

RADIOAMADORISMO: COMUNICAÇÃO, INDIVIDUALIDADE, COMUNIDADE

*Amateur radio: communication,
individuality, community*

Carlos Fernando Martins Franco*
Verônica Dantas Meneses**

RESUMO

O ensaio analisa o radioamadorismo como comunidade virtual, essa tida como expressão de formas contemporâneas de pertencimento e solidariedade. Tematiza o radiomadorismo desde seu pioneirismo até o desconhecimento da maioria das pessoas sobre essa rede; objetiva ainda entendê-lo na perspectiva dos conceitos atuais de comunidade e comunidade virtual, analisar as relações comunitárias presentes no radioamadorismo e como essas relações estabelecem mediações que se estendem das possibilidades tecnológicas às subjetividades e condições peculiares do público participante. Realizou-se uma investigação documental, em que se discutiram conceitos de comunidade e comunidade virtual, a história e o funcionamento do radioamadorismo, até então pouco estudados, seguindo para uma observação participante que insere o cenário de interação dos radioamadores, evidenciando que o radioamadorismo tensiona o conceito de comunidade, contemplando relações em rede que mobilizam o indivíduo e valores compartilhados e de cidadania, de conteúdo crítico e de ação política além da expressão e intercâmbio culturais.

* Doutor em Ciências da Comunicação pela Universidade Vale dos Sinos, Unisinos.
E-mail: profcarlosfranco@uft.edu.br.

** Doutora em Comunicação pela Universidade de Brasília, UnB. E-mail: veronica@uft.edu.br.

Revisor técnico (ABNT): Carlos Franco.

Revisor de texto: Verônica Dantas Meneses.

Data da submissão: 31/3/2016.

Data do aceite: 28/8/2016.

Palavras-chave: Mediação. Comunidade virtual. Individualidade. Solidariedade. Radioamadorismo.

ABSTRACT

This paper analyzes the amateur radio as a virtual community, this taken as an expression of contemporary forms of belonging and solidarity. It discusses the amateur radio from its pioneering up the lack of knowledge of most people on this network; objective still understand it in the context of the current concepts of community and virtual community, analyze the community relations present in amateur radio, and how these relations establish mediations that extend the technological possibilities to subjectivities and peculiar conditions of the public. It was conducted an investigation, in which it was discussed the concepts of community and virtual community, history and the operation of amateur radio, little studied until now, according to a participant observation that inserts the interaction scenario of the members, evidencing that the amateur radio works the concept of community and relations contemplating the individual and shared values, critical content and political action beyond expression and cultural exchange.

Keywords: Mediation. Virtual community. Individuality. Solidarity. Amateur radio.

Introdução

Este ensaio surge da constatação de que muitas pessoas, entre elas acadêmicos das ciências sociais aplicadas, jamais ouviram falar de ondas curtas. Uma parcela significativa da população sequer ouve rádio na tradicional Amplitude Modulada (AM) e nem imagina que as ondas médias, à noite, podem ser captadas a longa distância. Contudo, segundo informações das Ligas de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão (LABRE, 2012), o número de candidatos à habilitação ao serviço de radioamador no Brasil tem se mantido constante ou aumentado nos últimos anos. Isso prova que é atraente aos jovens e curiosos a possibilidade de uma comunicação *alternativa*, na qual o suporte e as informações/interações podem ser relativamente customizados.

As comunidades virtuais pautam discussões dentro das áreas e campos de estudo chamadas Ciências da Comunicação e afins, não só a partir do advento e da popularização dos microcomputadores, mas, principalmente,

com a disseminação e a capilarização das redes telemáticas. Com a popularização das redes sociais e de tantas formas de se relacionar e de visibilidade inerentes à sociedade da informação, o radioamadorismo apresenta-se como um modelo de comunicação específico, atual e complexo na contemporaneidade.

A sociedade contemporânea, cosmopolita, tem cada vez mais ressaltado a importância das individualidades ao passo que molda novas formas de comunitarismo que colocam, para muitos, o privilégio da liberdade em xeque. Dessas novas formas, expressões e realizações de comunidade tratamos, neste ensaio, a partir da observação da comunidade do radioamadorismo como a primeira e pouco estudada expressão desse conceito.

Assim, o presente ensaio busca entender o radioamadorismo na perspectiva dos conceitos atuais de comunidade e comunidade virtual, apresentar as características dessa rede de relacionamento mediada por tecnologia eletrônica, observando as interfaces e possíveis apropriações e aproximações entre conceitos, e ainda, analisar as relações comunitárias presentes no radioamadorismo, as quais estabelecem mediações que se estendem da subjetividade até as próprias condições peculiares do público participante, ou seja, do universo inserido nas dinâmicas dos meios de comunicação.

Metodologicamente, a análise se dá por meio de um estudo exploratório e descritivo que se iniciou a partir da discussão de autores que trabalham conceitos e contextos sobre comunidade na sociedade contemporânea. Propomos uma abordagem para além do universo da informática pura, sem, todavia, abandoná-la nem tampouco nos despir de analisar a importância do aporte tecnológico nos novos contextos. Posteriormente, por uma abordagem que se apoia e se origina da observação participante, apoiada nos conceitos trabalhados no artigo, do fascinante, amplo, quase desconhecido e secular universo da radiocomunicação de serviço e entretenimento, baseada nos relacionamentos interpessoal e coletivo, tem como objetivo traçar um panorama da atividade radioamadorística no Brasil e sua interação com o mundo. Apesar de estarmos imersos nessa comunidade desde 1991, a presente observação foi iniciada em janeiro de 2012 e se estendeu até o final de agosto do mesmo ano.

Iniciamos explorando, discutindo e desconstruindo o conceito de *comunidade virtual*. Para tanto, buscamos alguns artigos e ensaios acerca do tema, propondo a hipótese de que não se pode associar esse conceito apenas à contemporaneidade fincada em uma tecnologia relativamente recente, ou seja, que se consolida no quarto quartel do século XX, após a corrida espacial.

Comunidade: conceito tensionado no mundo globalizado

Liberdade e comunidade são duas realizações da sociedade contemporânea globalizada que muitas vezes estão em choque. Bauman defende o comunitarismo como parte das relações sociais da atualidade, em que, paralelamente às liberdades e escolhas, as pessoas estão sempre em busca de certa segurança e certo controle familiar. “Liberdade e comunidade podem chocar-se e entrar em conflito, mas uma composição a que faltem uma ou a outra não leva a uma vida satisfatória.” (BAUMAN, 2003, p. 57).

Assim, “é possível reconhecer que, se a atualidade é norteada pelo propósito da globalização, cada vez mais e com mais vigor invoca-se não apenas o nome, como também facetas características do ambiente comunitário”. (PAIVA, 2003, p. 30). Palácios também discute essa condição contraditória e complementar de comunidade na contemporaneidade:

O sentimento de pertencimento, elemento fundamental para a definição de uma Comunidade, desencana-se da localização: é possível pertencer à distância [sic]. Evidentemente, isso não implica a pura e simples substituição de um tipo de relação (face-a-face) por outro (à distância), mas possibilita a coexistência de ambas as formas, com o sentimento de pertencimento sendo comum às duas. (PALÁCIOS, 2001, p. 7).

Ao buscarmos a origem do termo *comunidade*, encontramos também outros sentidos que a posicionam no mundo moderno. O termo latino *communitas* forma-se a partir dos vocábulos *cum munus*. *Cum*, quer dizer o que nos coloca em relação com os outros e, portanto, vai nos ligar ao *munus*. *Munus* tem três significações: *onus* (ônus), *officium* (ofício) e *donum* (doação). As duas primeiras estão associadas à ideia de dever. Entretanto, também a última pode estabelecer esse sentido, à medida que esse *donum* significa uma doação particular, obrigatória porque envolve a ideia de troca e de reconhecimento recíprocos. (ESPOSITO, 2000). Seria o viver em comunidade.

A vida em sociedade, portanto, pressupõe uma interpretação, uma relação de acontecimentos que se dá no momento em que eles são postos num jogo de linguagem, mediado pelo sentido de responsabilidade dos sujeitos da ação, e que marca o instante da significação das coisas.

Contudo, apesar da tendência ao recomunitarismo, observada nas sociedades contemporâneas, da necessidade de os sujeitos se sentirem parte

de um grupo, o pensamento racional moderno substitui a categoria *communitas* pela de *immunitas*, relacionando-a com a possibilidade de independência, identidade e individualidade do homem, liberando-o das situações que o levem a conflitos com o seu vizinho, que ameacem a sua identidade pessoal, sua individualidade. (ESPOSITO, 2000).

E esse é o contexto ideal para recriar o mito da comunidade, esquecido pela modernidade, mas não no sentido de pensar as relações de uma ação sem sujeitos, considerando-a apenas como um povo, uma terra, uma essência, uma resposta aos efeitos do globalismo. Para Esposito (2000), essas são tradições cheias de comunitarismos, de patriotismos e de nacionalismos que refletem apenas a própria negação da comunidade.

Para defendermos o radioamadorismo como comunidade, ou rede virtual, precisamos antes defender sua inscrição como elemento de comunitarismo no mundo atual, no sentido de ser um processo de ação efetiva de um grupo, com base em elementos de pertença e solidariedade, mas, ao mesmo tempo, individualizados. Contemporaneamente, o conceito de *comunidade virtual* se baseia em um grupo que interage como uma comunidade dentro de um espaço de relacionamento delineado pelo chamado *cyberespaço*, ou seja, por meio da tecnologia centrada nas redes mediadas por computador. O conceito foi inicialmente trabalhado por Rheingold, em 1993. Tal base conceitual centra-se na constatação de que essa interação entre sujeitos, no conceito apresentado, somente é possível através de suporte computacional telemático, dando a impressão de que não existiriam outras possibilidades, inclusive determinadas pela tecnologia fora do contexto em voga.

A virtualidade estaria no fato de não ser necessário o contato físico, ou presença espacial, para que haja objetivos partilhados por meio de interações mediadas eletronicamente, não necessitando de contato físico. Por esse ângulo, o radioamadorismo constitui a primeira experiência de comunidade virtual e estende ainda o termo *comunidade* ao passo que permite compartilhar valores identitários e solidários; é expressão de uma cultura específica do radioamador e permite o intercâmbio cultural.

Paiva (2003) também observa o não engessamento do conceito às condições físicas e territoriais, mas aos elementos intrínsecos relativos aos seus participantes. Para a autora, o conceito de comunidade não se refere mais a uma forma de estruturação social, mas a uma ideia mobilizadora de mudança social, que evidencia relações sociais para além de valores econômicos e mais movidos para um caminho político de solidariedade.

O conceito de comunidade, dentro do foco dos autores pesquisados, se origina de uma linha de fuga da chamada comunidade real, na qual os sujeitos interagem por meio de um espaço delimitado e agem através de

valores oriundos de sua cultura. Além dessa constatação, a comunidade chamada de *virtual*, não necessariamente, se embasa em pilares de uma cultura real consolidada, nem tampouco pertence a uma nação ou estado propriamente dito em uma conceituação político-congregacional. Tais comunidades, desse modo, seriam transculturais, transestatais, transnacionais, entre outras transversalidades possíveis, pois envolvem um *modus operandi* próprio.

Sobre esse ponto de vista, Recuero (2009) estende a definição de comunidade virtual como sendo uma extensão de trocas comunicativas dentro de um espaço público comum, mas a partir de espaços privados, daqueles onde ocorrem essas trocas, que deve possuir ainda uma quantidade de membros constante para garantir a interatividade. Tais comunidades efetivam-se no plano *online*, mas são estendidas para o *offline*. No caso do radioamadorismo, observamos essas referências e ainda a variação entre esses dois processos, por exemplo, com o intercâmbio de cartões customizados entre os participantes via correio-postal. Assim, resume a autora: “Os elementos formadores da comunidade virtual seriam: as discussões públicas; as pessoas que se reencontram, ou ainda que mantêm contato através da internet (para levar adiante a discussão); o tempo; e o sentimento”. (RECUERO, 2009, p. 137).

Como veremos adiante, o radioamadorismo atende a esses requisitos descritos por Recuero. Interagir, aqui, é entendido como uma ação participativa, em que os membros da comunidade cujo número de sujeitos é relativamente constante trocam informações e ações centradas em interesses comuns, que podem ir desde discussões sobre o suporte comunicacional que utilizam até assuntos do cotidiano, futilidades, passatempos, comportamentos, entre outros. Porém, embora os membros interajam pela internet, estendemos a comunidade virtual para a expressão *meio eletrônico*, conforme salientamos acima.

A tecnologia, por outro lado, possibilitou a quebra dos elos rígidos de espaço e tempo. Ou seja, antes, para estar ao mesmo tempo, obrigatoriamente, necessitava-se estar no mesmo lugar. O tempo real pressupunha o mesmo espaço, pois não era possível (como ainda não é) fisicamente estar ao mesmo tempo em lugares distintos, bem como a informação chegar quase simultaneamente. Foi apenas com o surgimento das tecnologias de comunicação eletrônicas que isso se tornou possível, inicialmente por meio da telegrafia, posteriormente da radiotelegrafia e da radiofonia. Paralelamente, as tecnologias por codificação binária mediadas por máquinas (o telex, o fac-símile e o radioteletipo, por exemplo). Tais tecnologias, todavia, se propunham à passagem de informação do ponto A a outro B e vice-versa apenas. Quando massivas, como a mídia radiofônica, apenas fundamentalmente se caracterizavam por uma

unilateralidade de um ponto A definido a outro B de certa forma indefinido pelo incontável número de receptores anônimos.

Paiva (2003, p. 22) pontua ainda que o modelo de comunicação coletiva de que dispomos “não propiciou, como se poderia supor, a experiência comum, o partilhamento do real, ao contrário, simulou essa vivência”. As novas dimensões de comunidade, contudo, comportam tanto a necessidade de laços, de pertencer a um grupo, resquícios da comunidade tradicional, quanto abrem ainda mais a perspectiva do individual, da multiplicidade de escolhas sobre de que grupos participar ou quais interesses estão em foco.

Não podemos deixar de salientar que o rádio como tecnologia comunicacional e como mídia foi o que realmente introduziu e popularizou a simultaneidade informacional e se esforçou para abarcar certa bilateralidade. Vários programas de rádio, já na década de 1950, por exemplo, dispunham de um número de telefone por meio do qual os ouvintes podiam entrar em contato com a emissora e com o comunicador, para pedir música ou dar alguma opinião ou informação ao vivo.

Podemos, assim, paralelizar o conceito introduzido por Recuero de relação entre espaço público, interesses comuns e comunidade virtual. Desse modo, seria propor que um público-alvo de determinado programa de rádio, por exemplo, poderia compor uma comunidade virtual, a partir dos termos colocados pela autora. Esse conceito, dessa forma, não seria tão atual como parece.

Finalizando este tópico, inferimos que não é somente a lógica utilitarista do mercado que mobiliza as relações sociais e as interdependências que ligam os indivíduos em sociedade, mas que há um jogo de interações dentro de uma dinâmica coletivista que constrói laços sociais. (CAILLÉ, 2002). Nesse sentido, Castells observa a conexão entre a economia, a cultura e a sociedade da informação, construindo o conceito de “economia informacional”, que é distinta da “economia industrial”, mas não oposta, uma vez que à economia “informacional/global” é incorporado um aprofundamento tecnológico aliado a “conhecimentos e informação em todos os processos de produção material e distribuição, com base em um avanço gigantesco em alcance e escopo da esfera de circulação”. “Os atributos culturais e institucionais de todo o sistema social devem ser incluídos na implementação e difusão do novo paradigma tecnológico”. (CASTELLS, 1996, p. 141).

Radioamadorismo: início, definições e funcionamento

A conceituação de radioamadorismo é anterior à normatizada como serviço de radioamador. As primeiras linhas do conceito se dão desde seus pioneiros e entusiastas pela comunicação a distância e sem fios, em que podemos destacar, por exemplo, Nikola Tesla e uma vida dedicada ao estudo do eletromagnetismo que data do final do século XIX às décadas iniciais do século XX. No Brasil, as experiências pioneiras de transmissão da voz humana sem fios foram feitas pelo padre gaúcho Landell de Moura, já na última década do século XIX. (RODRIGUES, 1979).

Há de se ter aqui duas vertentes de pensamento: uma histórica e oficial que perpassa por todo o desenvolvimento da radiocomunicação, desde a radiotelegrafia, passando pela radiofonia e chegando ao desenvolvimento e à popularização da radiodifusão, e outra que a História, uma vez ou outra não considera: o uso da tecnologia como meio de congregação privada, em suplementação ao telefone, bem como possibilidade de reunião de indivíduos em torno de seu aperfeiçoamento tecnológico, que se constitui, podemos dizer, após as discussões anteriores, em comunidade. Em outras palavras, é a história do processo comunicacional oriundo dessa comunidade.

Desde o século XIX, experimentos vêm sendo independentemente executados no campo da pesquisa pelo uso de ondas eletromagnéticas e suas potencialidades para a transmissão de informações. Partindo do conceito teórico de transmissor e receptor de rádio, vários autodidatas entusiastas começaram a pôr em prática seus projetos nessa área.

A partir da troca de informações entre pessoas interessadas no assunto, foram surgindo os primeiros experimentos práticos de comunicação. Estações eram construídas e operadas por pessoas comuns, que utilizavam baixas potências e dispositivos construídos de forma artesanal para testar os conceitos pesquisados e pô-los em prática.

Os primeiros projetos de estação visavam a verificar se era possível executar conceitos técnicos e torná-los operacionais e confiáveis. Não havia, no mercado, nas primeiras décadas do século XX, peças que se destinassem ao uso específico em construções de natureza técnico-eletrônicas. O que se pode chamar de “indústria eletrônica” somente surgiria a partir da metade dos anos 20 com a popularização da radiodifusão e a necessidade de suprir essa demanda. Paralelamente a isso, existia já no primeiro quartel do século XX a necessidade de comunicação instantânea que cobrisse grandes distâncias, visto que a telefonia à época

não conseguia suprir com segurança e eficiência, e os serviços radiotelegráficos nem sempre estavam disponíveis em todos os lugares.

Assim, duas foram as motrizes que alavancaram o radioamadorismo: a curiosidade técnica e a necessidade de suprir lacunas de comunicação entre pontos remotos de forma independente de infraestruturas governamentais ou empresariais, nascendo, assim, como comunicação alternativa e independente. Paralelamente a essas duas forças de alavancagem, os entusiastas começaram a se agrupar, a se organizar e, principalmente, a trocar experiências. Surgiam as primeiras associações, clubes e grupos de pessoas com interesses comuns no assunto radiocomunicação.

Na Europa, com o objetivo de regulamentar os espectros destinados à pesquisa e a experimentações, visto que havia muitos interesses econômicos na exploração dessas faixas, surgia a *International Amateur Radio Union* (Iaru), fundada em 1925, entidade subordinada à União Internacional de Telecomunicações (ITU) e tem como finalidade a defesa dos vários espectros de frequência para uso amador e experimental.

No Brasil, a Labre foi fundada em 1934, para representar os radioamadores brasileiros no âmbito nacional e do Iaru. Foi reconhecida pelo Ministério das Comunicações como associação de âmbito civil, filantrópica, com título de utilidade pública federal emitido pelo Ministério da Justiça, por meio da Portaria 972, de 22 de agosto de 2002. (LABRE, 2012).

O serviço é organizado em faixas de frequências, cuja utilização das principais bandas se dá em caráter primário e não exclusivo, ou seja, outorgadas prioritariamente ao serviço de radioamador, e outras de caráter secundário, que podem ser utilizadas por outros serviços de forma compartilhada ou alternada. Cada faixa tem suas “tribos” de entusiastas, em função das possibilidades operacionais e viabilidades relacionais que elas possibilitam, da habilitação dos utilizadores, do espaço físico para instalação de antenas, etc.

Para pertencer a essa rede, o proponente deve se habilitar através de exames autorizados pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e organizados pelas associações locais, no caso as Labres de cada estado. Se aprovado, é-lhe dado um certificado vitalício, chamado Certificado de Operador de Estação de Radioamador (Coer), que o habilita em uma das três classes atuais (A, B ou C), que autorizam o uso em frequências e modalidades de transmissão. Essa habilitação é reconhecida internacionalmente.

Para a classe C, apenas é exigido o conhecimento da legislação específica e da ética operacional. O candidato deve ter idade mínima de 10 anos completos. A partir da classe B, são necessários conhecimentos de código

Morse e radioeletricidade básica. A promoção à classe A somente é possível após, no mínimo, um ano na classe B e se submetendo a novo exame com maior exigência de pontuação.

Para a instalação e uso de equipamentos na residência, no veículo ou de forma portátil, é necessário o licenciamento, que corresponde à classe do titular, portador do Coer e por meio do qual lhe é atribuído um indicativo de chamada, cujas letras iniciais (prefixo) determinarão o país e a unidade da Federação (segunda letra e número). Por exemplo, PQ2 (Tocantins), PY2 (São Paulo), ZP3 (Paraguai), LU4 (Argentina), entre outras combinações. Essa outorga, diferente do Coer, sempre se dá em caráter precário, podendo ser revogada a qualquer momento pela Anatel. Tal indicativo é utilizado em todos os contatos e deve ser mencionado a fim de identificar a estação. Cada país é identificado pelo prefixo.

Ao radioamador são destinados segmentos de frequências que vão das ondas médias ou MF, como é o caso da faixa de 160m (1,8-1,86 MHz), passando pelas ondas curtas ou HF, VHF, UHF até SHF (10-10,50 GHz). A partir da faixa UHF, exclusive, as autorizações se dão em caráter secundário através de requisição específica à Anatel.

Com a expansão dos centros urbanos, o uso de bandas baixas vem se tornando mais difícil, devido ao tamanho das antenas e da quantidade de ruídos, pela sensibilidade maior às interferências a que essas frequências estão sujeitas. Assim, encontramos um número significativo de utilizadores a partir da faixa dos 40m (7-7,3 MHz). Somente podem utilizar dita faixa na modalidade de fonia os habilitados a partir da classe B, sendo às outras classes o uso de segmento destinado à comunicação digital. Os operadores de classe C fazem uso pleno em HF abaixo e a partir da banda dos 80m (3,5-3,9 MHz).

Tanto nos 40m quanto nos 80m, utilizam-se modos digitais e a fonia. Como na maioria dos segmentos concedidos, o espaço inicial destina-se às modalidades digitais não necessariamente mediadas por máquina como a radiotelegrafia *Continuous Waves* (CW)¹ e as demais mediadas por computador. Já em 160m (1,8-1,865 MHz), devido à forte presença de ruídos, prioritariamente seus praticantes optam pela utilização da telegrafia, sendo rara a escuta de transmissões de voz na maioria dos casos.

¹ O CW é a única modalidade que pode ser utilizada em todo o segmento das faixas por ser prioritário. Isso se deve ao fato de sua simplicidade, podendo ser praticada apenas com o oscilador do transmissor e baixas potências.

Bandas e perfil dos usos e interações

O composto de preferência dos usuários por determinada faixa de frequência, as condições atmosféricas, entre outros fatores, constroem uma diversidade de grupos ou comunidades, interesses e encontros no radioamadorismo.

Por exemplo, dentro de um raio aproximado de 1.000km, as bandas dos 80m e dos 40m disponibilizam relativa estabilidade de contatos.² O mais comum é serem escutadas as chamadas *rodadas*, ou seja, um bate-papo organizado em uma frequência e horário em que uma estação-comandante coordena, anota e dá oportunidade de voz às demais. Tal prática se tornou uma marca tradicional dessas duas faixas de frequência e as rodadas passaram a ter nomes como “Trem das 11”, “Chão de Estrelas”, “QTR³ do Lontra”, “Boa-noite, Rio”, “Encontro de Amigos”, etc.

A fonia é praticada, em sua maioria, no modo *Single Sideband* (SSB), devido a uma menor necessidade de potência e banda passante – o espaço utilizado na faixa pela estação, e maior penetrabilidade. A AM, modalidade muito popular até os anos 70, é ainda utilizada em faixas específicas nas quais os utilizadores desse modo de transmissão têm como principal objetivo o aperfeiçoamento de projetos de transmissores à válvula e alta fidelidade sonora da voz.

Os segmentos dedicados às modalidades digitais são utilizados exclusivamente para a prática do DX (*distance incognit*), em que o principal objetivo é o contato com estações de outros países e a troca de cartões de confirmação, os chamados “cartões QSL”, que podem ser remetidos pelos Correios, através de convênios de clubes e associações (*bureau*) ou, mais modernamente, pela internet (*e-QSL*).

Cabe salientar que, em determinadas épocas do ano e em função das condições da propagação ionosférica, pode-se utilizar a fonia também em 80m e 40m para contatos a longa distância, pois não existe uma relação muito direta entre faixa e “alcance”. O atraente, de acordo com a pesquisa de campo, na atividade, é, exatamente, essa imprevisibilidade e as eventuais dificuldades ou surpresas.

Exemplo disso é a utilização de uma banda não muito popular no Brasil. Entre os 15m e os 10m, encontramos a banda dos 12m (24,890-24,990 MHz), que tem por objetivo suprir condições de propagação, assim como a dos 17m. Todavia, sua eficiência e tranquilidade devido ao baixo tráfego

² Nos 80m, escutamos estações somente à noite. Já nos 40m, há boa propagação o dia todo, sendo que o horário noturno é melhor para comunicados a longa distância.

³ O código Q é abreviatura de “qual é o horário?”

de estações, reservam surpresas, como destacamos adiante, aos seus utilizadores mais curiosos.

As faixas dos 30m (10,138 MHz-10,150 MHz), juntamente com a de 17m e 12m, pertencem ao grupo chamado *World Administrative Radio Conference* (WARC), foram concedidas gentilmente ao uso amador e experimental a partir de 1979. Essas bandas são consideradas acessórias e não podem ser usadas para concurso. Os concursos constituem mais um elemento congregador no radioamadorismo. Em determinados finais de semana do ano, existem competições nas quais o objetivo é contatar o maior número de estações possível e/ou alcançar a maior distância em linha reta. Às estações vencedoras são dados troféus ou diplomas.

A banda dos 20m (14-14,35 MHz) somente pode ser utilizada por habilitados na classe A. Assim, geralmente, encontramos um público usuário mais *veterano*. Prioritariamente, é utilizada para contatos a longa distância dentro e fora do País. Isso não significa que não existam rodadas nacionais nessa faixa, como é o caso da “Brasil Unido”, às tardes, em 14,160 MHz, e a posterior “Encontro de Amigos”, em 14,135 MHz. Já em países como os EUA e o Japão, é comum encontrarmos operadores bastante jovens. Existem clubes destinados aos *ham-kids* ou aos *ham-teens*.

A última banda dentro do espectro das chamadas “ondas curtas”, ou *High Frequency* (HF), é a de 10m (28-29,7 MHz). É uma banda bem mais larga que as demais, com mais de 1 MHz, permitida a todas as classes, ficando seu público especialmente aos habilitados na classe C, como opção para contatos DX, dado o tamanho relativamente pequeno das antenas. Cabe observar que o segmento inicial da banda dos 10m é frequentemente “invadido” por operadores da chamada “faixa do cidadão”, que deveriam estar restritos ao segmento entre 26,965 e 27,855 MHz. Porém, os transceptores comercializados no Brasil abrangem também os 10m, e os operadores daquele serviço acabam por cometer esse crime, uma vez que, segundo a legislação, o uso de frequência por não autorizado constitui crime contra as telecomunicações.

Todavia, a “faixa do cidadão” é um serviço também outorgado pela Anatel, de uso restrito à modalidade de fonia e limitada à potência em 21W (SSB). Não necessita de avaliações para acesso, estando disponível a qualquer pessoa, desde que solicitado o licenciamento. Sua origem no Brasil, nos anos 1970, serviu de apoio aos motoristas em estradas, como aoscaminhoneiros. Entretanto, as características de comportamento da banda dos 27 MHz são muito similares às dos 10m, possibilitando excelentes contatos internacionais com baixas potências.

Podemos assim dizer que, muitas vezes, os operadores da “faixa do cidadão” acabam prestando valiosos serviços à comunidade, como os

radioamadores, e muitos deles se habilitam e continuam ou não naquela outra rede. Muitos radioamadores começaram na “faixa do cidadão” o interesse pela comunicação por rádio.

As bandas a partir dos 28 MHz podem ser utilizadas por todas as classes de habilitação, é o segmento de VHF baixo, que compreende a faixa dos 6m (50-54 MHz). Essa faixa *fronteira* possui um comportamento ao mesmo tempo como banda dos 10m e como as de VHF, que se caracterizam por facilitar contatos terrestres ponto a ponto.

O interessante nessa faixa é o grupo que agrega. A propagação nos 6m para longa distância é extremamente imprevisível e ligeira. Quando há essa possibilidade, podem-se escutar estações bastante longínquas e contactá-las com baixíssima potência e pequenas antenas. Por isso, é chamada por muitos de “banda mágica”, que faz dos seus entusiastas pessoas pacientes e insistentes, pois a propagação funciona por um período curto, não mais que por algumas horas, em alguns dias no ano em condições especiais.⁴ Por essa razão, existem os entusiastas, que não são exclusivos operadores dos 50 MHz. Até os 50,100 MHz, utilizam-se modos digitais, e há muitas emissões piloto, bastante necessárias nesse segmento. De 50,100 a 52,00 MHz, usa-se a fonia nos modos de SSB, AM e FM. No Brasil, ao contrário dos EUA e da Europa, não há quase estações repetidoras nessa faixa, e os operadores preferem contatos DX por fonia em SSB no segmento entre 50,100 e 50,200 MHz.

Existem dois segmentos em *Very High Frequency* (VHF): um entre 144-148 MHz e outro entre 220-225 MHz. Esse segundo segmento é pouquíssimo utilizado no País, sendo o primeiro segmento bastante popular e considerado a porta de entrada ao radioamadorismo. A faixa de VHF se caracteriza pela possibilidade do uso de antenas pequenas, o que facilita sua instalação em automóveis e demais veículos. Além disso, os contatos locais são fáceis por haver pouquíssimo ruído, diferentemente da faixa de HF.

Predominantemente urbana, a faixa de VHF tem a maioria dos usuários utilizadores da fonia em FM através de repetidoras, que são estações automáticas mantidas por grupos de radioamadores e instaladas em locais geograficamente estratégicos. Sua função é retransmitir e levar o sinal a uma área de cobertura maior, possibilitando melhor contato entre estações em movimento como carros ou rádios portáteis.

Algumas repetidoras possuem ligação com outras através da internet, o chamado *Echolink*, por meio do qual se pode contatar com uma estação

⁴ São outros modos de propagação como a troporreflexão, a transequatorial, E-esporádica, entre outras que possibilitam, inclusive, a escuta de emissoras comerciais FM e TV a longa distância.

via rádio ou via computador com conexão de banda larga. O acesso ao serviço somente é permitido para radioamadores licenciados. Já é possível o uso de transmissão digital de voz, bem como acesso à internet através de repetidoras *D-Star* chamadas *gateways*.

As redes telemáticas sem fio começaram a ser aperfeiçoadas a partir do *packet-radio* que, já nos anos 80, transmitia dados pela *Amateur Packet Radio Net* (Amprnet) que utilizava tanto o VHF quanto estações de HF para tráfego de informações digitais. Já se podia enviar um *e-mail* à época por esse sistema para outro continente, acessando as BBSs locais via rádio. A mensagem chegava ao seu destino cerca de 24 horas após o envio e trafegava por *nodes*, que são estações de tráfego instaladas na residência dos radioamadores. O endereço eletrônico de uma estação na Argentina, por exemplo, era LUNXX@bbs.club.ar.sa, em que sa identificava América do Sul, *club* (*bulletin board system*) qualquer associação de rádio e *ar* Argentina. Podiam-se mandar mensagens gerais usando @ww, que significava *world-wide*, através das quais eram retransmitidas a todos os BBSs disponíveis (para informes especiais, por exemplo).

Atualmente, o *packet radio* é utilizado para *Automatic Packet Reporting System* (APRS), que integra GPS e rádio transceptor VHF e transmite informações como condições do tempo, localização exata, entre outras.

Em função da precariedade, muitas vezes das condições de comunicação por um longo período, bem como da própria natureza do modo de transmissão, foi desenvolvida uma linguagem própria para o radioamadorismo.

Em telegrafia, devido ao reduzido número de palavras por minuto,⁵ convencionou-se o uso de abreviações. Por exemplo, *thank you* utiliza-se *tu*. O chamado geral *seek you*, utiliza-se CQ, cujas letras em inglês são *c* [sj] e *q* [ki'uw]. Em português, o pronome de tratamento você virou *vc*, sem falar do *at* (dida-da) que virou *ac* em telegrafia, dada a sonoridade musical de (dida-dadidadi) e posteriormente virou "@". Sem falar do conhecido SOS, que em telegrafia deve ser tocado sem pausas, como um caractere único (dididadadadididi).

O inglês é a língua padrão para os contatos DX e o uso de abreviação se torna um facilitador. Além disso, existe o código Q, formado por um grupo de três letras que significa uma pergunta ou informação. Por exemplo, QRG, "qual a frequência?", QRA, "qual o nome de sua estação?", QSB, "há *fading*⁶ em seus sinais", etc.

⁵ Mede-se a velocidade em PPM, ou palavras por minuto, em telegrafia.

⁶ Oscilação no nível dos sinais e do som produzido.

Regionalmente, as conversas adotam gírias, em função da época e dos costumes. Chama-se a esposa de “cristal”, por exemplo. Mas, dentro da escuta que fizemos no período de diversas bandas e naturezas de contato, percebemos um uso reduzido de gírias, o que mostra que determinadas tradições se atualizam, e muitos jargões saem de moda também nessa rede.

Podemos verificar, portanto, que a diversidade e a capacidade de agregar membros e os diversos interesses em torno do radioamadorismo estão intimamente ligados a condições não apenas tecnológicas, mas também econômicas, culturais e naturais. Entretanto, é possível encontrar possibilidades de participação as quais constroem os estratos na(s) comunidade(s) de radiomadorismo, desde os mais abertos e acessíveis a qualquer cidadão até estratos mais profissionalizados, especializados e com propósitos de pesquisa.

Laços sociais e comunitários no radiomadorismo

A rede mundial de radioamadores tem como principal característica a volatilidade inerente, ou seja, não tem seus nós fixos e ligados durante todo o dia e todo o ano. A ligação entre seus usuários necessita fundamentalmente de dois aspectos: escutar os sinais de voz ou digitais e principalmente dispor de condições de propagação, que são regidas pela natureza. O número de *canais* possível de comunicação é relativamente grande, ou seja, não se está em uma determinada frequência o tempo todo.

A propagação é um fenômeno amplamente estudado pelos geofísicos e astrofísicos e já dispõe de mecanismos de relativa previsão. Até os anos 70, as comunicações comerciais, como enlaces internacionais e regionais, por meio de rádio eram utilizadas em todos os níveis e necessitavam dessas condições de propagação, ou se davam através de faixas de HF e transmissores SSB. Com o desenvolvimento das comunicações via satélite e das redes de fibra ótica, o estudo da propagação passou a não ser tão importante para os mantenedores de serviços comerciais. Todavia, ainda há diversas emissoras de ondas curtas e a navegação aérea e marítima, bem como as Forças Armadas,⁷ que se utilizam dessas condições naturais. Em razão disso, diversos observatórios e centros de pesquisa pelo mundo estudam a propagação, e hoje em dia, com a internet, as informações são divulgadas de forma rápida aos interessados.

⁷ Em uma guerra, uma estação terrestre de satélite pode ser bombardeada. Uma transmissão digital codificada em HF tem baixíssimo custo e é extremamente difícil de ser rastreada. Por essa segurança, as faixas de rádio são estratégicas para a segurança das nações.

Uma compreensão básica do que seja propagação envolve o fato de o Sol ter ciclos de aproximadamente 11 anos e também que as manchas solares influenciam sobremaneira na ionosfera, modificando sua ionização e fazendo com que reflita ondas de rádio. Há diversos serviços que podem ser acessados gratuitamente pela internet que dão a previsão de propagação em tempo real para faixas de frequência. Esses conhecimentos são importantes para o operador, pois influencia no logro de um contato com aquela região que considera interessante. A experiência mostra que determinadas bandas possibilitam contatos a longa distância com muita eficiência e estabilidade entre regiões, em certas épocas do ano.

Em vista dessas propagações relativamente estáveis, muitas amizades transoceânicas são consolidadas, existindo rodadas de bate-papo na banda dos 20m entre diversos países. Escutamos, na tarde de 3/8/2012, por volta das 16 horas de Brasília, uma dessas conversas na frequência de 14,175 MHz entre radioamadores brasileiros do Nordeste e portugueses das regiões do Faro e da Estremadura. A banda dos 15m ainda é utilizada para contatos familiares com regiões cujo serviço de telefonia ou internet não as atende com eficácia. Cabe lembrar que um radiotransceptor moderno é bem compacto e pode ser utilizado em veículos, principalmente em locais ermos, onde a recepção costuma ser melhor, na presença de boa propagação; é uma opção bastante viável e barata.

Para os que desconhecem o serviço, há determinados “rótulos” sobre o radioamador que se firmaram através dos tempos, mas que nem sempre se comprovam. Um passatempo de aposentados ou de militares, essencialmente masculino. De fato, ainda é essencialmente masculino: a proporção de homens em relação à de mulheres chega a 98% no Brasil. O número de jovens ingressantes tem aumentado. (Labre, *online*). Principalmente pelas iniciativas de Grupos Escoteiros, que promovem anualmente o *Jamboree On The Air* (Jota) e, juntamente com as Labres regionais, desenvolvem cursos de acesso, ministrando legislação, telegrafia e radioeletricidade.

Outra iniciativa de incentivo e prestação de serviços é a Rede Nacional de Emergência de Radioamadores (RENER), que organiza, através das Defesas Civas, cursos de qualificação com apoio das associações locais, pois o rádio não necessita de infraestrutura em caso de catástrofes. A enchente de 2011 na região serrana do Rio mostrou o valoroso apoio dado pelos radioamadores, quando de um blecaute e da queda da rede de telefonia móvel.

Podemos, assim, dividir a rede em atividades de interesse. Apesar de a maioria dos operadores dispor de equipamentos de HF, VHF e UHF, pelo fato de muitos transceptores já conterem esses modos, a tendência é que,

pela falta de tempo, o interesse concentre-se em uma ou em algumas bandas e poucos modos de operação.

Quase semanalmente, há concursos nacionais ou internacionais, por meio dos quais as estações concorrem em busca do maior número possível de contatos e das localidades mais raras, constituindo-se uma forma de mobilização, mas também de visibilidade entre os operadores.

Atualmente, o radioamadorismo se utiliza da internet como ferramenta acessória para compra e venda de equipamentos, previsão de propagação, tráfego de confirmação de contatos, gerenciamento de concursos, além de fóruns de discussão e troca de informações, entre outras utilidades complementares como o rádio virtual, através do qual o usuário (obrigatoriamente habilitado como radioamador) pode simular em seu computador as mesmas condições experimentadas enquanto está na escuta e transmissão via rádio. Além disso, podemos encontrar em *sites* de vídeo experiências registradas de contatos ou testes de dispositivos.

Como em uma pescaria, o que atrai na comunicação através de rádio de ondas curtas é a imprevisibilidade do que será experienciado, pois dependerá da natureza, da interação do Sol com a atmosfera e das condições do tempo. O mais interessante nessa comunidade virtual é a sua configuração como rede, com nós que se modificam a cada instante devido a uma volatilidade temporal e contínua, mas que também mantém laços entre seus membros. Outro aspecto é a possibilidade de uma comunicação direta ponto a ponto, sem intermediários ou necessidade de suportes, o que faz a penetrabilidade praticamente infinita, além de os sujeitos realmente serem anônimos e, ao mesmo tempo, habilitados e reconhecidos. Daí o uso da rede em catástrofes e fortuitos, quando tudo falha ou está indisponível. O rádio chega onde a fibra ótica jamais terá o interesse em chegar, e o satélite cobra muito para tal.

Cabe salientar que quanto mais ermo for o lugar, melhor serão as condições de comunicação via rádio, pois menor é o índice de interferência, por isso menor é a necessidade de uma infraestrutura potente; uma simples antena, baixa potência e uma bateria, em princípio, resolvem. Esse aspecto torna o radioamadorismo uma comunidade ainda mais integradora e democrática. Cresce o número de entusiastas fascinados pela comunicação móvel, com pequenas antenas e baixíssima potência, que procura locais ermos e bem-localizados para sua prática, o que nos leva a uma profunda reflexão sobre a contemporaneidade comunicacional e a atual sociedade da visibilidade e do apego ao corpo e ao ter.

Outro aspecto que cumpre salientar é a diversidade de outros canais usados para encontros virtuais entre os radioamadores. Por meio de outras redes sociais na internet muitos grupos se tornam mais visíveis construindo perfis

e páginas com informações pessoais, entre outras. Os participantes ainda efetuam troca de cartões, espécie de cartão de visita ou cartão-postal customizado. Neles, diversas pessoas e temas – como a localidade de transmissão daquele radioamador, uma ideia ou mensagem, chegam aos destinos mais longínquos, conectando, de um modo mais pessoalizado e distinto da virtualidade da internet, os integrantes da grande comunidade radioamadora.

Conclusões

A atualidade tem modificado conceitos ligados à subjetividade e individualidade o que implica mudanças nas formas de viver e agir em comunidade, entre elas a solidariedade e o sentimento de pertença. O radioamadorismo configura-se como uma comunidade que tanto abriga a solidariedade e o pertencimento quanto mantém a individualidade como característica das sociedades contemporâneas. Tanto é dependente da tecnologia quanto fomenta formas de presença e contatos anteriores à internet. Tanto se insere e mobiliza os grandes centros urbanos quanto valoriza os locais mais ermos do Planeta.

Vimos que o radioamadorismo, que já nasceu de forma independente e alternativa, abarca o conceito de comunidade virtual numa perspectiva mais centrada em sua realização mediada por tecnologia, por reunir de maneira transversal seus participantes. Também mobiliza aspectos de uma comunidade, uma vez que pode permitir o envolvimento e um consequente maior compartilhamento de informações e troca de experiências, pois os atores envolvidos podem se comunicar com mais profundidade, tempo e quase em nível de interação que se assemelha ao contato físico, diferentemente das redes sociais mais usadas atualmente. O radioamadorismo apresenta-se como um conceito atual de comunidade, acrescido da peculiaridade de resgatar a interação nos processos de comunicação, ao realizar-se de forma mais mediada, com mais possibilidade de intervenção entre os envolvidos no processo de comunicação e diversas possibilidades de escolha de temas e públicos.

Enquanto os meios de comunicação contemporâneos, como televisão e internet, continuam prezando pela rapidez, circularidade e objetividade, o radioamadorismo permite tempo para a crítica, envolvimento do ator no novo universo descoberto em que o caminho percorrido no processo de comunicação se dá de forma mais interacional, de acordo com os interesses e a vontade dos participantes.

Não só a paixão pelo radioamadorismo integra seus participantes; a vontade de se conectarem em rede, a espera pelo inusitado, pela expectativa do que e de quem irão conhecer, os assuntos que serão debatidos, são características dessa comunidade que aqui chamamos de “virtual”. Além disso, a existência de grupos de debate e faixas preferenciais, bem como as trocas informacionais realizadas por meio do complemento de redes sociais na internet e o intercâmbio de cartões mobilizam seus participantes em torno de valores comuns e de cidadania, de conteúdo crítico e mobilização política além da expressão e do intercâmbio culturais. Outra característica positiva da radiocomunicação é a acessibilidade. Apesar de exigir habilidades e o seguimento a regras de legislação, a prática do radioamadorismo é relativamente acessível, pois os equipamentos podem ser adquiridos a baixo custo, facilitando o uso por pessoas de qualquer região do Planeta.

A comunicação, na perspectiva apresentada neste ensaio, é prática cultural e política e evidencia sua relação “com as questões da cidadania, da identidade e do humanismo em um mundo globalizado”. (RIBEIRO, 2004, p. 76). Outros estudos devem ser iniciados, de forma multidisciplinar, uma vez que diversas áreas do conhecimento podem contribuir para enriquecer o debate e mostrar que existe vida além das redes sociais da WEB.

Referências

- BAUMAN, Zigmunt. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- CAILLÉ, Alain. *Antropologia do dom: o terceiro paradigma*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ESPOSITO, Roberto. *Communitas: Origene et destin de la communauté*. Paris: PUF, 2000.
- LABRE. Liga de amadores brasileiros de rádioemissão. Disponível em: <<http://www.labre.org.br>>. Acesso em: 20 MAR. 2012.
- PALÁCIOS, Marcos. O medo do vazio: comunicação, socialidade e novas tribos. In: RUBIM, A. A. (Org.). *Idade média*. Salvador: Ed. da UFBA, 2001.
- PAIVA, R. *O Espírito comum: comunidade, mídia e globalismo*. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.
- RECUERO, Raquel. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Lavina M. Comunicação e comunidade: teoria e método. *Comunicação e Espaço Público*, Brasília, Ano VII, ns. 1 e 2, 2004.

RODRIGUES, R. M. *Radioamadorismo: o mundo em seu lar*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1979.

ITU. UNIÃO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. ITU's history. Disponível em: <<http://www.itu.int/en/history/overview/Pages/history.aspx>>. Acesso em: 8 ago. 2012.