável ou não.

Item II: Como já foi dito, o campo eletromagnético a 1,0 km e a 4,0 km jamas irá superar os valores de 91 dBu e 79 dBu respectivamente, independentemente da topografia resultante dos perfis topográficos. A adequação da altura de



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

antena e potência de transmissor não oferece solução satisfatória uma vez que o valor do máximo de campo jamais será superado.

Art. 86. A estação transmissora deve atender ao disposto em regulamentação da ANATEL sobre limitação à exposição a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos na faixa de radiofrequências entre 9 kHz e 300 GHz, não submetendo a população a campos eletromagnéticos de radiofrequências com valores superiores aos estabelecidos.

Comentário: *No caso das Rádios Comunitárias, com a potência ERP de apenas 25 Watts, os maiores valores de distância exigidos pela Resolução Anatel 303/2002 (revogada) eram:*

- Para a população em geral: 2,05 m
- Para exposição ocupacional: 0,92 m

Observamos que os valores acima se referem à distância máxima possível (no eixo de transmissão da antena); como a instalação de antenas com alturas desta ordem é impossível, constata-se que é desnecessária a exigência dos Relatórios de Conformidade para as Rádios Comunitárias. Por ocasião das fiscalizações de parte da Anatel, a exigência da apresentação do citado Relatório constitui-se em mera formalidade, uma vez que os agentes não possuem condições de avaliar, naquele momento, se o que consta no Relatório está correto ou não. Trata-se de mais uma exigência sem fundamento que gera muita burocracia e inúmeros processos de infração.

Nota: A Anatel revogou a Res. 303/2002 e a substituiu pelo Ato 458/2019 o qual contraria o estabelecido pela Lei 11934 (o Ato foi baseado em Recomendação da UIT enquanto a Lei determina que seja referenciado na OMS).

Art. 87. Não é permitida a instalação de estúdio auxiliar.

Comentário: *Proibição gratuita e sem motivo. Se o estúdio auxiliar ficar na área de prestação de serviço da emissora, não existe nenhum inconveniente. Na hipótese de duas entidades operando mediante acordo, ambas podem compartilhar o mesmo sistema de transmissão e, neste caso, existiriam dois estúdios, um para cada entidade.*



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 88. Caso o estúdio e o transmissor não estejam instalados na mesma edificação e haja interesse em fazer a ligação utilizando radiofrequência, deverá ser solicitada, diretamente à ANATEL, autorização para execução de serviço auxiliar de radiodifusão e correlato para interligação das duas instalações.

Comentário: Existem várias opções para se instalar uma ligação estúdio-transmissor (link):

- *Ligação por linha telefônica simples;*
- *Ligação por linha telefônica com portadora ou com sinal de áudio digitalizado;*
- *Via Internet;*
- *Por meio de Rádio Digital operando em 2,4 ou 5,8 GHz nos termos da Resolução nº 506/2005 (Regulamento de Radiação Restrita).*
- *Por meio de link em UHF na faixa de 950 MHz.*

De todas estas opções, somente a última é que exige autorização de parte da Anatel. Assim, a expressão “deverá ser solicitada” não é apropriada.

Art. 89. É vedada às estações do Serviço de Radiodifusão Comunitária a transmissão no canal secundário prevista no subitem 3.2.9 do Regulamento Técnico para Emissoras de Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada, aprovado pela Resolução ANATEL nº 67, de 12 de novembro de 1998.

Comentário: Proibição gratuita e sem motivo plausível. É sabido que as associações comunitárias enfrentam constantes dificuldades financeiras para manter a emissora operando. Uma renda extra seria possível na hipótese de locação do canal secundário ou prestar diretamente serviços para terceiros.

Art. 90. A distância entre duas coordenadas será calculada com base na teoria dos cossenos da geometria esférica considerando cada grau como 111,185 km.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário: Seria mais interessante colocar a fórmula utilizada para cálculo da distância ortodrômica, de maneira a uniformizar o método de avaliar as distâncias envolvidas.

Seção III

Dos Transmissores

Art. 91. Somente será permitida a utilização de equipamentos transmissores com potência de saída de no máximo 25 watts, específicos para o Serviço de Radiodifusão Comunitária e certificados pela ANATEL.

Comentário: Se a potência ERP é de 25 Watts e os transmissores são de, no máximo 25 Watts, é fácil concluir que a potência ERP de 25 Watts jamais será atingida. Este artigo contraria o previsto na Lei 9.612/1198 pois na mesma consta a potência ERP de 25 W e não potência de transmissor de 25 W.

Parágrafo único. Os equipamentos transmissores utilizados no Serviço de Radiodifusão Comunitária deverão ser pré-sintonizados na frequência de operação consignada à emissora e deverão ter sua potência de saída inibida à potência de operação constante da Licença para Funcionamento de Estação.

Comentário: É óbvio que a emissora deve operar na frequência designada. As Licenças de Operação são expedidas com potência de transmissor de 25 Watts de forma generalizada.

Art. 92. As especificações dos transmissores deverão atender aos requisitos mínimos a seguir indicados:

I – os transmissores não poderão ter dispositivos externos que permitam a alteração da frequência e da potência de operação; e

II – os transmissores devem estar completamente encerrados em gabinete metálico e todas as partes expostas ao contato dos operadores serão eletricamente interligadas e conectadas a terra.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 93. Todo o transmissor deve ter fixado no gabinete uma placa de identificação onde conste, no mínimo, o nome do fabricante, o modelo, o número de série, a potência nominal de operação.

Art. 94. O dispositivo de controle da frequência deve ser tal que permita a manutenção automática da frequência de operação entre os limites de mais ou menos 2000 Hz da frequência nominal.

Art. 95. Qualquer emissão presente em frequências afastadas de 120 a 240 kHz, inclusive, da frequência da portadora deverá estar pelo menos 25 dB abaixo do nível da portadora sem modulação.

Art. 96. As emissões em frequências afastadas da frequência da portadora de 240 kHz até 600 kHz, inclusive, deverão estar pelo menos 35 dB abaixo do nível da portadora sem modulação.

Art. 97. As emissões em frequências afastadas de mais de 600 kHz da frequência da portadora deverão estar abaixo do nível da portadora sem modulação de $(73 + P)$ dB, onde P é a potência de operação do transmissor em dBk.

Art. 98. A distorção harmônica total das frequências de áudio, introduzidas pelo transmissor, não deve ultrapassar o valor eficaz de 3% na faixa de 50 a 15.000 Hz para percentagens de modulação de 25, 50 e 100%.

Art. 99. O nível de ruído, por modulação em frequência, medido na saída do transmissor, na faixa de 50 a 15.000 Hz, deverá estar, pelo menos, 50 dB abaixo do nível correspondente a 100% de modulação da portadora por um sinal senoidal de 400 Hz.

Art. 100. O nível de ruído, por modulação em amplitude, medido na saída do transmissor, na faixa de 50 a 15.000 Hz, deverá estar, pelo menos, 50 dB abaixo do nível que represente 100% de modulação em amplitude.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Comentário: Todos os artigos (do 92º ao 100º) são desnecessários uma vez que especificam características dos transmissores exigidas para homologação. Estes artigos dizem respeito aos fabricantes de transmissores e não às entidades executantes do serviço.

Art. 121. Da decisão que negue o pedido de alteração não cabe recurso, mas a entidade poderá apresentar a qualquer tempo novo pedido de alteração, desde que apresente viabilidade técnica e jurídica e esteja devidamente instruído com os documentos necessários.

Comentário: Diante do imenso número de indeferimentos que historicamente ocorrem por arbitrariedade ou desconhecimento de quem examina os pleitos, o fato de não caber recurso é inaceitável. Existe, no Serviço Público Brasileiro a pré-disposição de negar os pleitos da sociedade. O exame dos pedidos é feito sempre sob a ótica de procurar um motivo para exigência ou indeferimento. O fato de não caber recurso contraria o disposto no artigo 5º LV da Constituição Federal.

Art. 122. Aprovado o pedido de alteração que importe modificação de característica expressa na licença para funcionamento da estação em caráter provisório ou definitivo, será emitida nova licença, mantendo-se o prazo originário da outorga.

Parágrafo único. A nova licença não será emitida enquanto a entidade autorizada estiver em débito junto à ANATEL.

Comentário: A demora na emissão das Licenças é demasiada e a figura da própria Licença é superada e desnecessária; bastaria a Portaria que aprova as alterações, para fins de fiscalização.

A esmagadora maioria das estações de radiodifusão (de todos os tipos e serviços) ou não possuem Licença ou se encontra desatualizada. A criação da Licença provisória é mais uma burocracia inútil para atravancar mais ainda o Ministério. Se constasse em todos os Atos de Aprovação de Locais e



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Equipamentos um parágrafo indicando que a mesma vale como Licença de Operação, muita papelada seria eliminada. Caberia às entidades anexar ao Ato um Laudo de Vistoria elaborado por profissional habilitado, atestando que a instalação está de acordo com o autorizado. O Ato e o Laudo ficariam junto ao sistema de transmissão das estações, à disposição da fiscalização da Anatel. Nas autorizações de Serviços Especiais para Fins Científicos e Experimentais o procedimento de que o Ato de autorização vale como Licença já é adotado. Desta forma, o aqui proposto não é inédito.

Art. 124. As alterações de caráter jurídico deverão ser informadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações no prazo de trinta dias a contar da realização do ato, acompanhadas do requerimento de pós-outorga jurídico (Anexo 7), assinado por todos os dirigentes, e dos seguintes documentos:

I – no caso de modificação de quadro diretivo:

III – no caso de alteração da composição do Conselho Comunitário: termo de posse do novo Conselho com a indicação e qualificação de todos os conselheiros e das entidades que Representam, acompanhado do CNPJ atualizado de cada uma dessas entidades;

Comentário: O “termo de posse” é mais um documento criado desnecessariamente; normalmente os nomes que integram o Conselho são aprovados em Assembleia Geral e a Ata resultante, após registro, usada para comprovação perante o MC.

Seção III

Das Alterações de Caráter Técnico

Art. 125. Caso a entidade deseje alterar qualquer característica constante da Licença para Funcionamento da Estação, deverá encaminhar pedido de



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

alteração de caráter técnico, acompanhado do Formulário de Dados de Funcionamento da Estação (Anexo 6), juntamente com a documentação constante do respectivo formulário.

§ 1º O sistema irradiante poderá ter sua localização alterada para qualquer local dentro da área da comunidade atendida, desde que previamente autorizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, e observada a distância mínima de quatro quilômetros a partir do sistema irradiante de outra entidade autorizada ou participante de edital em andamento.

Comentário: Como a “área da comunidade atendida” não é definida em local algum (nem no Edital, nem na Outorga, nem na Licença), fica-se na dependência da interpretação de quem examina os pedidos (podendo-se assim esperar um sumário indeferimento ou aprovação). É interessante ressaltar que este aspecto já sofreu mais de uma alteração de parte do Ministério, nas várias versões de Norma que já foram editadas, sendo que, na penúltima, constava que o sistema irradiante “poderia ter sua localização alterada para qualquer local do Município”, comprovando a quanto errática e aleatória tem sido a regulamentação do serviço.

Art. 128. A operação da estação em novo local de instalação só poderá ser realizada após emissão de nova licença com as informações correspondentes.

Comentário: Temos aqui uma inversão de providências: a alteração técnica é aprovada por meio de Portaria, a entidade efetiva o autorizado e solicita a emissão de nova Licença com a apresentação de Laudo de Vistoria ou declaração que efetivou o autorizado de acordo com a Portaria. A demora na emissão de nova Licença irá sobrestar as providências, gerando uma série de problemas para as entidades (término de contrato de locação e muitos outros). Novamente perguntamos: qual a utilidade prática da Licença?



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Art. 132. A renovação será indeferida nos casos em que:

V – aplicação de pena de revogação de autorização por decisão administrativa definitiva.

Comentário: O termo “definitiva” no item V acima é questionável, uma vez que a revogação (da mesma forma que a autorização) depende do exame de parte do Congresso Nacional nos termos do artigo 223 da CF (a exemplo do que ocorre com a Radiodifusão em geral).

Art. 133. O processo de renovação será concluído mediante a edição de Decreto Legislativo pelo Congresso Nacional. [\[SAGNM2\]](#)

Comentário: Acreditamos que deva ser incluído “renovação ou revogação”.

Chegamos, desta forma, ao final da regulamentação de RadCom. Chama a atenção o fato de que um Serviço que era para ser simples e acessível ao público a que se destina (associações comunitárias), assumiu uma complexidade enorme e desproporcional. O simples fato de uma Norma envolver 133 artigos comprova isto (o Regulamento dos Serviços de Radiodifusão – que abrange toda a Radiodifusão – tem 187 artigos).

O problema crônico é a mistura de assuntos administrativos, com assuntos legais e aspectos técnicos (a exemplo do que ocorre com o Sistema Mosaico da Anatel). O resultado aí está: legislação complexa, burocrática e sujeita às interpretações.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Considerações sobre os Anexos da Portaria 4334/2015:

Anexo 1: Cadastro de Demonstração de Interesse:

A necessidade de informar, já nesta etapa inicial, o local onde a entidade pretende instalar o sistema de transmissão é precoce e apenas gera conflitos desnecessários. O processo de outorga em si deveria se concentrar apenas nos aspectos legais da questão, ficando os aspectos de ordem técnica para serem abordados por ocasião da elaboração do Projeto Técnico. As propostas de ordem técnica apresentadas adiante, melhor esclarecem este ponto.

Anexo 2: Requerimento de outorga:

Comentário: A exigência de localização prévia do sistema irradiante (com endereço e coordenadas) é prematura também nesta fase, uma vez que, tendo em vista o tempo que leva para ser decidido o Edital, para ser publicada a outorga e ser liberada pelo Congresso (ou ser autorizada provisoriamente), torna esta informação caduca, uma vez que é impossível, em boa parte dos casos, manter a garantia da localização. Isto resulta na necessidade de elaboração de novo Projeto Técnico, novo exame pelo Ministério, mais burocracia e mais tempo para a RadCom iniciar a operar. Insistimos no aspecto que o Projeto Técnico somente deve ser exigido após a outorga e depois de liberado pelo Congresso (ou, se for desejo da entidade operar de imediato, encaminhar o Projeto juntamente com o pedido de licenciamento provisório).

Anexos 3 e 4: Apoio pessoas jurídicas e pessoas físicas:

Comentário: Como já foi comentado na análise da Portaria, a exigência de comprovante de residência e da identidade de quem dá apoio gera uma quantidade muito grande de documentos, dificultando o exame e, conseqüentemente, retardando qualquer decisão. Da mesma forma, os apoios de pessoas jurídicas geram uma quantidade maior ainda de documentos.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Acreditamos que todo este processo seria simplificado se os apoios fossem substituídos pelo número de associados integrantes de cada entidade. A comprovação da efetiva inclusão do associado seria por meio da assinatura em ficha de admissão (com nome, RG, CPF e endereço) com cópia da identidade em anexo. O número mínimo de associados seria estabelecido pela estimativa de 1 % (um por cento) dos residentes no município, distrito ou bairro onde se situa a sede da associação. Com maior número de associados, as entidades teriam maior caráter comunitário e não apenas de um reduzido grupo de moradores.

Cabe observar que os apoiadores não se sentem confortáveis em entregar cópia de seus documentos para pessoas que mal conhecem.

Anexo 6: Formulário de dados da estação de RadCom

Itens 4 e 5 – Endereços do sistema de transmissão e estúdio: como estes pontos devem obrigatoriamente se situar no município da outorga, não existe necessidade de novamente informar a “cidade” e a “UF”. As coordenadas geográficas do estúdio são desnecessárias.

Item 6 – Dados do transmissor: se a entidade solicita o uso de um transmissor homologado e adequado ao serviço, o poder concedente não pode negar. Então, perguntamos: para que requerer? Basta o Ministério estabelecer que *“as emissoras de radiodifusão podem utilizar todo e qualquer equipamento transmissor, desde que homologado e operando na potência autorizada”*. A adoção deste critério eliminaria muita burocracia inútil. Este critério pode (e deve) ser estendido a toda a radiodifusão e não apenas às RadCom’s.

Item 9 – Se a potência de transmissor máxima permitida é de 25 Watts e se o ganho máximo da antena é de 0 dBd, é impossível que a potência efetiva resulte em valor superior a 25 W. Assim, a observação que consta no final deste item carece de sentido.

Item 10 – A fórmula adotada é de “propagação no espaço livre”. O valor de campo a 1,0 km (no espaço livre) é de 91 dBu e jamais será superior,



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

independentemente da topografia ou cota da base da torre, pois corresponde à potência de 25 W, a qual jamais é atingida. Novamente temos uma observação que carece de sentido.

Item 11 – Declaração de que *“O contorno de 91 dBu da emissora não fica situado a mais de um quilômetro de distância da antena transmissora em nenhuma direção”*: os engenheiros terem de assinar uma declaração deste tipo é tão absurda que seria o mesmo que declarassem que *“a velocidade das ondas eletromagnéticas emitidas pela estação não irão superar a velocidade da luz”*
...

Item 12 – Horário de funcionamento: desnecessário; é desconhecido um único caso de compartilhamento de horários entre duas RadCom's.

Item 14 – Assinatura do representante legal: qual a utilidade desta assinatura? A assinatura do engenheiro (com a ART já assinada pelo representante legal) não é suficiente? São dignos de nota os transtornos decorrentes da necessidade das duas assinaturas.



RADCOM - ANEXOS COM ANÁLISES E SUGESTÕES

Anexo 1

Análise da distância de 4 km entre estações de RadCom

A Norma 01/2011 estabelecia uma relação de proteção entre duas RadCom's de 25 dB (item 12.2).

$91 - 25 = 66$ dBu ou seja, o sinal de outra RadCom não pode ser superior a 66 dBu no limite da RadCom que se quer proteger (1,0 km).

$$E \text{ (dBu)} = 107 + \text{ERP (dBk)} - 20 \log d \text{ (km)}$$

$$66 = 107 + 10 \log 0,025 - 20 \log d$$

$d = 17,7$ km – ou seja, para termos uma relação de proteção de 25 dB entre duas RadCom's, a distância mínima entre duas estações operando no mesmo canal deverá ser de $17,7 + 1,0 = 18,7$ km (o que é muito mais que 4,0 km).

Calculando agora qual a relação de proteção existente entre duas RadCom's distantes 4 km entre si, temos:

$$\text{Distância total} - \text{Cont. de } 1,0 \text{ km} = 4,0 - 1,0 = 3,0 \text{ km}$$

$$E = 107 + 10 \log 0,025 - 20 \log 3$$

$$E = 81,4 \text{ dBu}$$

$$\text{Relação de proteção} = 91 - 81,4 = 9,6 \text{ dB} \ll 25 \text{ dB}$$

Do acima exposto, constatamos o erro grosseiro e até absurdo que constava na N-01/2011. O lamentável é que este erro perdura e quem sofre as consequências é o público ouvinte (a recepção em FM não mistura os sinais como na AM e sim muda de uma estação para outra em função da intensidade



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

do sinal, em uma relação aproximada de 2 : 1 – a recepção móvel é a mais prejudicada).

Acreditamos que os argumentos acima são suficientes para comprovar que a distância exigida de 4 km entre duas RadCom's não encontra nenhum amparo técnico (por mais simulações e cálculos que tenhamos feito, não conseguimos descobrir de onde saíram os tais de 4 km).

No Informe nº 66/2018/SEI/ARI expedido pela Anatel a respeito de proposta para aumento de potência das RadCom's para 300 W, novamente temos a repetição deste erro (item 3.10), no qual consta que o contorno interferente de uma RadCom é de 3 km. Não é demonstrado como chegaram a este número e baseados em qual relação de proteção.

Anexo 2:

Análise do contorno de 91 dBu ou 1.000 m e da fórmula de cálculo adotada:

O contorno de 91 dBu é uma ficção teórica uma vez que os receptores de FM captam sinais em muito inferiores (da ordem de 40 dBu com sinal estéreo). Caso trabalharmos com uV/m (microvolts por metro), os valores são os seguintes:

$$91 \text{ dBu} = 35.481 \text{ uV/m}$$

$$40 \text{ dBu} = 100 \text{ uV/m}$$

Ou seja, o valor de 91 dBu é “apenas” 354,8 vezes maior que o sinal necessário para que um receptor de média qualidade receba um sinal estereofônico. Tal fato torna inviável a aplicação do previsto no art. 22 da Lei 9.612/98 a qual trata da não proteção das RadCom's contra interferências. Como convencer uma entidade que não possui proteção alguma uma vez que alcança e presta serviço em raio muito maior que 1,0 km? Por paradoxal que pareça, a ANATEL sempre considerou proteção para os canais designados para RadCom quando da análise de estudos de viabilidade técnica para alteração no PBFM (é o que consta no Regulamento Técnico para FM).

Os 1.000 m de contorno de serviço das RadCom's foram arbitrariamente estabelecidos e não encontram nenhum amparo técnico.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Na Radiodifusão FM convencional o contorno protegido é estabelecido em 66 dBu, ou seja, 25 dB inferior aos 91 dBu das RadCom's.

O contorno de 66 dBu corresponde a um campo de 2.000 uV/m e o contorno de 91 dBu a um campo de 35.481 uV/m, ou seja, uma relação de 17,7 vezes. Nada justifica o porquê as RadCom's teriam que ter um contorno de serviço com tal intensidade de campo.

A fórmula geral para cálculo da intensidade de campo em determinada distância é a seguinte:

$$E \text{ (dBu)} = 139,5 + 20 \log f \text{ (MHz)} + \text{ERP (dBk)} - \text{At (dB)}$$

At = atenuação total de propagação

$$\text{At} = \text{Ao} + \text{Am}$$

$$\text{Ao} = \text{atenuação no espaço livre} = 32,5 + 20 \log f \text{ (MHz)} + 20 \log d \text{ (km)}$$

Am = atenuação adicional (obstáculos)

$$E \text{ (dBu)} = 139,5 + 20 \log f \text{ (MHz)} + \text{ERP (dBk)} - (\text{Ao} + \text{Am})$$

$$E \text{ (dBu)} = 139,5 + 20 \log f + \text{ERP} - (32,5 + 20 \log f + 20 \log d + \text{Am})$$

Supondo Am = 0 (sem obstáculos), resulta:

$$E = 107 + \text{ERP} - 20 \log d$$

A fórmula acima é a fórmula geral adotada na RadCom, sendo baseada em propagação no espaço livre e sem obstáculos. É fácil constatar que jamais será possível que, a 1,0 km, o sinal seja superior a 91 dBu, seja qual for a característica da topografia.

Um ponto importante a destacar é que este procedimento de cálculo é adequado para enlaces ponto-a-ponto; radiodifusão em geral trata de transmissão ponto-área e não ponto-a-ponto. O uso da fórmula acima para um sistema ponto-área seguramente nos leva a resultados errados. Este também é o motivo de não propormos a adoção de Terra Plana Equivalente (vide Norma 002/91 publicada no DOU de 18/06/1991) pois, da mesma forma, é adequada a sistemas ponto-a-ponto.

Do acima exposto, constatamos que somos forçados a sugerir, para a RadCom, métodos de cálculo baseados em valores estatísticos, em termos de % de tempo e % de área, ou seja, os mesmos métodos já utilizados na Radiodifusão em FM convencional e muito mais adequados a sistemas ponto-área. Desta forma, as relações de proteção e interferência apresentadas a seguir são baseadas no método ITU-R em F(50,50) e F(50,10).



Anexo 3:

Uma nova abordagem para as RadCom's

A Lei 9612/98 – que criou o Serviço de RadCom – na realidade, criou “outra” Radiodifusão, com regras e critérios técnicos diferenciados – e até mesmo incompatíveis – com a Radiodifusão convencional e, o pior, operando na mesma faixa de FM.

Não se pode conceber que uma Lei venha a estabelecer critérios técnicos para um novo serviço pois, além da rapidez da evolução tecnológica, tem que existir compatibilidade com os serviços já existentes. O Regulamento dos Serviços de Radiodifusão não aborda aspectos técnicos; porque, no caso da Rádio Comunitária deve abordá-los? Na essência, o problema de ordem técnica reside no estabelecimento de potência (25 W), altura de antena (30 m) e alcance (1,0 km). Ora, para estes parâmetros se relacionarem é necessário estabelecer um valor de contorno (91 dBu) que é uma ficção teórica. Desejamos demonstrar aqui que o serviço de RadCom já nasceu com problemas, principalmente de ordem técnica.

Desde a época em que o serviço estava sendo criado, foi exposto ao Ministério que não seria necessária a criação de um “novo” serviço de radiodifusão e sim bastaria fazer a previsão, nas Normas Técnicas de FM, criando uma classe nova, as **estações de FM de classe “D”** sendo que os critérios técnicos seriam os mesmos que as demais emissoras de FM. Desta forma, evitar-se-ia a criação de dois serviços distintos ocupando a mesma faixa de frequências. Os aspectos legais das FM's Classe D seriam objeto de regulamentação específica e a RadCom teria sido implantada de forma muito mais simples e eficiente.

Em síntese, nossa proposta é centrada na mesma ideia de mais de 20 anos atrás, qual seja:

- Adoção para a RadCom dos mesmos critérios técnicos das emissoras de FM Convencionais (Regulamento Técnico aprovado pelo Ato Anatel 8104/2022).
- Criação de uma nova Classe para as RadCom's: Classe D



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- Os parâmetros técnicos da Classe D seriam: Potência ERP = 30 Watts e altura de antena sobre o nível médio do terreno de 60 m (estes valores não são arbitrários e sim referenciados em 10 % da potência de uma emissora de Classe C e igual à altura da Classe C) – estes parâmetros são praticamente os mesmos que constam do Regulamento Técnico de FM.
- As emissoras de Classe D não poderiam requerer promoção de Classe (aumento de potência).
- Os critérios de proteção e interferência para as emissoras de Classe D seriam os mesmos que os adotados para as demais estações de FM.
- Extinção do caráter secundário para as RadCom's.
- Determinação de canais preferenciais par o serviço, mas deixando em aberto a possibilidade de uso de qualquer canal da faixa de FM, desde que viável tecnicamente (atendam aos critérios de proteção e interferência específicos).
- Opcionalmente, poderia ser criado um quarto canal exclusivo para RadCom de maneira a ser possível instalar duas estações na mesma localidade em canais alternados (solucionando o problema da exclusividade e das interferências mútuas). O quarto canal seria criado na faixa estendida (76 a 88 MHz – canal 197 – 87,3 MHz) ou utilizar o canal 201 (existem apenas 12 municípios com estações operando no canal 201 em todo o Brasil).
- Possibilidade de utilização dos mesmos recursos técnicos das demais emissoras de FM (como sistemas irradiantes diretivos, potência de transmissor compatível e ganho de antena variado). Estes recursos possibilitarão que duas RadCom's compartilhem áreas próximas, sem a ocorrência de interferências.
- As atuais RadCom's poderiam continuar operando de acordo com os critérios técnicos atuais. No entanto, no caso de eventuais alterações de ordem técnica, teriam de, compulsoriamente, adotar os novos critérios.

Dos valores de proteção e interferência propostos:

O Ato Anatel 8104/2022 prevê as seguintes relações de proteção para emissoras de FM, os quais seriam utilizados de forma idêntica para as RadCom:

	f(KHz)	Relação de Proteção
Co-canal	0	31,63 : 1 (30 dB)



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Canal adjacente	± 200	2,00 : 1 (6 dB)
-----------------	-----------	------------------

Dos critérios de proteção e interferência propostos:

Creemos que a primeira medida seria a adoção, para as RadCom, dos mesmos critérios técnicos de proteção e interferência impostos às demais emissoras de FM.

Dentro deste raciocínio, o ponto principal é o estabelecimento do mesmo valor de contorno protegido que os das FM's convencionais, ou seja, 66 dBu.

Com 66 dBu e 30 W ERP com 60 m de altura (30 m de torre + 30 m de desnível, igual à situação atual) teremos um contorno protegido de 66 dBu em F(50,50) de 3,5 km (calculado para o canal 200). Este valor é muito mais próximo da realidade em termos de cobertura efetiva das RadCom's.

Sugerimos a potência de 30 W ERP por ser 10 % da potência ERP das emissoras de classe C (300 W).

Utilizando os mesmos critérios para os contornos interferentes, teremos:

30 W ERP / 60 m / F(50,10) / Canal 200:

Cont. Interf. para co-canal : $66 - 30 = 36$ dBu \rightarrow 24,3 km

Cont. interf. para 1º adj. : $66 - 6 = 60$ dBu \rightarrow 5,5 km

Dos resultados obtidos, podemos montar a tabela abaixo a qual determinará as distâncias mínimas entre duas estações de RadCom:

Tipo de Interferência	Distância Mínima (km)
Co-canal	27,8
1º Adjacente	9,0



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Os valores obtidos permitem uma abordagem muito mais realista a respeito do assunto RadCom uma vez que, a manter a situação atual, teremos crescentes problemas de interferências mútuas, queixas generalizadas e péssima prestação de serviço (em detrimento das comunidades envolvidas).

A solução ideal, portanto, é que a canalização de RadCom seja sempre em canais alternados, como, por exemplo: onde existir um canal 200, o outro canal na mesma localidade seria o canal 198; qualquer outro canal 199 deverá se situar a 9,0 km de distância; da mesma forma, qualquer outro canal 200 deverá se situar a 27,8 km (salvo comprovação da existência de obstruções topográficas).

A compatibilização dos canais de RadCom com os canais de FM Convencional se dará de maneira muito simples caso adotarmos as distâncias (em km) da Tabela abaixo (em termos de distâncias exigidas):

Classe	Co-canal	1º Adj.
E1	249	107
E2	229	93
E3	206	76
A1	180	57
A2	165	52
A3	144	46
A4	115	37
B1	89	28
B2	68	22
C	45	15

Distâncias referidas ao canal 200. Valores arredondados.

As distâncias se resumem nos contornos interferentes das FM's somado ao contorno protegido das RadCom's.

Do exposto, vemos que a uniformização de critérios técnicos não é algo muito difícil e complexo de se levar a efeito. As vantagens são evidentes e sanarão gradativamente os problemas de interferência existentes.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Cabe observar que temos consciência que a amostragem da topografia (de 3 a 15 km) é menor que o contorno protegido das estações de RadCom, o que pode levar a resultados duvidosos. No entanto, nos referenciamos a quatro argumentos importantes:

- O cálculo de sinal ponto-área para pequenas distâncias sempre foi problemático e de difícil determinação;
- A referência para estes casos apontada no Ato 8104/2022 é de pouca utilidade e leva a resultados arbitrários (método da ITU-R P. 1546);
- Milhares de estações de FM de Classes C e B2 (cujo contornos protegidos são menores que 15 km), estão operando com os mesmos critérios propostos e não se constata casos de interferências;
- O Sistema Mosaico provavelmente calcula os contornos das estações de Classes C e B2 com o mesmo método aqui proposto, contrariando o Ato 8104.

Da necessidade de mais opções em termos de canalização

Como já foi dito, a Radiodifusão sonora está concentrada quase que exclusivamente na faixa de FM. O congestionamento da faixa é decorrência natural.

Da mesma forma, a Radiodifusão Comunitária assumiu uma importância social muito maior do que originalmente previsto e é mais do que justo abrir mais possibilidades de ordem técnica.

De acordo com o proposto em termos de direito de proteção e distâncias exigidas, em boa parte dos casos devem surgir dificuldades de atendimento em termos de frequência viável.

Com a migração em massa das AM para a faixa de FM, a faixa de Ondas Médias ficou bastante “despovoada”. Como ainda não existe algum planejamento do que fazer com a faixa de 535 a 1605 KHz, a reserva de alguns canais para o



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Serviço de RadCom pode ser muito oportuna e conveniente, aliviando a sobrecarga sobre a faixa de FM (mesmo levando em conta a faixa estendida pois foi acrescida à mesma o novo Serviço Radiovias).

Para viabilizar as instalações, cremos que devemos operar com o menor comprimento de onda possível. Assim, propomos que os canais reservados para RadCom sejam os dez canais de 1.500 KHz a 1.600 KHz.

Na atualidade, ocupam estes dez canais um total de 146 emissoras, as quais, certamente, a maioria deve migrar para FM e, se não tiverem interesse em fazê-lo, podem ser realocados na faixa de OM em frequências mais baixas que proporcionarão melhor cobertura.

Considerando que o objetivo é a cobertura de áreas relativamente reduzidas e sendo ao aspecto econômico de grande importância, imaginamos as estações de RadCom operando em OM com as seguintes características:

- Canalização: de 1.500 KHz a 1.600 KHz.
- Canais: 10 canais de 10 KHz de largura.
- Potência de transmissor: 250 Watts (diurna e noturna).
- Sistema irradiante: não diretivo
- Polarização: horizontal (detalhada adiante)
- Altura máxima ao solo: $0,15 \lambda$
- Condutividade do solo adotada: 1 mS/m
- Campo a proteger: contorno de 2.000 $\mu\text{V}/\text{m}$ (66 dBu)

Propomos o uso de polarização horizontal porque reduz os custos, exige terreno de menores dimensões, limita o alcance e evita propagação noturna significativa.

Em uma primeira e despreziosa abordagem podemos estimar que o campo característico seria da ordem de 140 mV/m (50 % de uma Classe C) e o campo efetivo da ordem de 70 mV/m para 0,25 KW de potência de transmissor.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Com estes parâmetros e adotando de forma generalizada o valor de 1 mS/m para a condutividade do solo (as instalações seriam sempre dentro de áreas urbanas onde a condutividade é sempre muito baixa), temos:

- Contorno protegido: 2.000 uV/m (66 dBu) – este valor objetiva superar o intenso ruído urbano existente e desconsiderar as zonas de ruído (mesmo adotado para FM).
- Alcance do Contorno de 66 dBu = aproximadamente 5,0 km.

Se considerarmos as perdas em acoplamentos, conectores e atenuações na linha de transmissão, chegamos à conclusão de que a cobertura se aproximará em muito ao valor adotado para FM (3,5 km).

As antenas poderiam ser do tipo H/1/1/0,10 a H/1/1/0,15.

Em 1.500 KHz (pior caso) a antena horizontal de $\frac{1}{4}$ de onda teria uma extensão horizontal de 50 m (comprimento elétrico) e altura sobre o solo de 20 m a 30 m.

Um plano de terra poderá ser instalado abaixo da antena horizontal, sob o solo, constituído por três fios de cobre com a mesma extensão da antena e afastados entre si de 20 m.

Opcionalmente, poderá ser usado monopolo vertical com altura elétrica equivalente a $\lambda/10$.

De qualquer forma, ensaios prévios (teóricos e práticos) devem ser levados a efeito para melhor definição dos parâmetros aqui propostos.



RADCOM - Sugestões de providências a serem tomadas:

1ª Proposição: Alteração da Lei 9.612/1998

Fundamentalmente, o artigo 1º, o qual passaria a ter a seguinte redação:

Art. 1º Denomina-se Serviço de Radiodifusão Comunitária a radiodifusão sonora, em frequência modulada, operada com parâmetros técnicos específicos, outorgada a fundações e associações comunitárias, sem fins lucrativos, com sede na localidade de prestação do serviço.

§ 1º Entende-se por parâmetros técnicos específicos a operação na faixa de Radiodifusão Sonora em Frequência Modulada de 74 a 108 MHz ou na faixa de Radiodifusão Sonora em Ondas Médias de 1.500 KHz a 1.600 KHz, em Classe específica a ser detalhada em legislação complementar.

§ 2º Não será permitida alteração de Classe às estações de Radiodifusão Comunitária.

Os demais artigos seriam revistos e, na sua maioria, suprimidos, ficando maior detalhamento para a Regulamentação do Serviço.

2ª Proposição: Nova versão do Regulamento dos Serviços de Radiodifusão Comunitária.

O novo Regulamento trataria única e exclusivamente de aspectos legais e jurídicos, não abordando assuntos técnicos. Inclusão dos artigos válidos da Norma da Portaria 4334/2015 e sua posterior revogação.

3ª Proposição: Inclusão da Rádio Comunitária no Regulamento Técnico de FM com os parâmetros propostos neste trabalho.

Nota: Todas estas proposições seriam precedidas de Consulta Pública.



Considerações finais:

A Radiodifusão Comunitária está prestes a completar um quarto de século e, hoje, representa um número de emissoras praticamente equivalente às emissoras de AM e FM convencionais (4.641 RadCom's contra 5.295 AM/FM).

Nestes 25 anos ocorreram alterações na Lei que criou o Serviço e o Ministério das Comunicações editou três Normas regulamentando aspectos jurídicos e técnicos. Todas as três Normas sofreram várias alterações. Tudo isto demonstra que ainda não foi encontrada a melhor forma de regulamentar o Serviço.

Devido à Migração AM-FM, centenas de canais de FM que constavam no PBFM foram suprimidos (contrariando a legislação em vigor). Tal fato resultará na “condenação” de centenas de municípios a jamais possuírem uma emissora “comercial” ou “educativa”. Isto fez com que a Rádio Comunitária cresça em importância, uma vez que será o único meio tecnicamente viável de muitas localidades possuírem um serviço de Radiodifusão. Este crescimento de importância exige que o Serviço seja tratado de forma mais simples e realista.

Se nada for feito em curto prazo, o caos inevitavelmente se instalará no setor de RadCom, tendo em vista a fiscalização praticamente inexistente de parte da Anatel e da excessiva burocracia de parte do MCOM. Soma-se a isto, alterações absurdas de aumento de potência, como foi recentemente proposta por membros do Senado Federal (o que gerou uma verdadeira “corrida armamentista”, com muitas estações operando com potências de transmissor da ordem de 300 W).

No próprio site do Ministério das Comunicações encontramos dados surpreendentes: de um total de 31.783 processos exclusivos de Rádios Comunitárias, 12.846 foram arquivados! No ano de 2014, a Coordenadoria de RadCom chegou a emitir cerca de 25 ofícios de exigência por dia útil! As defesas ou recursos apresentados nos processos de apuração de infrações ou em Avisos de Habilitação são sistematicamente rejeitadas (ou simplesmente “Não Conhecidas” ou “Conhecidas e não Providas”) sendo raríssimos os casos de



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

provimento. Aparentemente, a possibilidade de as entidades apresentarem recursos serve apenas para aparentar métodos pseudodemocráticos (os dados apontados estão desatualizados uma vez que, sem prévio aviso, o MCOM os suprimiu do site).

O fato de que 40,4 % dos pleitos de RadCom encaminhados ao Ministério das Comunicações resultarem em ARQDEF (arquivamento definitivo) comprova que existem muitos problemas a resolver, dentre os quais destacamos:

- Histórica prioridade de parte do governo no controle do “Serviço” (dirigentes, em especial) e não para o “Conteúdo” (programação).
- Nível de exigência incompatível com a realidade cultural predominante no país. Resulta, na tramitação dos pleitos, em desmesurado aumento da burocracia e de tempo.
- Gradual aumento do isolamento do Poder Concedente em termos de atendimento aos interessados, quer seja pessoalmente, quer seja do local onde os pleitos são examinados (absurda concentração de tudo em Brasília). Temos, na prática, um Serviço Público avesso ao público.

As observações e sugestões que apresentamos neste despretensioso trabalho visam única e exclusivamente o bem geral. Da maneira que as coisas se encontram teremos, inevitavelmente, um aumento de conflitos e de desordem generalizada.

É mais que chegado o momento de nos conscientizarmos que o Brasil é o segundo país do mundo em número de emissoras. É tempo de a Radiodifusão ser abordada por meio de um novo paradigma.



VIII – Radiovias:

A instalação de estações, operando na faixa de radiodifusão, instaladas ao longo das rodovias, para informações aos usuários, é objeto de estudos perfeitamente longa data (mais de uma década).

O Decreto 90.380 de 1984 estabeleceu o Serviço Especial de Radiocomunicações para Segurança nas Rodovias. Anexo ao Decreto, foi instituída a regulamentação do Serviço Especial. A citada regulamentação foi apresentada de forma muito detalhada, definindo quem pode executar o serviço, características da programação irradiada, outorga mediante edital (para entidades privadas), abrangência nacional para toda e qualquer rodovia, prazo de vigência, cobertura limitada à faixa de domínio das rodovias (evitando a cobertura de perímetros urbanos), inserção de mensagens publicitárias, condições de transferência de autorização, taxas, infrações e multas. O Decreto não especifica a faixa de operação, dando liberdade ao projeto escolher canais na faixa de FM ou AM.

Os anos passaram e não se tem conhecimento de nenhum edital ou autorização baseado no Decreto 90.380/1984.

O panorama começou a mudar quando da instituição das concessões rodoviárias em 1994, as quais, nos Contratos com o DNER/Ministério dos Transportes, na parte referente a “Melhoramentos”, constava a seguinte obrigação:



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

“Funcionamento de uma rádio FM transmitindo em faixa própria para informações ao usuário”.

Na época, a solução encontrada para atender à exigência foi autorizar sistemas experimentais.

Dentre as várias experiências efetivadas, destacaram-se as da Nova Dutra (Rio – São Paulo) e da Concepa (Osório – Porto Alegre). Estas experiências viabilizaram o estabelecimento de parâmetros técnicos, até então indefinidos, tais como:

- Potência efetiva necessária;
- Desenvolvimento de antenas diretivas;
- Altura de antena;
- Cobertura de cada estação (sinal mínimo necessário);
- Sincronismo das estações (sincronismo das portadoras ou sincronismo pelo sinal modulante – este último inédito).

Em várias reuniões com o então Secretário de Radiodifusão e a ABCR (Associação Brasileira de Concessionários de Rodovias), chegou-se a uma versão de novo Decreto, o qual revogaria o Decreto 90.380 e instituiria o novo Serviço Radiovias. Apesar do explícito interesse do Ministério das Comunicações no assunto, o novo Serviço jamais foi instituído.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

O assunto ficou novamente em esquecimento até 2019, quando entregamos para o então Secretário de Radiodifusão a versão a que tínhamos chegado mais de uma década antes. Novamente o assunto não evoluiu.

Finalmente, chegamos à 06/05/2021 quando foi publicada a Portaria Interministerial MCOM/MINFRA nº 4, a qual “dispõe sobre os procedimentos para consignação de canais de radiodifusão sonora em frequência modulada ao Ministério da Infraestrutura, para execução do Serviço de Radiovias”.

A citada Portaria causou surpresa entre todos que se dedicaram ao assunto durante mais de duas décadas: como é possível estabelecer procedimentos para consignação de canais para um Serviço que jamais foi oficialmente instituído?

No artigo 1º fica claro que o Serviço Radiovias se destinaria exclusivamente às rodovias federais. Ora, as rodovias estaduais – por serem em grande maioria de pistas simples – é que mais necessitam de um serviço desta natureza.

O artigo 3º estabelece que a outorga será consignada ao MINFRA, “com permissão de execução pelo parceiro autorizado”. Temos, então, na prática, uma “terceirização” do serviço. Quem pode ser “parceiro”? As concessionárias de rodovias? A Portaria não define este aspecto.

O artigo 4º estabelece que cabe ao MINFRA definir os “parceiros”. No § 1º consta que cabe ao MINFRA a responsabilidade pela outorga, inclusive pela programação veiculada. No § 2º fica clara a “terceirização” do Serviço.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

O artigo 6º possibilita aos parceiros auferir recursos através de publicidade institucional. No entanto, no parágrafo único deste artigo é vedado o “tratamento publicitário” (?!).

Como pode ser facilmente constatado, os princípios constantes no Decreto 90.380 e a proposta de regulamentação do Radiovias apresentada anos antes foram completamente desprezados e criada uma nova e inédita forma de autorização e de execução do serviço.

No Diário Oficial da União de 22/02/2022 foi publicada a Portaria 4.732 da Secretaria de Radiodifusão do MCOM que “Estabelece as diretrizes gerais e os quesitos necessários para elaboração de projeto técnico para a instalação de estações necessárias para a operacionalização do Serviço de Radiovias”.

A Portaria tem por base a Portaria Interministerial nº 4 e o Serviço é definido – pela vez primeira – no artigo 2º. Novamente só são contempladas as rodovias federais.

O § 1º e 2º do artigo 3º que os canais preferenciais são do 191 a 197. Alternativamente, poderão ser utilizados os canais 141 a 190 e 201 a 300 (ou seja, todos os canais da faixa de FM).

O artigo 4º estabelece que os critérios técnicos serão estabelecidos pela Anatel. O § 1º deste artigo estabelece de forma vaga a área de prestação do serviço.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

O artigo 5º estabelece que os locais de instalação devem proporcionar a intensidade mínima de sinal nos trechos de interesse da rodovia. No entanto, o valor da intensidade de sinal não é estabelecido. O parágrafo único deste artigo estabelece que devem ser utilizadas antenas diretivas, mas não estabelece os parâmetros de diretividade.

O artigo 6º estabelece as informações necessárias para a consignação do Serviço. O item III deste artigo estabelece que a canalização proposta deve respeitar a proteção de outros serviços compartilhados na mesma faixa. Este ponto está em contradição com o estabelecido no Portaria nº 4 no artigo 2º § 1º que estabelece que cabe à Anatel a pesquisa de canais.

O § 1º do artigo 8º estabelece caráter primário ou secundário para as estações do Radiovias. A dificuldade na viabilização de canais em determinadas regiões será tal que o caráter primário será quase impossível. É um tanto contraditório considerar as estações Radiovias como “primárias” e todas as de Radiodifusão Comunitária como “secundárias”.

O § 1º do artigo 9º estabelece que o Ato de RF e o licenciamento das estações cabe ao parceiro autorizado. Como isto será possível se a autorização é para o MINFRA?

O Ato Anatel nº 8104/2022 de junho de 2022, estabeleceu novos requisitos Técnicos para as emissoras de FM e incluiu o Serviço Radiovias.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

O item 2.8 do Ato estabelece a obrigação das estações Radiovias assegurar a intensidade mínima de campo nos trechos de interesse da rodovia, dentro da faixa de domínio da concessão rodoviária (esta parte sublinhada não consta nos instrumentos legais anteriores).

O item 2.8.1 cita “setores censitários urbanos limítrofes às rodovias”. Citação vaga e sem sentido para um serviço de exclusiva recepção móvel.

A Tabela 1 do item 3.3 estabelece que o valor do Contorno Protegido para o Radiovias é de 66 dBu, ou seja, o mesmo que as estações de FM convencionais.

Foi demonstrado, na Consulta Pública que precedeu a Norma, que as experiências levadas a efeito comprovaram que um campo de 54 dBu pode ser considerado como mais que o suficiente para uma boa prestação de serviço para o Radiovias. Como soe acontecer, a informação foi desprezada (adiante iremos reproduzir as respostas que a Anatel deu para as contribuições feitas especificamente para o Radiovias na Consulta Pública). O fato de, nas novas Normas, considerarem como o Contorno o Protegido e Contorno de Serviço como a mesma coisa, levará ao inevitável congestionamento do espectro e crescente dificuldade para viabilização de canais.

Os itens 3.5 e 3.5.1 estabelecem que os parâmetros máximos das estações do Radiovias são os equivalentes das estações de FM de Classe C, sejam primárias ou secundárias. Como o Contorno Protegido de uma Classe C é de 7,5 km e a Tabela 1 do item 3.3 estabelece que o Contorno Protegido é de 66 dBu, resulta



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

que será necessário instalar uma estação do Radiovias a cada 15 km. Questionamos a viabilidade técnica e econômica disto.

O item 4.2 estabelece que a área de prestação de serviço do Radiovias compreende o trecho de interesse da concessão da rodovia. Isto confronta com o estabelecido pela Tabela 1 do item 3.3. Para aumentar a confusão, o item 4.5 apresenta nova definição da área de prestação de serviço das estações Radiovias: “A área de prestação do serviço de Radiovias pode ser atendida ao longo do trecho de interesse da concessão da rodovia em função da instalação de estações Radiovias”.

O item 5.1.2 ratifica que o contorno protegido das estações Radiovias é de 66 dBu.

O item 7.7.2 estabelece que devem ser utilizadas antenas diretivas, mas nada é especificado em termos de diretividade.

Conclusão:

De todo o exposto, concluímos, com pesar, que o novo Serviço Radiovias tem um mau início, com sérias dúvidas nos aspectos jurídicos e parâmetros técnicos vagos e indefinidos.

A forma de “terceirização” de uma consignação à União é inédita e sem suporte legal. Caso os Contratos de Concessão Rodoviária não especificarem a



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

obrigação das concessionárias instalar o sistema, não vislumbramos como enquadrar juridicamente o Radiovias (autorização sem concorrência e sem pagamento).

A legislação até aqui instituída não define:

- O que é uma entidade “parceira”;
- Restrição às rodovias federais;
- Prazo de vigência das autorizações;
- Definição da área de cobertura;
- A quem cabe fiscalizar a programação e inserção de mensagens publicitárias;
- Possibilidade (ou não) de transferência de autorização;
- Licenciamento e autorização de uso de radiofrequência;
- Pagamento de taxas, infrações e multas.

Por fim, é de se prever sérios conflitos com a Radiodifusão convencional, não somente nos aspectos técnicos e comerciais, mas também pela inclusão, em suas áreas de prestação de serviço, de uma rede de estações de FM de, no mínimo, Classe C, abrangendo muitos quilômetros de extensão, sem concorrência para outorga e sem pagamento algum ao governo.



IX – Aspectos administrativos

Nas últimas décadas, de forma lenta e gradual – talvez, em parte, devido à informatização dos processos administrativos – o Serviço Público em geral foi assumindo uma atuação avessa ao público.

As partes interessadas não conseguem falar com ninguém, não atendem telefone e não respondem e-mail. A centralização de tudo em Brasília agravou sobremaneira a tramitação dos pleitos.

A informatização em larga escala não resolve, uma vez que tecnologia avançada aplicada a uma operação ineficiente, aumenta a ineficiência. Como a operação sempre foi calcada em um excesso de burocracia...

Existe uma evidente pré-disposição em negar os pleitos (ou, no mínimo, encontrar motivos para não dar deferimento).

Aparentemente, os processos são analisados diretamente na busca de um motivo de fazer uma exigência. O resultado é um constante retrabalho (para os dois lados envolvidos), procrastinação e demora injustificável.

A tramitação da maioria dos processos apresenta uma movimentação abstrata (do tipo: “processo entrou no setor, processo saiu do setor”) mas que, na prática, nada resulta. De outra forma, o processo literalmente empaca em determinado ponto e não existe recurso possível que o faça tramitar novamente.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

As extensas Notas Técnicas se resumem na cópia de partes da legislação ou, às vezes, de Portarias inteiras, enquanto que bastaria citá-las. As exigências são evidadas de **negritos** e sublinhados, como se existisse alguma dificuldade de compreensão de parte dos radiodifusores e engenheiros. Ao contrário, a forma como as exigências são formuladas causam espanto e insegurança nos radiodifusores que, via de regra, resulta em quebra de confiança entre contratante e contratado. Prejuízos e mais prejuízos para os engenheiros....

Os analistas atuam de forma praticamente independente, com as chefias apenas endossando suas Notas Técnicas, sem maiores análises ou cuidados. O resultado são exigências encaminhadas à direção das emissoras, o que invariavelmente coloca os profissionais de engenharia em difícil e constrangedora situação. Boa parte das exigências não encontra amparo nas Normas e Regulamentos em vigor (se o engenheiro não se submete o processo simplesmente fica paralisado). Na prática, o estabelecido nas Notas Técnicas se constituem em decisões monocráticas e terminativas.

Notas Técnicas são elaboradas e assinadas por não engenheiros ou por engenheiros licenciados ou em situação irregular perante o CREA. Os projetistas novamente se submetem para não prejudicar os clientes.

Para agravar o quadro, os analistas redigem exigências sem nenhum cuidado ético. Já ocorreram denúncias éticas contra analistas do MCOM perante o CREA diante verdadeiros absurdos e prejuízos aos profissionais. Por paradoxal que possa parecer, os analistas escudam-se no próprio Ministério para se defender das infrações éticas (exemplo: processo 53115.030926/2021-31).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

X – Considerações sobre o processo de outorga de Radiodifusão:

Em 2022, o MCOM publicou uma Consulta Pública (nº 09/2022) a qual abre a possibilidade de a sociedade em geral opinar sobre os processos licitatórios.

A ATRB se manifestou e reproduzimos abaixo a íntegra da contribuição apresentada:

1ª Parte: Comentários sobre itens da minuta de Edital:

Item 2.1: *A documentação da habilitação e as Propostas Técnicas e de Preço deverão ser apresentadas, pessoalmente...*

Sugestão: Detalhar quem pode apresentar a proposta (dirigente ou procurador).

Item 6: Proposta Técnica – será abordada na 2ª Parte.

Item 6.1.3. *estabelecida na tabela I, da Resolução 67/98 da ANATEL...*

Sugestão: A Resolução 67/98 foi revogada e tratava apenas de FM. Sugerimos que o trecho acima seja alterado para:

Em se tratando de FM: ... *estabelecida na tabela 3, do Ato nº 8104/2022 da ANATEL...*

Em se tratando de TV: ... *estabelecida nas tabelas 2 e 3, do Ato nº 9751/2022 da ANATEL...*

Item 8 – Dos Requisitos para a Habilitação das Proponentes

Sugestão: O MCOM poderia criar a figura da “Habilitação Prévia”, ou seja, uma entidade que pretende participar de concorrências de Radiodifusão (mesmo antes



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

de aberta a licitação), poderia encaminhar ao Ministério a documentação exigida objetivando obter um documento no qual seria declarada apta em termos de Habilitação Jurídica, Qualificação Econômico-Financeira e Regularidade Fiscal. Esta Habilitação Prévia teria a validade de um ano.

A adoção desta “Habilitação Prévia” simplificaria o processo licitatório, evitaria os constantes recursos, reduziria em muito os documentos que a Comissão tem que conferir e aceleraria a decisão.

A documentação da Habilitação Prévia seria examinada pela Comissão de Licitação e seria esta que forneceria o documento de habilitação.

O proposto encontra apoio no artigo 80º da Lei 14.133/2021 (ali tratado como Pré-Qualificação).

Item 8.2.6 – Fiança bancária ou caução: A Lei de Licitações (Lei 14.133/2021) em seu artigo 96º estabelece que a exigência da caução é opcional, ficando a critério da “autoridade competente”. O assunto é tratado na referida Lei na parte que trata dos “Contratos Administrativos” (Título III) e não na fase de habilitação ou licitação propriamente dita.

Sugestão: Com a cobrança pela outorga (pagamento à vista ou parcelado), o Poder Concedente tem integral garantia de receber os valores contratados, caso contrário pode, de forma simples e inquestionável, cancelar a outorga. A exigência de caução traz uma dificuldade e ônus extra às pretendentes à execução do serviço, em especial, às pequenas empresas. Sugerimos suprimir a exigência uma vez que a Lei 14.133/2021 não a impõe. Muita burocracia seria suprimida.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Item 8.2.7 a) Cita o item 7.2.6 - deveria ser o item 8.2.6.

Item 16.5.1 – Atualização do preço da proposta:

A redação não está clara – sugerimos mudar para:

“A atualização do preço da outorga será realizada desde a data da apresentação das propostas até a data de emissão do boleto”.

Item 16.6 – Parcelamento: sugerimos estabelecer o momento correto da entidade vencedora pedir ou não o parcelamento. Isto evitaria entraves e atrasos na liberação da outorga.

Item 16.7 – Faixa de Fronteira: Sugerimos substituir o termo “entidade interessada” por “entidade vencedora”. O prazo de 90 dias é contado a partir de que momento? Da forma como está exposto, no caso de TV, por exemplo, o Decreto de outorga acabará por ser publicado antes do Assentimento Prévio. Na hipótese de o Assentimento ser negado, teremos a necessidade de revogação do Decreto e sobrestamento da tramitação no Congresso Nacional. Uma opção seria a Exposição de Motivos ser encaminhada à Presidência da República somente após a liberação do Assentimento.

Item 16.7.1 – Assinatura do Contrato somente após a obtenção do Assentimento Prévio: como a tramitação do Assentimento demora mais de ano, isto constitui um entrave à liberação da outorga. Soma-se a isto a tramitação na Câmara e no Senado, teremos, no mínimo, três anos passados, no que se constitui em fator incompatível com a implantação de qualquer empreendimento. Desta forma, constatamos que, mesmo com o MCOM tentando simplificar e acelerar a tramitação das licitações para Rádio e TV, existem fatores externos que



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

permanecem, tornando-as morosas e inviáveis em termos empresariais. Acreditamos que seria possível negociar com o Congresso e com o Conselho de Defesa Nacional prazos de tramitação interna, tais como:

- No CDN: criar uma tramitação simplificada, mediante a entidade interessada encaminhar todas as informações que o CDN pesquisa internamente; tentar reduzir o prazo para 90 dias.
- No Congresso: simplesmente ser atendido o estabelecido no artigo 223 § 1º da CF, o qual impõe o prazo previsto no artigo 64 § 2º, ou seja, de 45 dias para tramitação (na atualidade isto não é respeitado e tem levado cerca de 5 anos para a homologação da outorga, o que torna o empreendimento inviável – além da constante correção do valor ofertado).

Da mesma forma que, para as Rádios Comunitárias, foi criada a figura da “Licença Provisória”, caso não seja possível o Congresso liberar a outorga no prazo de 45 dias, a estação poderia iniciar a operar precariamente – já pagando pelo valor da outorga – assumindo o risco de a homologação ser negada.

2ª Parte:

Considerações específicas à Proposta Técnica

Os parâmetros que regem a Proposta Técnica envolvem especificamente o conteúdo a ser irradiado.

A fórmula que rege a pontuação final da proposta faz com que a pontuação da Proposta Técnica seja sempre a máxima possível, pois qualquer ponto perdido



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

na PT forçará a elevação de PP a ponto de fazer com que o empreendimento fique inviável sob o aspecto econômico.

Desde que foi adotado este modelo de concorrência, todas as vencedoras das licitações apresentaram pontuação máxima na Proposta Técnica.

Tal fato, obrigaria as emissoras a terem seu quadro funcional ampliado para fazer frente aos compromissos assumidos na PT, o que torna a emissora inviável economicamente. Assim pode-se afirmar que nenhuma emissora está cumprindo integralmente o que assumiu na Proposta Técnica.

O pior é que, nem o MCOM e nem a Anatel possuem (e provavelmente jamais possuirão) meios de fiscalizar o cumprimento do que constou nas Propostas Técnicas.

Diante destes fatos, acreditamos que não é possível que se continue a utilizar um critério que, na prática, é falso, e que, na licitação propriamente dita, não faz justiça.

A Lei 14133 é voltada mais para compras e serviços, sendo que a programação de uma estação de Radiodifusão envolve critérios outros, abstratos e intangíveis (culturais, informativos e informativos).

Acreditamos que seria possível estabelecer critérios outros para a pontuação técnica, como, por exemplo:

- Os sócios integrantes do quadro social comprovarem que residem no município objeto da outorga. Isto evitaria que as outorgas fossem dadas a pessoas sem vínculo algum com a localidade e que, depois, colocam no ar uma programação produzida externamente, sem nenhum interesse para os habitantes da área (ou, pior, participam apenas no intuito de posteriormente negociar a outorga).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- A entidade ou os sócios comprovarem que efetivamente possuem os recursos financeiros para o empreendimento (ou que o capital social integralizado seja suficiente). O Edital especificaria um capital mínimo para a instalação da estação.

- Os integrantes da empresa terem formação compatível com os meios de comunicação.

Em todos estes casos, uma pontuação específica seria estabelecida e a pontuação substituiria a Proposta Técnica.

Considerações específicas sobre a demora nas outorgas:

Recentemente, foi publicada a outorga de uma FM cujo Edital é do ano 2000. Nada, absolutamente nada, justifica levar mais de duas décadas para conceder uma outorga de radiodifusão.

Da mesma forma, recentemente foi liberado pelo Congresso Nacional um canal de FM educativo para uma Universidade, o qual, somente a tramitação no Congresso Nacional, levou sete anos!

Diante de tão longas tramitações, pode-se estimar que os recursos que o governo arrecada através das outorgas são consumidos na grande quantidade de horas/homem exigidas para fazer frente à tamanha burocracia. É preferível que o Edital seja anulado e iniciado novamente do que a definição se arrastar durante mais de uma década.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Outro ponto a destacar é o nível de exigência: enquanto o MCOM e Anatel continuarem a operar com o nível de exigência atual, jamais conseguirão dar conta da demanda, mesmo aumentando o corpo funcional e/ou utilizar sistemas informatizados. Um exemplo: é exigido que os envelopes com as propostas sejam rubricados nas partes coladas (item 9.3). No passado, era comum o esquecimento das rubricas e os envelopes simplesmente rejeitados pela Comissão, em procedimento contrário aos interesses do próprio governo pois poderiam estar rejeitando uma proposta de preço mais vantajosa. Por que não permitir que o representante legal ou procurador rubrique no ato de entrega, caso ocorra a falha?

Temos que ter em mente que, na essência, uma estação de radiodifusão é uma empresa e estes longos prazos que são praticados são incompatíveis com qualquer atividade empresarial.

Para agravar a situação, outras mídias surgiram no mercado (Internet, Rádio Web etc.) que absorveram parte das receitas publicitárias antes destinadas à radiodifusão (a participação do meio “Rádio” era, décadas atrás da ordem de 8 % do bolo publicitário e, na atualidade, deve estar em torno da metade disto). Este aspecto é muito importante e deve ser considerado para o estabelecimento do preço mínimo pela outorga.

O nível de exigência é tal que leva a concluir que existe a pré-disposição interna de negar as outorgas. Se não existe a vontade política de, efetivamente, liberar as outorgas, é preferível não abrir editais pois acabam por gerar desgaste, despesas inúteis e desilusão.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Com a migração de canais de Ondas Médias para a faixa de FM, a Anatel arbitrariamente suprimiu muitos canais vagos para poder criar outros em municípios próximos que tinham OM para migrar. Isto agravou a situação de cerca de 2.000 municípios que não dispõem de serviço de radiodifusão, podendo almejar, no máximo, uma Rádio Comunitária (com cobertura restrita à área urbana da sede do município).

O prazo para liberação de uma simples Rádio Comunitária, por sua vez, tem levado cerca de cinco anos... (também com nível de exigência absurdo).

Para exemplificar as consequências do atual estado de coisas, basta constatar a situação das empresas que fornecem equipamentos para o ramo de radiodifusão:

- Telavo Ind. E Com. De Equip. de Telecomunicações – faliu.
- Lys Electronic – encerrou atividades.
- Transtel Antenas – encerrou atividades.
- Linear Equipamentos Eletrônicos – vendida para a Hitachi (Japão).
- Plante Telecomunicações - encerrou atividades.
- Maxwell Transmissores – faliu.
- SNE – Soc. Nacional de Eletrônica – faliu.
- APEL Telecom – faliu.
- TECLAR Equipamentos – absorvida por outra empresa.
- MTA Eletrônica – passou a operar somente por encomenda.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Este quadro desalentador é consequência direta da inexistência de um planejamento para a radiodifusão e os Editais de concorrência são elementos de fundamental importância no processo.

Da mesma forma que existem os PNO (Planos Nacionais de Outorgas) para as Rádios Comunitárias, seria ótimo que o mesmo ocorresse para as Rádios FM e para a Televisão. Esta providência permitiria que, bem antes da publicação dos Editais, as entidades interessadas se programassem e adiantassem providências (Habilitação Prévia). No entanto, os PNO's deverão ser efetivamente postos em prática e não da forma como ocorre com as RadCom's, onde se constata que nenhum deles foi seguido e completado.

Considerações sobre as propostas de preço:

Na minuta, a pontuação final é resultado de uma composição entre os valores de PT e PP com porcentuais diferentes em função do Grupo de enquadramento.

Na prática, a vencedora é a proposta de maior valor (maior PP), pois, como já tivemos oportunidade de citar, todas apresentam Propostas Técnicas pelo valor máximo. Em síntese, apesar das diversas fórmulas e critérios, o Edital é decidido como se fosse um leilão (vence o maior lance).

A solução adotada não é a melhor, pois o fator econômico é preponderante, ficando o aspecto social em segundo plano. O que tem ocorrido é que acabam por ser ofertados valores irrealistas, muito elevados. Decidida a concorrência, o vencedor se depara com a realidade: a relação custo/benefício desfavorável (isto ocorre principalmente na área de TV).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

Para evitarmos o problema relatado anteriormente, uma solução é estabelecer um valor máximo para a proposta de preço.

Adotando um valor racional para a proposta de preço, estimamos que este valor jamais deve superar o montante de investimento necessário para instalação da estação, caso contrário, em termos empresariais, a relação custo/benefício será desfavorável (por exemplo: recuperação do capital investido somente em prazo superior a cinco anos).

Para as estações de FM, em função de sua Classe, podemos estimar os seguintes valores máximo e mínimo:

Classe C: [R\$ 150.000,00 a R\$ 250.000,00]

Classe B: [R\$ 250.000,00 a R\$ 350.000,00]

Classe A: [R\$ 350.000,00 a R\$ 450.000,00]

Classe Especial: [R\$ 450.000,00 a R\$ 550.000,00]

Classificação semelhante poderá ser feita para o caso de TV.

Desta forma, o valor da outorga seria estabelecido em função da Classe da emissora e não do Grupo que integra.

O investimento necessário para instalação de uma emissora apresenta muitas variáveis, tais como:



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

- Existência de morros nas proximidades, de maneira a dispensar o uso de torres elevadas (de alto custo) e menor potência de transmissor;
- Instalação de um ou dois estúdios;
- Necessidade ou não de enlace estúdio-transmissor.

Além destes, existem vários outros fatores que atuam de forma significativa no montante do investimento. Todavia, os fatores expostos são os principais.

Os valores propostos se referem basicamente aos equipamentos necessários. Não envolve imóveis (que podem ser locados) e acessórios (veículo, móveis, aparelhos de ar-condicionado, instalações elétricas, projetos, mão de obra de instalação etc.).

O critério de pontuação poderia ser o seguinte:

1. Valor ofertado:

Máximo: 2 pontos

Mínimo: 1 ponto

Para valores intermediários a pontuação seria proporcional.

2. Sócios residem no local da outorga:

1 ponto

Caso nem todos os sócios residam no local da outorga, a pontuação será proporcional.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

3. Capital integralizado compatível com o valor ofertado:

1 ponto.

Opcionalmente, um ou mais sócios podem apresentar bens em garantia.

4. Integrante do quadro societário ser jornalista ou radialista:

1 ponto.

Nos casos de empate na pontuação, podem ser adotados os seguintes critérios:

- Acordo cooperativo: os sócios de uma das empresas passam a participar da outra ou uma das empresas passa a fazer parte da outra.
- Sorteio: no caso de não haver possibilidade de acordo.

Para efeitos práticos, será considerado empate sempre que a diferença de pontuação for igual ou menor que meio ponto.

Dos cinco pontos em disputa, o fator econômico representaria, no máximo, 20 % (e não como na atualidade que, na prática, representa 100 %).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Conclusão:

As sugestões apresentadas não têm a pretensão de esgotar o assunto. Muitos outros detalhes certamente deverão ser abordados, analisados e considerados. Provavelmente novas minutas serão elaboradas e feitas novas Consultas Públicas até que se chegue a um texto muito próximo do ideal.

O fato de o MCOM ter feito a Consulta Pública é um excelente indício que existe a consciência que a situação atual não atende satisfatoriamente às necessidades, sendo que o fator social – de grande e fundamental importância – não está sendo contemplado.

Uma mudança de paradigma é necessária e indispensável: o Governo deve dar muito mais atenção ao conteúdo do que é irradiado e menos ao serviço em si.



XI – Considerações sobre o Sistema Mosaico da ANATEL

O Sistema Mosaico é resultante do Pregão Eletrônico nº 19/2012 (onze anos atrás).

A contratação do Serviço foi formalizada em 31/12/2012 (data do D.O.U.). O Sistema vigora, portanto, perfaz uma década.

Nesta década, o Sistema passou por dezenas de alterações, todas efetivadas sem prévio aviso aos usuários.

É importante observar que o novo sistema proposto representou uma mudança radical em relação aos sistemas existentes (SigAnatel e SRD, que excelentes serviços prestaram à Radiodifusão, durante décadas, os quais foram desenvolvidos, no passado, pela própria Agência).

O SigAnatel, em especial, permitiu que os engenheiros projetistas e os analistas da Anatel e do Ministério falassem a mesma linguagem técnica, facilitando a elaboração e análise dos projetos. Sob a alegação que a atualização do Banco de Dados do SigAnatel seria descontinuada pela NASA (?!), foi adotado um sistema totalmente diferente e, o pior, incompatível com as Normas e Regulamentos Técnicos então em vigor.

Consideramos esta decisão, no mínimo, precipitada, uma vez que não foram feitas consultas ou debates a respeito. De qualquer forma, somos de opinião que qualquer alteração na sistemática deveria ser a partir do já existente e não simplesmente desprezar o que se possuía (e funcionava) e partir para um sistema totalmente diferente.

Transcorrida uma década, o Sistema Mosaico ainda apresenta constantes e recorrentes problemas, tornando a atividade profissional de quem dele depende um verdadeiro tormento.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Inúmeros casos recorrentes são classificados como “pontuais” e os problemas permanecem. Os chamados “erros sistêmicos” se repetem... Pode ser dito que não passa uma semana que não ocorram problemas com relação ao funcionamento do Sistema.

O software da ATDI é estrangeiro, a empresa que intermediou o Sistema (Isofreq et caterva) desapareceu, a ATDI do Brasil também, o contrato com a sucessora (Spectrum Center) está vencido desde 06/12/2022 e assim por diante. Tudo isto gera, com razão, uma constante insegurança de quem depende do Sistema para exercer sua atividade profissional.

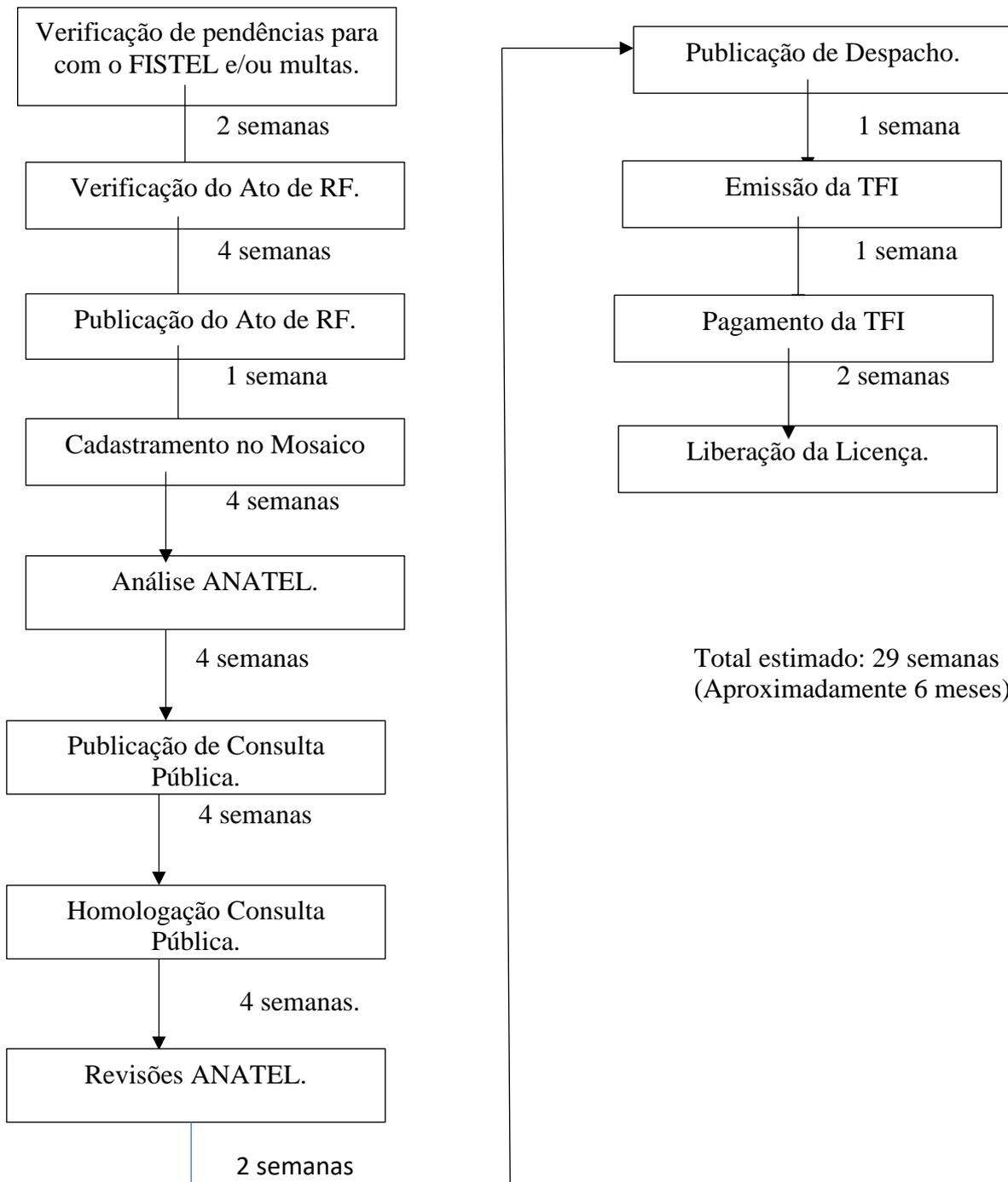
Na próxima página resumimos, como exemplo, a sequência de eventos para a liberação da Licença de uma emissora no Sistema Mosaico:

Das doze etapas detalhadas no diagrama, a atividade de engenharia envolve apenas uma (cadastramento no Mosaico). Todas as demais exigem o acompanhamento permanente de parte do engenheiro, durante meses (e tratando de atividades que não lhe dizem respeito, como pagamento de taxas, boletos etc.).

O tempo necessário para o licenciamento praticamente coincide com o tempo que levava anteriormente, antes do Mosaico, ou seja, não houve melhora alguma...



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA



Total estimado: 29 semanas
(Aproximadamente 6 meses)



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Os aspectos técnicos que são incompatíveis com a boa engenharia e devem ser revistos são:

- Uma coisa é a utilização do método estatístico $F(50,50)$ para fins de cálculo de proteção e interferência e outra coisa é estabelecer o limite de proteção de uma emissora, utilizando este método, como se fosse um cálculo ponto-a-ponto.
- A Recomendação ITU-R P. 1546 admite um “desvio padrão” do método estatístico de nada menos que 8,3 dB, o que é muita coisa. Assim, carece de sentido reclassificar uma estação somente porque seu contorno de proteção excedeu uns poucos quilômetros em determinada radial.
- O cálculo do nível médio do terreno não possui ampla validade, como se as características da topografia pouca influência tivesse no resultado. É sabido que um relevo com topografia medianamente acidentada pode dar o mesmo valor de NMT que um relevo plano com um enorme obstáculo no meio do caminho (obstruindo linha de visada e Zonas de Fresnel). No primeiro caso, o sinal no limite do contorno será provavelmente em muito superior ao sinal do segundo caso (que seria praticamente nulo).
- A Norma 002/91, em seus itens 1.4 e 1.5, estabelece que um Fator de Rugosidade superior a 50 m (muito comum), deve ser introduzido um Fator de Correção que pode chegar a mais de 4,0 dB. Onde queremos chegar é que, ao ser estabelecido um alcance do Contorno Protegido baseado exclusivamente no método estatístico, estamos – na maioria dos casos – superdimensionando os contornos. Na realidade, também na maioria dos casos, o alcance do contorno de 66 dBu será bem inferior.
- Além do Fator de Correção baseado na Rugosidade do Terreno, teríamos que, também, calcular o alcance como se fosse um cálculo ponto-a-ponto mediante as atenuações que os obstáculos impõem ao sinal.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

- A forma como o Contorno Protegido está sendo registrado no Mosaico está gerando, na maioria dos casos, a necessidade de promoção de Classe, o que, também na maioria dos casos, não ocorre na prática, ou seja, não haveria necessidade de reenquadrar a emissora. Um imenso trabalho desnecessário que irá contribuir para o congestionamento do espectro.

- Para corroborar tudo isto, as novas Normas estabeleceram que as emissoras cujos contornos forem inferiores a 15 km (limite de amostragem da topografia) não devem utilizar o método estatístico e sim o previsto no método [Assis, 1971] e/ou a Recomendação ITU-R P. 1546. Isto engloba todas as emissoras de FM de Classe C e B2. Desconhecemos se o Mosaico considera isto em suas análises ou não. Em caso negativo, como o faz?

- Cabe ainda a seguinte pergunta: o que irá ocorrer se uma emissora cujo contorno protegido excede em algumas radiais e não é viável enquadrar em Classe superior? A emissora será obrigada a reduzir a potência mesmo tendo em mãos uma Portaria que aprovou a instalação anos atrás? Tudo irá derivar para ações judiciais?

Decorridos todos estes anos de implantação do Sistema Mosaico, as dificuldades e problemas somente se acumularam. Os gestores do Sistema aparentemente não se dão conta que os problemas considerados “pontuais” são, na realidade, “genéricos”.

O fato é que o Sistema idealizava simplificar e acelerar a tramitação dos projetos, mas, na prática, gerou conflitos de toda ordem fundamentalmente porque opera de forma incompatível com a boa engenharia e com a realidade da Radiodifusão brasileira. Para aumentar a confusão, surgiram, além dos códigos C1, C2 etc., outros códigos (L11, L22 etc.) sem que exista uma explicação para eles. Novas abas foram criadas no Sistema na vã tentativa de contornar as deficiências dele. Diante da avalanche de “casos pontuais”, é tentado superar os problemas abrindo exceções que se tornam “genéricas” ...



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Se a “guilhotina regulatória” tinha por objetivo simplificar os processos, o vírus da burocracia veio junto com o novo Sistema, tornando tudo igual ao que era, senão pior.

Cabe destacar os seguintes problemas no Sistema, os quais contrariam a boa engenharia:

- a) A adoção de atenuação em conexões de 0,5 dB distorce os resultados. De nada adiantou os alertas pois, de forma intransigente, continua sendo adotada. Para coroar o absurdo, foi adotada também na potência ERP das emissoras de Ondas Médias (a própria ERP para as AM é um absurdo pois não inclui o ganho de antena – por este motivo é que, até então, era utilizado o campo efetivo).
- b) A adoção de radiais de 5° em 5° foi totalmente desnecessária. Só aumentou os problemas. Se levarmos em conta as características dos diagramas de irradiação das emissoras e o comprimento de onda envolvido, constatamos que utilizar radiais com espaçamento menor que 10° é absolutamente desnecessário e não traz maior precisão nos resultados.
- c) Como a Agência jamais exigiu que as antenas dos serviços principais de Radiodifusão fossem homologadas, cada fabricante apresenta o diagrama e ganho que lhe convém, pondo por terra qualquer tentativa de obter maior precisão nos resultados (paradoxalmente, a Agência exige que as antenas utilizadas nos serviços auxiliares sejam homologadas).
- d) Diversas emissoras, ao se enquadrar no Mosaico, resultou que, em uma ou mais radiais, o contorno de 66 dBu resultou acima do previsto para a Classe, segundo o método estatístico. De nada adiantou a emissora comprovar, de forma clara e inequívoca, que a topografia circundante impõe atenuações adicionais, fazendo com que, na



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO-DIFUSÃO BRASILEIRA

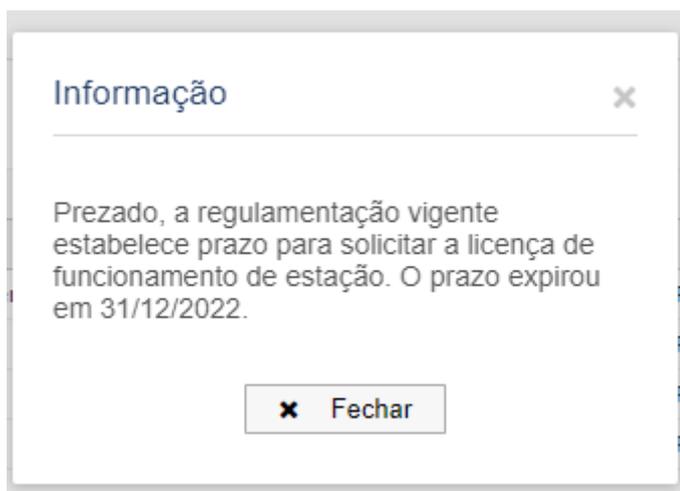
realidade, o contorno de 66 dBu não excede o limite da Classe. Esta intransigência afronta a boa engenharia, e tem resultado em grande número de promoções de classe sem necessidade.

- e) A apresentação do alcance do contorno protegido em cada radial sob a forma de coordenada não é a melhor forma. No antigo SRD, os engenheiros dispunham, em cada radial, do valor de HSNMT e a distância em km, muito mais racional e útil.
- f) O diagrama de irradiação e o uso de tilt (inclinação do feixe sem maiores justificativas) tem sido digitado segundo o arbítrio do profissional contratado. Tal fato tem gerado a aprovação de casos absurdos, fraudando os critérios técnicos. Os demais profissionais, mesmo constatando as irregularidades nas Consultas Públicas, não se manifestam por questões éticas.
- g) Credenciamento do engenheiro: aparentemente, o credenciamento é genérico e permanente. Na realidade, as emissoras contratam os profissionais, na maioria dos casos, para trabalhos específicos e temporários. O credenciamento permanente certamente resultará em conflitos éticos.

Por força de um Decreto, as emissoras deveriam ter sido licenciadas até 31/12/2022. Por motivos diversos, várias emissoras não conseguiram cumprir este prazo (ou estavam simplesmente ainda se instalando, dentro do prazo previsto). Ao tentar licenciar a emissora, aparece a mensagem a seguir:



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA



É o caso de se perguntar: E então?

A Agência simplesmente impede o licenciamento e nada mais explica ou sugere. Ao invés de tentar resolver os pleitos, aumenta os problemas e os conflitos.

Se a emissora não cumpriu o prazo, pode sofrer alguma sanção, mas não ser impedida de ser licenciada, uma vez que cumpriu todas as exigências para tanto.

Como soe ocorrer, ninguém na Agência esclarece coisa alguma e os engenheiros não têm o que informar aos seus clientes.

Teríamos muitos outros aspectos a destacar, mas cremos que a amostragem exposta é suficiente para formar uma ideia da dimensão dos problemas.

A “Engenharia de Radiodifusão” foi transformada em “Engenharia de Tentativas” pois o profissional é obrigado a ir alterando parâmetros até que o Mosaico aceite o resultado. Engenharia é uma ciência exata e não pode ficar subordinada a softwares nem tampouco “embretada” por sistemas que tolhem a capacidade inventiva do profissional.



Considerações Finais

De todo o exposto, acreditamos que ficou clara a quantidade de tarefas, ações e providências que são necessárias para normalizar, atualizar e recuperar a Radiodifusão brasileira.

Temos plena consciência das dificuldades internas enfrentadas pelos colegas do MCOM e Anatel. O dia a dia é sempre tão intenso que não permite pausas para equacionar os problemas. Neste aspecto, a ATRB se posiciona como uma aliada na solução destes problemas. Basta o MCOM dar a abertura necessária.

Acreditamos que, com a implementação de algumas poucas medidas, tudo irá fluir de forma mais célere e menos burocrática. Alguns exemplos:

1. Concentrar-se apenas no “responsável legal” pelas emissoras e não sobre todo e qualquer sócio. Nas Rádios Comunitárias extinguir a absurda figura do “vício insanável” no caso de dirigentes serem parentes, mesmo por afinidade.
2. Extinguir a necessidade de as emissoras terem de pedir autorização para utilizar determinado transmissor, mesmo homologado. Simplesmente autorizar que possam utilizar qualquer equipamento, desde que homologado e na potência autorizada.
3. Revisar a necessidade de as emissoras irradiarem prefixo. A Aeronáutica poderá informar os poucos aeródromos que ainda dependem deste tipo de auxílio à navegação aérea.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RÁDIO DIFUSÃO BRASILEIRA

4. Criar um canal de comunicação (e-mail, de preferência, mediante senha de acesso) entre o MCOM e os engenheiros, de maneira a restaurar o diálogo e confiança mútua, além de reduzir drasticamente a burocracia.
5. Separar os assuntos de natureza técnica dos assuntos de natureza jurídica. O MCOM deve se concentrar nos assuntos de natureza jurídica e a Anatel nos assuntos técnicos. Transferir a parte técnica das Rádio Comunitárias para a Anatel e acabar com a duplicidade de estruturas tratando do mesmo assunto com critérios diversos.
6. Flexibilização do Sistema Mosaico: Acreditamos que foi exaustivamente demonstrado ao longo de todo este relatório que o foco dos problemas é o Sistema Mosaico.

O que temos constatado é que a Agência assume uma posição de intransigência na defesa de um Sistema eivado de problemas. Fica evidente que esta situação, caso não superada, resultará em conflito de grandes proporções, com prejuízos para todos.

É preciso ter em mente que é impossível um software ter capacidade de analisar toda e qualquer situação. Ao contrário: à medida que o número de estações cresce, as situações se tornam cada vez mais pontuais, cada vez mais complexas, exigindo uma análise específica.

Não é possível, para os engenheiros, trabalharem atrelados a um “oráculo” que impõe soluções como se estas fossem genéricas e válidas para todos os casos.



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Em nome da boa engenharia, uma revisão geral é mais do que necessária, é urgente. Os pontos fundamentais a serem revistos são:

- Uso de outros recursos técnicos quando, pelo método estatístico, ocorrer excesso de alcance em uma ou mais radiais; considerar perdas por obstáculos e rugosidade do terreno.

- Perdas em conexões.

- Uso de tilt – justificativas e emissão da Licença condicionada à comprovação por medidas de campo.

- Uso de 36 radiais para sistemas onidirecionais e 72 radiais para sistemas diretivos.

- Reeditar a Norma 002/1991.

- Adotar critério com mais consistência para o cálculo de contornos protegidos inferiores a 15 km.

- Substituir os “setores censitários urbanos” pela efetiva cobertura da área do município da outorga.

- Divulgar os fatores utilizados para o cálculo dos valores a pagar no caso de promoção de classe (gradual ou não gradual).



ASSOCIAÇÃO TÉCNICA DA RADIODIFUSÃO BRASILEIRA

Na atualidade, o MCOM está entulhado de pedidos de aumentos de potência em decorrência da imposição, pela Anatel, de adotar única e exclusivamente o método estatístico de forma generalizada como se fosse aplicável a todos os casos.

Na realidade, a maioria dos supostos aumentos de potência não resiste à uma análise teórica mais profunda e mais abalizada, comprovando que, na prática, não ocorrem (a emissora não excede o valor máximo de contorno para a classe atual).

Tal situação irá se agravar a curto prazo com o gradual congestionamento do espectro e queixas de interferências generalizadas (em decorrência de terem considerado o contorno de serviço igual ao protegido).
