



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE HUMANIDADES
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – PRPGP
COORDENAÇÃO GERAL DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

IRAPUAN DE SOUSA FERREIRA

**RADIOAMADORISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE ESPAÇO,
TERRITÓRIO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA**

GUARABIRA-PB

2012

IRAPUAN DE SOUSA FERREIRA

**RADIOAMADORISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE ESPAÇO,
TERRITÓRIO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA**

Artigo apresentado à coordenação geral do curso de Especialização, Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental da UEPB, em cumprimento a exigência para obtenção do grau de Especialista.

Orientador (a): Esp. Josemar Vieira

GUARABIRA-PB

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE
GUARABIRA/UEPB

F383r

Ferreira, Irapuan de Sousa

Radioamadorismo: uma reflexão sobre espaço, território, comunicação e tecnologia / Irapuan de Sousa Ferreira. – Guarabira: UEPB, 2012.

23f.:il.; Color.

Monografia (Especialização em Geografia e Território: Planejamento Urbano, Rural e Ambiental) – Universidade Estadual da Paraíba.

“Orientação Prof. Esp. Josemar Vieira”.

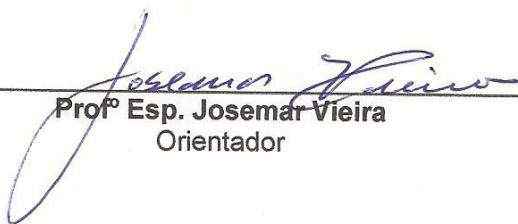
1. Comunicação 2. Radioamador 3. Território
I. Título.


22.ed. CDD 302.224

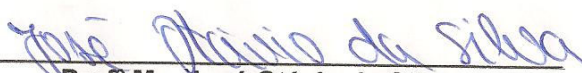
IRAPUAN DE SOUSA FERREIRA

**RADIOAMADORISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE ESPAÇO,
TERRITÓRIO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA.**

Aprovada em 20 / 06 / 2012.


Prof^o Esp. Josemar Vieira
Orientador


Prof Ms. Mônica de Fátima Guedes de Oliveira
Examinadora


Prof^o Ms. José Otávio da Silva
Examinador

GUARABIRA-PB

2012

RADIOAMADORISMO: UMA REFLEXÃO SOBRE ESPAÇO, TERRITÓRIO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA

IRAPUAN DE SOUSA FERREIRA¹

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo apresentar a importância do Radioamadorismo e sua reflexão sobre espaço, território, comunicação e tecnologia. Trata-se de uma abordagem histórica, fundamentada nos materiais bibliográficos, publicado em revistas, livros e em sites, cuja linha de pensamento se relaciona em especial com o Radioamadorismo como tecnologia para a interdisciplinaridade na escola. A partir desses argumentos buscamos aprimorar e estimular à análise crítica no sentido de se realizarem esforços por parte de coletivos de pesquisadores a fim de atuar na mudança dessa realidade da educação brasileira. Outro aspecto que pretendemos destacar é a questão da construção de forma participativa, na qual o aluno se adequará a invenção tecnológica radioamadorística para sua aprendizagem. Por tanto abordaremos alguns autores como: Castells (1999); Freitas (2000), Lefebvre (1976); Leite (2000); Mcluchan (2007); Rodrigues (1992); Santos (1985), entre outros, que foram relevantes em seus textos bibliográficos para a realização desta pesquisa. Em fim, buscaremos exemplificar as contribuições que o radioamadorismo vem prestando a sociedade em geral, como também sua grande importância para o desenvolvimento educacional.

Palavras-chave: Radioamadorismo. Espaço. Território. Comunicação e Tecnologia.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo principal estabelecer uma discussão e análise sobre a relevância do Radioamadorismo: espaço, território, comunicação e tecnologia, especialmente no uso desse recurso tecnológico, os avanços de conhecimentos históricos e geográficos no âmbito escolar, como também a utilização desse meio na vida de um cidadão em prol da sociedade, decorrentes das transformações que caracterizam o acelerado processo econômico do capitalismo mundial a exemplo da globalização, dos avanços, das modificações no mundo do trabalho, do conhecimento e o acesso a informação que chega com uma velocidade desenfreada, entre outros.

¹ Licenciado em História/UEPB

O radioamadorismo surgiu motivado pelo interesse do indivíduo em “desbravar” a radioeletricidade, ou seja, a comunicação sem o uso de fios. Essas atividades remontam o final do século XIX e na primeira década de 1900, quando numerosas pessoas de todas as idades e em diversos países empolgaram-se em experimentar as comunicações pelo rádio, sem visar objetivos financeiros ou profissionais. Esses foram os primeiros radioamadores.

Considerado um hobby de caráter científico, cujas investigações técnicas eram levadas a efeito por indivíduos que tinham o propósito de aumentar o alcance da comunicação ou a eficiência dos seus equipamentos. Essa característica de interesse na radio técnica perdura até os dias de hoje, e ainda que venha sendo objeto de discussões, o Serviço de Radioamador destina-se a trabalhos experimentais e de treinamento operacional, e como tal é encarado nas conferências internacionais.

O objetivo com a pesquisa é refletir sobre a importância do radioamadorismo enquanto campo da comunicação e da tecnologia que se encontra geograficamente em interfaces territoriais. Mesmo considerando que as ondas de rádio aparentemente invisíveis, nos permitem refletir sobre estes territórios de tecnologias e comunicações.

É em virtude dessas características que o ingresso no Serviço de Radioamador exige dos candidatos certas provas que demonstrem sua aptidão a utilizar o serviço dentro de suas finalidades. O Radioamadorismo é mais conhecido pelo serviço gratuito que presta quando ocorrem desastres naturais, serviço de utilidade pública em diversas áreas e por ter ajudado na localização de pessoas e até desastres naturais e provocados pelo homem. Entretanto contribui significativamente tanto no plano social, quanto no tecnológico para as nações que o apóiam e aprovam. (RODRIGUES, 1992)

O radioamadorismo, tal como o conhecemos hoje, surgiu a partir de 1908 e no ano de 1927 ele havia sido reconhecido formalmente pela Convenção Internacional de Radio Telegrafia de Washington. Atualmente o serviço de radioamador opera sobre regras específicas baseadas em uma legislação apropriada. O serviço de *radio comunicação amador* tem como propósito entretenimento, intercomunicação e investigação técnica realizada por aficionados, ou seja, por pessoas devidamente autorizadas e interessadas na rádio técnica unicamente para satisfazer seus ideais sem interesse remunerativo. Este serviço de

radiocomunicação utiliza-se também de estações no espaço com o mesmo propósito.

Desde o início do radioamadorismo seus praticantes experimentadores tem se dedicado a contribuir para o desenvolvimento de tecnologia no campo da eletrônica, Ciências, História, Antropologia, Geografia entre outras. O radioamadorismo oferece oportunidades quase ilimitadas para experimentar em uma variedade de categorias de comunicação em seu espectro frequencial.

Portanto, nossa pesquisa vem tratando deste tema desde o princípio historicamente para um melhor entendimento dessa ferramenta tecnológica para a educação, fazendo um apanhado entre sua relevância para a aprendizagem territorial, de espaço, da tecnologia e da comunicação, como também para o meio social do indivíduo.

1. RADIOAMADORISMO, RADIOAMADOR E SUAS DIFERENÇAS

1.1 RADIOAMADORISMO

Quando falamos de radioamadorismo associamos logo a invenção do telegrafo. Com sua descoberta começou uma trajetória que se estende até os dias atuais e as mais sofisticadas tecnologias.

Seu inventor Samuel Morse por volta de 1835 desenvolveu um código binário onde combinações de sons curtos e longos seriam alocados as letras do alfabeto e os números chamado de código morse, pronto, estava nascendo uma verdadeira revolução tecnológica que viria mais tarde a ser um meio de comunicação. No início ele estava ligado apenas à ferrovia e ao jornal, a primeira linha telegráfica foi inaugurada entre Washington e Baltimore.

Um dos desenvolvimentos nada desprezíveis que o telégrafo propiciou foi o da previsão do tempo, talvez um dos itens mais popularmente participantes da imprensa diária. Um relatório canadense, de 1883, declarava: “logo se descobriu que quando o vento de montreal soprava de leste ou nordeste, as tempestades vinham do oeste, e que, quanto mais forte as correntes terrestres, mais rapidamente vinha a chuva da direção oposta.” torna-se claro que o telégrafo, fornecendo um largo leque de informação instantânea, podia revelar correntes meteorológicas além da observação acessível ao homem pré-elétrico.(MCLUHAN, 2007, P. 288-289)

Sendo assim, antes mesmo de ser incorporado as ondas eletromagnéticas, esse meio de comunicação já servira para transmitir as previsões do tempo.

No final do século XVIII 1896, um Italiano chamado Guglielmo Marconi começara a fazer suas experiências utilizando o código morse através das ondas de rádio. Como todo invento em seu início enfrenta uma rejeição natural, os autodidatas, curiosos da época começaram escutar e com o sistema já patenteado pelo próprio Marconi, construiriam seus primeiros galenas (rádios de construção caseira) e antenas tanto para transmitir quanto receber sinais telegráficos. Nasceram aí os primeiros radioamadores. Durante as demais descobertas como a transmissão da voz humana via ondas de rádio.

A história do rádio é instrutiva como indicadora das distorções e da cegueira que uma tecnologia pré-existente produz numa sociedade. A palavra “sem fio” ainda é empregada para designar o rádio na Grã-Bretanha, o que dá prova da mesma atitude negativa em relação a uma nova forma presente na expressão “carruagem sem cavalo”. O sem-fio inicial era considerado como uma forma do telégrafo. e não se estabelecia sequer sua relação com o telefone. Em 1916, David Sarnoff, então empregado da American Marconi Company, enviou um memorando à Diretoria defendendo a idéia da produção de caixas de música para o lar. Foi totalmente ignorado. Naquele mesmo ano, deu-se a rebelião da Páscoa Irlandesa e a primeira emissão de rádio. Até então, o sem fio fora utilizado pelos barcos, como “telégrafo” mar-terra. Os rebeldes irlandeses utilizaram o sem-fio de um barco, não para uma mensagem em código, mas para uma emissão radiofônica, na esperança de que algum barco captasse e retransmitisse a sua estória à imprensa americana. E foi o que se deu. A radiofonia já existia há vários anos, sem que despertasse qualquer interesse comercial. Foram os radioamadores e seus fãs que conseguiram as primeiras providências práticas nesse sentido. (MCLUHAN, 2007, p. 342)

Como podemos ler na citação acima a contribuição dos radioamadores é de grande importância desde seus primórdios para o desenvolvimento do rádio no aspecto geral, a radiodifusão (comercial) começa a ser pensada e idealizada.

O radioamadorismo, tal como o conhecemos hoje, surgiu a partir de 1908 e no ano de 1927 ele havia sido reconhecido formalmente pela Convenção Internacional de Radio Telegrafia de Washington. (RODRIGUES, 1992)

A partir de 1927 esse hobby científico teve seu primeiro ato de reconhecimento através de uma convenção realizada nos USA. Com o passar dos tempos, o número de aficionados aumentou consideravelmente, até os dias atuais onde no último censo realizado pela IARU em 2000 (Internacional Amateur Radio Union), registrou um total de 3.000.000,00 três milhões de praticantes em todo mundo, de lá pra cá inúmeras contribuições foram iniciadas por esses cientistas,

pesquisadores, técnicos anônimos a nossa tecnologia na área da comunicação, desde a experimentação de contato a longa distância com baixa potência e antenas eficazes até o projeto mais fantástico que se tem notícia até hoje que é a internet. Acredita-se que a primeira rede social criada tenha sido pelos radioamadores, antes da globalização e da internet. (<http://www.iaru.org/statsum00.html>)

Os radioamadores já trocam mensagens eletrônicas *e-mails* por BBS *Bulletin Board System* exclusivamente via rádio, sem fios *wireless*, utilizando estações intermediárias *nodes* e *gateways* desde o final da década de 70, o chamado Rádio Pacote. A incorporação da Internet como intermediadora possibilitou um maior grau de internacionalização das redes. (www.aerbras.com.br/site/downloads/biblioteca/maravilhoso_mundo_do_radioamadorismo.pdf)

Podemos então dizer que essa prática associa um grupo de indivíduos distribuídos em todos os lugares do mundo e unidos por uma rede que tem como principal elo, a amizade, troca de informações através das ondas eletromagnéticas.

Estas pessoas, que podem destinar horas de seu tempo escutando, transmitindo, falando com outros países e tratando de identificá-los são radioamadores. Por último, e não menos importante o interesse pelo radioamadorismo não tem limitações de idade, sexo, raça, religião, político, ocupação profissional, ou nível social. Pode-se apontar entre os radioamadores, pessoas de qualquer profissão e classe social, desde Reis e pessoas do governo, até empregados rurais ou trabalhadores comuns.

1.2 O RADIOAMADORISMO NO BRASIL

Há um lado da história sobre a radiofonia que a maioria das pessoas não conhecem, antes de Marconi conseguir realizar a primeira transmissão de voz humana sem fio, um padre Brasileiro por nome de Landell de Moura já teria feito tal experimentação em São Paulo.

A comunicação através da fala humana utilizando as ondas eletromagnéticas de rádio foi inventada pelo brasileiro Padre Roberto Landell de Moura. Convém citar que o rádio inventado pelo italiano Guglielmo Marconi só transmitia e recebia sinais de telegrafia, aqueles criados por Morse.

Alguns autores citam que o gaúcho Landell de Moura começou suas experiências a partir de 1893/4 ainda não comprovado, porém comprovadamente

efetuou uma demonstração pública acompanhada, inclusive, por autoridades estrangeiras, no dia 03 de junho de 1900, na cidade de São Paulo, feito noticiado pelo “Jornal do Comércio” de 10 de junho de 1900:

No Domingo próximo passado, no alto de Santana, cidade de São Paulo, o Padre Landell de Moura fez uma experiência particular com vários aparelhos de sua invenção, no intuito de demonstrar algumas leis por ele descobertas no estudo da propagação do som, da luz e da eletricidade através do espaço (...), as quais foram coroadas de brilhante êxito (...) assistiram a esta prova, entre outras pessoas, o Sr. P.C.P. Lupton, representante do Governo britânico, e sua família (...) As autoridades brasileiras de então e a imprensa não deram valor as experiências de Landell de Moura. Como foi ressaltado pela imprensa no jornal “La voz de España”, editado em São Paulo, do dia 16 de dezembro de 1900. Isto, porém nada o desanimou, sendo que em 09 de março de 1901 obteve para os seus inventos a patente brasileira n° 3.279 e em 11 de outubro de 1904, após muito sacrifício pessoal, a patente n° 771.917, do “The Patent Office of Washington”, para um transmissor de ondas; em 22 de novembro de 1904, patente n° 775.337 para um telefone sem fio e a de n° 775.846 para um telégrafo sem fio. (www.radioamador.com)

Infelizmente devido ao preconceito da época, a falta de interesse das autoridades, acusações de bruxaria e por ser um padre, Landell de Moura não pode prosseguir com suas pesquisas e continuou até sua morte, sua devoção ao sacerdócio.

Em nosso país relatos de que desde 1909 já devido ao aumento da rede que podemos chamar de social, e mundial que se iniciou nos estados unidos, aqui já tínhamos experimentadores.

São Paulo e Rio de Janeiro foram os primeiros Estados do Brasil a possuírem radioamadores, seguidos do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Pernambuco e Pará. Pesquisas nos indicam que o primeiro radioamador brasileiro foi Lívio Moreira, em 1909. Ele era telegrafista profissional do Departamento de Correios e Telégrafos. Usava o indicativo SB-3IG. (www.radioamador.com)

Como podemos ler essa atividade data do início do século 20, desde esse tempo o Brasil já fazia parte na contribuição de desenvolvimento tecnológico e científico com o restante do mundo. O seu reconhecimento veio a público só em 1924 depois que esses pesquisadores anônimos passarem por diversas dificuldades, perseguições por parte das autoridades da época devido ao período conturbado que o nosso país vivia.

Em 05 de novembro de 1924, ou seja, exatamente há oitenta e oito anos passados, o Governo Brasileiro pelo Decreto n° 16.657, que passou a legislar sobre o Serviço de Radioamadorismo, reconhece o Radioamadorismo, tirando da clandestinidade os seus praticantes e obrigando-os a submeter-se a exames para obter a sua licença. Os primeiros exames foram realizados pelo antigo DCT em janeiro de 1925, no Rio de Janeiro, e em fevereiro de 1926, em São Paulo. (www.radioamador.com)

A partir daí fica sendo como data oficial tanto para a oficialização quanto data comemorativa, a criação do serviço de radioamador.

Apesar dos radioamadores já serem pelo próprio hobby, participantes de uma grande rede, tinham de se organizar juridicamente e institucionalmente, foi quando surgiu a LABRE (Liga Amadora Brasileira de Radioemissão).

Na década de trinta surgem no Brasil duas entidades reunindo estes praticantes: uma em São Paulo e outra na Capital da República, o Rio de Janeiro, sendo que em 02 de fevereiro de 1934 estas se uniram e foi criada a LIGA DE AMADORES BRASILEIROS DE RADIOEMIÇÃO – LABRE, hoje Confederação Brasileira de Radioamadorismo, como a legítima e única representante dos radioamadores brasileiros, tanto no âmbito nacional como internacional, até os dias de hoje. (www.radioamador.com)

Atualmente a LABRE possui sede em praticamente todos os estados da federação, sendo a confederada localizada em Brasília as demais sedes nas capitais dos estados.

No Brasil o órgão fiscalizador do radioamadorismo é a Agência Nacional de Telecomunicações, ANATEL, responsável pelo ordenamento técnico e jurídico, esse órgão regulamenta todo espectro de frequência distribuído desde ondas curtas até o sinal de banda larga, celular. No radioamadorismo não podia ser diferente, existe uma norma que rege sobre esse serviço, nele está distribuído desde as bandas e modos permitidos a transmissão e recepção de diversos tipos e sinais, até as regras a serem seguidas para a execução do serviço, tipo emissão de licença, exames para admissão e prática do radioamadorismo. Atualmente a resolução mais atualizada é N.º 449, de 17 de novembro de 2006, que pode ser baixada e lida no próprio site da Anatel. (<http://www.anatel.gov.br/Portal/verificaDocumentos/documento.asp?>)

Em números, o Brasil tem aproximadamente, 36.000 (trinta e seis mil) radioamadores, distribuídos nas unidades da federação, segundo o banco de dados da ANATEL, são os mais diferentes tipos de pessoas que tomam gosto pelo hobby, por se tratar de uma rede, ela não destingue cor, raça, religião, status social, todo

esse aglomerado de pessoas que tem idade mínima para ingressar a partir dos 10 anos de idade, se comunicam, conversam, trocam informações, fazem pesquisas, desenvolvem projetos e ainda ajudam e presta serviços a sociedade.

O radioamadorismo na verdade constitui uma fonte internacional de tecnologia eletrônica sem custo para o país, os radioamadores são em sua maioria, estudiosos, e praticantes de eletrônica, teoria de propagação e técnicas de comunicação entre outros. Nas nações em desenvolvimento, é considerável o impacto do radioamadorismo já que os serviços que esse possa oferecer não podem ser supridos pôr nenhum outro meio. Nos países onde as bases tecnológicas são reduzidas e os esforços governamentais têm que ser direcionados para áreas mais fundamentais o radioamadorismo tem a capacidade de promover a formação de especialistas em tecnologia aumentando a auto-suficiência nacional.

(http://www.secrel.com.br/usuarios/MOTA/valor_do_radioamadorismo.htm)

Portanto, fica clara a seriedade do radiomadorismo, ele é tido como serviço de utilidade pública. A atividade dos Radioamadores é reconhecida em todo o mundo, tem a particularidade de usufruir de 9 faixas de frequências em HF (ondas curtas), permitindo contatos a qualquer hora do dia ou da noite e a qualquer distância.

Podemos dizer que o radioamadorismo como questão territorial tem uma importância muito grande devido ao seu poder de levar a comunicação entre povos, pessoas e a partir daí iniciar um novo processo de troca de informações, amizade, conhecimento cultural e muito mais. Nós radioamadores costumam dizer que o mundo é pequeno, está na ponta de nossos dedos seja pelo microfone, telegrafia, modos digitais, comunicados via satélites entre outros tipos de transmissão.

O serviço de radioamador praticado aqui no Brasil ou em qualquer país tem entre seus propósitos a troca de informação através da conversação em diferentes modos, com isso automaticamente gera uma produção cultural muito rica, seja ela social, antropológica ou científica. Já existem países que incluíram em suas escolas essa ferramenta que além de tudo pode ajudar no desenvolvimento do indivíduo enquanto aprendiz, ou seja, no ambiente escolar.

Desde o início do radioamadorismo seus praticantes experimentadores tem se dedicado a contribuir para o desenvolvimento de tecnologia no campo da eletrônica, ciências, História, Antropologia, Geografia entre outras. O radioamadorismo oferece oportunidades quase ilimitadas para experimentar em uma variedade de categorias de comunicação em seu espectro frequencial. (RODRIGUES, 1992, p.125)

Podemos citar aqui alguns países que já utilizam desse intercâmbio para enriquecimento em sua aprendizagem, são eles Estados Unidos, com o Projeto ARIS (Amateur Radio on the International Space Station), programa que oferece, a grupos de estudantes de todo mundo, a oportunidade de contato via rádio com os astronautas a bordo da Estação Espacial Internacional.

A Argentina com o Projeto LU-ESCUELAS, projeto social idealizado e coordenado por radioamadores Argentinos e que pela sua simplicidade tem chegado a Espanha, México e porque não ao Brasil. O Projeto visa, através do radioamadorismo, dar uma alternativa a jovens que convivem em locais de risco e com alta incidência de violência e uso de drogas.

No Brasil podemos mencionar o mais recente projeto ÍCARO (Introdução ao Conhecimento da Atmosfera pelos Radioamadores), que visa incentivar o conhecimento da atmosfera, com a disseminação dos dados do vôo e outras informações, do modo mais abrangente, visando integrar e motivar a comunidade radioamadora, estudantes, escoteiros a buscar novos conhecimentos e a realizar novos experimentos.

Portanto o serviço de radioamador em todo seu conteúdo vem buscando e sempre inovando para que, cada dia possamos desfrutar das facilidades que a tecnologia nos oferece para uma aprendizagem mais clara e precisa, de forma interdisciplinar nas áreas humanas, sociais, culturais entre outros.

2. UMA VISÃO SOBRE ESPAÇO, TERRITÓRIO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA A PARTIR DO RADIOAMADORISMO

Mediante uma nova visão da utilização de novos recursos tecnológicos no auxílio ao desenvolvimento de aprendizagem do aluno, esse trabalho vem apresentando em sua dinamicidade a importância do Radioamador para o meio social. Mesmo porque já pudemos presenciar situações e exemplos enquanto mediador nos serviços de utilidade pública para todo o mundo.

Nessa perspectiva, Milton Santos (1985), lembra que o espaço deve ser considerado como uma totalidade. Entretanto, através de análises, deve ser possível dividi-lo em partes e reconstituí-lo depois. Esta divisão deve ser operada segundo uma variedade de critérios, entre os quais estão os elementos do espaço que por

sua vez, seriam os homens, as firmas, as instituições, o meio ecológico e as infra-estruturas.

Os homens são elementos do espaço, seja na qualidade de fornecedores de trabalho, seja na de candidatos a isso. As firmas têm como função a produção de bens, serviços e idéias. As instituições produzem normas, ordens e legitimações. O meio ecológico seria o conjunto de complexos territoriais que constituem a base física do trabalho humano. Finalmente, as infra-estruturas, são os trabalhos humanos materializado e geografizado na forma de casas, plantações, caminhos, etc. (MILTON SANTOS, 1985)

Poderíamos questionar qual seria a relevância do radioamadorismo nesse espaço? Sem dúvida a flexibilidade que o radioamador oferece ao meio que tem o homem como um dos elementos principais, é a vivência do ser com recurso tecnológico, portanto, essa relação interage na aprendizagem do ser interligando a teoria à prática. O indivíduo habilitado, a operar uma estação de rádio, passa a ter em suas mãos, um caminho habilidoso, prático e prazeroso de aprendizagem, até por que, o radioamadorismo não é apenas um hobby, mas também um instrumento de utilidade social, como exemplo, o apoio que se é dado às pessoas que passam por momentos difíceis de locomoção e de auxílio humanitário causados pelos fenômenos naturais, como enchentes, avalanches, desmoronamentos, e outros tipos, de adversidades.

Podemos exemplificar melhor a importância desse recurso através de algumas entrevistas, imagens, e relatos feitos no decorrer de toda história desde a sua existência, como afirma Bill Clinton (1994), que:

Desde a sua concepção, o radioamadorismo tem sido muito mais do que um hobby para os seus praticantes. É uma forma de se comunicar com pessoas além das fronteiras internacionais e culturais para expressar idéias, compartilhar opiniões e fazer novos amigos... (BILL CLINTON, COMEMORAÇÃO DOS 50 ANOS DA REVISTA CQ AMATEUR RADIO, 1994)

Esse é apenas um dos conceitos que, podemos utilizar para o radioamadorismo, no entanto, bem mais que fazer amigos, e compartilhar opiniões são as possibilidades que encontramos de nos aprofundarmos nos conhecimentos interdisciplinares, quando utilizamos um recurso que nos oferece uma ampla e clara visão geográfica de um espaço e território local ou mundial, também na expansão cultural que atingimos, pois através do radioamadorismo acumulamos uma

diversidade de conhecimento cultural, entre eles religioso, diferentes línguas, etnia, costumes, etc..

Quanto à análise do espaço social, Lefebvre (1976) afirma que é “metodologicamente e teoricamente relacionada a três conceitos gerais: forma, estrutura e função” (p.147), sendo que a “análise formal e funcional não elimina a necessidade de considerar escala proporção, dimensão e nível. Isso é tarefa da análise estrutural, a qual é relacionada com relações entre o todo e as partes, entre os níveis ‘micro’ e ‘macro’.” (p.158). Em *Espacio y Política* (1976) Lefebvre afirma que

Do espaço não se pode dizer que seja um produto como qualquer outro, um objeto ou uma soma de objetos, uma coisa ou uma coleção de coisas, uma mercadoria ou um conjunto de mercadorias. Não se pode dizer que seja simplesmente um instrumento, o mais importante de todos os instrumentos, o pressuposto de toda produção e de todo o intercâmbio. Estaria essencialmente vinculado com a produção das relações (sociais) de produção. (p.34).

Ou seja, Lefebvre (1976), nos leva a uma reflexão da relatividade sobre as relações sociais e para o nosso trabalho interligar essa função ao radioamadorismo é essencial, já que o mesmo promove independentemente todo e qualquer relação social de produção, devido a sua flexibilidade de ação.

Os conceitos de espaço geográfico e território, como aqui definidos, são utilizados no trabalho como direcionadores de nossas elaborações e análises. Do conceito de espaço geográfico temos como referência a necessidade de considerar sistemas de objetos e sistemas de ações de forma indissociável em um processo contínuo pelo qual a sociedade transforma a natureza, construindo e reconstruindo o espaço através do seu trabalho.

Esta concepção nos leva a pensar na interação entre as forças criadoras; os sujeitos sociais que, por meio de suas estratégias, influenciam a produção do espaço. Daí surge o território, resultado da impressão do poder no espaço, territorializado pelo sujeito territorial, que é movido pela intencionalidade.

Neste sentido, como o leitor observará adiante, espaço geográfico e território são fundamentais, já que em ambos os casos o que está em questão é o espaço e o território. No radioamadorismo o espaço é infinito e o território não possui fronteiras, ou seja, ele é capaz comprovadamente de ir muito mais que isso. A antítese acima é intencional, pois com essa afirmação é com ela que vamos buscar informações sobre espaço e território sem barreira. O rádio, a antena, o radioamador, as ondas

eletromagnéticas lançadas na ionosfera fazem isso naturalmente sem nenhum controle humano, apenas com aspectos naturais que regem nosso planeta.

Portanto, fica explícita a seriedade dessa modalidade tecnológica conhecida como um hobby. As exigências feitas para um usuário se tornar radioamador são tão necessárias quanto uma licença para atuar em determinados cargos em nosso país.

O mundo do radioamadorismo é extremamente fascinante, sua diversidade de informações nos deixa perplexos, seu espaço se dimensiona infinitamente e pode ser considerado um dos mais amplos espaços considerando os recursos tecnológicos.

3. A ESCOLA E O RADIOAMADORISMO

3.1 O RADIOAMADORISMO E AS DIFERENTES APLICAÇÕES NA SALA DE AULA.

A partir deste trabalho, propomos o uso do radioamadorismo na escola, como um dos métodos para a aplicação dos conteúdos e também para a realização de uma aprendizagem significativa e inovadora.

Seguindo essa linha de pensamento e ainda com base nas leituras dos textos de Libâneo (1990), podemos relacionar o método para uma aprendizagem eficaz, na qual o processo de ensino está inteiramente ligado a tudo e qualquer recurso que venha a facilitar a compreensão.

A condução do processo de ensino requer uma compreensão clara e segura do processo de aprendizagem: em que consiste, como as pessoas aprendem, quais as condições externas e internas que o influenciam. Em sentido geral, qualquer atividade humana praticada no ambiente em que vivemos pode levar a uma aprendizagem. (LIBÂNEO, 1990, p. 81)

Libâneo (1990) apresenta em seu pensamento o que realmente é válido para uma aprendizagem, ou seja, o uso de qualquer metodologia ou recurso que venha a contribuir para a aprendizagem. Devemos é claro levar em consideração e procurar adotar tais meios, como ferramenta para um ensino eficaz e qualitativo.

Na prática essa ferramenta pode ser usada em todas as matérias disponibilizadas para o alunado vejamos os exemplos a seguir:

Na área de humanas: na Geografia, permite o contato via rádio com diversos locais ao mesmo tempo tendo assim troca de informações interessantes como temperatura, condições de tempo, localidade informações sobre o local etc. Na História, como o radioamadorismo atinge todo o mundo e em praticamente em todos os países existem aficionados por esse hobby poderemos contatar colegas de outras nações podendo assim estabelecer um vínculo de amizade, informação e quem sabe ampliar métodos para enriquecer essa importante matéria.

Sabemos que nos dias atuais o conhecimento em mais de uma língua é importante para o currículo de um aluno, o radioamadorismo é uma rica e importante ferramenta nessa área basta você ligar um rádio e sintonizar em uma frequência desejada e poderá começar a escutar por exemplo dois radioamadores conversando sendo um espanhol e um argentino ou um inglês e um croata, tenho certeza que o professor de línguas da escola terá em suas mãos uma ótima ferramenta para aula prática, interativa e ainda com opções de trocar informações ao vivo naquele momento.

Na língua Portuguesa, outro importante aliado para o professor e os alunos, com o rádio poderá permitir se conversar, trocar informações com os estados de nossa federação conhecendo assim na prática, o jeito, a linguagem popular e os hábitos daqueles colegas que no momento estão em contato via rádio. Com os países de língua portuguesa poderá estabelecer contatos com radioamadores desses países fazendo assim intercâmbio de informações.

Na área de exatas: na física e matemática, importante ferramenta para se associar ao radioamadorismo questões como Física e Matemática - para a construção de antenas, torres, linhas de transmissão, gabinetes, etc, será necessário usar diversos conceitos dessas ciências, usando regra de três etc. Por fim, a parte social da escola, permitindo através de aulas práticas e interdisciplinar o contato audiovisual com diversos povos, passando a conhecer línguas, etnias, culturas, religiões e outros.

3.2 INTERAÇÃO COM OUTRAS ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A consolidação de um grupo de pesquisas em radiocomunicações pode prover todo um universo de novas possibilidades que podem contribuir para a evolução do papel da escola pública como um todo. Em se falando da função social,

promoverá uma maior integração da comunidade e uma disseminação do conhecimento em áreas diversas. Dentro do âmbito da escola, enquanto instituição acadêmica, poderá gerar frutos importantíssimos, como a criação de novos grupos de pesquisas em áreas inseridas no contexto da radiocomunicação. Áreas como Geografia, História, Língua Portuguesa, Matemática, Física receberiam contribuições diretas com a instalação de um grupo de pesquisa em radioamadorismo, justamente pelo sem-número de possibilidades de se fazer uso dessa prática para promover e difundir comunicação. Sonhando um pouco mais alto, as atividades de um grupo com tais características podem dinamizar, inclusive, um processo de implantação de pesquisas em áreas pouco desenvolvidas no Brasil.

Se a escola pretende estar em consonância com as demandas atuais da sociedade, é necessário que trate de questões que interferem na vida dos alunos e com as quais se vêem confrontadas no seu dia-a-dia. (FREITAS E ROCHA, 2000, p. 60)

Focando em um ponto de vista mais externo, podem ser de grande utilidade as parcerias passíveis de serem firmadas entre a universidade e outras instituições que já tenham experiência na disseminação do radioamadorismo, ou outras que compartilhem de interesses afins. Inseridos nesse âmbito, poder-se-ia promover intercâmbios entre essas instituições, o que ajudaria a romper divisas.

Pelo que vimos até aqui, podemos supor que as conexões entre a Educação e a Sociedade em Rede se dão, portanto, na área da estrutura de nossos ambientes educacionais e no campo da preparação de pessoas para tecerem esta Sociedade, hoje, alunos e professores, cada vez mais, homens e mulheres dos tempos líquidos. (CASTELLS, 2009, p. 46)

Em suma, a incorporação de um laboratório de pesquisas em radiocomunicações uma aliada no intuito de se fazer possível integrar o desenvolvimento tecnológico em radiocomunicação com desenvolvimento social, aumentando assim a interação entre as escolas e a sociedade que a sustenta.

3.3 ATRATIVOS PARA A ESCOLA

A escola atualmente vem buscando em sua dinamicidade novos recursos tecnológicos, que possam contribuir no desenvolvimento da aprendizagem de seus alunos, portanto, relacionamos alguns pontos que o uso do radioamadorismo pode proporcionar em termos de qualidade e facilidade a educação:

- Dar condições aos seus alunos em descobrir conhecimentos básicos, em todas as áreas citadas e tecnologia.
- Criação e desenvolvimento de Kit's didáticos que poderão complementar os recursos para o ensino dos conteúdos previstos no currículo.
- Realizar intercâmbio técnico cultural com outras Escolas que tenham implantado este projeto, fazendo com que os alunos envolvidos possam interagir, difundindo a nível nacional e internacional o nome da Escola.

Com esse tipo de atrativo, a escola conseguirá atingir seus objetivos, pois, dar a oportunidade ao educando de aprender e de adquirir maior conhecimento de forma dinâmica e prazerosa, será o momento de maior satisfação e realização de qualquer projeto escolar.

Neste trabalho procuramos mostrar o índice de aproveitamento em se trabalhar interagindo com o mundo através do radioamadorismo, no momento em que estudantes se reúnem com um interesse único, o de conhecer e se aperfeiçoar na prática dessa modalidade, participando de encontros onde grupos de uma sociedade se reúnem para as trocas de informações sobre o radioamadorismo, também para muitas vezes se programarem para atuar em programa de ajuda, como por exemplos: auxílio a Defesa Civil; apoio a Justiça Eleitoral; campanhas de vacinação, também em participações em Datas festivas para exposição de seus trabalhos entre outros.

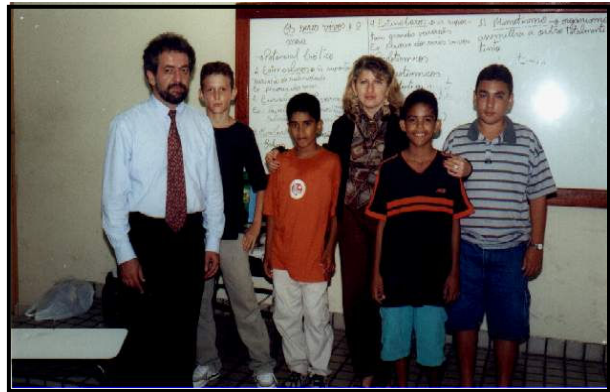
As fotos abaixo nos apresentam muito mais que um trabalho de pesquisa, elas retratam a realidade do mundo no radioamadorismo e diversificam a visão desses jovens para uma nova aprendizagem além de recursos tecnológicos, como também a convivência no meio social.



Foto 01 - Adolescentes em reunião dos radioamadores na Labre da cidade de Guarabira-PB.

Fonte: Irapuan de S.F. 2002

Foto 02 - Moacir Bicudo Diretor da ANATEL Paraíba e Ana Lúcia (funcionária da ANATEL), com o grupo de adolescentes para a realização dos exames radioamadores.



Fonte: Irapuan de S.F. 2002

3.4 O RADIOAMADORISMO NUMA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

É possível usar o Radioamadorismo como estratégia na apresentação de trabalhos como: na Divulgação através de palestras e demonstrações nas escolas, dentro de eventos como Feira de Ciências, mostra de trabalhos etc.; através de convênio com a Escola, os alunos passariam um turno com radioamadores onde além de palestras e demonstrações os participantes desenvolveriam projetos e trabalhos nas mais diversas áreas; dia de Campo – Demonstração das diversas modalidades radioamadorísticas em um lugar de domínio Público, onde o aluno seria envolvido no desenvolvimento de KIT's didáticos. Desta forma aprenderia os conceitos de funcionamento, desenvolveria competências e habilidades.

As fotos abaixo, dá-nos uma visão na qual os adolescentes se interagem com a proposta de trabalhar com um recurso o qual oferece uma educação com prazer, conhecimentos, valores, culturas, línguas, e muito mais, tudo interligado a prática do radioamadorismo.



Fonte: Irapuan de S.F. 2002

Foto 03 - Adolescentes participando de contestes, descobrindo um mundo através da tecnologia radioamadorística.



Fonte: Irapuan de S.F. 2002

Foto 04 - O trabalho em grupo com responsabilidade, desperta no indivíduo o interesse e o crescimento pessoal.

3.5 DA INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

É importante que um grupo de pesquisas proporcione certa abertura para a comunidade no sentido de desenvolver meios de informar e dinamizar o interesse comum pelo objeto da pesquisa neste trabalho abordado. No caso específico de um grupo de pesquisa em radioamadorismo, pode-se realizar um importante papel social, à medida em que se consegue executar objetivos, como:

- A realização de cursos e palestras sobre o amplo leque de carga científica inserido no contexto do radioamadorismo contribui para a formação e o crescimento da população interessada, além de dinamizar o radioamadorismo na sociedade.
- A elaboração e desenvolvimento de técnicas para a construção de equipamentos de baixo custo dirigido à comunidade carente para a prática do radioamadorismo e que possa ser replicada pelos membros dessa comunidade, contribuir para a disseminação do radioamadorismo como hobby. De um ponto de vista mais amplo, esse fator fomenta a criação de uma rede que passa a empregar a atenção dos jovens em atividades complementares que os ajudem a mantê-los afastados dos descaminhos sociais.
- A prática do radioamadorismo, seja como hobby ou instrumento de desvendar a ciência, pode proporcionar grande crescimento pessoal, uma vez que promove grande interação entre diferentes povos, de diferentes culturas.

Além disso, auxilia no enriquecimento intelectual, nos mais diversos temas na aprendizagem ou aperfeiçoamento de um idioma estrangeiro.

- Realização de cursos para radioamadores.

Lançando mão destes projetos, busca-se realizar a incrível viabilidade de se apoiar e incentivar a execução dessa idéia, que trará, sem dúvidas, um retorno ilimitado, abrangendo diversas áreas do conhecimento, para a comunidade como um todo. É, sem dúvida, uma idéia genuína e uma oportunidade única no sentido de zelar pelo desenvolvimento de um sistema educacional mais justo e democrático no país. “O projeto indicará os meios necessários à realização e à adequação dos meios necessários à execução dos objetivos traçados”. (VERAS & MACIEL, 2000, p. 40)

4. CONCLUSÃO

No momento em que acompanhamos este texto, milhões de pessoas em todo o mundo estão usando as ondas eletromagnéticas para se comunicarem. Elas fecham negócios por celulares, iniciam namoros em chats na internet wireless (sem fio), conversam com parentes pelo Talk About, escutam a estação de AM predileta durante o trajeto ao trabalho, etc.

No entanto existe uma parcela dessa sociedade com interesse não apenas na aplicação da tecnologia. Eles invertem a relação e o rádio, de um recurso, se torna a razão de sua atividade. São pessoas interessadas na arte da rádio-comunicação. No aspecto profissional são os cientistas e os engenheiros de telecomunicações. Enquanto hobby, sem finalidades pecuniárias, para o deleite próprio e autodidatismo, são os radioamadores.

Apesar dessa última abordagem equivocadamente remeter a certa utopia ou uma dimensão de atividade desinteressada, o radioamadorismo é um assunto muito sério. Todas as formas significativas de rádio emissão são reguladas pelos governos nacionais para que o espectro eletromagnético não se torne um caos, com estações interferindo uma nas outras e inviabilizando qualquer forma de comunicação.

No rádio as limitações técnicas, as fronteiras políticas e as diferenças sociais são relativizadas e essa comunidade formada por engenheiros, jornalistas, políticos,

reis, artistas, cientistas, desempregados, aposentados, jovens e idosos promove, independente da origem, cor, credo, idioma e posses, uma verdadeira integração internacional. (LEITE, 2000)

Acreditamos que a importância de nosso trabalho, será de contribuição para ampliar a metodologia a favor da sociedade como um todo. E o radioamadorismo servirá como uma rede atuando em diversas situações:

- A troca de informações, boletins diários, a conversação diária, a interligação das mais diferentes sendo ela local, estadual, nacional e internacional. (exemplo prático em sala de aula para comprovar a eficácia da rede);
- No dia a dia na troca de informações, em eventos e acontecimentos gerais como dia de vacinação, eleição, corridas, romarias, desastres causados e naturais etc. (Mostrando exemplos através de pequenos vídeos, apresentações e uso do rádio em sala de aula).

Portanto, apresentamos uma proposta a ser aplicada como também formas para viabilizar a integração do radioamadorismo ao curso que sem duvida reforçará a idéia de que agrupando diversos métodos de ensino e estudo pode-se melhorar em todos os aspectos exigidos pelo curso aplicado.

Por ser radioamador possuir uma estação de rádio em que ao longo do tempo que compartilho desse fantástico hobby adquirindo experiência, ampliando meu conhecimento de espaço, território, comunicação entre outros, acredito que com uso dessa nova ferramenta teremos um significativo apoio no desenvolvimento da aprendizagem dos futuros alunos de nossa rede de ensino.

Em todo esse tempo, em nossos comunicados diários, seja local, estadual e mundial, faz-se crer que troca de informações nos dá uma formação mais exata de como as culturas se inter-relacionam, como inovadores técnicos e líderes científicos, os radioamadores também trabalham para construir a Infra-estrutura Nacional de Informações, a rede integrada de comunicações, com a web que irá mudar para sempre o nosso estilo de vida, como aprendemos, trabalhamos e nos comunicamos.

Concluimos o presente estudo com a firme convicção de que o processo de ensino e aprendizagem a partir de recursos tecnológicos deve ser um alvo permanente de pesquisa, análise e construção de saberes, pois, entendemos que apenas através destes é possível direcionar ações verdadeiramente significativas

que façam da educação o alicerce imprescindível para a construção de uma sociedade mais justa e melhor.

ABSTRACT

This article aims to present the importance of Amateur Radio and its reflection on space planning, communication and technology. This is a historical approach, based on bibliographic materials, published in magazines, books and websites, whose line of thought relates particularly to the amateur radio as a technology for interdisciplinarity in school. From these arguments seek to enhance and stimulate critical analysis in order to conduct collective efforts of researchers to work on changing this reality of Brazilian education. Another aspect is that we want to highlight the issue of building in a participatory manner in which the student will fit technological invention radioamadorística for their learning. Therefore some authors discuss as Castells (1999), Freitas (2000), Lefebvre (1976), Milk (2000); McLuhan (2007), Roberts (1992), Santos (1985), among others, that were relevant in their bibliographic texts for this research. In the end, we will seek to exemplify the contributions that amateur radio has provided the society in general, but also of great importance to educational development.

Keywords: Amateur Radio. Space. Territory. Communication and Technology.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FERREIRA, Irapuan de Sousa de. **Radioamadorismo: uma proposta metodológica de ensino**. Monografia, UEPB, 2009.

FREITAS, A.K.H. de; ROCHA, A. P. C. D & FRANKLIN, H.H. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Fortaleza-CE, 2000.

LEFEBVRE, Henri. **Espacio y Política: el Derecho a la Ciudad II**. Barcelona: Península, 1976

LEITE, Sonivaldo Vieira (PY1SL). **Manual de operação do Radioamador**. Compilador – Editor Independente, 2000.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo, Cortês, 1990.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 2007.

REVISTA CQ AMATEUR RADIO. Al Gore, Vice-Presidente dos EUA, na comemoração dos 50 anos. 1994.

RODRIGUES, Roberto, **Radioamadorismo o mundo em seu lar**. 3 Ed. Belém 1992

SANTOS, Milton. Espaço e Método. Editora AMPUB Comercial Ltda. 1985

VERAS MONTEIRO, N. F. & MACIEL, Y. M. (org.). **Prática de Ensino e Planejamento. Edição Revisada**. Fortaleza-CE, 2000.

SITES

A importância do radioamadorismo. Disponível em: <http://www.labre-sp.org> em 21/04/2009.

Associação de Radioamadores do Paraná. Disponível em: <http://www.arpapr.org.br> diretoria@arpapr.org.br

COLOSSI, Cianus Luz; ARCHANGELO, Flávio Aurélio Braggion e MEDERIOS Miguel Angelo Conceição. **A importância do Radioamadorismo.** Disponível em <http://www.satfm.org/textos/radioamadorismo2.pdf>. em 14/Maio/2012.

O MARAVILHOSO MUNDO DO RADIAMADORISMO. Disponível em www.aerbras.com.br/site/downloads/biblioteca/maravilhoso_mundo_do_radiamadorismo.pdf, em 02/06/2012

O valor do radioamadorismo. Disponível em: <http://www.labre.org>. E-mail: labre@labre.org.

PROJETO LU-ESCUELAS, disponível em: <http://www.lu-escuelas.com.ar/> em 10/jun/2012.

PROJETO ÍCARO: Introdução ao Conhecimento da Atmosfera pelos Radioamadores. Disponível em: <http://www.ipmet.unesp.br/icaro/icaro.html> em 10/jun/2012.

The International Amateur radio Union. Disponível em <http://www.iaru.org/statsum00.html>, em 14/06/2012.