

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN – FAAC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO**

THIERS GOMES DA SILVA

**PROCEDIMENTOS INTERDISCIPLINARES PARA GUIAR A PRODUÇÃO DE
PROGRAMAS RADIOFÔNICOS DO GÊNERO FICÇÃO CIENTÍFICA COM A META DE
MELHORAR A COMUNICAÇÃO COM A AUDIÊNCIA.**

Bauru

2023

THIERS GOMES DA SILVA

PROCEDIMENTOS INTERDISCIPLINARES PARA GUIAR A PRODUÇÃO DE
PROGRAMAS RADIOFÔNICOS DO GÊNERO FICÇÃO CIENTÍFICA COM A META DE
MELHORAR A COMUNICAÇÃO COM A AUDIÊNCIA.

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação, da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como requisito para obtenção do título de Doutor em Comunicação, sob a orientação da Profa. Associada Maria Cristina Gobbi.

Bauru

2023

Silva, Thiers Gomes.

Procedimentos Interdisciplinares para guiar a
Produção de Programas Radiofônicos do Gênero Ficção Científica
com a meta de Melhorar a Comunicação com a Audiência/ Thiers
Gomes da Silva, 2023
157 f.

Orientadora: Prof^a. Associada Maria Cristina
Gobbi

Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista.
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2023

1. Comunicação. 2. Rádio 3. Produção 4. Ficção Científica
5. Interdisciplinaridade. I. Universidade Estadual Paulista.
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design. II. Título.

IMPACTO DA TESE ESPERADO NA SOCIEDADE

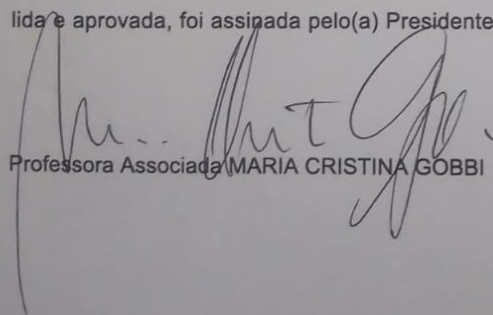
De acordo com a proposta da ONU – Organização das Nações Unidas, esta pesquisa aplicada, referente aos procedimentos envolvidos na produção de programas para o rádio, meio de comunicação social, tem relação com o objetivo de desenvolvimento sustentável número 04, sendo especificamente, o subitem 4.3, o qual determina: Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo.

EXPECTED THESIS IMPACT ON SOCIETY

According to the proposal of the UN - United Nations Organization, this applied research, referring to the procedures involved in the production of programs for the radio, means of social communication, is related to the objective of developing sustainable development item 04, being specifically, being specifically 4.3, which states: By year 2030, increase the number of young people and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent work and entrepreneurship.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE THIERS GOMES DA SILVA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 24 dias do mês de fevereiro do ano de 2023, às 14:00 horas, no(a) via sistemas de videoconferência e outras ferramentas para comunicação a distância, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de THIERS GOMES DA SILVA, intitulada **Procedimentos interdisciplinares para guiar a produção de programas radiofônicos do gênero ficção científica com a meta de melhorar a comunicação com a audiência.** A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Associada MARIA CRISTINA GOBBI (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design / Universidade Estadual Paulista, Professor Associado DENIS PORTO RENÓ (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Comunicação / Unesp, Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, Professor Doutor OSVANDO JOSÉ DE MORAIS (Participação Virtual) do(a) Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design / Universidade Estadual Paulista, Professora Doutora MARLI DOS SANTOS (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Comunicação / Faculdade Cásper Líbero, Professora Doutora CRISTIANE HENGLER CORRÊA BERNARDO (Participação Presencial) do(a) Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento / Faculdade de Ciências e Engenharia - Campus de Tupã. Após a exposição pelo doutorando e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, o discente recebeu o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professora Associada MARIA CRISTINA GOBBI

DEDICATÓRIA

À minha irmã Mara, exemplo de vida, FÉ e coragem.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e ao meu pai pelo apoio, assistência e pelos recursos que disponibilizaram para eu investir na minha formação profissional.

À minha prezada orientadora Profa. Associada Maria Cristina Gobbi pela dedicação, compreensão e amizade. Uma pessoa singular que me ensinou que em meio a um mar de situações aparentemente difíceis é possível encontrar uma passagem.

E à Providência Divina por manter a “emissora radiofônica” no ar.

“É preciso ter o caos dentro de si para poder gerar uma estrela cintilante.”

Friedrich Nietzsche (1844-1900)

SILVA, Thiers Gomes da. **Procedimentos interdisciplinares para guiar a produção de programas radiofônicos do gênero ficção científica com a meta de melhorar a comunicação com a audiência.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação, da FAAC – UNESP, sob a orientação da Professora Associada Maria Cristina Gobbi, Bauru, 2023.

RESUMO

A tese sistematiza procedimentos e orienta a produção de um programa radiofônico, no gênero ficção científica, envolvendo ações interdisciplinares entre a Comunicação, a Acústica Física e a Psicoacústica. Com o objetivo de identificar e de propor técnicas para melhoria da comunicação no processo de produção e sob a ótica dos princípios da ação profissional, a metodização foi realizada através de revisão bibliográfica e documental em revistas científicas, website, livros, jornais, com aplicação de questionário com perguntas fechadas e abertas, possibilitando conhecer a opinião dos ouvintes e dos profissionais. Por meio dos dados coletados e sistematizados estabeleceram-se diálogos com autores compondo, com as análises, os caminhos que foram seguidos para atingir o objetivo proposto, que somado a experiência prática profissional, que integra o conhecimento do doutorando, foi realizada a produção de um programa radiofônico. Como modelo optou-se pelo gênero cultural ficção científica, por ser um instrumento comunicativo na divulgação da Ciência. Após análise do produto, realizada através de grupo focal, foram estabelecidos parâmetros técnicos, como uma espécie de guia, para a melhoria da tarefa do radialista ao lidar com a comunicação para a produção de programas do gênero, considerando as necessidades de informação do profissional radialista, do veículo e o atendimento de determinadas demandas da audiência, adequadas ao gênero utilizado. A opção pela ficção científica, neste trabalho, teve como finalidade contribuir para a ampliação da cultura científica por meio da transmissão de programas radiofônicos, em especial no sentido de estimular o interesse do público ouvinte. Igualmente, é preciso não perder de perspectiva que a divulgação científica propõe informações que orientam as pessoas a lidarem com os efeitos da ciência e de seus derivados tecnológicos, em seu cotidiano. Assim, dentre os resultados, podem ser apontados a identificação, na diversidade de opiniões dos ouvintes, dos elementos sonoros (frequência, timbre e altura) mais atrativos na audição do programa radiofônico, evitando deste modo recorrer a aspectos muito subjetivos na atividade de radiodifusão, melhorando a comunicação com a audiência.

Palavras-chave: Rádio. Produção. Ficção Científica. Psicologia da Percepção. Interdisciplinaridade.

SILVA, Thiers Gomes da. **Procedimentos interdisciplinares para guiar a produção de programas radiofônicos do gênero ficção científica com a meta de melhorar a comunicação com a audiência.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação, da FAAC – UNESP, sob a orientação da Professora Associada Maria Cristina Gobbi, Bauru, 2023.

ABSTRACT

The thesis systematizes procedures and guides the production of a radio program, in the science fiction genre, involving interdisciplinary actions between Communication, Physical Acoustics and Psychoacoustics. With the objective of identifying and proposing techniques for improving communication in the production process and from the perspective of the principles of professional action, the methodology was carried out through a bibliographical and documental review in scientific magazines, website, books, newspapers, with application of questionnaire with closed and open questions, making it possible to know the opinion of listeners and professionals. Through the collected and systematized data, dialogues were established with authors composing, with the analyses, the paths that were followed to reach the proposed objective, which added to the professional practical experience, which integrates the knowledge of the doctoral student, the production of a radio program. As a model, the scientific fiction cultural genre was chosen, as it is a communicative instrument in the dissemination of Science. After analyzing the product, carried out through a focus group, technical parameters were established, as a kind of guide, to improve the broadcaster's task when dealing with communication for the production of programs of the genre, considering the information needs of the broadcaster professional, of the vehicle and meeting certain demands of the audience, fans of the genre used. The option for science fiction, in this work, was intended to contribute to the expansion of scientific culture through the transmission of radio programs, especially in order to stimulate the interest of the listening public. Equally, one must not lose sight of the fact that scientific dissemination proposes information that guides people to deal with the effects of science and its technological derivatives in their daily lives. Thus, among the results, the identification, in the diversity of listeners' opinions, of the most attractive sound elements (frequency, timbre and height) in listening to the radio program can be pointed out, thus avoiding resorting to very subjective aspects in the broadcasting activity, improving communication with the audience.

Keywords: Radio. Production. Science Fiction. Psychology of Perception. Interdisciplinarity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tabela de frequências de áudio.....	115
Figura 2 - Modelo de equalizador digital aplicado no áudio do programa proposto na tese.....	115
Figura 3 - Formato de onda transversal (aspecto da visualização do áudio por meio do uso de um <i>software</i> de edição de áudio).....	118
Figura 4 - Exemplo de Analisador de espectro de áudio do <i>software</i> Audacity.....	119
Figura 5 - Representação da forma de onda do áudio e a sua imagem correspondente do espectrograma através do Audacity, <i>software</i> de edição de áudio.....	119

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPÍTULO 1	18
1.1 A Comunicação Oral: proposta de radiofonia.....	18
1.1.1 Primórdios da Comunicação: alguns aspectos	19
1.1.2 A Comunicação Radiofônica.....	26
1.1.3 A Digitalização da Radiofonia	29
1.1.4 A Participação do Ouvinte por meio das Redes Sociais	41
CAPÍTULO 2.....	46
2.1 O Som Radiofônico.....	46
2.1.1 Sons e os Ambientes Sonoros.....	46
2.1.2 A Oralidade do Som Radiofônico	54
2.1.3 Alguns Procedimentos de Funcionalidade.....	59
2.1.4 Procedimentos do Fazer Radiofônico.....	60
2.1.5 Prováveis Objetivos da Radiodifusão na Comunicação.....	62
CAPÍTULO 3.....	66
3.1 Ações Interdisciplinares no Trabalho com o Som Radiofônico.....	66
3.1.1 Psicoacústica: a percepção do som radiofônico	69
3.1.2 Outros Elementos para a Qualidade Sonora: entre a reflexão e a prática de produção	77
3.1.3 Ficção Científica: matéria-prima para a produção radiofônica	94
CAPÍTULO 4.....	102
4.1 Criação Radiofônica: considerações sobre a produção	102
4.1.1 A Busca pela Expressividade na Produção da Locução Radiofônica	105
4.1.2 Psicoacústica	110
4.1.3 Áudio na Tela.....	114
4.1.4 Roteiro do Programa Piloto	120
4.1.5 Mensurações do Espectrograma no Programa Piloto.....	121
4.1.6 Síntese dos Procedimentos Envolvidos na Produção.....	121
4.1.7 Avaliação dos Conteúdos Apresentados pelo Grupo Focal	122
CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
REFERÊNCIAS.....	127
APÊNDICE 1	138
APÊNDICE 2.....	145
APÊNDICE 3.....	151
APÊNDICE 4.....	156
APÊNDICE 5.....	157

INTRODUÇÃO

O rádio, com a influência da era multimídia, é estimulado a se recriar como meio de comunicação, pois não há como desconsiderar os efeitos dos impactos das novas tecnologias na comunicação.

A comunicação por meio do rádio ocorre, principalmente, guiada por meio da locução, esta é direcionada a um público, inicialmente, anônimo e invisível. Os ouvintes, mesmo tendo acesso à tecnologia multimídia, não se comportam como interlocutores presentes no mesmo campo visual do emissor, algo que, caso contrário, permitiria ao ouvinte fornecer imediatamente uma espécie de *feedback* comunicativo. Sem a presença física do ouvinte no mesmo local do locutor, a pronúncia radiofônica deve acontecer de tal modo a passar a impressão sensorial da realização de um diálogo presencial.

Esta impressão de realidade comunicativa, proposta por meio de sons de vozes associados com outras fontes (música ou efeitos sonoros) envolve uma dinâmica cujo objetivo é manter a audiência, visto que pode ser verificada a concorrência entre as diversas emissoras presentes no dial digital, localizado em sites da Internet.

Sendo notável a diversidade de opções de rádios, não é uma tarefa fácil manter a atenção do ouvinte que, possivelmente, é constantemente estimulado a buscar outros temas e assuntos nos meios de comunicação. A sociedade atual vive uma espécie de paradoxo da escolha devido ao excesso de opções, logo, escolher ouvir um programa radiofônico pode envolver uma ansiedade a qual pode interferir na atenção, ou melhor, fazer com que o ouvinte não acompanhe o desenvolvimento integral de determinado programa.

Ainda assim, na carreira profissional do graduado em Rádio, TV e Internet existe, no mundo do trabalho de radiodifusão, a concorrência com trabalhadores não formados no ensino superior e até amadores produzindo e transmitindo conteúdos de mídias sonoras devido às facilidades das tecnologias digitais da comunicação.

É importante para o profissional de radiodifusão saber como possibilitar a eficiência da comunicação entre a emissora e o ouvinte radiofônico. Na atualidade, o rádio é um meio de comunicação multimídia, isso apresenta a fragmentação do público ouvinte em segmentos, com suas específicas demandas sonoras. Atender o público ouvinte (alvo principal como usuário dos sons radiofônicos) deve ser o objetivo de todos os processos de comunicação entre a emissora e a audiência. Os ouvintes que recebem a programação da emissora principalmente por meio

dos sons da fala do radialista podem ser cidadãos das diversas classes sociais com diferentes níveis intelectuais, ideologias, práticas religiosas, ou ainda, outras diferenças sociais. Devido ao poder de sugestão do som, o ouvinte pode ser estimulado a proceder com ações onde pretende interagir com a emissora, potencializando a comunicação entre ambos.

Desta forma, para atender as assertivas descritas, a tese objetiva refletir, identificar e propor procedimentos sob a ótica dos princípios da ação profissional para melhorar a comunicação no processo de organização da produção de programa radiofônico, utilizando temas da ficção científica, com a produção de um programa radiofônico envolvendo ações interdisciplinares entre a Comunicação, a Acústica Física e a Psicoacústica.

O programa radiofônico, que integra a tese, foi desenvolvido a partir das experiências pessoais do doutorando, aliada aos métodos e as técnicas de pesquisa que foram utilizadas. Primeiro, por um questionário, através de formulários do Google Form, que ficou disponível entre 2021 e 2022 avaliou a audiência radiofônica sobre programas com temas da ficção científica. Em seguida, a análise dos resultados auxiliou o desenvolvimento das etapas seguintes (programa piloto e o grupo focal). O material, que está disponível no Apêndice 2, não somente sistematiza as respostas, mas dialoga com a bibliografia referenciada.

Em seguida, combinado com a revisão bibliográfica e teórico-conceitual, foi desenvolvido o roteiro que foi utilizado na gravação do programa radiofônico (piloto que acompanha a tese). Concluída essa etapa, outro “roteiro” foi aplicado para o grupo focal, objetivando avaliar o programa piloto proposto. Todo o material utilizado, as respostas e o roteiro estão disponíveis nos Apêndices 1, 2, 3, 4 e 5.

O resultado final, construído a partir do modelo teórico-prático interdisciplinar e do resultado das avaliações do grupo focal, pode contribuir para o desenvolvimento de conteúdos onde o radialista graduado possa identificar as melhores práticas na produção de programas radiofônicos no formato de “especiais didáticos”, garantindo a eficiência do processo de comunicação radiofônica de programas com temas sobre a ficção científica.

Contemplando o processo de desenvolvimento, a tese foi dividida em 4 capítulos e mais materiais inseridos nos Apêndice.

O Capítulo 1 trata da evolução do rádio e a sua relação com a atenção do ouvinte. As novas tecnologias que são desenvolvidas para a comunicação alteram os hábitos da audiência e as consequências da chamada comunicação “periódica” que se tornou algo do passado, que com os derivados da tecnologia digital, deixaram de ter os limites do espaço e do tempo cronológico

nas propostas de comunicação através do meio virtual.

No desenvolvimento do Capítulo 2 “O som radiofônico”, são apresentados argumentos baseados na teoria expressiva do rádio, proposta pelo pesquisador Armand Balsebre, que provam que a sensação sonora de um programa radiofônico quando estimula a atenção do ouvinte de forma contínua, é a garantia de uma audibilidade fidelizada. O som do rádio nesta situação provavelmente preenche, completa ou responde alguma necessidade da audiência, o que corrobora que, neste caso, ocorre a comunicação, ou seja, o processo de comunicação mediado pelas tecnologias.

Dando prosseguimento Capítulo 3 “Acústica física, psicoacústica, fonoaudiologia e ficção”, são apresentados argumentos os quais sobre estas áreas da ciência podem indicar variadas e distintas técnicas e procedimentos na radiodifusão, tendo em comum o tratamento do som enquanto fenômeno de propagação, percepção e emissão. Dessa maneira, o objetivo é contribuir para a eficiência da função comunicativa por meio do rádio, pois isso abrange os fatores que determinam os processos para compreender a comunicação unicamente sonora.

No andamento do Capítulo 4, “A produção radiofônica: um procedimento interdisciplinar”, são apresentados os elementos (roteiros e equipamentos) que foram utilizados na produção do programa com tema sobre a ficção científica. Durante a gravação, foram usadas as orientações da Teoria Expressiva de Armand Balsebre, o oscilograma e o espectrograma para mensurar o timbre, a frequência e a intensidade buscando tratar a audibilidade com algo confortável, inteligível e estimulante de ouvir. São apresentados os exercícios fonoaudiológicos como elementos de preparação da locução radiofônica, a técnica usada na elaboração do modelo de roteiro, o uso dos equipamentos digitais na gravação e edição do programa piloto. Sendo o som um fenômeno físico capaz de promover alterações nos estados emocionais da audiência, espectrograma e o equalizador, elementos da acústica física, foram usados para mensurar as frequências do som do programa, em específico, nos pontos ou partes indicadas pelos membros do grupo focal. Estas medições podem servir de referência na manipulação digital do som dos próximos programas.

A opção pelo tema ficção científica na produção do programa piloto refere-se a produzir uma comunicação sonora que possa contribuir para o desenvolvimento educacional da audiência. O gênero cultural ficção científica, presentes em diversas artes (cinema, televisão, literatura, etc.) pode apresentar mensagens de fácil compreensão que, mesmo à custa da plausibilidade temática, apresenta “suposições” que podem estimular a audiência a pensar sobre os efeitos e consequências da ciência e de seus derivados tecnológicos nas sociedades.

Nos Apêndices constam o roteiro usado na gravação do programa, o questionário com as respostas da audiência radiofônica e a avaliação dos resultados sobre programas com temas da ficção científica, tabela Excel com as respostas dos ouvintes, e também outro questionário usado pelo grupo focal para avaliar o programa piloto proposto nesta tese, ambos, propostos através de formulários do google.

CAPÍTULO 1

A COMUNICAÇÃO ORAL: PROPOSTA DE RADIOFONIA

1.1 A Comunicação Oral: proposta de radiofonia

Os sistemas e procedimentos derivados dos avanços das tecnologias de informação e os meios tradicionais de comunicação estimulam a renovação de estratégias de transmitir seus conteúdos por meio de múltiplos suportes, cada um com suas devidas especificações ou linguagens próprias. É preciso assinalar que não é o objetivo desta proposta de trabalho, tese de doutorado, analisar com destacada amplitude o caráter da produção multimídia e suas especificações envolvidas, porém, propor sistematização da produção do som radiofônico, considerando-se este procedimento um trabalho interdisciplinar.

As novas tecnologias que são desenvolvidas para a comunicação alteram os hábitos da audiência. A chamada comunicação “periódica” tornou-se algo do passado. Pois, com os derivados da tecnologia digital, deixaram de haver os limites do espaço e do tempo cronológico nas propostas de comunicação pelo meio virtual.

O computador, suporte físico, incluindo peças separadas (tela, teclado, mouse e caixas de som), deixou de ser apenas uma máquina calculadora e realizadora de trabalhos. Atualmente, este “computador”, devido à queda do valor de produção, passa a caber nas palmas das mãos de um ouvinte, no “formato” de telefone celular que, além de suas funções básicas, permite também a realização de atividades de lazer e entretenimento. É possível notar nas movimentações de pessoas pelas localidades, o uso de fones de ouvido conectado ao celular, não fazendo o uso do som coletivo como ponto de referência.

O rádio contemporâneo transbordou para as mídias sociais, para o celular, para a TV por assinatura e portais de música. Estamos na era da convergência digital, que possibilita ouvir uma emissora em diferentes plataformas: celular, smartphones, computadores, tablets e tocadores multimídia. O celular de hoje é o radinho de pilha de ontem (MUSTAFA, 2017, p. 218).

Milhares de anos antes desta tecnologia, o fenômeno da comunicação já vinha ocorrendo. Entre os primeiros humanos no planeta, a comunicação coletiva, na forma de histórias, geralmente, ocorria em volta de uma fogueira.

O rádio deste século XXI, em suas produções sonoras, envolve nas suas atividades pela plataforma multimídia: a oferta de textos, imagens e vídeos, todos, relacionados com a emissora e seus produtos, ou então, com o tema do programa radiofônico que está sendo transmitido. Este mesmo programa pode, depois de sua transmissão convencional, ser disponibilizado em formato de arquivo de áudio permitindo o acesso do ouvinte ao conteúdo a qualquer momento, dia ou hora que considerar adequado.

A relação entre a emissora e o ouvinte, por exemplo, por meio do telefone celular, pode apresentar os efeitos pretendidos pela produção para atingir seus objetivos, e quais outras possíveis reações que o ouvinte pode ter comunicado ou demonstrado. Na avaliação geral destas duas etapas pode ser configurado um conjunto de informações muito úteis à emissora. Logo, a audiência, mesmo que em teoria seja em grande parte anônima, ou melhor, há uma diferença no campo visual do emissor/locutor, isso não impede a obtenção de um *feedback* significativamente representativo dos tipos pessoas que acessam a emissora.

Esta busca por uma comunicação digital, que apresenta tecnologias em constante evolução como forma de deixar mais expressivo e natural o contato entre os comunicantes, pode ter suas origens no passado da formação da humanidade, na ainda insubstituível comunicação face a face, sem nenhuma mediação tecnológica.

A sensação sonora de um programa radiofônico, quando estimula a atenção do ouvinte de forma contínua, é a garantia de uma audibilidade fidelizada. O som do rádio, nesta situação, provavelmente preenche de forma completa ou responde a alguma necessidade da audiência. Assim, neste caso, ocorreu a comunicação, ou seja, o processo de comunicação midiático e mediado pelas tecnologias.

1.1.1 Primórdios da Comunicação: alguns aspectos

A comunicação é algo que faz parte de qualquer organismo que tenha vida inteligente ou instintiva. Para que ocorra a evolução desta vida, há a necessidade substancial da contínua estimulação e renovação da relação entre a sua experiência ou conhecimento adquirido e a aprendizagem ou assimilação do que é novo. “Comunicação e relacionamento humano fazem-se presentes como temática central diante de padrões organizacionais heterogêneos e da busca

de coexistência entre diferentes modos de ver o mesmo objetivo e a mesma meta de trabalho” (MARTINS, 2012, p. 24).

Toda comunicação pode gerar uma ou mais sensações, pois qualquer estímulo que incide sobre um ser humano é, primeiramente, interpretado pela mente. As emoções são as consequências de como é interpretado este estímulo.

Estas emoções, que também são memorizadas ao longo da vida cotidiana, vão moldar a personalidade humana, definindo-a e tipificando-a. Há uma relação entre as emoções e suas influências na existência do ser humano, algo que para alguns desperta sensações agradáveis e para outros, pode não ser da mesma forma.

Geralmente, cada tipo de emoção pode causar um conjunto de reações físicas tais como, por exemplo, um sorriso, ou então, algumas lágrimas. Há também a postura corporal e os gestos decorrentes de algum tipo de emoção despertada através da mente. Em suma, há tanto emoções positivas e saudáveis como também aquelas insalubres, prováveis causadoras de enfermidades na fisiologia humana.

É senso comum que qualquer espécie de organismo, mesmo formado por uma única célula, para continuar a sua existência, se expandir ou “participar” com outros em determinados locais ou situações, pratica a comunicação (interpretando e decifrando “o mundo” com seus componentes, e com outros, externos a ele). Na espécie humana, a comunicação oral é a mais usada e mesmo que haja cidadãos com dificuldades de se expressar, a oralidade (de algum modo), pode estar a sua disposição, pois seu conteúdo é registrado e comunicado por outros meios.

A humanidade, no seu processo evolutivo, foi desenvolvendo e aprimorando meios próprios ou externos ao seu organismo de converter, registrar, trocar, receber, atualizar, ampliar e informar algum conhecimento previamente memorizado.

Quanto aos meios ou sistemas externos usados para comunicar, estes possuem suas próprias características ou especificidades, algumas mutáveis, para se fazer o devido uso. Também são continuamente aprimorados para otimizar determinadas atividades de comunicação com mais eficiência e menos dispêndio de energia, tempo e dinheiro.

Nota-se que a comunicação, sem a presença da escrita ou de algum meio técnico, não acontece apenas com o gestual na interlocução entre uma ou mais pessoas.

Os movimentos e expressões dos olhos e a forma como nós observamos um ao outro na

interlocução também contribui para a realização da comunicação. A combinação entre o olhar, o falar e o gesticular podem contribuir para a realização dessa comunicação, de forma mais eficiente.

Observa-se que a comunicação, sem a presença da escrita ou de outro meio técnico, não existe apenas com uso do gestual na interlocução entre uma ou mais pessoas. Pois, espera-se que com esta comunicação apresenta uma percepção ou entendimento, de preferência completo, da realidade em que se pretende informar ou ser informado. Quando há um desejo ou uma necessidade de transmitir ou comunicar alguma mensagem, possivelmente externando alguma percepção e/ou sensação. Também, o que se pensa de uma determinada realidade, situação ou evento. E se neste momento o receptor está diante de quem iniciou a comunicação, ou melhor, está presente no mesmo espaço físico, ocorre uma série de alterações do processo comunicativo. É feito o uso do olhar, da gestualidade com a fala e suas devidas tonalidades, altura e intensidade, entre outros. É possível considerar, igualmente, as vestimentas, ou em outras palavras, a forma como cada um se apresenta perante o outro. Assim, nesta permuta de expressões ou de diálogos entre os comunicantes pode estar ocorrendo a troca de informações, onde é realizando uma série de movimentos com os olhos com os gestos e com as variações do som da voz.

No ato de uma comunicação, onde se busca mais expressividade e mais nitidez com objetivo de garantir o melhor entendimento ou consenso entre as partes ou membros que compõem essa comunicação, é recomendável que se tenha habilidades adequadas para se fazer o uso mais preciso dos meios que serão utilizados para comunicar.

Os movimentos e expressões dos olhos, a forma como nós observamos um ao outro na interlocução também contribuem para a realização da comunicação. E a combinação dessas atitudes pode contribuir para a realização da comunicação de forma mais efetiva.

Quando se pretende que o conteúdo dessa comunicação esteja disponível ou atinja outros tipos de público ou receptores, provavelmente, ocorrerão adaptações para atender às condições do tempo, da distância e do espaço geográfico.

Na evolução da humanidade, após a invenção e o desenvolvimento dos meios impressos para a comunicação, toda a riqueza da cultura da oralidade, associada com a gestualidade, foi sendo adaptada para um sistema para ser lido. Obviamente, não está presente o tom de voz com suas variações associadas à gestualidade, pois tais caracterizações, não sendo mais “ouvidas” deveriam ser “traduzidas” ou adaptadas em palavras registradas em algum papel ou outro meio

físico.

Os desenhos ou inscrições de formas encontrados em cavernas podem ser interpretados como sendo os primórdios da comunicação por meios impressos (jornais, revistas, etc.), possivelmente, a intenção era apenas registrar eventos ou situações cuja intenção era manter seu valor ou importância sentimental sem que esta “se perdesse” devido à interferência da passagem do tempo cronológico. Nestes tempos antigos, “a cultura predominantemente oral incluía a possibilidade de traçar em imagens impressões que deixaram marcas duradouras na memória e afetavam aquelas que sofriam diretamente as agruras do novo tempo” (BARBOSA, 2013, p. 15).

Esta representação “virtual” de uma determinada realidade, nas antigas civilizações, foi evoluindo com o passar das eras com base em regras e na contínua especialização de seus elaboradores.

A atividade de imprimir, arquivar, ou então, registrar a “escrita” da comunicação em um artifício ou suporte externo é uma prática muito antiga e que antecede a invenção do papel. “Os grafismos cumpriram assim uma função social, contribuindo para registrar os conteúdos da memória grupal, sistema de comunicação social essencial à sobrevivência” (GASPAR, 2004, p. 160).

A investigação destas práticas em materiais arqueológicos oriundos de civilizações pré-históricas revelou que foram usadas desde conchas, pedras, ossos de animais, tecidos, tábuas de madeira, suportes, em muitos casos de efêmera durabilidade como no uso do papiro e do pergaminho que para a difusão impunham a prática por meio de cópias. “Os nativos valiam-se da tradição oral e perenizavam suas ideias em artefatos impregnados de simbolismo” (GASPAR, 2004, p. 153).

Após a invenção do papel, o transporte da comunicação foi mais agilizado, se comparado aos procedimentos anteriores. Com o tempo, a prática da escrita foi aprimorada com estilos, algo derivado da retórica onde se destaca a variação do tom de voz com a gestualidade para promover diálogos. Os discursos proferidos nos espaços do tempo são exemplos disso.

Devido aos avanços da tecnologia foram aprimoradas as técnicas de impressão e também da produção do papel, o que possibilitou o surgimento dos grandes jornais, no final do século XIX. “A invenção da imprensa é um dos momentos maiores da humanidade pela liberdade de expressão e opinião que propicia e o aumento de oportunidades iguais para todos que favorece” (PAIVA, 2019, p.42).

O meio impresso, espécie de manifestação “silenciosa” da voz quando usado para comunicar alguma mensagem, possivelmente, não permite que a passagem do tempo altere o seu conteúdo, pois está intencionalmente registrado e afixado, algo, possivelmente diferente da cultura oral/gestual onde o contexto do momento pode influenciar, e até mesmo alterar o entendimento do que estava sendo comunicado.

A comunicação por via do papel impresso podia relatar eventos e fatos de locais distantes do espaço onde se encontrava o leitor. A característica de imediatismo na produção/transmissão/recepção não existia nestes tempos.

Mesmo com o aprimoramento dos sistemas de produção e propagação de mensagens escritas, algo que incitou muitas alterações econômicas e socioculturais, tanto a cultura manuscrita (algo artesanal) como também a impressa (por mecanismos operacionais), em seus primórdios, não promoveram uma espécie de desvalorização da cultura oral/gestual. Para alguns cidadãos nestes tempos, bem distantes da comunicação por meios elétricos, a veracidade ainda era consentida ao que se podia ouvir na presença do emissor da comunicação. Faltava um meio que apresentasse a possibilidade de transmitir e receber, independente das distâncias, o som da “oralidade” e, ainda sim, sem necessidade dos interlocutores se conhecerem pessoalmente. Faltava algo que poderia ser um misto de gramofone, fonograma e telefone. Mas ainda estava por vir à tecnologia que serviria para contar algo para alguém que não poderia ver, ou então, de estar no mesmo local onde ocorreria algum evento ou situação a ser relatada.

No entanto, na prática da comunicação proposta em textos impressos notou-se o estímulo cada vez maior à leitura individual, em vez de coletiva. Tal ação, com o passar do tempo, possibilitou para a comunicação impressa maior aceitação, o que ocasionou a evolução simultânea das máquinas de impressão, das técnicas usadas na tipografia e da linguagem. Sendo este último fator, com uma proposta de uma leitura de fácil entendimento, que ampliou o número de leitores. Uma das consequências foi o fato de destacar, na sociedade, a expressão “opinião pública”, um elemento indispensável aos novos meios de comunicação que foram sendo inventados com a passagem do tempo.

Do mesmo modo, é possível observar uma relação de amplos significados entre os emissores de mensagens e a coletividade. “Por isso a comunicação pode entender-se, em termos mais alargados, como a transmissão ou difusão de informações destinadas a um público amplo e identificado” (RADENOVIC, 2006, p. 02).

Com a invenção do telégrafo, a característica de interconexão entre distantes localidades

foi sendo estabelecida. Com uma linguagem específica, a partir de fios, algo que incitou nos emissores da comunicação a ideia de universalizar a informação, ou seja, o acesso cada vez maior a uma quantidade mais ampla de receptores/leitores/espectadores. Logo, a evolução dos meios de comunicação não teria um fim, mas uma constante melhoria das tecnologias para uma comunicação cada vez mais rápida, expressiva e verossímil quanto ao conteúdo em relação à realidade comunicada.

Com o advento e o controle sobre a eletricidade, vão surgindo os meios eletrônicos na comunicação (o fonógrafo, o rádio, o telefone etc.). Esses equipamentos têm como ponto em comum a capacidade de converter sons da fala humana e, até mesmo seu conteúdo em sinais elétricos transportáveis, podendo ser conservado por um tempo determinado e, ainda sim, sem a presença física do emissor ou falante.

Quanto ao meio radiofônico, pode apresentar três diretrizes para a adequada ocorrência da comunicação: O contexto socioeconômico e cultural; os formatos e tipos de programas e, os efeitos dos variados procedimentos técnicos e estéticos usados na elaboração de sons radiofônicos.

Com base nessas diretrizes é possível identificar como pode ser caracterizada a relação entre rádio, meio de comunicação, e seus prováveis ouvintes. Ponto comum é que qualquer estudo terá como elemento norteador o som radiofônico, matéria-prima usada de forma planejada e redundante para propor a comunicação, onde serão notadas suas possíveis percepções e as reações que ocasiona.

Assim, é possível afirmar que o trabalho radiofônico antes da era multimídia envolvia, principalmente, três instâncias: produção, emissão e recepção da programação e, na radiodifusão analógica, o ouvinte estava condicionado à cronologia das transmissões. Atualmente, com os atributos da tecnologia digital, pode ocorrer uma espécie de simultaneidade entre estas três etapas. Ainda, a possível interpretação que o ouvinte pode fazer da programação radiofônica é passível de análise criteriosa, caso a opção seja validar este *feedback*. Essencialmente, o som da fala pelo meio rádio é o elemento que mais se destaca.

No ato de uma comunicação, onde se busca mais expressividade e mais nitidez, com objetivo de garantir o melhor entendimento ou consenso entre as partes ou membros que compõe a ação comunicativa, no ato da comunicação é recomendável que se tenha habilidades adequadas para fazer o uso preciso dos meios que serão utilizados para comunicar.

A evolução de uma determinada sociedade, comunidade ou grupo depende,

principalmente, do aprimoramento dos meios, formas e formatos de se comunicar eficientemente. A qualidade da forma de produção, transmissão e permuta da informação (especialmente significativa), pode gerar sistema que impulse a evolução de uma sociedade. A existência da vida pode ter relação com a comunicação da informação. E a expressão de informação tem relação com o desenvolvimento da tecnologia, um fato que estimulou a criação dos meios de comunicação.

A comunicação usada na prática de interações sociais visa modificar ou influenciar uma determinada situação ou ponto de vista de um ou mais indivíduos. Logo, quando ocorre a comunicação, são permutadas as representações de realidade e interpretadas de acordo com a cognição dos sistemas, agentes ou interlocutores. Nesta ocorrência, se houver uma espécie de convergência ou consenso no entendimento entre indivíduos comunicantes, é provável a ocorrência da evolução das representações de realidade que cada indivíduo possa ter de determinado assunto, objeto, acontecimento ou momento.

O acesso ao mundo dos fatos, dos acontecimentos é, geralmente, realizado por uma mediação, seja pelos meios de comunicação, das ideias, dos valores, ou então, de pontos de vista. A assimilação da informação pressupõe uma alteração, uma modificação do conhecimento (SILVA; ALMEIDA, 2012, p. 59).

Para que a mensagem, as representações da realidade, tenha um amplo alcance, atingindo um maior número de pessoas, independente da distância ou do espaço geográfico que estejam, o rádio apresenta uma significativa contribuição. Assim, “O conhecimento da audiência e o estudo do receptor constituem em algo de grande importância no processo de comunicação radiofônica. A elaboração das mensagens está necessariamente condicionada à audiência a que elas estão teoricamente são dirigidas” (ORTIZ; MARCHAMALO, 1996, p. 16).

Desta forma, é possível afirmar que o início do processo de aprimoramento da comunicação pode ser identificado na formação da humanidade, há milhares de anos. Para a eficiência da realização das atividades foi necessário desenvolver o pensamento simbólico para memorizar técnicas, contar e desenhar objetos, eventos, emoções e desejos etc.. Logo, ocorreu a criação de um espaço externo de comunhão para representar a realidade. O sucesso da permuta das formas de representações entre os seres permitiu a evolução colaborativa em grupo, comunidade e, posteriormente, a caracterização de uma sociedade. A comunicação, desde os primórdios da humanidade, é muito destacada por meio da fala. E com essa perspectiva

propomos o desenvolvimento da tese.

1.1.2 A Comunicação Radiofônica

Os estudos que se referem ao uso da voz na radiofonia, neste trabalho, têm como meta identificar quais os potenciais expressivos que podem ser usados na sistematização de um conjunto de sons adequados e estimulantes para a audibilidade. Existem diferentes timbres de vozes, isso porque cada ser humano possui um distinto sistema orgânico fonador que é condicionado por sua evolução física e cultural.

As inovações da tecnologia digital ocasionaram alterações sociais onde a educação, a cultura e o entretenimento passam por mudanças ininterruptas e aceleradas. A comunicação adquire uma significativa importância. Em uma comunicação por meio do rádio, por exemplo, onde locutor e receptor se encontram em espaços distintos é adequado que seja utilizado, planejadamente, uma variedade de sons para expressar conteúdos. Porém, no caso da possibilidade de ambos os interlocutores estarem no mesmo espaço físico, ainda que a uma distância que não apresente muita proximidade, a expressividade sonora será combinada com uso de outros elementos, como gestos, cores, etc..

Pode-se elucidar esta situação onde o locutor é visto por meio do uso de câmeras, por exemplo, o ouvinte que em determinado momento da programação se comunica com o radialista por meio do uso de algum aplicativo, onde ambos podem se ver através de alguma tela, como a do telefone celular. Nesta situação, a oralidade radiofônica passa a ser idêntica à que ocorre em diálogo entre dois comunicantes e o gestual se combina com as falas.

Mas na radiofonia raramente se faz o uso da imagem (mesmo em tempos de tecnologias multimídia), pois envolve o uso elaborado do som para se fazer entender. Isso ocorre porque ambos, locutor e emissor, não estão no mesmo local e esta comunicação sonora deverá apresentar uma devida combinação de ritmo, tonalidade, intensidade e também uma repetição discreta, na forma de sinônimos orais, termos, expressões ou temas principais que envolvem o assunto.

A comunicação anteriormente realizada pela fala, depois pela fala de palavras com a inclusão do registro impresso em papel e, posteriormente, por ondas eletromagnéticas e

hertzianas passou a ser realizada também digitalmente, ou seja, sem fio e por meio de toque dos dedos em uma tela de vidro, parte de algum dispositivo móvel. Desta forma,

a invenção das comunicações sem fio e comunicações por rádio é, portanto, um exemplo de inovação simultânea. Diversos engenheiros e inventores individuais buscaram, de forma quase simultânea, soluções práticas que pudessem explorar o potencial de comunicação das ondas eletromagnéticas (CAVALCANTI *et al.*, 2018, p. 04).

O que é possível afirmar com o uso das tecnologias, em especial as digitais, que as atividades de produção e a recepção de mensagens são alteradas a cada dia.

Então, a partir da invenção dos meios de comunicação tradicionais e com os atuais telefones celulares e equipamentos derivados da tecnologia digital, cada cidadão, onde estiver, pode sintonizar qualquer emissora de rádio ou de televisão. Isto nos desafia para a eficiência do processo, não somente na qualidade da tecnologia utilizada, mas também para que o processo comunicativo seja eficiente para uma audiência ampla e diversificada.

O rádio sempre triunfou não como o melhor meio de comunicação, mas sim no que refere a capacidade de criar estratégias e se adaptar às evoluções das tecnologias de comunicação. Neste sentido, três fatos na radiodifusão merecem destaque, especialmente, quando considerada as evoluções tecnológicas e comunicativas.

Primeiro, quanto à característica de portabilidade, resultado da invenção e da popularização do “rádio a pilhas”. A partir deste momento, o veículo sonoro não estava mais localizado onde hoje é o espaço do aparelho de televisão nas residências, ou seja, na sala de estar e a recepção não precisava mais ser apenas em grupos. Com “pilhas” como suporte de energia para o aparelho rádio funcionar, este podia ser transportado, sem dificuldade e para qualquer lugar do alcance de captação da transmissão radiofônica.

O segundo fato, a característica multimídia, palavra tão presente nos dias atuais. Por meio de uma pesquisa nos tempos da antiga radiodifusão, algumas das dramaturgias radiofônicas ofereciam a possibilidade de o ouvinte ter acesso a informações (bastidores, sinopses, entrevistas da produção e até mesmo ver a imagem dos atores devidamente caracterizados nas personagens radiofônicas) através de publicações em revistas impressas ou mesmo por fotografia e, posteriormente, por imagens captadas na câmera de televisão.

Outro terceiro fato é a interatividade, que de certa forma, já ocorria na antiga

radiodifusão analógica por meio da telefonia. E em vez de apenas a troca de correspondências postais como elo com os ouvintes, sucedia-se a promoção de um diálogo onde uma possível comunicação instantânea ou direta podia ser realizada na associação do rádio com o telefone. Isso é possível observar em situações como:

- a) sendo locutor, já conhecido na audiência, o ouvinte como um novo interlocutor podia ser apresentado numa situação de transmissão ao vivo;
- b) um tipo de situação na qual o locutor faz a menção de algum ouvinte específico (citando seu nome e sua localização, mas com o conhecido prévio do mesmo);
- c) quando o ouvinte, por meio do telefone, com o controle específico do locutor apenas sobre o tempo de fala, comunica alguma mensagem de sua própria escolha ou intenção, entre outros.

Nota-se que a participação do ouvinte de rádio ainda ocorre, geralmente, por meio de ligações telefônicas que podem, como nos primórdios do rádio, ser transmitidas ao vivo estimulando uma proposta de comunicação bidirecional. Portanto, estes fatos podem revelar que certas práticas “radiofônicas” podem ter inspirado o aprimoramento destes procedimentos no exercício da comunicação multimídia, na atual tecnologia digital.

Pode-se, desta maneira, advogar para o rádio tanto um papel pioneiro no campo da cultural da portabilidade como – associada a mobilidade conferida, ontem, pelo receptor transistorizado e, hoje, pelo celular – um poder significativo em termos de quase interação mediada, o que ajuda a entender a sua caracterização como companheiro virtual (FERRARETO, 2014, p. 24).

Uma consideração também válida é a união das expressões “rádio” e “comunidade”. Trata-se da emissora que trabalha com uma espécie de “fatia” do público ouvinte.

A rádio comunitária, em seus primórdios, foi elaborada e proposta como um meio de gerar participação de pequenas comunidades e democratizar seu uso para transmitir temáticas específicas destes grupos de ouvintes, com experiências ou necessidades auditivas em comum.

Nos padrões de transmissão das mídias tradicionais, pelas chamadas ondas hertzianas, bem antes das chamadas rádios online, a transmissão comunitária era devidamente regulamentada por órgãos de comunicação do País ou Estado. Logo, tinham alcance de transmissão limitado. Neste caso, abarcava os limites que configuram ou determinavam o espaço geográfico no qual estavam localizados os membros desta comunidade.

A rádio comunitária com transmissão pela internet, mesmo atendendo e até supervisionada pelos usuários ou ouvintes de uma mesma localidade, com transmissão online, não tem mais como barreira o limite geográfico e pode, até mesmo, se conectar ou interagir com outras comunidades que apresentem as mesmas demandas ou necessidades auditivas.

Igualmente a rádio segmentada, pelas vias da tecnologia digital, pode ser uma derivação, ou melhor, uma evolução da rádio comunitária. Estas emissoras de caráter segmentado apresentam transmissões que se desdobram sobre um único tema de real e identificável interesse destes ouvintes.

Assim, o sistema de produção sonora da antiga rádio comunitária pode ter inspirado a chamada rádio segmentada (público ouvinte com específicas necessidades), algo muito similar ao podcast. Essa tecnologia pode ser definida como uma espécie de arquivo de áudio, pois espelha a estrutura de um programa radiofônico, trabalha a produção da informação de um tema muito singular e específico direcionado a um único tipo de público, ou seja, com as mesmas características socioculturais.

Trazido esse cenário sobre a comunicação sonora e algumas evoluções, o próximo subitem vai traçar um panorama mais detalhado sobre a digitalização na radiofonia.

1.1.3 A Digitalização da Radiofonia

Os derivados da tecnologia digital que permitem a conexão com o mundo virtual da Internet através do alcance das mãos do ouvinte, por meio da telefonia celular, apresentam infinitas possibilidades de acesso no que refere a busca por temas ou assuntos dos mais variados. É evidente que o ato de consumir/ouvir programas radiofônicos pode ser determinado por um desejo pouco ou até mesmo nada genérico, mas sim muitíssimo específico.

A atividade de radiodifusão, anterior à revolução digital, que era voltada para uma produção de caráter genérico, é algo passado na década de 1970, do século XX. Eram emissoras que transmitiam com específica duração trechos ou blocos de variáveis de gênero musicais, temas de entretenimento ou certos tipos de informações. Essas antigas rádios, por exemplo, costumavam reservar alguns horários específicos para transmitir músicas, algumas vezes, bem

diferentes quanto ao gênero (rock, popular, clássico etc.). Em outros momentos, havia a prestação de serviços alternados com a transmissão noticiosa de informações de interesse da comunidade e de seus ouvintes, aliado às vezes a temas nacionais e internacionais.

Os novos tempos impuseram serviços de radiodifusão que acompanham a evolução tecnológica e se adaptam aos novos tipos de ouvintes que, antigamente eram apenas tratados, indiretamente, como o ponto final da transmissão radiofônica. E o rádio está fazendo isso muito bem. Previsões sobre seu fim foram desacreditadas. Diferente do que vem ocorrendo com as editoras de revistas impressas, por exemplo, observa-se que algumas não mais existem. Outro exemplo, na televisão popularmente chamada de “aberta”, notam-se programações muito comuns entre as emissoras, como por exemplo: gincanas, sorteios, entrevistas, novelas e notícias, algo que gera uma característica de previsibilidade. Isso pode não despertar o interesse de uma relevante audiência justificando assim as conhecidas “guerras” pela audiência que são travadas nos veículos massivos, não somente da televisão, mas no impresso quando analisamos a imprensa de modo geral.

Tanto na radiodifusão como na tele difusão, de transmissão convencional ou online e nas produções próprias da Internet o trabalho adequado ocorre sob demanda. Estas necessidades podem estar diretamente associadas com públicos específicos ou comunidades.

Ao tratar de comunidade de ouvintes pode ser utilizada a denominada “rádio comunitária”. Onde diversos elementos de produção e consumo estão envolvidos, estão em uma espécie de convergência de conteúdos para propor a comunicação. A convergência entre texto, imagem e som permite uma diversidade de combinações. Pode-se explorar variadas relações entre gráficos, sons, textos e elementos audiovisuais com a intenção de enviar mensagens com possibilidade de interação com o usuário, espectador ou ouvinte.

Devido às rápidas evoluções da tecnologia digital nas comunicações, os meios de comunicação passam por uma espécie de convergência. É possível localizar ou acessar pela Internet, por exemplo, emissoras de rádio em sites onde além da recepção do som da emissora, há também fotos, imagens e vídeos, todos estes elementos podem apresentar informações complementares ou adicionais ao conteúdo que está sendo transmitido.

A conexão entre imagem e som em plataformas digitais propostas na Internet permite ao ouvinte radiofônico estabelecer uma conectividade, onde é possível reproduzir imagens. O rádio, antes transmitido por ondas hertzianas, passa também a ser transmitido por *streaming*, espécie de distribuição do conteúdo radiofônico por tecnologia digital.

Pode-se dizer que a multimídia é combinação da televisão, do impresso e do rádio e isso tem um significativo efeito social em um grande número de pessoas, pois seus hábitos socioculturais, suas maneiras e formas de se relacionarem com o mundo podem estar sendo influenciados por ideias, conceitos ou modos de agir e até mesmo formas de escolhas. Logo, a vida pode ser “delineada” por uma experiência de comunicação multimídia.

Anterior a revolução da tecnologia digital, tudo que não fosse real e sim intermediado, poderia ser avaliado vago e impreciso. Mas em tempos atuais, definir o que é virtual, real, privado ou público esbarra em uma espécie de entroncamento, pois os limites dessa separação passam regularmente por alterações.

É possível que todos os meios de comunicação permitam algum grau de interatividade. Logo, nenhum ouvinte exposto a sons radiofônicos pode ser considerado totalmente passivo em relação àquilo que escuta. Com a convergência e a ampla utilização da Internet, outro ponto que emerge nesse cenário é a interatividade das audiências. Hoje, procedimentos participativos já são encarados como obrigação no processo de produção midiática (JENKINS, 2009, p. 29).

A antiga tradição linear de produção de sons radiofônicos – emissor, canal e receptor – não se justifica mais em um mundo multimídia e altamente competitivo entre os meios de comunicação. O rádio, que por vários anos se mostrou apenas sonoro, deve fazer o uso adequado dos espaços multimídias da era digital e elaborar sons radiofônicos para as mais variadas necessidades auditivas da audiência.

A digitalização propiciou a telemática, onde em um novo modelo de comunicação, tanto o comunicador como também o usuário podem ser os produtores de mensagens, porém, ainda sim, mantendo, cada um, a sua condição de produtor e de consumidor.

As novas tecnologias de acesso comum a população alteram as rotinas diárias de consumo. A tecnologia multimídia, por exemplo, faz com que o expectador, usuário ou ouvinte escolha como e quando atender às suas próprias necessidades de interação pessoal e de comunicação. Os dados anteriormente armazenados em suportes externos (Fitas, VHS, CDs, *Pen Drives*, etc.), por exemplo, passam a ser alojados em suportes virtuais, algo que acelera o envio e a permuta de informações.

Nota-se nos dias atuais a realização de muitas atividades digitais. As pessoas além de consumirem conteúdos gerados por outros usuários, também fazem suas próprias atuações no mundo virtual, compartilham áudio, textos, fotos e imagens em considerável quantidade diária.

A vida individual passa a ser compartilhada de modo virtual e neste trabalho,

geralmente, está envolvida pouca produção, o que demonstra a melhoria na capacidade de acesso à tecnologia. O modelo de interação comunicativa proporcionado pela Internet envolve a tecnologia digital que, dentre suas características, diminuiu distâncias, aumentou a quantidade de informações e condicionou o tempo e a mobilidade para acesso a qualquer conteúdo online.

Mesmo que, possivelmente, nem todos os indivíduos tenham os mesmos sistemas tecnológicos como também as mesmas condições para obter o conhecimento para efetuar pleno uso destas inovações, isso pode, ainda assim, demonstrar um quadro democrático de acesso e de produção. Pois, cidadãos comuns sem o necessário preparo profissional para a realização da comunicação, participam do processo de seleção e propagação de conteúdos de informação, algo que pode contribuir direta e indiretamente no trabalho habilitado para a radiodifusão.

Através da Internet, em questões de pouquíssimos instantes, qualquer pessoa pode ter acesso a alguma informação pretendida: lazer, notícia, entretenimento, serviços especializados, conhecimento pessoal etc. O sistema de hipertexto, por exemplo, espécie de agregação de elementos acessíveis que por meio de um clique em algum ícone, palavra, expressão ou frase na Internet pode remeter a uma possivelmente extensa diversidade de conteúdos, algo que estimula a atenção e curiosidade do usuário.

Marcushi e Xavier (2005, p. 09) destacam que:

Interatividade e multimodalidade são características do hipertexto que afetam diretamente a organização do texto na tela, mas que, em contrapartida, exigem do aprendiz a aquisição do letramento digital que implica necessariamente mais autonomia no processamento da leitura e aprendizagem em ambientes virtuais (2005, p. 09).

Por haver uma nova condição de comunicação, onde a distância geográfica, o idioma e a quantidade de informações passam a não ser mais consideradas como problemas na produção, transmissão, recepção e permuta, ocorre nova forma de economia, indústria e consumo segmentado, que se tornam presentes na sociedade. O habitante da sociedade digital sabe que o conteúdo da comunicação pode ser acessado em momentos ou locais diferentes. Mas este material, para atrair a atenção do usuário, deve ser inicialmente personalizado, bem visível, útil, interessante e com características que incidam sobre a prática profissional de radiodifusão.

O profissional produtor de conteúdos para os meios de comunicação pode combinar, na Internet, diferentes formas de comunicação com material visual e sonoro, como também disponibilizar ao receptor ou ouvinte as opções de interação com o meio produtor.

Na atividade de radiodifusão e também de teledifusão é possível incluir alguns serviços online para apresentar um trabalho paralelo às transmissões tradicionais. Por exemplo, são e-mails, contatos telefônicos e determinados aplicativos ou redes sociais onde por meio da resposta do usuário, espectador ou ouvinte ocorre uma pesquisa de público para modificar ou alterar a produção que será transmitida.

Estas ações são necessárias para gerar e consolidar audiências significativas e podem modificar a produção e a transmissão de conteúdos, sendo justificadas devido à necessidade dos meios de comunicação tradicionais terem que se adaptar aos novos hábitos de comunicação disponíveis ao público.

A comunicação do público com a emissora pode apresentar variadas críticas e, neste procedimento, está incluída a interação, o consumo e a reação. Logo, a geração de um *feedback*. Estas tecnologias de interação acabam por caracterizar um ambiente onde nota-se uma sociedade hiperconectada. Com isso, há certo fascínio por vídeos, sons e imagens e, possivelmente, menos por leitura de textos, pois é mais ágil e até mesmo confortável compreender algo por sons e imagens do que por meio da leitura.

O profissional de radiodifusão deve estar ciente das possibilidades de comunicação da tecnologia multimídia proporcionada pela Internet, pois o ouvinte não é um passivo cidadão, consumidor dos conteúdos propostos pelos meios de comunicação, pois ao compartilhar suas experiências e opiniões pelo mundo virtual acaba por influenciar ou até mesmo afetar como e o que deve ser o trabalho difundido pela radiodifusão.

Os sons radiofônicos também podem não ser mais apenas escutados, em alguns casos. O mesmo conteúdo sonoro que está sendo transmitido pode ser comentado até mesmo no instante da transmissão/recepção. Logo, há um procedimento que permite ao ouvinte agir sobre o conteúdo da comunicação, uma prática possivelmente decorrente da evolução dos serviços de atendimento ao consumidor.

Para manter a existência de um determinado serviço de radiodifusão, esta combinação planejada de sons e imagens pode ser uma das prioridades profissionais favoráveis ao consumo e a recepção de conteúdos pelo público ouvinte, possivelmente, com variadas necessidades de informação.

Devido ao fato de que a tecnologia digital está sempre em mutação ou transformação, acredita-se que uma futura próxima etapa seja de que o relógio de pulso possa ser o canal de acesso a qualquer informação, serviço digital ou chamada telefônica como ocorre nos dias de

hoje com os aparelhos de telefonia celular.

A internet diminuiu distâncias, agilizou e ampliou intercâmbios de serviços. Hoje ouvir rádio não é apenas um ato de suprir uma determinada necessidade auditiva ou buscar um prazer sonoro, pois esta atividade também está associada à escolha do lugar, do período ou do momento que o próprio ouvinte decide. A associação da radiodifusão com a Internet apresenta oportunidades de ampliação da audiência. O público jovem participante ativo das novas tecnologias, por exemplo, pode ser estimulado a ouvir mais a programação radiofônica.

Nota-se que o processo de convergência digital, praticamente, impõe aos meios tradicionais de comunicação outras formas e formatos. Por isso o trabalho de produção de áudio ou audiovisual deve, inicialmente, ser norteado pelas especificações de conectividade, portabilidade, ruptura de uma relação temporal entre transmissão e a recepção, em suma, uma espécie de associação do imediatismo com a interatividade.

Em uma sociedade fragmentada em segmentos de diferenciados tipos de públicos, vivem-se tempos de agilidade ou instantaneidade no intercâmbio de informações, que são trazidas pela portabilidade digital para facilitar o consumo da informação, a ampla quantidade de conteúdos digitais e a diversidade de opções para acessar a informação. Imerso nestas caracterizações, o ouvinte pode estar sendo constantemente estimulado a prestar a atenção em algum conteúdo proposto em seu telefone celular, equipamento anteriormente usado apenas para conversas, mas atualmente para uma infinidade de tarefas, outras inclusive ouvir rádio.

A Internet atua como um agente de organização social, sendo assim um “espaço” onde se compartilham ideias; é um meio de comunicação ativo que depende exclusivamente da participação do usuário. Sendo assim, abre-se um leque de possibilidades infinitas onde a resposta é imediata (MACHADO, 2009, p. 12).

As atividades realizadas com os derivados da tecnologia digital podem ser classificadas como um procedimento multitarefa, ou seja, a realização ocorre envolvendo uma espécie de sincronia opcional entre cada mídia. O advento da Web como espaço para simultaneamente postar, consumir ou interagir com um determinado conteúdo, ideias e informações etc., implica em uma necessidade de proceder com criatividade e estratégia na comunicação através da radiodifusão. Procedimentos que dependiam do tempo para ser realizados não tem mais esta dependência. Por exemplo, a atenção à programação de uma emissora era norteada pela cronologia, algo que, hoje em dia, foi superado com a era multimídia, que permite ao usuário

acessar a gravação em um momento que considerar adequado.

Foi a partir do século XX que a Internet passou a ser usada, além de outras atividades, para a realização de transmissões online. Com o passar do tempo, outros serviços e conteúdos passaram a ser oferecidos por este tipo de radiodifusão, tais como: o oferecimento de uma programação musical com características homogêneas e singulares, atendendo um tipo específico de público, que anterior ao rádio virtual somente podia satisfazer estas necessidades auditivas através da compra de suportes de áudio (*Long Play* e *Compact Disc*) e que eram, muitas vezes, importados.

O "mundo virtual" apresenta uma intensa frequência de interações de usuários e, para contribuir com muitos aplicativos, anteriormente denominados de *softwares*, foram criados para inúmeras tarefas ou serviços. Embora, a atividade de radiodifusão na plataforma virtual não está ainda plenamente delineada, isso porque a tecnologia digital avança de tal modo que não há tempo para assimilar cada utilidade de suas inovações e seus aparatos tecnológicos. “Ainda existe a possibilidade de uma plataforma genuinamente brasileira, que atenda às necessidades do atual mercado de radiodifusores, porém nenhum estudo comprova um método eficaz já realizado no país” (OURIQUE, 2014, p. 05).

Mesmo com todas as inovações tecnológicas – a transmissão online e também as supostas previsões do fim do rádio — o meio sonoro está bem atuante e é continuamente usado mundialmente, provando sua utilidade para atender variados segmentos de audiência.

Em média um brasileiro gasta de uma a cinco horas na Internet (55%) diariamente. A maior parte deles desenvolvendo múltiplas tarefas como enviar e receber e-mails (77%), participar de sites de relacionamento (70%) ou messenger (61%). Entre as atividades desenvolvidas, o interesse maior é por informações relacionadas a lazer e a diversão (60%). E entre elas está se consolidando o hábito de ouvir rádio em tempo real (43%), ocupando o quarto lugar entre as preferidas, perdendo para assistir vídeos do Youtube (49%), ler jornais e revistas (47%) e jogos online (44%) (BIANCO, 2008, p. 05).

Atualmente, há outras mídias para a distribuição de áudio. Porém a radiofonia ainda é um sistema de comunicação que não exige a presença física do ouvinte perante um equipamento receptor estático, não impede a execução de uma atividade paralela e, na maioria dos casos também não exige a atenção do público em uma espécie de espera de ordem cronológica pela transmissão de algum programa. Logo, o ouvinte, nesta situação pode acessar em outro momento que considerar mais adequado o conteúdo que não conseguiu ou não pode ouvir em determinado momento.

Na comunicação proposta pela radiodifusão tradicional notam-se três tipos de elementos: a emissora, o público e um tipo de programa que pode servir para informar, entreter, educar ou doutrinar com temas religiosos.

As propostas com o objetivo de entreter a audiência podem envolver uma variedade de temas onde se espera que o ouvinte desfrute de algum tipo de lazer ou prazer de acordo com suas necessidades sonoras. Podem ser shows, apresentações de gêneros musicais, dramaturgia radiofônica, entrevistas com ícones artísticos ou figuras públicas etc. Sobre a meta de informar estão os programas com caráter noticioso onde espera-se a informação atualizada ou que os mesmos possam atender alguma outra necessidade do ouvinte. Quanto às produções educativas podem-se destacar os conteúdos sonoros que elevam a formação intelectual e cultural dos ouvintes.

Geralmente, toda a produção radiofônica atende aos objetivos estabelecidos pelos dirigentes da emissora radiofônica. Esta espécie de intervenção pode funcionar como elemento de manutenção da existência da emissora, que pode ser financiada por patrocinadores afins a estes objetivos. Por isso, as mensurações dos índices de audiência e quem os compõem são atividades ininterruptas. Independentemente de ser um serviço mantido pela publicidade ou por verbas estatais, a emissora deve apresentar resultados eficientes quanto ao resultado que faz do som como matéria-prima de suas produções. Acrescenta-se que:

A pluralidade de interesses e a cultura de nichos apresentam novos rumos para a publicidade contemporânea. O universo publicitário tende a passar por uma revolução, através das novas ferramentas de comunicação e mídias digitais, confrontando-se com o modelo simplista de comunicação. O momento atual torna necessária a discussão dos riscos e oportunidades dos profissionais que atuam no mercado publicitário (MACHADO, 2009, p. 03).

Nos tempos atuais os estímulos visuais estão muito mais presentes e destacados nos meios de comunicação. Por exemplo, basta observar a tela de um celular e ao fazer o acesso a algum aplicativo ou site é possível verificar uma diversidade de símbolos e tipos, com tamanhos, marcas de variadas cores e múltiplas luminosidades, mas o sentido auditivo é pouco usado ou, às vezes, nestas situações, nem mesmo valorizados.

Mesmo que o tratamento multiplataforma (textos, imagens e sons) para propor a comunicação possa ter um caráter personalizado quanto à audiência, a radiofonia é um meio eficiente, pois desde os primórdios do rádio, a recepção ou audição de sons radiofônicos não impedem o ouvinte de realizar uma atividade paralela ou simultânea.

O trabalho de produção radiofônica pode envolver o conhecimento de técnicas onde o som pode estar combinado com outras linguagens e a participação do ouvinte deve ser analisada, pois suas reações são elementos que podem ser fontes de referências na codificação dos conteúdos propostos pela emissora.

Há também a situação na qual o próprio ouvinte pratica a digitalização dos momentos de sua vida fazendo o uso de imagens e de sons em montagens que refletem o seu perfil, os seus anseios, seus ideais, seus pontos de vista e suas prováveis necessidades auditivas. Logo, ele produz comunicações fazendo o uso de e-mails, documentos, fotos, vídeo, arquivos de áudio de maneiras diversificadas

O ouvinte tem a sua disposição, por meio de telefonia celular, a prática simples e rápida de tanto ter acesso às diversas opções de conteúdos de mídias auditivas, como também de romper com rapidez qualquer tipo de contato virtual.

A evolução da Internet e seus procedimentos de convergência digital das comunicações modificaram todo o cenário das mídias tradicionais. A conexão entre o mundo real e o virtual está de certo modo entrelaçada. As duas “existências” se completam por meio de uma coexistência de permutas e alternâncias, Assim, também o conteúdo radiofônico pode não ser mais planejado apenas para a audibilidade.

A atividade de radiodifusão pode estar passando por alterações nos deveres e direitos trabalhistas. Espera-se que o futuro profissional graduado saiba minimamente se comunicar por diversos meios e redes. A produção do conteúdo sonoro, essência do programa de rádio, embora possa ser completo e estimulante de ser ouvido, precisa permitir o acesso a dados adicionais, sejam estes na forma de fotos, imagens ou textos. Casos nos quais o ouvinte, na intenção de ter mais informação sobre um tema ou assunto que despertou seu interesse, pode optar por outras formas de comunicação ao ter acesso inicialmente pela radiofonia, ampliando as possibilidades comunicativas.

A convergência tecnológica digital de conteúdos para a comunicação foi uma prática adotada para aumentar o poder de transmissão do rádio. Pode-se delinear esta prática como sendo a ocorrência de uma espécie de coexistência, coordenação, fusão, integração de variadas formas de mensagens, como proposta de comunicação.

Así, la convergencia tecnológica alude a la capacidad de las infraestructuras para adquirir, procesar, transportar e presentar simultáneamente, voz, datos e video sobre una misma red y un terminal integrado. Las nuevas aplicaciones y servicios se solapan

y confluyen e los sectores de la informática, las telecomunicaciones y el audiovisual. (SÁBADA *et al.*, 2008, p. 12).

Esta digitalização na radiodifusão pode favorecer a uma espécie de reforço da informação, onde a proposta da produção em relação a determinado conteúdo pode acontecer em outros espaços disponíveis no site da emissora de rádio. Por exemplo, uma entrevista, um arquivo de fotos ou até mesmo um vídeo editado da cabine de locução, com um ou mais entrevistados, onde são retomadas e destacadas algumas partes do programa já transmitido.

Dentre as possibilidades de estimular uma proposta de comunicação simultânea, onde pode haver a permuta de vários formatos (textos, imagem ou som) com a radiodifusão, a exploração criativa de formas multimídia para distribuir seus conteúdos sonoros pode ser um caminho e uma tarefa inédita. A emissora de rádio, em seu auge no Brasil nos 1930, já estimulava comunicações com seus ouvintes fazendo o uso de cartas e revistas impressas (com imagens e textos).

O ouvinte, como usuário desta prática digitalizada, pode sentir-se “onipresente”, pois para determinadas funções ou objetivos, pode tanto “participar” como também realizar suas ações, independente da distância, do local e da cronologia das transmissões radiofônicas. Estas ações passam a proporcionar uma variedade de opções para possíveis e diversificadas necessidades auditivas, decorrentes de segmentos singulares de comunidades que, muitas vezes, não estão presentes na radiodifusão tradicional.

Na mesma perspectiva, o ouvinte serve de orientação para trabalho de elaboração de sons radiofônicos e ainda assim a audiência radiofônica multimídia é muito segmentada. As necessidades radiofônicas do ouvinte podem estar associadas aos hábitos socioculturais e de consumo desse público, sob os quais têm interesse as empresas que patrocinam a emissora.

Pode ser adequado que a participação do ouvinte aconteça de acordo com crivo do profissional de radiodifusão, pois é um procedimento ético saber lidar com a liberdade de expressão em respeito a todos os ouvintes. A identidade da emissora não deve ser diluída por uma possível acentuada presença da “opinião” da audiência, caso contrário, isso pode colocar em risco a credibilidade da mesma, além do mais, os ouvintes, geralmente, não são especializados no tratamento profissional da informação nos meios de comunicação.

A radiodifusão pode ser considerada, em determinadas emissoras, uma atividade transmídia. A expressão transmídia, como opção no trabalho de radiodifusão, equivale a comunicar um determinado tema, assunto ou evento fazendo o uso de diversos meios. Porém,

cada um com uma informação, possivelmente, adicional, ou então, um ponto de vista ou perspectiva diferente, isso tudo com o objetivo de apresentar diversas opções de consumo ou comunicação ao usuário, espectador ou ouvinte.

O rádio é uma mídia que desde o início de sua história estabelece essa relação com o ouvinte, através de cartas, passando pelo uso de telefones fixos, até chegar na internet. As narrativas transmídia que têm esse meio como mídia regente podem ainda utilizar alguns desses métodos como forma interagir e expandir conteúdo (LOPEZ; VIANA, 2016, p. 166).

Na atividade transmídia cada sistema ou meio de comunicação é independente de outro e pode se complementar com novas as informações às outras já disponibilizadas em outros meios. Não é necessário, neste caso, por exemplo, ler um livro antes de ouvir um programa de rádio. Na transmídia, as informações disponibilizadas em diferentes canais adotam perspectivas diferentes, mas não divergentes. Algo bem diferente da crossmedia, que pode fazer uso de diversos meios para transmitir a mesma perspectiva ou informação.

A dramatização radiofônica, formato de programa, antes da invenção da televisão, já vivia um procedimento transmídia, pois sua produção e transmissão estavam associadas ao meio impresso (jornais e revistas), onde havia fotos dos atores caracterizados com as personagens que representavam. Chaves (2007, p. 15) afirma que:

[...] para atender à necessidade de ver materializadas as belas vozes de atores e atrizes das radionovelas, bem como dos artistas do rádio, que se tornaram um sucesso de público, foram criadas, em seguida, as revistas do rádio. Elas objetivavam relatar as histórias, com dados pessoais, fotografias e informações a respeito das novelas, dos atores, dos cantores e dos apresentadores da rádio.

O processo de trabalho na radiodifusão deve funcionar com base em comunicações, principalmente, sonoras onde a radiofonia além de estimulante de ouvir, possa estar associada com imagens e textos. Estes elementos, embora adicionais ou complementares, não devem limitar a capacidade comunicativa do meio rádio.

É muito fácil para o ouvinte acessar, sem grande demora, qualquer emissora radiofônica com transmissão online, isso independente de qualquer distância geográfica ou idioma. Esta vantagem faz com que os hábitos de escuta e as necessidades auditivas sejam ampliados e bem diversificados. A evolução da tecnologia digital, associada com a telefonia celular, proporcionou ao ouvinte radiofônico a possibilidade de realização de várias tarefas, ou melhor,

a atividade multitarefa. Sua atenção é praticamente dirigida ao telefone celular quando não está se locomovendo ou precisando manter o foco em outra atividade. Possivelmente, a atual audiência do rádio é mais exigente e imediatista. O celular, geralmente, é um dispositivo de referência quando se menciona a prática da comunicação. É possível através do celular, por exemplo, o ouvinte receber mensagens, espécies de alertas onde se indica futuras transmissões de rádio. Também é muito comum o acesso a informações por meio da tecnologia *streaming*, onde arquivos de áudio, vídeo, fotos e texto são disponibilizados ao usuário, espectador ou ouvinte por meio de pagamentos.

O podcast é algo derivado da tecnologia digital. É um arquivo de áudio disponibilizado na Internet e acessível por meio do telefone celular, onde pode estar armazenado o conteúdo de um programa radiofônico. Podem ser identificadas quantias consideráveis de investimento na produção de podcasts, pois é uma mídia cujo conteúdo pode ser muito personalizado e segmentado. Esses arquivos de áudio disponibilizado em sites podem ser uma cópia de um programa radiofônico que já foi transmitido, ou então, uma produção própria para ser ouvida quando, onde e como o usuário / ouvinte considerar conveniente, sendo nesta situação, a presença da característica da portabilidade, um aspecto iniciado com a invenção do pequeno rádio a pilhas, como já assinalamos anteriormente.

O acesso e o armazenamento do áudio do podcasts permitem ao ouvinte pausar, ou seja, consumir sem a necessidade de manter uma assídua e contínua atenção. A expressão podcast é derivada da palavra broadcasting (transmissão de mensagens para muitos espectadores ou ouvintes) e pod (cápsula portátil).

É possível afirmar que, em seu aspecto técnico, um podcast trata-se de um arquivo de áudio digital contendo música ou falas, distribuído pela internet para posterior escuta no computador ou em aparelhos tocadores de áudio digital, de forma semelhante ao que é feito atualmente com arquivos musicais (FREIRE, 2012, p.18)

A produção do áudio do podcast envolve o aspecto da radiofonia, ou seja, a audição desta proposta de comunicação não deve impedir o ouvinte de realizar uma atividade simultânea ou paralela a captação ou a recepção do som. O rádio ao fazer o uso do podcast pode trabalhar temas muito singulares que na transmissão tradicional não teriam uma ampla audiência heterogênea.

Inicialmente a produção deste formato de mídia foi amadora. Pessoas gravaram sons onde o conteúdo assemelhava-se a uma espécie de diário pessoal oralizado em vez de digitado.

Logo depois, as empresas, visualizando o potencial de comunicação do podcast, passaram a produzir conteúdo com características institucionais e comerciais.

Esta adoção do podcast foi devido à conjunção de três elementos: 1) a tecnologia da telefonia celular, 2) o potencial comunicativo e 3) a facilidade para armazenamento e distribuição do áudio em plataformas localizadas na Internet.

Um ponto de destaque sobre o podcast envolve também a imagem do arquivo, que deve ser elaborada com estratégias de marketing, pois o visual deste arquivo de som na Internet envolve noções de estética. A imagem do produto deve ser convidativa de tal modo que estimule no usuário a vontade de ouvir o conteúdo que está sendo disponibilizado.

De grande aceitação popular, destaca-se que além do rádio outros meios tradicionais também estão fazendo uso desta mídia sonora, mas a proposta comunicação deve ser norteadada pela radiofonia, pois esta leva em consideração a ausência do ouvinte do espaço visual da informação. O rádio, nesta situação, não perde sua natureza essencialmente sonora.

Na prática comunicativa, a preferência humana pelas imagens como primeira opção em relação ao som, possivelmente, foi mais estimulada pelo cinema, sendo este também um meio com suas características específicas. Logo, é possível afirmar que as pessoas dão mais valor aos meios de comunicação com especificações mais visuais. O que faz com que a emissora utilize as redes sociais (na atualidade) para estimular a participação do ouvinte na programação radiofônica.

1.1.4 A Participação do Ouvinte por meio das Redes Sociais

Todos os cidadãos são usuários de meios de comunicação e possuem diferentes necessidades e interesses. O público ouvinte de rádio da atualidade, por exemplo, já não é mais tão homogêneo como antes da chegada da Internet e da revolução digital.

Na recepção dos sons da programação radiofônica pode haver um grupo heterogêneo e anônimo, com demandas específicas, caracterizadas pelo modo de viver e agir em sociedade.

O rádio pode ter uma ampla influência no meio social se fizer o uso da capacidade de empatia entre os interlocutores, pois isso pode propiciar um diálogo mental, espécie de

comunicação interpessoal, entre emissor e receptor.

Na radiodifusão, a comunicação pode cumprir diferentes funções, pois há variadas necessidades auditivas e os ouvintes de rádio podem apresentar demandas específicas. Saber manusear a linguagem do meio de comunicação permite que o trabalho de radiodifusão seja eficiente.

Ao se fazer o uso do rádio, é importante ter o conhecimento de como devemos “dizer” as coisas e quais as possíveis reações pretendidas no ouvinte. Essa consequência pode caracterizar toda a gama de experiências humanas, incluindo suas necessidades, seu conhecimento e também o comportamento do indivíduo ou do grupo em atividades, eventos ou acontecimentos.

A comunicação, por meio do rádio, tem como suporte seus recursos expressos através do som, onde se pretende que o ouvinte vá “construindo” imagens em sua mente, que representam a interpretação de ações, ideias, cenários com seus elementos, informações, locais e ambientes. É válido explorar o potencial comunicativo, que pode ocorrer usando sons radiofônicos.

Nos dias de hoje, a definição de rádio como meio de comunicação, mesmo passando por estudos ou especulações no que refere ao procedimento da radiofonia, pouco mudou.

Para que o som radiofônico, constituído com uma variedade de timbres, tenha mais destaque e seja facilmente aceito pelo ouvinte, deve ser proposto ou emitido de tal modo que sugestione ou estimule a criação imagens mentais na audiência, pois isso fortalece a proposta de comunicação entre o ouvinte e a rádio. Sendo o rádio uma diversidade de componentes sonoros, Sommer (2018, p. 14) afirma que “[...] sua polifonia (música, sons e diálogos) contribui para essa imersão, uma vez que, não havendo elementos visuais, crio imagens mentais do que se passa na história, o que me conecta com o universo sonoro de maneira muito particular”.

O trabalho de conectividade não apresenta tantas complicações ou obstáculos ao cidadão comum, pois o telefone celular permite o acesso a vários tipos de programação radiofônica. A distribuição de conteúdo radiofônico ganha, de modo crescente, poderosos canais, com a maior velocidade de tráfego de dados e voz via internet e a disseminação dos telefones celulares, como refletem Ferrareto e Kischinhevsky (2010).

Dentre os objetivos desta conectividade pode haver a intenção do usuário propagar informações, críticas ou opiniões sobre práticas de (co)participação política ou social, onde todo

ou parte deste conteúdo pode ou não ser verdadeiro ou tão significativo para uma ação de comunicação. Alguns destes casos são produções amadoras com pouco conteúdo ou relevância social. Também há produções de conteúdos não apurados, que podem conter informações distorcidas e falsas. Grande parte advém da facilidade de manipulação tecnológica que estimula o usuário a agir e a se comportar como um agente de produção e de transmissão. Ainda que o objetivo central desta tese não seja a discussão sobre estes temas, embora sejam pertinentes, os mesmos serão considerados nas análises reflexivas.

Além disso, há algumas informações de caráter pessoal na Internet, principalmente, localizadas em redes sociais, que muitas vezes são caracterizadas como redundantes e sem nenhum traço de utilidade pública ou de evidente relevância social. Mas, ainda assim, estas informações podem indicar qual foi o procedimento mais utilizado pelo usuário, expectador ou ouvinte para realizar o processo de comunicação. E esse aspecto evidencia que a interatividade que ocorre frequentemente pelas redes sociais pode demonstrar a capacidade e ou o grau que um determinado equipamento ou sistema de comunicação possibilita na relação do ouvinte com a emissora. Não se trata mais de um fluxo unidirecional, mas o que se analisa nesta tese é estimular a participação do ouvinte e as redes sociais podem ser um caminho adequado para este conhecimento.

As redes sociais são invenções derivadas da evolução constante das Tecnologias da Informação e da Comunicação. O acesso a estas plataformas modificou a maneira como o cidadão faz o uso dos contextos sociais nos quais está inserido. Estes são sistemas de comunicação com uma ampla gama de interações humanas, tais como transações, colaborações, afiliações etc. Isso impulsiona os meios tradicionais como o rádio, por exemplo, a estudar estratégias de adaptação e de convergência para chegar a esse público, buscando atender a audiência.

Na proliferação de conteúdos nas redes sociais, onde o usuário, espectador ou ouvinte após receber alguma informação pelos meios de comunicação tradicionais, disponibiliza sua crítica, ponto de vista ou opinião sobre o que entendeu. Isso permite conhecer mais sobre as demandas, gostos e interesses desse público. Estas postagens indicando suas respectivas perspectivas podem servir de referência quanto aos temas na produção de sons radiofônicos como, por exemplo, o gênero musical, tipo de informação, hábitos de consumo, suas necessidades auditivas etc. Deste modo, uma análise criteriosa das redes sociais pode permitir ao profissional de radiodifusão entender o que acontece com o que é transmitido, saber qual pode ser a reação dos cidadãos diante daquilo que ouvem na programação.

A rede Facebook atualmente é amplamente utilizada pelas emissoras de rádio, que utilizam o espaço a elas destinado, páginas (em sua maioria) ou perfis, para distribuir conteúdo e interagir com os seus ouvintes. Por exemplo, no Facebook um programa musical pode ser explorado com a postagem de textos com histórias sobre cantores (exibidos ou não pela programação), de imagens ou vídeos com os bastidores da produção (com momentos engraçados ou curiosos) ou da abertura de um canal de comunicação entre radialistas e ouvintes através de postagem exclusivas para interação, na qual as mensagens são lidas na hora (HAANDEL; RAMOS, 2014, p. 14 e 17).

Conseqüentemente, a exposição de conteúdos radiofônicos nas redes sociais pode servir de referência na pesquisa de temas para elaborar conteúdos sonoros, ou mesmo para unir ou agregar ouvintes adeptos do mesmo tipo ou categoria de conteúdo radiofônico.

O Facebook, espécie de rede social multimídia, foi criado em 2004 e apresenta a possibilidade do ouvinte registrar sua opinião sobre o conteúdo postado, usando o acesso do ícone “curtir”. Também estimula a produção de conteúdo e a interação entre indivíduos oferecendo certa autonomia comunicativa para determinados nichos de audiência. Logo, pelas redes sociais há a possibilidade da ocorrência instantânea do *feedback* do ouvinte, algo que permite um significativo investimento publicitário, elemento este de sustentação da emissora radiofônica de categoria comercial.

É recomendável que profissional habilitado na produção de sons radiofônicos tire o proveito das variadas formas de “dialogar” com o ouvinte, aprimore a habilidade de mediar uma proposta dialética que deixe a mais assídua e relevante a sugestão de comunicação entre a emissora e a audiência.

A associação do meio de radiodifusão com outras formas de comunicação, como as redes sociais, é um sistema de produção que permite garantir e ampliar a audiência de uma determinada emissora radiofônica. Neste sentido, a instrução oferecida pelas instituições acadêmicas, na área de comunicação é um aliado importante para a um adequado trabalho radiofônico, pois é mais abrangente se comparada aos cursos de curta duração. Atualmente, a transmissão radiofônica pode abranger uma variada gama de comunidades de ouvintes, diversos tipos de pessoas, cada um com sua própria cultura e hábitos de consumo e acesso aos conteúdos sonoros e essa diversidade de perfis exige uma formação que ofereça mais do que uma preparação técnica. Mas, essencialmente, a produção radiofônica deve combinar sons que mantenham o interesse auditivo, ou melhor, que sejam estimulantes para manter a atenção do ouvinte, possivelmente “imerso” em um mundo de informações.

Com tanta informação sendo produzida e propagada, manter um relacionamento comunicativo com audiência não é uma tarefa simples. O ouvinte altera seu consumo de informação de acordo com a sua necessidade e interesse. A comunicação que apresenta possibilidade de integrar espaços físicos e virtuais é mais atrativa. Deste modo, tanta informação, não é a simples atividade de atrair a atenção da audiência. O ouvinte tem a sua disposição vários tipos de mídia.

Mesmo com a mescla entre a imagem e o áudio na proposta de transmissão radiofônica, o som do rádio é o primeiro atrativo buscado pelo ouvinte. E disso vale citar a importância de aprimorar as habilidades da sonoplastia, que integra essa pesquisa e que será tratada nos próximos capítulos.

CAPÍTULO 2

O SOM RADIOFÔNICO

2.1 O Som Radiofônico

2.1.1 Sons e os Ambientes Sonoros

O som é um fenômeno. Somente “existe” a partir de superfícies ou estruturas materiais nas quais se propaga e chega a um determinado destino.

Em linhas gerais, ouvir sons é uma atividade que ocorre antes do nascimento. “A orelha codifica as informações contidas no som para serem, por diferentes partes interpretadas pelo cérebro” (BISTAFA, 2018, p. 43). O modo como é ouvido o som é algo que evidencia as complexidades do sistema auditivo. Este é composto por órgãos que exercem diversas funções. O som possui atributo que pode ser mensurável e caracterizado. E o entendimento desse atributo ajuda na compreensão dos procedimentos técnicos essenciais que serão desenvolvidos neste trabalho.

Assim, no início do século XXI, nota-se que a humanidade passou a ser estimulada, quase que ininterruptamente, por novas informações durante 24 horas por dia. Seja por imagens e sons ou a combinação entre este. A evolução da tecnologia digital pode garantir que nada impeça que o ouvinte radiofônico, por exemplo, possa ser alcançado ou conectado virtualmente com a comunicação sonora que está sendo proposta.

O ambiente sonoro da humanidade foi muito modificado a partir da revolução industrial. Inicialmente, as paisagens com suas naturais fontes de som passaram a conviver com o som das máquinas que foram sendo criadas. Os ambientes artificiais, no decorrer de tempo, demonstram variações das suas características acústicas, como o ruído, o uso de outros materiais no processo de industrialização, a movimentação da sociedade, as novas descobertas, como os processos de mecanização etc. Schaffer (2001, p. 107), assinala que:

A Revolução Industrial na Inglaterra, o país, que por uma infinidade de razões, tornou-se o primeiro a se mecanizar, ocorreu aproximadamente entre 1760 e 1840. As principais mudanças tecnológicas que afetam a paisagem sonora incluíam o uso de novos metais, como o ferro e o estanho fundidos, bem como novas fontes de energia, como carvão e vapor.

Há pesquisas que comprovam que um único de som pode servir de referência sobre um lugar ou meio no qual se encontra a fonte sonora, com suas devidas características. Isso foi denominado como “marca sonora” na obra “A Afinação do Mundo” do autor Raymond Murray Schaffer, de 2001. Lignelli (2013) complementa esse entendimento ao afirmar que o som, através da radiofonia, possui especificações que o difere de outros meios audiovisuais.

Pela constante reiteração de alguns sons e seus possíveis efeitos em determinado contexto podemos caracterizá-los como fundamentais. Pela qualidade e exclusividade destes para a localidade em que se encontram podemos chamá-los de marcas sonoras. (LIGNELLI, 2013, p. 02).

A reação psicológica decorrente da sensação de ouvir o som de alguma fonte depende das especificações do meio físico ou do lugar onde se localiza o ouvinte. Isso faz com que o som possa ser interpretado ou sentido de vários modos. “A sensação sonora é ocasionada pela ação mecânica das vibrações elásticas do meio, sobre o órgão auditivo” (DA COSTA, 2003, p. 02). A mais comum das sensações sonoras que podem ser mensuradas pela humanidade é a intensidade, ou seja, o volume. Logo, neste caso, saber se o som é de nível baixo ou se é alto.

A evolução da humanidade ao longo das eras proporcionou que o sistema auditivo não apenas escutasse, mas também que pudesse reagir demonstrando estados emocionais de variados níveis de sensibilidade e de consciência no processo de conexão ou no tipo de interação com a fonte sonora.

Na relação do corpo reagindo ao som que é ouvido é possível identificar uma espécie de padrão de similaridade nos movimentos (entre ondas sonoras e os posicionamentos do corpo), isso no caso, por exemplo, da música com a dança. Algo que também pode servir de referência na produção de sons radiofônicos, como afirma Iazzetta (1997, p. 01-02).

Também o instrumentista está sujeito às limitações e possibilidades impostas pela física desses instrumentos ao mesmo tempo que os controla com uma técnica que às vezes beira os limites da capacidade humana, impondo os movimentos e gestos de seu próprio corpo, sobre o corpo do seu instrumento /.../. Até o advento dos sistemas de gravação neste século, o contato com música se dava primordialmente através da performance. O ouvinte, mesmo que não envolvido diretamente com a produção sonora, participava da realização musical ao reconstruir internamente, não apenas seqüências de notas produzidas pelos instrumentos musicais ou as estruturas formais da composição, mas todo o universo gestual que os acompanha, pois a música era fruto dos corpos que a produzem e era impossível, para o ouvinte, ficar alheio à presença desses corpos.

A última etapa da chegada do som até o sistema auditivo é composta por células ciliadas que, por meio de um conjunto de nervos, envia impulsos elétricos para uma área de processamento de informações no cérebro, denominada de córtex cerebral. Estes impulsos, após serem recebidos, são imediatamente interpretados pelo ouvinte de acordo com a sua memória ou repertório auditivo. O procedimento da compreensão do som pelo cérebro, de acordo com a memória auditiva, permite, por meio de uma rápida análise comparativa, a distinção entre os diferentes sons, ignorar os ruídos de fundo e focar no conteúdo que se pretende ou deseja-se ouvir.

Nosso ouvido funciona em duas dimensões, ou seja, é capaz de observar e perceber detalhes, mas também de perceber estruturas. No entanto, a percepção auditiva desses elementos está vinculada a processos psicológicos, os quais determinarão sobre qual característica desses elementos nossa atenção voltará. Nestes casos, a percepção é baseada em estruturas cognitivas adquiridas pela experiência vivida, ou seja, a cultura em que estamos inseridos (DAMIAN, 2006, p. 108).

O som é uma espécie de energia (compostas de ondas, vibrações, pulsações etc.), que afeta de modo imersivo o ouvinte. Se for estimulante para atenção, pode informar sobre o que está sendo visto ou sentido, seja a identificação de um objeto, uma imagem ou uma programação radiofônica.

Espera-se que o som radiofônico se assemelhe a definição de ambiente sonoro Hifa proposto pelo pesquisador Murray Schaffer (2001). Nítido e rapidamente compreensível, algo diferente do ambiente Lo-Fi, onde os sons das fontes sonoras se misturam de modo que seja prejudicada a assimilação ou entendimento. Assim, Schafer possui duas preocupações: uma, a de fazer uma crítica da evolução da nossa percepção sonora do espaço devido aos sons industriais, daí a sua divisão entre ambientes de alta (hi-fi) e baixa (lo-fi) fidelidade”. (PORTO; ROSSINI, 2018, p. 310).

O produtor de sons radiofônicos deve ter sua habilidade auditiva desenvolvida, pois sem esta espécie de dedicação não há uma predisposição como um adequado elaborador, mas apenas como um simples ouvinte ocasional de determinada rádio.

A direção da vibração do som ocorre em forma de perturbações denominadas de ondas longitudinais ou transversais. Nesta situação, há variações entre a compressão e a rarefação das moléculas que compõem a estrutura material na qual ocorre essa vibração sonora. Já a dimensão

da propagação ou vibração pode ser unidimensional, bidimensional e tridimensional.

A distância entre estas fases, compressão e rarefação, é denominada de comprimento. Como estas manifestações acontecem em forma de ondas, considera-se que a distância entre o centro de ponto de compressão ao próximo ponto, sequência da onda, seja chamado de lambda. O cálculo da velocidade do som equivale a multiplicação do valor de lambda pela frequência de propagação da onda. Como afirma Brandão (2013, p. 23), a interferência de ondas sonoras é o efeito da superposição dessas ondas.

A interferência sonora ainda permite medir o comprimento de onda λ de um som puro, isto é, de um som em que as vibrações tenham uma única frequência. Com base nessa medida e conhecendo-se a frequência f desse som, podemos determinar sua velocidade de propagação v utilizando a expressão: $v = \lambda \times f$.

Considerando-se a velocidade do som em 345 m/s (FERNANDES, 2002, p. 38), para que qualquer evento sonoro seja audível o mesmo deve ocorrer de acordo com uma frequência, ou seja, um número de vibrações oscilando em uma determinada faixa de tempo. Por convenção adota-se a expressão "hertz".

Cada fonte sonora tem sua capacidade própria de vibrar em determinada faixa de frequência. Para que seja audível ao ouvido humano, as frequências devem se situar entre 20 e 20.000Hz. As frequências mais altas, com maior número de oscilações temporais, correspondem aos sons mais agudos, enquanto as frequências mais baixas, com menor número de oscilações temporais, aos sons mais graves (SOUZA *et al.*, 2006, p. 26).

No procedimento da audição de sons também se menciona a expressão “sensação auditiva humana”, que dura o tempo de 0,1 segundo após a emissão do som de uma determinada fonte, como exemplo, de uma campainha, um apito etc.. A sensação sonora pode indicar o posicionamento ou ponto de origem do som. Neste sentido, pode haver tanto a reverberação, ou então, o eco do som. No primeiro caso, a reverberação, o som que é ouvido pode apresentar as características acústicas do local ou espaço onde a fonte sonora está. No segundo caso, ocorre tanto a audição do som como também, posteriormente, uma espécie de repetição do som, mesmo que a fonte propagadora não emita mais som. Para Fernandes (2002):

As vibrações da energia sonora podem chegar ao ouvido interno (cóclea) através dos

ossos do corpo humano, principalmente da caixa craniana. A audição por via óssea acontece quando as ondas sonoras chegam até os ossos da cabeça, fazendo-os vibrar; essa vibração é conduzida pelos ossos até os ossículos do ouvido médio e diretamente até a cóclea, provocando ondas nos líquidos internos e provocando a sensação da audição. Quando um som é gerado dentro de um ambiente escuta-se primeiramente o som direto e, em seguida, o som refletido. No caso em que essas sensações se sobrepõem, confundindo o som direto e o refletido, teremos a impressão de uma audição mais prolongada. A esse fenômeno se dá o nome de reverberação. (FERNANDES, 2002, p. 37-44).

Em uma era de facilidades tecnológicas são notáveis os variados tipos de estímulos visuais planejados e usados para atrair a atenção do cidadão para consumir a informação. E a quantidade destas é sempre crescente. Este volume de dados tem causado uma espécie de estresse onde, dentre suas consequências, há uma sensação comum entre as pessoas, de não ter tempo para saber como discernir e assimilar o que pode ser uma informação útil e relevante para uma determinada finalidade. Há uma generalizada sensação incômoda de não se saber nada em um mundo cheio de informações. Trevisani *et al.* explicam que:

Esse efeito é definido por Richard S. Wurman como ansiedade por informação, ele constata que esse sentimento se deve a imensa distância do que sabemos para o que achamos que devíamos saber, ou seja, devido ao imenso leque de informações que temos à nossa frente e por obviamente não conseguirmos absorver todas, temos a nitidez de ter pouco conhecimento, o que nos gera ansiedade por informação (TREVISANI *et al.*, 2013, p. 05).

Assim, é possível observar no cotidiano social algumas enfermidades psicológicas tais como a ansiedade, a insegurança e a indecisão. Isso, sem dúvida, são elementos psicológicos que contribuem para dificultar os procedimentos que envolvem determinadas tomadas de decisões, onde a meta é de atingir a garantia da eficiência e traz implicações diretas no consumo de informação. Para Sousa (2019, p.12):

As pessoas incluídas na sociedade da informação estão submetidas ao excesso de informação disponível nos meios digitais. Quanto mais submerso no mundo tecnológico e com acesso global aos meios de comunicação online, mais as pessoas estão envoltas de informação. Esta quantidade pode gerar a sobrecarga, que poderá trazer consequências àqueles que não souberem lidar com tal excesso.

Do mesmo modo, como afirma Kischinhevsky (2014), estes fatores psicológicos negativos também afetam o ouvinte de rádio, suas atividades cotidianas e as escolhas que faz para acessar o rádio enquanto meio de comunicação. Para o pesquisador:

O rádio é hoje um meio de comunicação expandido, que extrapola as transmissões em ondas hertzianas e transborda para a telefonia móvel, a TV por assinatura, a rede mundial de computadores, agregando audiência às mídias sociais, aos sites de conglomerados de mídia, a portais inicialmente desenhados para a circulação de música (KISCHINHEVSKY, 2014, p. 13).

Qualquer emissão de elementos sonoros durante uma transmissão e recepção radiofônica, mesmo que de rápida duração, que não estimulem a atenção da audiência, por exemplo, “[...] a repetição excessiva da marca do produto por parte do texto publicitário no rádio, como forma de ficar lembrando o ouvinte quem está anunciando” (CAVALCANTE, 2010, p. 02), age de modo contrário a uma proposta de comunicação. Compreendido como uma espécie de ruído, o que faz com que ocorra uma ruptura entre a emissora e o ouvinte, pois se tornou evidente uma espécie de saturação auditiva nada convidativa ou estimulante para manter atenção neste fenômeno. Em tempos de estresse, como acima explicado, ninguém quer ou deseja estar exposto ao ruído quando visa suprir alguma necessidade ao buscar por um meio de comunicação, reforça Cavalcanti (2010).

Em ambientes profissionais da radiodifusão, que também podem envolver a elaboração de outras mídias sonoras além da tradicional produção radiofônica, a tarefa de conquistar e manter a atenção do ouvinte ou espectador na recepção de um produto sonoro tem sido um desafio que sempre impõe mudanças na sistematização de técnicas de produção visando produzir programas que realmente atendam uma significativa audiência.

Igualmente, é preciso considerar que a competição pela atenção do ouvinte aumentou devido ao fato da recepção da programação radiofônica poder ser acessada, por exemplo, pela telefonia celular, algo que deixa nas mãos da audiência a probabilidade de ouvir qualquer programa, de qualquer emissora, independentemente de sua localização geográfica ou até mesmo idioma. No antigo dial radiofônico havia uma espécie de botão que era usado para sintonizar a emissora de rádio. Nesta atividade, bastava apenas girar o botão para encontrar a emissora de preferência e muitas vezes reduzir o chiado pela falta de sintonia.

Este modo de uso dessa tecnologia analógica foi substituído pelo leve toque na tela do telefone celular, onde é possível notar que não há gasto de energia e nem a movimentação, como ocorria nos tempos já passados, onde o ouvinte tinha que se deslocar até o aparelho receptor para sintonizar a emissora de rádio.

O rádio está vivendo uma nova revolução. Está mais abrangente. Pode ser ouvido pelo dial ou pela internet, ao vivo (streaming) ou sob demanda (podcasting) em vários suportes: celular, computadores, notebooks e TV por assinatura. Estamos na era do rádio expandido. Podemos ouvi-lo praticamente em qualquer lugar e a qualquer hora (MUSTAFA, 2017, p. 01).

O que se observa em grande parte das transmissões é apenas a combinação da fala da locução e a música com uma espécie de alternância, sem as devidas possibilidades de exploração técnica com atributos da sonoplastia.

O termo Sonoplastia surgiu na década de 1960 por causa do teatro radiofônico com a reprodução sonora artificial que acompanhava as falas. Este conceito pode também ser usado em outros meios de comunicação. Anteriormente, a sonoplastia era designada de composição radiofônica, pois tinha como função recriar sons da natureza e objectos. Esta incluía também a captura e montagem de diálogos e alinhamento da música (DIAS, 2017, p. 35).

A exposição planejada a estímulos tanto vocais como também musicais pode aprimorar o desenvolvimento intelectual usado na produção radiofônica. A exploração sistemática do universo sonoro, onde, neste sentido, pratica-se a atenção, a concentração e a habilidade de analisar o som identificando e assimilando suas diferenças (frequência, intensidade, duração e timbre). Esse conjunto contribui para desenvolver a capacidade auditiva no desempenho da profissão de Rádio. Também entre as práticas físicas para aperfeiçoar o sentido auditivo na produção de áudio estão disciplinas dos cursos de comunicação como que elabora a produção radiofônica, que além de oferecer repertório técnico, desenvolve, através de exercícios práticos, habilidades tais como o Sensorio-Motor. Estas são atividades que relacionam o som e o gesto. O indivíduo ao ouvir uma trilha musical cinematográfica, por exemplo, expressa corporalmente e gestualmente com a intenção de representar o som que está ouvindo. Também nesse conjunto está o simbólico. O indivíduo após ouvir determinada trilha musical, representa com palavras o significado, sentimento ou impressão sensorial que teve nesta prática auditiva.

Desta forma, estas duas práticas propostas na obra “Educação Musical: bases psicológicas e ação preventiva” da autora Vera Lúcia Brésica (2003), podem contribuir para o desenvolvimento das habilidades auditivas para trabalhar com a sonoplastia, uma atividade muito útil na radiodifusão profissional.

É fundamental, não esquecer que o som pode despertar emoções na audiência. Como também é importante para o futuro profissional, que pretende ingressar no mundo do trabalho

de produção de mídias sonoras, ter o hábito de ouvir com regularidade a programação radiofônica, que auxilia na melhoria no sentido auditivo. Isso porque é necessário convencer e analisar o que é ou não considerado como uma informação sonora, que deve ser estimulante de ser ouvir e atender de modo eficiente a uma necessidade auditiva. O ouvinte atual é alguém que pode “participar” do processo de produção da informação, na estratégia de comunicação. Portanto, é válido saber, por meio das interações com os ouvintes, quais são as principais reações da audiência sobre o que é transmitido. Embora seja necessário assinalar que este procedimento não era tão valorizado antes da chegada da tecnologia digital.

A popularização da Internet favoreceu o imediatismo entre os comunicantes. Antes desta invenção, tanto a produção como a transmissão radiofônica tradicional eram lineares e não havia muitas opções de retorno ou *feedback* do ouvinte. Atualmente, é detectável que quando o ato de interlocução entre o emissor e o receptor não é plenamente realizado, a proposta de comunicação do emissor não foi nítida e nem estimulante e este retorno é quase que imediato.

Em um ambiente digital onde a comunicação pode estar organizada na forma ou associação de imagens, textos e de sons (consequências ou influências da evolução das tecnologias usadas para a comunicação), o profissional de radiodifusão não deve estar preparado apenas para trabalhar com um único meio de comunicação. Assim, o profissional de comunicação, se devidamente habilitado, pode saber como elaborar o áudio radiofônico relacionando, quando necessário, com outras mídias, ou seja, utilizando texto, imagens e sons. Mas é importante assinalar que esta associação não deve remeter a ideia de que a produção unicamente sonora esteja incompleta. Os acréscimos de outros elementos ao som não descaracterizaram a radiofonia, mas ampliaram as possibilidades de atender as demandas da audiência.

Para uma eficiente atividade profissional existem muitas instituições de graduação em comunicação no Brasil. Dentre as habilidades que podem ser estimuladas nestes locais podem ser citadas:

- O aprimoramento da capacidade de distinguir e pormenorizar as diferentes atividades e componentes que podem estar envolvidas na radiodifusão;
- O aprimoramento do pensamento analítico com base em métodos e teorias onde é possível localizar temas e assuntos relevantes para a transmissão;
- Discernir, com estratégia, quais as informações que podem contribuir para a

comunicação entre a emissora e a audiência.

A experiência prática tem demonstrado que no projeto acadêmico destes cursos seja incluindo também docentes que tenham formação global em ciências humanas, além da pós-graduação. Que também tenham formação em rádio, televisão e internet. Esta menção não significa diminuir a importância de outras áreas de atuação que possam contribuir para a formação dos futuros profissionais de comunicação. Porém, essa necessidade de professores já graduados, notadamente para os meios de comunicação, pode colaborar significativamente na elaboração de conteúdos didáticos que possibilitam atender as demandas da exigente audiência.

Dentre os conhecimentos que se espera de um profissional que venha a atuar na área de radiodifusão, pode-se citar que o graduado tenha habilidades para lidar com diferentes suportes ou canais de comunicação, claro que a especialização é primordial, ou seja, no caso do rádio, a aptidão em radiofonia é o principal requisito.

Destaca-se que, atualmente, no Brasil, o curso de graduação para produções que envolvem radiodifusão e teledifusão é denominado Bacharel em Rádio, TV e Internet, antigo Bacharel em Radialismo.

A mudança deixa evidente a ampliação da formação, incorporando outras mídias, como a TV e a Internet. Se nos anos de 1960 o foco estava no conhecimento e nas práticas sobre o rádio “[...] hoje divide espaço com ensino nas áreas da internet, cinema, entre outras” (PRATA *et al.*, 2014, p. 147).

O rádio, mesmo em tempos multimídia, que pretende realizar uma comunicação expressiva deve explorar as possibilidades criativas de sua própria linguagem e é provável que o atual serviço de radiodifusão passe a trabalhar com a orientação de profissionais de outras áreas tais como a psicologia da percepção, da acústica física e da fonoaudiologia, tratado na continuidade do projeto.

2.1.2 A Oralidade do Som Radiofônico

Toda proposta ou necessidade da realização de uma conversa, um diálogo ou um debate entre dois ou mais interlocutores, quando é mediada por alguma tecnologia (microfone, rádio, celular etc.) assume características bem diferentes de uma situação ao vivo. Por mais que haja

avançados dispositivos ou acessórios atrelados no equipamento que será utilizado para esta finalidade, não haverá, neste sentido, a ocorrência de um evento idêntico às condições de uma situação na qual os interlocutores estejam no mesmo espaço ou lugar e com as mesmas condições acústicas.

Nota-se nisso que qualquer situação de comunicação ao vivo, sem o uso de equipamentos de transdução (microfones, caixas acústicas e fones de ouvido) e de transmissão apresenta características acústicas singulares próprias do espaço ou do local onde podem estar os interlocutores.

Do mesmo modo, qualquer som ou imagem quando é intermediado por algum tipo de equipamento de captação e na sua reprodução, transmissão ou recepção não apresentará as mesmas especificações de quando são ouvidos ou vistos pelo espectador ou ouvinte diretamente. Esta alteração deve ser avaliada e considerada na voz que será ouvida por meio do rádio.

Considerando o “[...] excesso de informação e o nível de atenção do ouvinte” (GAMBARO, 2011, p.14) em algumas transmissões radiofônicas onde não há a alternância ou a combinação com outros recursos expressivos, tais como os efeitos sonoros e a música, é possível afirmar que a prática da audição, nesta situação, não é estimulante, pois ocasiona uma espécie de monotonia sonora. A percepção deste som oralizado indica, na mente do ouvinte, que a transmissão é algo previsível e não merece a devida atenção. Sons radiofônicos quando são presumíveis não estimulam o ouvinte a decodificar ou compreender o que está sendo comunicado.

Assim, a expressividade da comunicação que está sendo proposta pela emissora radiofônica, por meio de algum programa, deve ser previamente analisada no processo produtivo, pois tanto o ouvinte como o locutor estão em espaços distintos. Do mesmo modo, a proposta da simulação de um diálogo deve ser estimulante e para que isso ocorra a comunicação, unicamente por meio de sons, deve ser expressiva e não apresentar a monotonia.

A percepção do som é um processo psicofisiológico pelo qual o ser humano dá sentido naquilo que ele capta por meio de seus cinco sentidos. O sentido ou significado que é atribuído através da percepção é algo subjetivo, pois depende do repertório ou da memória auditiva que o ouvinte tem sobre sons. Embora possam ocorrer diversas interpretações sobre o significado de algum som, a radiofonia pode ser expressa por meio de uma comunicação nítida, inteligível, em uma linguagem comum para a audiência em geral. É possível produzir mensagens que sejam

estimulantes de ouvir. Outro fator importante está ligado às características psicofísicas que são o timbre, a intensidade e altura ou frequência da transmissão do som. A capacidade de atrair a atenção do ouvinte depende da combinação adequada que o som radiofônico pode despertar.

O processo comunicativo pelo rádio não pode considerar apenas o aspecto da capacidade de atribuir significado para as palavras que poderão ser ouvidas por meio da locução radiofônica, mas também como são ditas (qual a tonalidade, o volume e a altura que devem ser usados), incluindo ainda a utilização de música e os efeitos sonoros utilizados durante a transmissão.

Pesquisas já demonstram que o ambiente, a cultura e o grau de instrução do ouvinte influenciam na interpretação do som radiofônico, como também nas escolhas dos sons para a audição.

Para que o som radiofônico apresente determinadas características similares a uma situação ou momento presencial onde não há a intermediação de equipamentos ou aparelhos de radiodifusão, o uso planejado de efeitos no áudio, também chamados de efeitos especiais, pode ser algo significativo na proposta de comunicação através do rádio, pois permite alterar o timbre e a frequência de determinadas fontes sonoras.

A teoria da moderna comunicação sustenta que passar uma mensagem depende de mais do que simplesmente a validade da informação. Alcançar pessoas com uma mensagem também envolve influenciá-las emocionalmente – criar um clima de animação, talvez, ou um sentimento de identificação (HAUSMAN *et al.*, 2010, p. 236).

A linguagem radiofônica é caracterizada principalmente pela voz humana realizada através de microfones, fones de ouvidos e suportes ou emissores acústicos. Incluso ou mesclando a voz, mas sem se sobrepor. Pode haver, também, os sons dos efeitos sonoros e da música instrumental, nesse processo de comunicação. Todos estes elementos, embora substancialmente sonoros, não limitam a capacidade de comunicação do rádio se comparado a um meio de comunicação audiovisual que, dentre as suas características, apresenta uma imagem concreta.

Tratando igualmente de outros procedimentos que integram o som radiofônico, pode-se citar: a necessidade do uso da sinonímia, ou melhor, a planejada e discreta repetição da transmissão de uma determinada informação por meio de uma perspectiva acústica sendo uma particularidade sonora ou espacial onde está “presente” a locução personalizada; o uso dos

efeitos sonoros (sugerindo ou representando espaços, locais, máquinas, imagens ou objetos) e da música instrumental (delimitando as partes que compõem uma mensagem ou propondo alguma espécie de atmosfera ou clima emocional associado ao que está sendo dito) entre outros. Há uma série de contribuições para a realização da comunicação por meio do rádio. E o resultado é que o ouvinte poderá sentir-se “inserido” no ambiente sonoro proposto na transmissão, resultando em uma interação entre a fonte e o receptor.

De todos os meios usados para realizar a produção radiofônica, a voz é o principal elemento. Uma transmissão única e continuamente musical de qualquer gênero ou classificação não é considerada som radiofônico, mesmo que utilize da internet e as tecnologias para ampliar o alcance.

Atualmente, existem aplicativos ou *softwares* (programas que permitem executar determinadas tarefas em computadores, celulares, tablets ou notebooks) onde é possível “sintonizar” emissoras radiofônicas que oferecem apenas músicas. Mas um genuíno ouvinte radiofônico, ao buscar pela recepção de alguma transmissão, não tem intenção de apenas ficar ouvindo sons musicais por um longo tempo. Portanto, pode-se afirmar que a rádio que opta apenas por músicas em suas emissões, perde sua característica como veículo de comunicação.

A voz humana, por meio da locução, é o principal condutor da programação radiofônica. O modo de transmitir determinadas ideias ou informações sempre demonstra nuances e diferenças específicas expressas por variados tons de voz. Desta forma, a atenção na produção deve sempre considerar o modo como será locução da informação. A não observação e cuidado com esse aspecto pode permitir a incidência do ruído na comunicação. O que for transmitido deste modo irá, provavelmente, causar uma saturação auditiva ou monotonia sonora e, portanto, não haverá comunicação.

Uma experiência acústica muito comum entre as pessoas é quando um indivíduo nota, pela primeira vez, a reprodução da sua voz por meio de algum transmissor ou gravador. Rodriguez (2006, p. 79) afirma que,

Enquanto as vibrações da voz de um locutor chegam ao seu próprio ouvido, fundamentalmente, através de sua estrutura óssea, tanto no gravador como para todos os demais ouvintes o som da voz chega através do ar; com isso, as vibrações da fonte original (a laringe do locutor) são profundamente alteradas pelo meio que as transmite.

A sensação sonora é um fenômeno fisiológico e psicológico. Logo, qualquer percepção

e, conseqüentemente, a posterior interpretação do que foi ouvido, pode gerar uma ampla possibilidade de informações subjetivas. Mas é preciso considerar que pode haver um ponto em comum entre os vários ouvintes da programação radiofônica. Neste sentido, para atingir uma finalidade mais objetiva, pode ser útil proceder com análise acústica onde, neste trabalho, poderá ser envolvido o oscilograma e o espectrograma, ambos disponíveis no formato de *softwares* de computadores, no qual a onda sonora pode ser visualizada. Estes recursos permitem filtrar o que pode ser útil em um variado e desconexo leque de informações subjetivas. Rodriguez (2006) explica que:

O oscilograma nos permite medir com precisão a duração de um objeto sonoro. Pelo oscilograma do som /FONÉTICA/, por exemplo, podemos saber qual é a duração da cada um dos fonemas que o compõem. O espectrograma é um tipo de representação analítica dos sons compostos muito utilizado no âmbito técnico da comunicação audiovisual/.../. É comum realizar análises espectrográficas de sons que estão misturados a ruídos não desejados. Essa “sujeira” costuma se introduzir nas gravações de efeitos sonoros em ambientes naturais, nas gravações de diálogos com som direto, etc. (p. 79 - 85).

Ao ouvir uma transmissão radiofônica inteligível pode-se distinguir: sons musicais, sons de vozes, sons de efeitos sonoros e até mesmo o silêncio. Se o profissional encarregado de proceder a locução radiofônica optar por simular um diálogo com o ouvinte, mesmo este estando ausente do campo visual, supõe-se que ocorre uma proposta de comunicação interpessoal, algo semelhante a uma simples conversa entre duas pessoas presentes no mesmo local, espaço ou lugar. E esse conjunto de ações é chamado de estímulos sonoros, como afirma Silva *et al.* (2013). Para os autores:

[...] o estímulo sonoro é fundamental nas relações interpessoais, emocionais e sensoriais, com, mais um adendo, da personificação do discurso do rádio, em direção aos espectadores, no formato “você está ouvindo” e “senhores ouvintes”, comuns tanto no início da mídia como atualmente (SILVA *et al.*, 2013, p. 23).

Considerando a oralidade do som radiofônico, pode-se afirmar que radiofonia é um sistema de comunicação unicamente sonoro e seus procedimentos envolvem técnicas de orientar adequadamente o ouvinte quanto ao tema, as ocorrências de variações ou mudanças de assuntos, de espaços etc. É uma atividade tanto funcional como estética, utilizada para manter a atenção da audiência.

2.1.3 Alguns Procedimentos de Funcionalidade

Qualquer produção radiofônica deve apresentar uma coerência sonora de fácil e rápido entendimento, mesmo o programa de menor duração deve apresentar uma introdução, desenvolvimento e conclusão.

O início de um programa radiofônico pode ocorrer com a transmissão de uma breve vinheta temática e, logo depois, a introdução que norteia o conteúdo da transmissão. Estas partes apresentam a combinação entre música, efeitos e palavras oralizadas.

O andamento sonoro do programa deve trabalhar com elementos que mantenham a atenção no decorrer da transmissão do programa. A finalização deve apresentar uma espécie de resumo sobre todo o conteúdo que foi tratado de tal modo que estimule o ouvinte a pensar sobre o que ouviu e também, nesta fase, deve ocorrer a menção de algum suporte para que o ouvinte faça contato com a emissora, ou então, com a equipe de produção do programa.

O conteúdo de um roteiro de produção sonora pode apresentar: movimentações, diálogos, músicas, efeitos sonoros e efeitos de áudio. Seu objetivo é o de orientar o trabalho fornecendo precisamente todas as informações técnicas necessárias para a atividade. Este guia de produção pode ser completo ou parcial, pois no caso de entrevistas e apresentações que envolvam convidados ou formas de participações ao vivo de ouvintes, obviamente, não há como determinar quais serão todas as expressões verbalizadas.

É recomendável que as fontes indicadas no roteiro para a realização da locução estejam “digitadas em caixa altas”, pois isso facilita uma interpretação ágil na leitura de tal modo que o locutor, com a devida tonalidade vocal, simula uma conversa com o ouvinte, ou então, como se este último estivesse presente no mesmo espaço ou local acústico que está sendo proposto.

A sensação auditiva de que se ouve algo que está sendo lido, tratando-se de uma proposta de sons radiofônicos, pode diminuir e, até mesmo, dispersar a atenção do ouvinte. Caso haja a ocorrência desta situação é possível observar que a linguagem radiofônica não foi trabalhada adequadamente nesta situação.

As diferentes formas ou meios de acessar a informação e estabelecer a comunicação fazem com haja uma proliferação de variados desejos, gostos e necessidades de conteúdos específicos. Balsebre (2012), em sua proposta de uma Teoria Expressiva para o Rádio

demonstra, dentre várias situações, a necessidade e a preferência do público ouvinte de rádio ouvir sons radiofônicos de modo parecido com relatos orais, ou seja, histórias em vez do formato tradicional de programas noticiosos. Isso pode ser uma espécie de “retorno” atualizado da tradicional cultura da oralidade, onde se mesclam emoções e sensações neste tipo de comunicação.

De modo geral, a matéria-prima da radiodifusão é o som. Desta forma, os devidos cuidados na preparação da transmissão ajudam a destacar qualidade daquilo que está sendo disponibilizado.

Resgatando o objeto central da tese de identificar e propor procedimentos para melhorar a comunicação na etapa de organização da produção de programas radiofônicos utilizando temas da ficção científica, utilizando como fonte básica a Teoria Expressiva do rádio aplicada nas fontes sonoras (palavras, músicas, silêncio e efeitos sonoros) de Armand Balsebre (2012), será tratado na etapa de elaboração do som.

2.1.4 Procedimentos do Fazer Radiofônico

O desenvolvimento do rádio, a partir da criação das primeiras empresas de radiodifusão no mundo, inicialmente, apresentou dois modelos: o comercial e o educativo. O primeiro apresenta, em linhas gerais, uma programação orientada pelo lucro, onde podem ser ouvidos programas musicais, de entrevistas e também de divulgação de outras informações, combinados com produtos anunciados pela publicidade. No modelo educativo, suas produções com finalidades didáticas e culturais e a mensuração da audiência não eram algo prioritário, mas sim a qualidade dos conteúdos propostos nas transmissões. Logo não havia uma obrigação de produção com caráter de comercialização. Mesmo com uma restrita audiência o programa seria ouvido. As emissoras educativas fazem o uso de correspondências, enviam e recebem cartas (e-mails) dos ouvintes, como também mantinham e algumas ainda mantêm a interação por telefone.

A rádio comercial, em seus primórdios, apresentava produções onde havia muito improviso dos locutores, sendo que o roteiro do programa funcionava apenas como um sistema de ordem das apresentações. Mesmo com as atuais tecnologias ainda ocorre esta espécie de

improvisado no conteúdo da programação, algo que envolve criatividade na locução. Tanto na emissora cultural e a de caráter comercial, o uso da palavra para a locução envolve fundamentalmente a prévia elaboração de roteiros, mesmo que, por exemplo, seja para produções no formato de entrevista. Há diferentes ofertas de comunicação no mundo digital. A produção radiofônica disponibiliza seus conteúdos sonoros nos espaços e no tempo onde o ouvinte pode acessar quando e como quiser e ainda assim sintá-se estimulado.

Consideramos, aqui, o rádio como dispositivo técnico pelo qual conteúdos sonoros podem ser recebidos por um ou mais ouvintes, seja por alto-falantes ou fones de ouvido, por meio de rádios receptores, celulares, computadores etc., em múltiplas temporalidades (ao vivo ou sob demanda) (KISCHINHEVSKY, 2009, p. 09).

O desenvolvimento do trabalho com o som para a radiodifusão deve ser guiado por um roteiro, onde é estabelecida uma ordem na previsibilidade (uma audiência que oscila, por exemplo). Ortiz (2006, p. 32) destaca que “O roteiro é o elemento essencial em que se sustenta a realização de um programa de rádio”.

Cada etapa, da pré-produção à transmissão sonora se bem delineada e sequenciada pode favorecer uma realização adequada para propor a comunicação por meio de sons radiofônicos, caso contrário, sem um roteiro bem especificado a realização de um trabalho muito espontâneo com a radiofonia pode implicar em evidente falta de planejamento. O resultado é a não ocorrência de uma “linearidade” inteligível do som durante o desenvolvimento do programa e os recursos técnicos à disposição não serão bem utilizados. Em suma, tudo pode implicar em uma falta de expressividade dos sons usados para a comunicação por meio do rádio. A produção radiofônica se faz de tal modo ser estimulante de ouvir e deve-se analisar na fase de pré-produção o que, como e para quem será direcionado o conteúdo do programa.

Um conjunto organizado de sons radiofônicos, na forma de um programa, pode ter como objetivo o entretenimento, educação, religião, notícias entre outros. Neste sentido, o ato de conhecer plenamente quais podem os efeitos deste conjunto de sons, suas possíveis reações e o que faz com que isso atenda a uma específica demanda, objetivando a qualidade daquilo que está sendo transmitido.

Igualmente, a proposta da interdisciplinaridade entre a psicoacústica e a fonoaudiologia no processo de elaboração da comunicação radiofônica pode contribuir para se atingir uma audiência assídua. As técnicas utilizadas a partir desses conhecimentos permitem verificar a

média das reações subjetivas e opiniões, como estão ajustados os atributos (frequência, timbre e volume) que compõe estes sons (vozes, simulação ou reprodução de espaços acústicos, criação de atmosferas ou climas emocionais, sons vocálicos combinados com determinadas músicas e efeitos sonoros, entre outros). Há também a recomendação que para a criação de sons radiofônicos os conhecimentos intuitivos devem ser aliados a outros instrumentos de pesquisas, como questionamentos e equipamentos de áudio que são capazes de possibilitar informações sobre determinadas sensações ou emoções do ouvinte.

2.1.5 Prováveis Objetivos da Radiodifusão na Comunicação

O agir da radiodifusão deve se basear em etapas, pois desta forma é possível estabelecer um “diálogo” colaborativo entre a pré-produção, a produção e a pós-produção. O método pode equivaler a uma sistematização, onde além de otimizar o trabalho evitando dificuldades ou desorganizações, também é possível, se necessário, retroceder a alguma etapa anterior para corrigir, acrescentar ou aprimorar uma determinada ação prevista.

O desenvolvimento do trabalho de radiodifusão objetiva um serviço de expressiva qualidade para atender a considerável audiência. Logo, não é recomendável tratar o trabalho de produção do som radiofônico como algo apenas estético, presente na associação entre voz e música. Também se deve evitar o aspecto quantitativo, onde a atenção se volta apenas pelo número de informações.

Na execução da pré-produção, pode ser elaborado um esboço geral dos trabalhos, onde as ações que norteiam as fases posteriores são delimitadas. O tema ou assunto do programa é analisado de acordo com uma necessidade auditiva. Do mesmo modo, são verificadas quais as possíveis reações do ouvinte de acordo com os sons radiofônicos que ouvirá. Poderá ser pensado também no tipo de público, faixa etária e grau de instrução.

Inicialmente, é adequado definir o que vai ser produzido e quais são os efeitos que se pretende com esta produção. Para justificar o tema e o formato do programa, alguns questionamentos podem ajudar, como, por exemplo, qual a principal utilidade do tema, os recursos que poderão ser usados, formato do programa, tempo mínimo de duração da produção e o horário adequado para a transmissão e, principalmente para quem será transmitido (ouvinte

pretendido ou público-alvo). A ação da radiodifusão para Ortiz (2006) envolve a audiência, seu comportamento e suas respostas a este meio. Assim, emissor e receptor determinam, necessariamente, a forma e os conteúdos da comunicação radiofônica. O público-alvo deve ter suas características básicas já cadastradas (pontos de vista, preferências, hábitos de consumo das mídias etc.), pois estas vão nortear toda a atividade de radiodifusão. O ouvinte pode condicionar, indiretamente, o processo de produção porque é o principal referencial para os trabalhos. A razão da transmissão de um programa consiste em chegar com qualidade aos ouvintes.

Dentre os recursos materiais e humanos envolvidos na produção do som do programa, avaliam-se quais serão as vozes mais significativas para a locução e a escolha dos materiais do arquivo de som da emissora que serão usados no processo produtivo. Também deve ser levada em consideração a escolha do timbre vocal apropriado ao conteúdo do programa que se pretende produzir, de tal modo que o sentido buscado esteja de acordo com a proposta de comunicação, reputação e com as características socioculturais e econômicas do público-alvo.

Na realização da locução radiofônica a interlocução, como simulação de um diálogo, ocorre entre diferentes campos visuais, ou seja, o ouvinte não vê quem está falando, apenas ouve os sons da emissora. Nota-se que neste procedimento, mesmo na ausência da linguagem gestual, há um estímulo da imaginação do ouvinte.

Quando dois ou mais interlocutores se encontram no mesmo espaço estabelecendo uma relação dialógica, o conteúdo desta “conversa” está condicionado automaticamente pelas especificações acústicas do local, pelas intenções de comunicação, pelo tipo de relação pessoal entre o produtor e pela distância física envolvida nesta comunicação. Ocorrem variações do timbre, da frequência e da intensidade do som que são usadas em cada palavra pronunciada. Por exemplo, quando se trata de um orador visivelmente dirigindo-se a uma ampla plateia composta por diversos e desconhecidos ouvintes, a situação de fala é diferente de quando os falantes estão em locais distintos ou são em menor número e conhecidos. É um equívoco considerar que o rádio não é uma mídia completa, pois a comunicação por este meio, mesmo sendo essencialmente unissensorial, independe de atributos visuais.

Também é válido considerar na pré-produção que os conteúdos do roteiro para a radiodifusão não expressam os atributos da fala, do gestual, da aparência, da motivação etc. Porém, isso é somente possível com o uso planejado da oralidade. Caso a oralidade da locução não esteja adequadamente em sintonia com o tom sonoro, a interpretação do ouvinte poderá ser diferente do objetivo pretendido do programa. Nesta ocorrência, na maioria dos casos, não

haverá a atenção na transmissão dos sons da programação e, provavelmente, outro tipo de programação será buscada pela audiência.

Na memória ou no repertório de sons do ouvinte também é considerado, além da interpretação e da identificação, o aspecto da distância da fonte sonora, pois a sensação de proximidade ou de afastamento apresenta variações de frequências. Assim, sons agudos e menos graves passam a impressão que a fonte emissora está longe e, caso contrário, quanto mais grave e menos agudo a sensação é de que a distância é menor entre o receptor e a fonte. O distanciamento do ponto de emissão do som também pode ser decodificado como a diminuição da intensidade do som emitido por determinada fonte.

Outro fator a ser considerado é que o timbre da voz e sua tonalidade podem destacar diversos tipos de emoções ou estados de personalidade do comunicante. Portanto, os recursos sonoros do falante indicam sua motivação e o estado emocional no conteúdo que está vocalizando através da locução. No trabalho com o rádio pode haver a prática da descrição ou narração de seres, objetos, eventos e lugares. Na ficção que será detalhada nos próximos capítulos, o caráter e as motivações do personagem também são tratados unicamente através do som.

Em uma dramatização radiofônica, por exemplo, uma personagem que está em um estado emocional de excitação nervosa, vocaliza com intenso volume a sua locução, pronunciando-se com o mínimo de pausa e com um ritmo rápido, mas audível de vocalização. Em outro momento, a personagem pode apresentar um estado emocional de tristeza. Logo, é baixa a intensidade da sua voz ao se pronunciar, ainda com nitidez, pois se trata de um trabalho de rádio e a inteligibilidade do som, nesta atividade, deve ser sempre considerada.

Outro exemplo que pode ser destacado é o uso da locução para programação de transmissão em períodos noturnos. A dinâmica da voz é menos intensa neste horário e exige uma espécie de empatia mais evidente ou destacada na transmissão. Difere de uma performance vocal mais intensa, usada em uma programação musical com a, provável, intenção de estimular na audiência a sensação de estar presente ao vivo apresentação musical. Há também, em outro caso, onde um tom mais objetivo e, provavelmente, menos emocional é usado na transmissão de programas noticiosos com a intenção de emitir um caráter de imparcialidade, algo que pode acentuar a credibilidade da informação que está sendo transmitida.

A personalidade presente no estado emocional expresso pela oralidade deve ser usada de maneira que seja possível perceber uma sintonia assídua e contínua entre a voz radiofônica

e a “voz” da comunidade na qual se dirige a transmissão. Por exemplo, um locutor radiofônico apresentador de programas musicais que trata de orquestras e músicas sinfônicas não deve usar a mesma dinâmica vocal para apresentar uma produção de músicas do gênero rock ou samba. Destaca-se, nesta situação de transmissão, que a produção musical, uma vez organizada em gêneros, tem como meta atender a determinados segmentos de audiência que, neste caso, tem diferentes necessidades e ou preferências auditivas, como afirma Vladi (2010). Para o autor:

A música é parte de um padrão de comunicação que compartilha valores, sentimentos, experiências e a forma como ela circula indica como se comunica e traz significações para determinadas práticas musicais que são resultantes dos sentidos construídos quando ouvimos música (VLADI, 2010, p. 02).

O som da voz humana no rádio deve estar ajustado com o sentido proposto em um texto ou roteiro elaborado e, por mais que estas “falas registradas” apresentem pouco ou breves conteúdos mesmo tratando-se de transmissões ao vivo, tais como programas no formato de entrevista, a oralidade radiofônica. Desta maneira deve ser proposta com uma tessitura que permita uma audibilidade nítida, coerente, atrativa e inteligível para o ouvinte. Estas considerações, na fase de pré-produção, devem ser respeitadas, pois se trata de uma associação entre estética e funcionalidade sonora, com o propósito de uma comunicação eficiente e que atenda as demandas do público ouvinte.

No próximo capítulo estão disponibilizados conceitos fundamentais da experiência sensorial do som utilizando conhecimentos da acústica física, da fonoaudiologia, especialmente, pensando para a produção com características de ficção.

CAPÍTULO 3

ACÚSTICA FÍSICA, PSICOACÚSTICA, FONOAUDIOLOGIA E FICÇÃO

3.1 Ações Interdisciplinares no Trabalho com o Som Radiofônico

O conteúdo proposto por meio de uma comunicação sonora somente tem sentido se na proposta de interlocução entre o ouvinte e o produtor dos sons radiofônicos houver um repertório em comum de informações prévias. E este conteúdo associado à fonética pode estar com o efeito sonoro (como sugestão do cenário ou campo visual e a música para impulsionar a sensação de tangibilidade, de evidência ou de realidade da mensagem que se pretende comunicar).

Através da audição é possível obter as informações que compõem um contexto e seu ambiente os elementos importantes para compreender a comunicação mediatizada pela tecnologia digital. A forma de se comunicar fazendo o uso de palavras e outros sons materializam pensamentos, anseios, desejos, vontades, pontos de vista etc. Esta concretização, usada na comunicação, pode estar também envolvida de emoções e de sensações.

Pode ser perceptível para o espectador a noção da amplitude do espaço representado na tela (cinema, televisão, telefone celular ou computador, por exemplo), devido à posição que as fontes sonoras, visíveis ou não, ocupam na imagem, pois estas demonstram seu volume ou intensidade, o que faz com que na percepção do espectador seja processada a noção de perspectiva ou distância. É importante assinalar que qualquer estímulo sonoro que incide sobre um ser humano é, primeiramente, interpretado pela mente. As emoções são consequências de como é decodificado este estímulo.

Profissionais de radiodifusão devem estudar as emoções e suas influências na existência do ser humano, pois uma comunicação sonora que desperta sensações agradáveis para alguns ouvintes, para outros pode não gerar as mesmas percepções. Geralmente, cada tipo de emoção pode causar um conjunto de reações externas (físicas), tais como, por exemplo, um sorriso, ou então algumas lágrimas etc. (ARAÚJO, 2007).

Nota-se que há amplas diferenças entre ouvir uma narrativa e, sem o som, apenas ver este mesmo procedimento por meio de fotos ou imagens. Estimular pensamentos, ideias, ou emoções no espectador utilizando imagens combinadas com o som pode garantir uma assídua

atenção no conteúdo que pretende comunicar por meio da produção audiovisual.

Ler um livro, por exemplo, exige uma série de ações (alfabetização, concentração, controle do tempo) bastante diferentes de assistir a um programa de televisão (pode ser visto com diferentes graus de atenção, não há controle sobre o tempo ou a sequência, não exige alfabetização) (ARAÚJO, 2007, p. 04).

O que pode ser visto pode ser algo passageiro, efêmero, mas o ato de ouvir é algo constante. Logo, no caso do trabalho audiovisual, este não pode ser pensado como trabalho essencialmente visual, mas na junção entre som e a imagem, de tal modo que se estes elementos forem separados, perderão seu sentido e autonomia em relação ao objetivo proposto.

Os meios de comunicação por meio das tecnologias digitais geram experiências sensoriais, resultado do conteúdo das mensagens e proporcionando as mais variadas percepções na audiência. A verificação da eficiência comunicativa do som pode revelar quais os prováveis efeitos cognitivos, estéticos e afetivos ocasionados pela audição de programas radiofônicos. Neste sentido, é importante verificar e identificar quais podem ser as correspondências mútuas entre o som radiofônico e as necessidades auditivas do ouvinte. Assim, a prática da interação dos ouvintes com os meios de comunicação gera continuamente conteúdos que demonstram a elaboração e a permuta de informações, sendo algumas destas relevantes para nortear a busca de temas significativos na montagem sonora.

Avaliar os aspectos de algumas combinações sonoras estabelece uma espécie de vínculo entre a audiência e a emissora de rádio. Isso pode envolver emoções, sensações e pensamentos como prováveis efeitos dessas mesclas de sons. Esch e Del Bianco (2011) acrescentam que:

Envolver o ouvinte na história narrada e fazê-lo acreditar que ela é real requer por certo, não apenas a manipulação de sons ou efeitos. Isso exige também que façamos uma prospecção pelo nosso universo imaginário e dos ouvintes, observando e descobrindo o leque de sentidos e significados perante coisas, comportamentos, atitudes, pontos de vista e pensamentos construídos e alimentados dia-a-dia em nosso contexto cultural (ESCH & BIANCO, 2011, p. 02).

Supõe-se que existe um determinado prazer em ouvir o som de uma programação radiofônica e que esta sensação é contínua se os sons atendem algumas necessidades auditivas, tais como fazer “companhia” para o ouvinte em um devido momento; há um interesse ou escolha por um tipo de entretenimento ou informações específicas; necessidade de “preencher”

com o som radiofônico os espaços ou lugares que causam a impressão sensorial de algo vazio sem “vida”, etc. De acordo com Martins (2004, p. 35), [...] funcionando como uma companhia é possível que o rádio afaste a solidão ou mesmo cumpra o papel de substituto de uma presença humana. Há nesse conjunto uma ligação com os sentidos lúdicos e afetivos.

A associação do som com a imagem também pode ocorrer no caso de emissoras radiofônicas localizadas em sites da Internet. Mas esta combinação não limita o aspecto da radiofonia e, ainda sim, o som, nessa situação, envolve um planejamento, pois as fotos ou imagens podem ser elementos adicionais, que apenas estimulam o ouvinte a interagir com a emissora.

Na ocorrência da interpretação do som é possível notar uma espécie de interação do cérebro humano com o ambiente onde, inicialmente, após o estímulo mecânico, há uma espécie de construção ou elaboração de um ou mais significados de acordo o volume, frequência e timbre que a fonte sonora manifesta ou emite. Na elaboração do sentido ou do significado que se atribui ao som serão rapidamente percebidas as alternâncias ou alterações do som: timbre, intensidade, frequência.

A sensação sonora de um programa radiofônico, quando estimula a atenção do ouvinte de forma contínua, é a garantia de uma audibilidade fidelizada, o som do rádio. Nesta situação provavelmente preenche, completa ou responde a alguma necessidade ou preferência da audiência, pois foi adequadamente organizado. Portanto, nessa situação, não se trata de uma simples representação ou simulação amena de um determinado espaço visual ou situação de informação. É na verdade o atendimento de uma necessidade auditiva e que pode propiciar informações úteis nos trabalhos de criação do som radiofônico, possibilitando identificar o tipo de público e os seus hábitos de escuta radiofônica, que foram definidas através de escolhas temáticas de produção. Em suma, as suas preferências auditivas. A programação pode ser elaborada de acordo com o interesse de cada comunidade de ouvintes. Logo há, neste procedimento, um trabalho de segmentação, ou seja, programas com variadas temáticas de cultura, informação, educação ou lazer que representam uma comunidade de ouvintes.

Tanto na função de informar, como entreter e educar, a expressividade sonora do rádio pode envolver o tratamento de uma mescla artística e funcional de sons para concepção de conteúdos, onde a meta é a de atrair a percepção auditiva do ouvinte. Desse modo, se o conteúdo da comunicação sonora for estimulante, será facilmente interpretado, com pouca ou nenhuma incidência de qualquer forma de ruído.

A capacidade atrativa do som radiofônico pode ser mais estimulada se a formação de sentido informativo da mensagem apresentar uma conotação simbólica, ou seja, tanto a voz como os demais sons envolvidos são trabalhados adequadamente para propiciar uma abstração na mente do ouvinte, que tanto permita entender rapidamente o que está ouvindo como também se sinta impulsionado a uma audição assídua da programação.

Para um amplo entendimento a partir do tratamento interdisciplinar sobre o estudo do som radiofônico, esta etapa da tese vai tratar sobre o processo de produção do som para estabelecer a comunicação com a audiência, guiando-se por alguns procedimentos da fonoaudiologia, da acústica física e da psicoacústica. Estas áreas da ciência podem indicar variadas e distintas técnicas e procedimentos na radiodifusão, tendo em comum o tratamento do som enquanto fenômeno de propagação, percepção e emissão. Dessa maneira, o objetivo é contribuir para a eficiência da função comunicativa por meio do rádio, pois isso abrange os fatores que determinam os processos para compreender a comunicação unicamente sonora. Logo, os itens a seguir visam trazer algumas reflexões importantes para esse entendimento, dando continuidade a proposta dessa tese que é a de apresentar e refletir sobre procedimentos interdisciplinares para guiar a produção de programas radiofônicos do gênero ficção científica com a meta de melhorar a comunicação com a audiência.

3.1.1 Psicoacústica: a percepção do som radiofônico

Sons de vozes, músicas, silêncio e efeitos sonoros causam sensações na audiência. As diferentes combinações destes elementos psicoacústicos no rádio podem simular os atributos que envolvem a interlocução, algo que permite estimular a atenção no conteúdo desta comunicação. “A psicoacústica procura interpretar como o sistema auditivo responde a estímulos sonoros” (NEPOMUCENO, 1994, p. 71).

A experiência da interação do ouvinte com a programação radiofônica se dá pela capacidade do som radiofônico tornar-se perceptível e atrair a sua atenção, que se for contínua, há uma variação no modo de sentir e perceber o som. “A sensação e a percepção estão integradas na experiência. Ao mesmo tempo, a experiência guia a sensação e percepção. Em outras palavras, o processamento da informação sensorial é uma via de mão dupla” (GAZZANIGA, 2018, p. 175).

A sensação, atividade que dá início a percepção e consciência da realidade para o indivíduo, é decorrente dos órgãos do sentido no organismo humano, os quais são os receptores de estímulos externos ao corpo humano: visão, tato, gustação, olfato e a audição. Embora ocorram estímulos internos no corpo, a sensação do som radiofônico, enquanto um evento inicialmente externo possibilita posteriormente a percepção no organismo humano. Por sua vez, esta é orientada por uma atividade cerebral na qual se estabelece uma relação do repertório de experiência de mundo que o ouvinte tem com eventos externos à sua mente. Portanto há identificação (classificação, distinção e organização de elementos) que determina sentidos e suas prováveis consequências.

O processo de audição começa quando os movimentos e as vibrações dos objetos causam deslocamento de moléculas de ar. As moléculas de ar deslocadas produzem uma alteração na pressão de ar e essa modificação se move pelo ar. O padrão de alteração ocorridas na pressão do ar por determinado período de tempo é chamado de onda sonora (GAZZANIGA, 2018, p. 198).

Mesmo que a recepção da onda sonora da programação esteja mediada por uma tecnologia como alto-falantes ou fones de ouvido, a sensação orgânica causada por esse som gera, na audiência, uma resposta subjetiva. Isso porque a decodificação é um processo interno e esta “tradução” do significado do som se baseia nas experiências e nos conhecimentos, previamente, vivenciados pelo ouvinte. Ao ouvir a programação radiofônica, há uma construção cognitiva desta realidade que está mediada por conotações simbólicas onde se busca o significado do som e do seu contexto.

Para que não ocorra uma saturação em processo auditivo, a sensação deste som deve ser estimulada com elementos sonoros variáveis e chamativos. Mesmo que o rádio atual esteja proposto em sites, onde se notam imagens e textos, a radiofonia é nítida, atrativa e inteligível de sons independentes destes elementos adicionais. “A comunicação radiofônica é predominantemente sonora, sim, mas não descaracteriza pela incorporação de elementos textuais ou visuais. A radiofonia prescinde de hipertextos ou imagens para ser apreendida pela audiência”, afirma Kischinhevsky (2016, p. 18).

A qualidade expressiva da comunicação por meio do rádio poderá determinar o comportamento do indivíduo em prestar atenção ao som radiofônico. A sensação do som radiofônico deve impulsionar a percepção do ouvinte. O que significa mobilizar a sua atenção. O foco da atenção do ouvinte somente é mantido se o que se escuta atende ou responde uma

necessidade sonora, como assinalado anteriormente.

Prestar a atenção voluntária previamente mobilizada pela programação radiofônica envolve uma determinada disposição, interesse e focalização guiados por um desejo ou vontade auditiva. Estas atividades psíquicas, nessa situação, são a consequência do fenômeno sonoro motivador. A atenção, neste caso, pode ser parcial porque a audição do som radiofônico, geralmente, ocorre com a execução de uma atividade paralela. A consciência tanto trabalha a interpretação do som como também divide seu foco na realização da outra tarefa que está sendo realizada. Esta apresenta informações que se tiverem estímulos chamaram mais a atenção do que se o som radiofônico for algo previsível, logo, com menos estímulos.

A quantidade de informação por meio do som radiofônico deve favorecer um processo de memorização. Isso significa que a audição capta uma espécie de repetição discreta, ou seja, uma redundância de sons onde se notam correlações, alternâncias e sinônimos que motivam uma atitude voluntária do ouvinte (um interesse no sentido) ampliando a “fixação” do conteúdo da mensagem transmitida por sons. No trabalho com o som radiofônico, a densidade da informação e redundância são fatores fundamentais para garantir a eficiência comunicativa (GOLIN, 2007, p. 08).

Através da memória, um processo psicológico, o ouvinte registra, conserva, analisa e emite informações. Ao memorizar o conteúdo através, principalmente, de sons vocais da locução, o ouvinte decodifica por meio do seu repertório de vivências (vestígios ou indícios de experiências sensoriais) as informações provindas dessa experiência auditiva. A capacidade de fazer com o que conteúdo sonoro seja “memorizado” na audiência depende de como a combinação de elementos sonoros intensifica o exercício imaginativo visual na memorização.

[...] o desenvolvimento da codificação expressiva das palavras radiofônicas precisa apelar ao processo imaginativo-visual particular que estabelece o analisador auditivo do ouvinte ao substituir a não visualização da mensagem pela produção de imagens auditivas (BALSEBRE, 2012, p. 50, tradução livre).

Considerar como pode ocorrer a decodificação do som radiofônico que será previamente na elaboração da radiodifusão envolve o estudo norteado também pela psicologia da percepção (ou psicoacústica). Ela indica todos os elementos envolvidos na captação, gravação, edição, transmissão e recepção do som. As fases desta atividade podem ser guiadas por um esquema ou sistemas de ações para comunicar com eficiência determinada mensagem para a audiência.

As emoções ou sensações humanas podem ser consequências de como é interpretado algum estímulo externo. Por isso, ouvir sons, além de despertar emoções considerando o repertório do ouvinte radiofônico pode indicar a ocorrência de emoções positivas e saudáveis, como também emoções insalubres momentâneas ou passageiras.

Dentre os trabalhos que envolvem a formulação do som radiofônico são atribuídos determinados efeitos no áudio, onde serão alterados o timbre e a velocidade. O tempo envolve a emissão ou pronúncia do som. Em suma, tudo para garantir uma sonoridade estimulante de ser ouvida. Para toda esta atividade é preciso conhecer a potência comunicativa do som e isso envolve uma das formas mais antigas e clássicas da comunicação: a oralidade. Nesta atividade, há combinações manipuladas do som da voz, da música e dos efeitos sonoros que demonstram características, mas tratando-se de cada elemento em conjunto e não separados. A profissionalização nas atividades da comunicação na radiodifusão foi sendo aprimorada ao longo do tempo.

O som na produção radiofônica é a matéria prima na elaboração dessa atividade comunicativa. Devido às tecnologias digitais da atualidade, o rádio pode estimular as mais variadas emoções ou sensações. Mudanças ou alterações deliberadas nas especificações que envolvem o som podem estimular a atenção do ouvinte, servindo como uma espécie de aviso de que um determinado evento, ou seja, uma alteração na transmissão ocorrerá, como também pode ser é um elemento que fornece uma espécie de “tangibilidade” ao que está “imaginado”. Fisicamente trata-se de um fenômeno que depende de meios materiais para se propagar e o procedimento de audição se deve a um meio de transdução, ou seja, converte as ondas hertzianas ou sinais digitais em sons: caixas acústicas ou fones de ouvido.

Para evitar um conjunto de diferentes interpretações caracterizadas como excesso de reações muito subjetivas, o estudo do som no meio radiofônico pode ser norteado por uma atividade interdisciplinar e nesse campo de análise podem estar envolvidas as contribuições da psicologia, da física, da fonoaudiologia e da comunicação. O trato correto, com o objetivo de verossimilhança do som com a realidade do ouvinte, pode ser uma proposta de representar um espaço ou situação, mesmo que fictícia, de acordo as suas especificações acústicas, em suma, uma noção de realidade sendo isso orientado pela locução radiofônica. Parte da “magia” da rádio deve-se ao desafio de fazer o ouvinte imaginar um lugar que não está a ver, sentir um cheiro que não está a inspirar, a sentir uma textura que não sente; a rádio é sentir (PAIVA, 2018, p. 24).

A produção sonora pode envolver determinadas fontes na proposta do roteiro, com a meta de agir como estímulo para a imaginação do ouvinte, onde este último, completa com a sua mente todo o cenário ou o que está sendo ouvido. Na conectividade das partes que envolvem a elaboração do som radiofônico há a incidência da definição do tipo de público, do tema (demanda sonora) previamente pesquisado, da experiência auditiva do produtor, do esquema de desenvolvimento dessa atividade e dos recursos materiais (áudio e equipamentos).

Todos esses elementos devem estar ajustados para propor uma expressiva e estimulante comunicação. Embora o objetivo seja alcançar a audiência, esta é um elemento que não apresenta uma possibilidade de controle do produtor radiofônico, pois pode haver os mais variados ouvintes, mesmo os que não foram considerados no segmento pesquisado, ambos expostos aos mais diferentes campos visuais e sonoros de informações. Visto que, o som da mensagem pronunciada oralizada apresenta um ritmo, uma tonalidade e uma intensidade. Como afirma Raddatz (2012):

A fala do locutor se manifesta por meio da voz e ela comunica por três dimensões, ou seja, a tonalidade, a intensidade e o ritmo. A primeira sintetiza a parte emocional da voz e as outras duas representam a parte física da voz. Uma depende da outra para estabelecer um processo de sintonia e equilíbrio no ato de fala, comunicando com um maior ou menor grau de expressão oral (RADDATZ, 2012, p. 25).

O ritmo da pronúncia, que deve ser variável para evitar a monotonia, está demarcado pelo tempo das pausas usadas nas falas, de tal modo que permita aos interlocutores o entendimento da mensagem simultaneamente à memorização, já mencionado anteriormente.

A tonalidade está relacionada com o timbre e este pode atribuir sentimentos e emoções no conteúdo do que está sendo pronunciado. Também, associado ao timbre, nota-se a intensidade do som, pois o volume também serve para destacar ou chamar mais a atenção para algumas partes ou trechos do conteúdo que está sendo comunicado.

Como afirma Steinberg (2016) estando os interlocutores presentes no mesmo local, essa comunicação sem a mediação da tecnologia ou qualquer atributo físico é realizada envolvendo três aspectos: o conteúdo verbal (7%), a linguagem corporal (55%) e a paralinguagem (38%). Logo, a linguagem corporal interfere no significado da mensagem do emissor e a paralinguagem, como recurso na comunicação que equivale a sons não verbais, algo similar a onomatopeia, a paralinguagem seriam todas as atividades comunicativas não- verbais que complementam a comunicação vocal (FELIPE, 2013, p. 06).

O exercício da prática da interlocução apenas sonora por meio da radiofonia considera as possibilidades significativas expressas por meio da mescla inteligível do som das palavras, da música, dos efeitos sonoros, do silêncio com o tipo de tecnologia de gravação e transmissão e também os aspectos gerais que envolvem a percepção e a compreensão deste som.

Espera-se que o destino da transmissão, o ouvinte, ao perceber o som radiofônico, seja automaticamente estimulado a atribuir o sentido informativo previamente no planejamento da produção do áudio radiofônico, como afirma Balsebre (2012).

Para estimular a percepção do som da programação radiofônica, enquanto uma proposta de comunicação, o áudio produzido deve ser capaz de comover, seduzir, persuadir, atrair, estimular, encantar, em suma, aguçar a curiosidade do ouvinte. O som radiofônico deve ser usado “[...] como um auténtico instrumento de comunicacion y expresión” (BALSEBRE, 2012, p. 31). Isso pode ser possível se no trabalho estiverem envolvidos as considerações da psicologia da percepção, em específico, a psicoacústica como também da fonoaudiologia e da acústica física.

A sensação sonora, quando estimula a atenção do ouvinte de forma contínua, provavelmente preenche, completa ou responde a alguma necessidade da audiência na busca por informação, educação ou entretenimento musical.

Quanto ao uso da música dos efeitos sonoros na radiodifusão, ambos, têm a tarefa de manter a atenção do ouvinte de tal modo que o mesmo ouça um determinado programa radiofônico na íntegra, ou seja, da introdução até o final, como afirma Balsebre (2012).

Os efeitos da audição de sons musicais, através do rádio, podem impulsionar as mais variadas sensações e imagens auditivas. Antes da invenção da tecnologia radiofônica e de equipamentos reprodutores de sons musicais, a audição era somente possível quando estando no mesmo espaço físico tanto os ouvintes como os músicos realizando suas performances sonoras. Essa presença mútua proporciona uma impressão sensorial de pertencimento, de sentimento de comunidade, onde as sensações eram, provavelmente, homogêneas, pois ambos, no momento musical, estavam presentes na mesma materialidade visual dessa paisagem sonora. Algo diferente dos tempos atuais. Vianna (2014, p. 230) reforça que:

Desaparecem os grandes espaços para concertos para poucos e surgem os pequenos estúdios que transmitem a música e a voz para muitos, distantes entre si, ouvintes-modelo que podem estar afastados até o limite de alcance das ondas sonoras emitidas pelo transmissor.

Sem dúvida que a proporção de sons musicais através da radiofonia não torna obsoleta a prática cultural de estar presente em apresentações musicais. Mas implica em uma expansão da materialidade visual, ou seja, podem ser bem variadas e hegemônicas as sensações e as imagens auditivas decorrentes dessa forma de audição. “Como lenguaje de imágenes sonoras, el lenguaje radiofónico ha reforzado el simbolismo del lenguaje musical” (BALSEBRE, 2012, p. 92)

A música encontrou nos primórdios do rádio a possibilidade cultural e econômica de ser acessada por muitos ouvintes, em uma espécie de quantidade, claramente, maior dos que estariam em uma sala de concerto ou espaço de apresentação de sons musicais. Neste sentido, informa Vianna (2014) é possível identificar a diferença entre ouvir sons musicais radiofônicos e sons musicais produzidos ao vivo, sem a mediação da tecnologia.

Nota-se que a experiência visual adequadamente combinada com sons musicais estimula a atenção do espectador. A fidelidade do som musical gravado em relação a uma apresentação ao vivo não remete a ideia de igualdade, mas sim de semelhança. Como o número de ouvintes é maior do que os músicos, esta característica de fidelidade assume outra significação a qual se refere à capacidade da tecnologia de reprodução destes sons serem capazes de causar outras sensações no ouvinte, pois não está sendo visto os músicos, a banda ou a orquestra. Logo, a ausência visual destas fontes sonoras, a reprodução de sons pela mediação da tecnologia de gravação e a quantidade maior de ouvintes em relação aos músicos podem fazer com que um novo hábito de ouvir sons radiofônicos seja estimulado no público ouvinte (VIANNA, 2014).

Embora cada música possa apresentar uma significação, por meio do rádio há uma relação com os sons da locução. Deste modo, para que ambos, sons musicais e oralizados, tenham sentido no mesmo meio de comunicação, devem manter uma relação de equivalência. Acrescenta-se que é provável identificar que o interesse do ouvinte por uma determinada emissora radiofônica se deve ao gênero musical transmitido pela emissora. Por isto quando uma determinada programação radiofônica apresenta uma combinação de sons da locução com sons musicais, ambos os elementos deixam de apresentar significação autônoma, mas uma nova percepção que possibilita um amplo repertório de imagens auditivas que, mesmo sendo distintas em cada ouvinte, apontam para uma mesma noção. De acordo com a Teoria Expressiva proposta

por Armand Balsebre na obra *A Linguagem Radiofônica* (2012, p. 115) “[...] escuchamos la melodía y El ritmo de la palabra con tal grado de integración en la música que parece que escuchamos un mensaje unívoco y descodificamos un único sistema expresivo: el lenguaje radiofónico.”

A música como “pano de fundo” para a locução radiofônica pode assumir funções distintas de acordo com o objetivo do programa, como, por exemplo:

- a) Identificar um programa, sendo que até mesmo, neste caso, substitui em breves momentos a exposição da locução e as suas partes;
- b) Associada com uma imagem ou ideia, introduz um assunto relativo ao tema principal do programa de maneira a orientar com facilidade o ouvinte sobre que se trata tal parte da transmissão;
- c) Finalizar o programa, mas neste momento, esta música deve apresentar muita similaridade com a música usada para identificar a transmissão em seus momentos iniciais.

Esta diferença de funções dos sons musicais, como acessório para locução, “[...] define la función semántica de la música radiofónica” (BALSEBRE, 2012, p. 116).

Sendo que comunicação radiofônica não ocorre com interlocutores frente a frente e é recomendável que as músicas usadas como “pano de fundo” na produção radiofônica não sejam da categoria vocal, mas sim de características unicamente instrumentais o que, de outro modo, pode confundir a inteligibilidade do som radiofônico.

Quanto ao uso de efeitos sonoros na produção dos sons radiofônicos destaca-se que estes elementos componentes não podem ser usados em demasia, como também a tonalidade ou timbre deve estar ajustado de acordo com o ambiente que “acontece” os eventos ou situações. “Ese efecto sonoro cumple así la función de factor de verosimilitud y ambientación objetiva que impregna la configuración imaginativo-visual del radio oyente de una sensación de realidad” (BALSEBRE, 2012, p. 117).

Havendo exagero, ou seja, uma quantidade desnecessária de efeitos sonoros, o sentido informativo programa pode não ser interpretado de acordo com o objetivo pretendido, visto que esta decodificação implica na “[...] generación de una constelación de significados distintos o contrarios a la noción de verosimilitud” (BALSEBRE, 2012, p. 54). O uso planejado dos efeitos sonoros pode contribuir de forma relevante a configuração (imagem) dos elementos animados

ou inanimados inscritos ou vinculados em um respectivo cenário (sonoro) que está sendo proposto pela locução radiofônica.

O rádio não deve remeter apenas a um trabalho de comunicação verbal (algo que, possivelmente, estaria apenas reduzido a um estudo similar da comunicação escrita), a radiofonia envolve a versatilidade da capacidade comunicativa através do som que engloba a combinação da expressividade da oralidade associada com efeitos sonoros e sons musicais. Lembrando que a voz é o elemento principal.

3.1.2 Outros Elementos para a Qualidade Sonora: entre a reflexão e a prática de produção

O trabalho com o som radiofônico não trata apenas de proceder com simples formas sonoras, acréscimos de efeitos no som de belas vozes, mas estabelecer quais pertinências sonoras adequadas para atingir um objetivo a comunicação radiofônica. Visto que na produção do som radiofônico, um estudo mais significativo ocorre com a contribuição da psicologia, reitera-se que:

[...] a análise do seu sistema expressivo se inscreve de forma mais acurada em disciplinas científicas que inter-relacionam diferentes assuntos, como a estética acústica ou a psicoacústica, onde o nível de significado semântico e estético se combina harmoniosamente e numa estrutura perceptiva multissensorial (BALSEBRE, 2012, p. 39, tradução livre).

Para a eficiência desta comunicação é considerado, principalmente, a qualidade do som como matéria-prima desta atividade, é viável estabelecer medições através de técnicas de análises acústicas. “A acústica é um instrumento que nos permitirá estudar com precisão as formas sonoras, descobrindo como o ser humano dá sentido a cada som que escuta e interpreta” (RODRÍGUEZ, 2006, p. 80).

O som é um elemento físico, espécie de onda material que se adequadamente manipulado pode comunicar ideias, sensações, expressões ou até mesmo destacar, suavizar ou destacar um determinado efeito narrativo na imagem.

Em termos físicos, o som é um fenômeno porque somente é notável quando há alguém próximo ou distante da fonte sonora que possa ouvir a sua emissão. “Imagine-se que uma árvore cai no meio da floresta. O ruído que a queda provoca só será um som se houver percepção do mesmo. De outra forma, é apenas uma onda sonora” (SOUSA, 2004, p. 29).

Todas as ondas sonoras sempre dependem dos componentes de estrutura ou meio físico para ocorrer a sua emissão, propagação e recepção. Bem diferente das ondas eletromagnéticas, as sonoras se direcionam na mesma direção de propagação. Na sua ocorrência também estão envolvidos a velocidade e o tempo de ocorrência do som onde, inicialmente, acontece em forma de vibração.

Cardoso (2013) elucida que o sistema auditivo humano é único e difere do das outras espécies porque desenvolve a capacidade de receber, interpretar e reagir à linguagem de forma complexa. Ao nascimento o sistema auditivo é funcional, porém continuará se desenvolvendo por mais de uma década. Períodos prolongados de privação sensorial nesse período podem causar deficiências auditivas permanentes. O sistema auditivo humano apresenta limites para receber e assimilar a intensidade ou volume como também a frequência da onda sonora, ou seja, grave ou agudo.

A sensação daquilo que o som pode causar no ser humano, primeiramente, é captada pelo sistema auditivo e, posteriormente, após um rápido processamento orgânico, ocorre a decodificação no cérebro do ouvinte que, nesta atividade, tanto é localizada a origem, a posição, a distância da fonte sonora, como também a busca por um significado para este som. Nesta interpretação serão determinadas a frequência, intensidade e timbre desta manifestação sonora. Na primeira denominação será notado se o som é grave, agudo ou médio e sua mensuração é determinada em hertz, isso de acordo com o tipo deslocamento das partículas ou moléculas que estão presentes no ambiente. Desta forma, Sousa (2006) argumenta que,

o número de vezes que uma partícula completa um ciclo de compressão e rarefação em determinado intervalo de tempo ao redor de seu centro de equilíbrio, ou seja, o número de vezes que ela passa por uma mesma fase de vibração, é denominado frequência. Normalmente, a frequência é uma grandeza medida em Hertz (Hz), que representa o número de ciclos por segundo c.p.s. (SOUSA, 2006, p. 25).

Quanto à intensidade ou volume, em alguns casos classificada de amplitude, a unidade de medida usada é o decibel. A provável mínima intensidade perceptível para ser ouvida é de 1000 hertz e isso equivale a zero decibel. Nomeado em homenagem ao inventor do telefone,

Alexander Graham Bell, o decibel corresponde a uma escala logarítmica, que se aproxima da percepção do ouvido às flutuações da pressão e da intensidade sonora. (SOUSA, 2006, p. 31).

Outro elemento detectável na interpretação do som é o timbre e este representa a identificação do tipo de fonte sonora se é um objeto, máquina, aparelho etc., ou então, se trata de um ser orgânico. Por meio da interpretação do timbre também é possível notar a intenção da fonte sonora se neste caso a fonte de propagação for a voz humana.

Hoje em dia, com os avanços das tecnologias digitais, a realização do trabalho de editar ou montar o som não depende de um amplo volume ou quantidade de equipamentos.

Muitas ferramentas estão agregadas na forma de uma linguagem de computador, ou seja, algum tipo de *software*. Também é preciso mencionar que a tecnologia usada na produção, transmissão e recepção da programação radiofônica não expressa de forma idêntica o som original. Todos os equipamentos envolvidos, se mal utilizados, podem determinar um significado diferente do pretendido na proposta de comunicação da emissora. Portanto, é preciso considerar que a reprodução do som apresenta características acústicas, em muitos casos, até diferentes do áudio gravado que será, posteriormente, transmitido pela emissora radiofônica.

Este exame, com as tecnologias digitais permitem a realização de experimentações com o áudio, algo que pode favorecer uma diversidade de sonoridades, algo bem diferente da anterior, a analógica, onde em determinados casos qualquer trabalho de radiofonia envolvia uma grande quantidade de equipamentos interligados com variados fios, cabos e conexões.

Com a intenção de manipular o som, este, inicialmente, é armazenado em algum dispositivo. Posteriormente, ocorre o trabalho de transdução, ou melhor, é usado um tipo de microfone que ao ser atingido por ondas sonoras irá convertê-las em ondas eletromagnéticas que, logo, em seguida, serão modificadas para um formato digital.

O tipo e o modo de usar o microfone, enquanto um dos equipamentos principais para captar o som, pode incidir sobre as especificações que caracterizam uma fonte sonora, por exemplo, destacar os aspectos melódicos de uma fonte sonora (no caso de uma música vocal, por exemplo); ressaltar a sensação de fragilidade de um tipo de ser vivo (por exemplo, o som de flautas para destacar o movimento de uma formiga); causar a sensação “presença corpórea” no volume da voz (na dramatização radiofônica, quando uma personagem discursa para uma plateia imaginária, por exemplo); gerar a sensação de distância ou proximidade da fonte sonora em relação ao ponto de escuta; etc. Para Hausman *et al.* (2010, p. 106) “O microfone (...)

modifica a energia do movimento sonoro em energia elétrica. É o instrumento que transforma som em algo que pode ser usado pelas unidades de gravação e reprodução ligadas a uma mesa para radio transmissão”.

A tecnologia dos microfones apresenta três características essenciais que variam de acordo com o objetivo do trabalho, segundo McLeish (2001):

- a) Sensibilidade para captar o mínimo, ou então, o máximo de intensidade sonora;
- b) Fidelidade, geralmente chamada de resposta de frequência; os sons audíveis estão na faixa de 20Hz a 20.000Hz. A fidelidade corresponde à conversão do som com o máximo de semelhança ao som que foi emitido por algum tipo de objeto, máquina ou ser vivo. Neste caso, pode-se notar se o timbre sonoro do que foi gravado corresponde exatamente a fonte que emitiu o som.
- c) Defectividade: determina qual a direção do som que o microfone pode captar. Neste caso, há, geralmente, três tipos de direção: 1. A omnidirecional, todo o som ao redor do microfone pode ser captado; 2. A bidirecional onde a captação do, por meio deste microfone, ocorre de direções opostas, por exemplo, na gravação de diálogos e 3. A unidirecional onde, neste equipamento, o som captado é o volume sonoro que está à frente da cápsula ou ponta do microfone e, nesta mesma situação, a intensidade dos sons, nas laterais do microfone, pode ser amenizada.

Acrescenta-se que os microfones combinados com um adequado par de fones de ouvido, permitem que o locutor possa medir instantaneamente a qualidade expressiva da sua voz, pois

ouvindo sua própria voz pelos fones de ouvido, o falante recebe uma primeira impressão psicológica de diálogo consigo mesmo. Pois, quando o som de nossas palavras chega aos nossos ouvidos externos com toda a sua riqueza de nuances, verifica-se um autêntico estímulo auditivo que retroalimenta nossa atitude comunicativa e facilita uma expressão mais correta (BALSEBRE, 2012, p. 36 - 45, tradução livre).

Dentre os instrumentos envolvidos no trabalho de captação e edição do som, em sua maioria *softwares* de computadores, está o oscilograma e o espectrograma. Já mencionamos anteriormente.

O uso osciloscópio permite medir o tempo da duração de arquivo de áudio, ou seja, o som já gravado em algum dispositivo (*pen drive*, pasta virtual ou disco de DVD). Rodríguez

(2006, p. 80) destaca-se que “[...] o uso mais cotidiano da medição com o oscilograma é que se faz da montagem áudio e vídeo em edição informatizada.”

Quanto ao uso de espectroscópio, neste procedimento, pode-se medir a intensidade ou volume sonoro deste arquivo como também, simultaneamente, a sua frequência (som grave, médio ou agudo).

Com o estudo do arquivo de áudio através do espectrograma pode-se localizar o som desejado e, posteriormente, eliminar ou descartar o ruído. “É muito comum realizar análise espectrográfica de sons que estão misturados a ruídos não desejados. Esta “sujeira” costuma-se introduzir na gravação de efeitos sonoros em ambientes naturais, nas gravações de diálogos com som direto, etc.” (RODRIGUEZ, 2006, p. 85).

Usando um *software* de edição de som, ao atribuir o efeito de áudio reverberação (isso simula as características acústicas de um determinado ambiente) no som da voz da locução deve-se testar o nível de inteligibilidade no que se trata de realizar uma produção radiofônica. O conteúdo oralizado da mensagem deve ser compreendido sem a necessidade de aumentar a atenção do ouvinte, caso contrário, não será compreendida. Exigir demais do ouvinte não é objetivo do trabalho radiofônico. Por isso, a linguagem do rádio deve ser simples, clara, objetiva, expressiva, ao alcance do ouvinte; de forma que não exija muito esforço para que seja compreendida (SENA; PREIRA, 2014, p. 03).

Dentre as possíveis manipulações que podem ocorrer, com planejamento na produção do áudio radiofônico, também se destaca os efeitos de áudio disponibilizados em *softwares* de edição digital de som.

Os efeitos de áudio podem ser localizados na forma de dispositivos, botões ou teclas agregados em equipamentos usados para a gravação, produção e edição de som. Também podem ser encontrados na forma de aplicativos para a telefonia celular, visto que este equipamento de comunicação pode dispor de muitas funções além da realização de chamadas telefônicas. O efeito de áudio, em qualquer equipamento, sempre apresenta uma espécie de parâmetro onde é possível controlar ou mensurar o seu uso na produção, gravação ou transmissão do som. Hausman (2010) argumenta:

[...] teoria da moderna comunicação sustenta que passar uma mensagem depende de mais que simplesmente a validade da informação. Alcançar pessoas com uma mensagem também envolve influenciá-las emocionalmente – criar um clima de animação, talvez, ou sentimento de identificação. Esses fatores de ativação emocional podem geralmente ser despertados ou desligados com o uso de técnicas de produção

de rádio” (HAUSMAN, 2010, p. 236).

Igualmente os efeitos de áudio, quando usados de modo planejado pelo profissional de radiodifusão, contribuem para dar um caráter de maior possibilidade de realismo, ou seja, deixar a proposta desta comunicação mais similar com a realidade das relações as quais envolve o diálogo ou a conversação em determinados ambientes ou ocasiões, sem a intermediação de qualquer equipamento.

O efeito de áudio não é um efeito sonoro, pois este último significa ou remete a alguma fonte sonora (máquinas, animais, objetos, lugares, fenômenos meteorológicos, etc.). Os efeitos de áudio podem alterar o timbre, a frequência e a intensidade do som, isso pode ser muito útil na produção da ficção científica. No caso do rádio existem a produções no formato de dramaturgia radiofônica, onde nesta transmissão pode haver a simulação de um cenário de grandes ou pequenas dimensões com as suas devidas características acústicas. O ouvinte imagina, por exemplo, que duas personagens estão conversando dentro de algum automóvel, quando na verdade, são apenas dois locutores falando de dentro de uma sala de gravação de áudio de alguma emissora.

De acordo com Ratton (2007), Panorâmica ou Panning, Chorus e Delay ou Reverberação são efeitos de áudio que podem simular lugares, espaços deslocamentos e movimentos, algo que contribui para a verossimilhança do som radiofônico com a realidade cotidiana sem o uso de equipamentos, pois a radiodifusão não faz o uso de imagens e o ouvinte está ausente do campo visual da informação.

Quanto às possibilidades de alterar o timbre da voz do locutor, de acordo com Ratton (2007) podem ser utilizados os efeitos *Tremolo*, *Vibrato* e *Flanging*, conferindo-lhe um caráter distinto da voz humana, uma espécie de personificação da voz de entidades fictícias como: robôs, androides, alienígenas, monstros marinhos e outros seres do imaginário humano, elementos, provavelmente, úteis na produção da dramaturgia radiofônica.

Dentre os efeitos de áudio muito usados na locução radiofônica, conforme Sound Forge (2007) destacam-se:

- 1) Efeito de áudio *Chorus*: que, por meio da edição digital possibilita “copiar” o timbre do som e multiplicá-lo, ou melhor, criar uma espécie de coral de voz, ambas com o mesmo timbre;
- 2) Efeito de áudio Panorâmica: O efeito de áudio de *panning* ou panorâmica pode ser

usado para simular uma conversa entre dois mais locutores onde cada um, está lados opostos, ou seja, no lado esquerdo e no lado direito, logo, por exemplo, um ouvinte que estiver fazendo o uso de um par de fones de ouvido percebe um locutor falando do lado direito e o som da fala do outro locutor no lado esquerdo;

- 3) Efeito de áudio Eco ou *Delay*: é um efeito de áudio popularmente conhecido como o eco do som. Cada ambiente, de acordo com as suas características, durante a propagação das ondas sonoras pode absorver parte delas, rebater ou refletir outras partes. Por exemplo, a locução simula que está em amplo templo religioso, durante a sua pronúncia ocorre o eco, E o ouvinte, durante a audição, imagina um amplo local interno. O efeito de áudio *Delay* também pode ser conhecido a reverberação do som, mas desde que seja a fala do locutor seja inteligível, caso contrário, o excesso de reverberação no som faz com que seja incompreensível a fala do locutor.

Conforme Garcia (2011), no trabalho de edição de áudio ao se fazer mensurações pode-se atribuir na montagem do áudio as especificações acústicas de determinados lugares ou locais através da manipulação da reverberação do som. Geralmente, cada local ou espaço apresenta uma espécie de medida de reverberação para o som.

Em formatos de programas tais como a dramaturgia radiofônica, o uso da reverberação em determinados momentos do programa pode contribuir para estimular a atenção do ouvinte. Ele, ao ouvir o som com reverberação, imagina, por exemplo, amplos lugares ou espaços geográficos descritos ou orientados pela locução radiofônica. Logo há uma liberdade de espaço no trabalho com o som na radiodifusão.

Na produção radiofônica há a presença da voz, elemento principal, que é pronunciada e intermediada pelos microfones, equipamentos de transmissão e recepção, este trajeto do áudio até a audição apresenta uma característica acústica. O tratamento da voz na locução pode ser orientado por considerações da fonoaudiologia dando, com isso, mais expressividade na pronúncia da oralidade do rádio.

O locutor, quando na posição de apresentador de um programa radiofônico traz para si mesmo um papel semelhante ao de um líder de uma equipe, pois trabalha direcionando conteúdos sonoros a um definido grupo de ouvintes sendo que estes, mesmo que adeptos de uma demanda sonora específica, também podem apresentar variáveis características socioculturais.

Acrescenta-se, comparando a voz o locutor com a postura de um líder, de acordo com

site “5 Vice System” (GIANT; WORDWILDE, 2021) existem cinco tipos de vozes que são associadas com um tipo de perfil psicológico: o nutricionista, o criativo, o guardião, o conector e o pioneiro. Em meio a outras características psicológicas, os autores destacam (2021):

- 1) O contorno de voz com característica psicológica de nutricionista prioriza as necessidades humanas antes de benefícios financeiros, não apreciam se envolver em embates políticos;
- 2) O criativo acredita que a solução para determinados problemas envolve variadas perspectivas e investe tempo nesta prática;
- 3) O perfil de guardião é mais pragmático, lógico e menos emocional;
- 4) O som vocal com aspectos psicológicos de um conector denota que são muito habilidosos ao usar o som vocal para convencer pessoas, tem a habilidade de manter a atenção assídua das pessoas;
- 5) E quanto a um delineamento psicológico do tipo pioneiro, estes são muito estratégicos e já nascem com a habilidades de exercer comandos.

Como enfatiza Carona (2016), ao ouvir o som da voz da locução, o espectador, por meio do seu próprio estilo cognitivo, atribui características visuais tanto para o emissor como também para o conteúdo que está ouvindo. Elucida que:

[...] estilos cognitivos, estes são adquiridos por meio da experiência concreta com o mundo exterior, permitindo o conhecimento e a internalização das informações que são percebidas a cada momento; os estilos são programados no *software* cerebral dos seres humanos desde tenra idade, de modo que operam como gravações ou impressões que se repetem ao longo da vida e definem muitos aspectos da personalidade e do comportamento adulto (CARDONA, 2016, p. 12. Tradução livre).

E mesmo havendo uma ampla ou variável gama de opiniões subjetivas quanto ao que se interpreta sobre o que se ouve é útil, a intervenção regular e sistemática da fonoaudiologia no exercício da comunicação vocal, através da locução radiofônica é fundamental. Esta intervenção pode cooperar para uma maior amplitude da imagem comunicativa do som vocal através do rádio. Afinal, conceber um ato comunicativo assertivo e eficaz é algo fundamental para se estabelecer com a audiência, pois, neste caso, é provável haver mais o interesse e atenção do ouvinte.

O filósofo alemão Friedrich Wilhelm Nietzsche (1884-1900) afirma que “Frequentemente, nos recusamos a aceitar uma ideia simplesmente porque o tom de voz com que ela foi expressa não nos simpatiza.” (*apud* LOPES, 2013, p. 22). E ampliando essa assertiva,

O rádio constitui-se no meio de comunicação mais difundido em todo mundo, estando presente nos lares, nos automóveis, nos estádios de futebol e nos ambientes de trabalho. A maneira de narrar do rádio lida com o tempo e o espaço tendo na voz do locutor, poderoso e original elemento de comunicação entre os seres humanos desde as origens pré-históricas até nossos dias (MENGARDA; SANGALETTI, 2012, p. 91).

À vista disso, quanto ao que se pode referir sobre as consequências positivas de ouvir sons radiofônicos, para evitar qualquer dispersão da atenção ou distorções cognitivas, Silva (2008) afirma que:

Assim, em tempo de uma cultura excessivamente estimulada para focar elementos mais visuais, se faz necessário, para a evolução da comunicação através da voz radiofônica, agir.

[...] além da racionalidade que tudo quer e precisa ver, para adentrar numa situação onde todo o corpo possa ser tocado pelas ondas de outros corpos, pelas palavras que reverberam, pela canção que excita, pelas vozes que vão além dos lugares comuns e tautologias midiáticas (MENEZES, 2007, p. 82).

Provavelmente, a plena interpretação do som radiofônico somente ocorre quando esta proposta de comunicação é inteligível, conveniente e estimulante de ser ouvida. Desta forma, o rádio é dotado de uma expressividade enorme, pelo que permite uma quase infinita liberdade na imaginação dos ouvintes (CARVALHO, 2015, p. 04).

Considerando essas assertivas, na fase pré-produção radiofônica, se faz necessário proceder com os ajustes adequados no aparelho fonador humano ao fazer a locução para determinadas situações da comunicação. E nesse cenário a fonoaudiologia, uma ciência que tanto trabalha com os aspectos clínicos que envolvem a voz humana como também a amplitude da capacidade comunicativa do som vocal, pode apresentar significativas orientações para ações da locução radiofônica. O locutor, posterior a intervenção fonoaudiologia, saberá como adaptar seu tom de voz ao sentido pretendido na comunicação.

A beleza do som voz não é atributo unicamente necessário para praticar a locução radiofônica. Embora, inicialmente, nos primórdios do rádio, a estética vocal enquanto

característica de atração para audiência foi muito valorizada para gerar uma percepção de confiança no ouvinte. Nesta estética, a voz masculina de tons graves e a voz feminina com suaves tons agudos eram consideradas as ideais para dar credibilidade ao conteúdo auditivo por meio da radiofonia. Era comum interpretar que o som da “bela” voz radiofônica, ou seja, o equilíbrio entre a intensidade e a entonação podia, por exemplo, causar a impressão sensorial de segurança, de confiança, de autoridade ao comunicar alguma mensagem.

Nos primórdios do rádio brasileiro era inapropriado para fazer a locução, por exemplo, pessoas com vozes com sons estridentes. Neste tipo de voz, com a devida notava-se que o sistema fonador está com seus elementos fisiológicos inadequadamente ajustados, o que demonstrava uma espécie de constrição. Consequentemente, a ocorrência de uma proposta de comunicação ocasiona uma espécie de estresse auditivo que pode dispersar a atenção do ouvinte, de acordo com Oliveira (2011) músicas relaxantes e locução harmônica promovem a sensação de relaxamento e de momentos agradáveis que passamos, porém música agitada e locução estridente nos remetem a lembranças de inquietude e irritação.

Atualmente, ainda há quem pense que o exercício profissional da locução ainda envolve uma “bela” voz, onde há parâmetros que apresentam sons apenas graves, ou então, agudos no caso de vozes femininas. Porém, critérios ou padrões não são, geralmente, essenciais na comunicação radiofônica. Assim, o som “grave” do falar masculino, ou então, “sensual” da pronúncia feminina provavelmente é apropriado para situações específicas na radiofonia. Pois, cada tipo de pessoa apresenta características peculiares e distintas que são muito úteis na radiodifusão. “En cada caso, el realizador de un programa radiofónico habrá de considerar qué tipo de voz encaja mejor con los propósitos informativos e expresivos que pretende transmitir a los radioyentes (BALSEBRE, 2012, p. 53).

A atual naturalidade do som vocal radiofônico envolve elementos comunicativos, além da intensidade e da frequência, que podem determinar adequadamente o sentido informativo de uma determinada comunicação pelo rádio.

Mesmo que a voz da locução possa até demonstrar auditivamente uma espécie de beleza sonora, a expressão de sua pronúncia envolve particularidades ao tratar de propor diferentes situações por meio da comunicação radiofônica. Por exemplo, na transmissão de notícias, momento que “[...] contém diversos assuntos (política, economia, comportamento, esportes) que podem ser abordados de tal forma que sejam apresentados sentidos e emoções distintas” (MENEZES *et al.*, 2017, p. 12).

O som da voz usado para a comunicação, através do rádio, é um dispositivo fundamental onde se pretende entreter, convencer, elucidar, orientar e informar. Portanto, deve apresentar uma nítida prosódia no ato comunicativo. E isso envolve uma adequada e inteligível capacidade articulatória para pronunciar todo o conjunto de fonemas das palavras que compõem uma mensagem.

Em linguística, entende-se por fonema a menor unidade sonora (fonética) de uma língua, a qual estabelece contraste com outra unidade do mesmo tipo, quando as duas podem ocupar a mesma posição numa dada palavra, prestando-se essa unidade mínima a diferenciar o significado das palavras comparadas entre si (FLORES, 2014, p. 04).

Outro aspecto a ser considerado ao tratar da qualidade na radiodifusão, é se houver alguma falha no sistema orgânico que expressa a voz, onde se denotam dificuldades fisiológicas. Por exemplo, quando o ato de falar causa estresse físico; há dificuldades de dicção; há problemas de entonação, há disfunções que fazem com que o volume da voz seja associado a algo muito baixo, ou então, alto de ouvir; o ritmo da pronúncia ocorre de modo acelerado, etc. Todas essas dificuldades podem ser identificadas pelo profissional de fonoaudiologia.

Observa-se que “a voz é produto da utilização conjunta de vários órgãos e depende de uma série de condições físicas, envolvendo quatro elementos fundamentais: respiração, fonação, articulação e ressonância” (KYRILLOS, 2003, p. 26). Na dinâmica da locução, estas condições podem determinar o ritmo e a pausa da voz.

Algo característico dos tempos atuais, a produtividade imediatista, pode ser notada no caso de uma proposta de comunicação muito dinâmica, neutra e objetiva no ato da locução. Acrescenta-se que “[...] o século XXI apresenta-se aliado ao discurso do imediatismo e aceleração. A vida das pessoas vem sendo marcada pela pressa em produzir e consumir em grande quantidade” (SILVA, 2019, p. 60). Nessa circunstância “acelerada”, sem o devido preparo, ocorre uma dinâmica de pronúncia. Em outras palavras, pretende-se comunicar o maior número possível de informações em pouco tempo. Neste caso, Vierra e Behlau (2009), defendem o acontecimento da comunicação radiofônica. Assim, para os autores:

O padrão articulatório com sons bem definidos transmite ao ouvinte desejo de ser compreendido e clareza de ideias. Já uma articulação mal definida pode indicar dificuldade na organização mental ou mesmo falta de vontade de se comunicar. Outro aspecto importante para a efetividade da mensagem é a velocidade de fala. Uma

velocidade lenta desliga o ouvinte e passa impressão de lentidão de pensamento, ao passo que uma velocidade elevada pode refletir ansiedade e tensão além de não dar espaço para o interlocutor (VIERRA; BEHLAU, 2009, p. 347).

Cada palavra que compõem uma determinada frase apresenta uma extensão onde está envolvido um determinado tempo adequado para se pronunciar todas as sílabas que a compõem. O uso apropriado deste tempo poderá determinar a qualidade auditiva da proposta de comunicação pela locução radiofônica.

A execução das devidas orientações da fonoaudiologia, no tratamento da dinâmica do som da voz, pode fazer com que esta pronúncia da locução venha a ser mais interessante no ato da comunicação.

Dentre as técnicas para tratar o ritmo acelerado de pronúncia, inicialmente, deve ser verificado o ato de respiração e expiração, pois o ar é uma energia que impulsiona a produção do som vocal. Esta troca de ar entre o sistema fisiológico e o ambiente externo deve acontecer no caso da proposta de uma comunicação neutra e objetiva de forma tranquila, sem a necessidade de uma acelerada dinâmica. Marchesan (1998) reforça esta assertiva afirmando que:

O sistema respiratório é um conjunto de órgãos tubulares e alveolares situado na cabeça, pescoço e cavidade torácica, responsável pela respiração que são as trocas gasosas efetuadas entre o organismo e o meio ambiente. O ar entra por sucção e circula pela cavidade nasal, faringe, laringe, traqueia e brônquios antes de chegar ao pulmão. A integridade destas estruturas é fundamental para permitir uma respiração eficiente (MARCHESAN, 1998, p. 03).

Ainda sobre o problema da velocidade de se pronunciar o som da voz através da locução radiofônica, quanto à necessidade de gerar uma expressiva comunicação, deve ser avaliada a personalidade do profissional de radiodifusão onde se nota ou não a característica do nível do sentimento de ansiedade. “Quanto mais ansioso o sujeito for ou estiver, maior a probabilidade dele perceber a sua ansiedade por meio da auto avaliação e do interlocutor notar a influência da ansiedade em sua comunicação” (ALMEIDA *et al.*, 2011, p. 388). Ao tratar com um público ouvinte anônimo e invisível, onde se espera ser compreendido, é primordial que o nível de ansiedade seja monitorado.

Outra situação, caso contrário ao ritmo acelerado, é quando a locução demonstra uma voz onde se tem a impressão sensorial de falta de motivação, ou seja, a pronúncia é realizada

de forma muito lenta. Algo que acaba propiciando uma audibilidade desagradável e desestimulante de se ouvir. A comunicação radiofônica, nesta circunstância, pode não ocorrer, pois a apresentação está prolixa e, conseqüentemente, dispersa atenção do ouvinte em vez de atraí-la.

Claro que há momentos na radiodifusão onde o som da fala na locução deve demonstrar uma moderação, com características mais reflexivas ou ponderadas, considerando a interpretação que deve ser dada ao conteúdo da mensagem. Entretanto, há contextos onde esta moderação, se exagerada e duradoura, pode ser interpretada como falta de objetividade, ou melhor, uma ausência de uma conveniente motivação para se comunicar mensagens. Para Cielo e Bazo (2008) [...] o rádio é um meio de comunicação que atinge um grande número de pessoas e as informações precisam ser transmitidas de forma clara, precisa e agradável também para o ouvinte.

A motivação pessoal que também envolve a comunicação radiofônica deve ser valorizada, isso tem a ver com a percepção auditiva que o público faz do som radiofônico e este, possivelmente, realiza outra atividade simultaneamente àquela de ouvir o rádio. A velocidade da expressão vocal e a intensidade do som são dois elementos que devem estar configurados de acordo com o sentido informativo que se pretende na comunicação radiofônica, estimulando deste modo a motivação do ouvinte.

Tal satisfação é relevante para o entendimento entre emissor e receptor, pois não há contato visual entre eles e mesmo que, em algumas situações, o locutor esteja sendo filmado esta possibilidade tecnológica não é tão fundamental ao ponto de chamar constantemente a atenção do ouvinte. Neste caso, esta satisfação ocorre no modo de emitir uma mensagem de maneira que a mesma possa ser entendida. E assim, o sentido informativo não foi acometido da incidência de qualquer forma de ruído, pois a informação chegou ao receptor da mesma satisfatória. Para tanto é necessário que o interlocutor tenha habilidades na prática da locução, dentre as quais, por exemplo, quando ao tratar de um determinado assunto ou tema, mesmo que tenham pouca relevância, demonstra verbalmente domínio do conhecimento sobre o que e como vai se pronunciar. Isso tanto minimiza o excesso de redundância no conteúdo de palavras que são emitidas pela locução como também evita a monotonia sonora, algo nada agradável de ouvir na programação de uma emissora.

Agir com total improviso na locução não é algo recomendado, visto que a audiência radiofônica, sendo algo coletivo a proposta de comunicação através da oralidade radiofônica, deve apresentar coerência. Ou seja, uma argumentação unicamente sonora onde há uma nítida

separação entre começo, meio e fim. Por isso um roteiro, mesmo que não contenha todas as informações ou palavras, pode contribuir como instrumento de orientação. O som da voz, no exercício da locução radiofônica, que apresente um conteúdo improvisado, pode ser aprimorado e deve priorizar clareza, rápida compreensão e a assídua atenção do ouvinte. Destaca-se que:

Como a relação que se estabelece entre a instância de locução e a audiência no rádio está normalmente calcada na empatia, na ‘amizade’, na cumplicidade, o conjunto desses enunciados, no final das contas, induz o ouvinte a corroborar o ponto de vista explorado de forma quase hegemônica no texto ou desencoraja de antemão a participação daqueles que pensam de forma diferente (MACIEL, 2006, p. 04).

Este caráter de empatia promovido pelos sons radiofônicos pode ter relação com as variações que o locutor faz na projeção do som de sua voz para apresentar os programas radiofônicos, por isso, a modulação planejada da voz pode impactar na qualidade da audição radiofônica. Trata-se de saber dosar sons quanto à frequência (agudo ou grave), o volume (baixo, moderado ou alto), a velocidade da pronúncia (falar de forma lenta, moderada ou dinâmica) e a aplicação de pausas, tudo de acordo com o contexto da comunicação que se propõe na radiodifusão. Conforme Farghaly *et al.* (2008, p.319) ao mencionar a situação da modulação no som da comunicação na fala indica que “A modulação é um dos marcadores vocais mais importantes na locução, fazendo toda a diferença para manter interesse no que está sendo dito, atingindo o ouvinte de forma mais efetiva”.

A modulação do som da voz, ou seja, a busca do equilíbrio entre os elementos componentes (intensidade, frequência, timbre) é uma atividade necessária na comunicação humana quando se faz pela atividade dialógica na busca de uma melhor compreensão entre os interlocutores. Logo, torna-se necessário, por exemplo, saber, sem dificuldades, do que se trata uma pergunta, afirmação ou negação. As mesmas palavras ou frases de acordo o modo como são pronunciadas podem apresentar diferentes sentidos e até mesmo percepções emocionais. “A modulação é um dos marcadores vocais mais importantes na locução, fazendo toda a diferença para manter interesse no que está sendo dito, atingindo o ouvinte de forma mais efetiva” (FARGHALY *et al.*, 2008, p. 319). E a reação do público pode ser notada na síntese dos conteúdos identificados nas mensagens que os ouvintes enviam para a rádio. Além da qualidade do som, o sucesso da realização da comunicação, por meio de sons radiofônicos, depende da audiência. No vínculo estabelecido entre a emissora e o ouvinte, no momento da locução, nota-se que a audiência pode ser composta por inúmeros tipos de personalidades e

expectativas dos ouvintes.

A conduta da locução, além de saber como pronunciar o som da voz para determinados grupos de ouvintes, também deve envolver o conhecimento das demandas auditivas que a audiência apresenta. Neste agir, podem ser identificadas quais, geralmente, são as motivações que fazem com que um determinado público busque por sons específicos.

A eficiência da recepção na transmissão radiofônica envolve conhecer e de ter o máximo de informações sobre público ouvinte para que, posteriormente, se realize o planejamento onde todo o som do programa estará personalizado ao máximo quanto aos critérios definidos, pois:

[...] o ouvinte participa da criação das mensagens radiofônicas, atribui sentidos ao que é transmitido, vivencia emoções durante a escuta, estabelece laços de convivência com outros atores, sejam eles locutores, outros ouvintes e com o próprio rádio, que é visto não como um simples aparelho, mas como a personificação de um companheiro (PESSOA, 2010, p. 10).

Ter noções sobre o que pode motivar a atenção e o que está sendo pronunciado pelo rádio são ações que não devem ser ignoradas. Logo, uma transmissão não deve ser elaborada, unicamente, de acordo com o gosto ou preferência pessoal do profissional de radiodifusão, caso contrário, pode ocorrer a dispersão da atenção do público ouvinte.

Conhecer quem vai ouvir o programa pode evitar ou até mesmo amenizar as falhas que podem incidir sobre a transmissão de sons radiofônicos, principalmente, no que se refere ao procedimento da locução do conteúdo. Uma vez que ressalta que, como já mencionado neste trabalho, ouvinte e locutor podem não estar no mesmo campo visual da comunicação. Sem a personalização do som radiofônico, possivelmente, poderá acontecer um desinteresse do ouvinte, não necessariamente pelo conteúdo, mas na forma sonora como está sendo comunicado. O ouvinte não sente nenhum vínculo com o qual possa manter o seu interesse auditivo, pois não há elementos sonoros que indicam que haverá alguma informação relevante para atender a sua expectativa. Pode ter desde ouvintes com hábitos diários de escuta, sistemáticos e até ocasionais ou curiosos sobre determinados assuntos que são comunicados através da oralidade radiofônica. E isso reforça esse conjunto de atenção que deve ser observado na produção.

Também os ouvintes apresentam características básicas que indicam um perfil de público e suas determinadas necessidades. Isso pode envolver o conhecimento a respeito de qual a média da faixa etária; grau de escolaridade; gênero; nível sociocultural; ramo de atividade

profissional; região na qual reside etc. A atividade de traçar um perfil pode também indicar o quanto o público ouvinte sabe do que será comunicado pela locução radiofônica o que revela, neste momento, que o caráter de novidade é, obviamente, algo mais atraente e que vai criar uma espécie de vínculo com a atenção auditiva do público de rádio.

Nessas ações, a qual se sabe com quem se está falando através do rádio, o som da fala é direcionado a quem quer ouvir o que está sendo dito pela locução. O que também indica qual o tempo e a profundidade do conteúdo que será pronunciado através da radiodifusão. Pode ocorrer no momento da transmissão “[...] a emoção presente na comunicação radiofônica, a sensação de identificação proporcionada aos ouvintes por elementos dessa comunicação, e a relação entre o universo sonoro e o imaginário, com criação de imagens mentais para o que se ouve” (PESSOA, 2010, p. 29). A comunicação por meio do rádio deve propor a “simulação” de um diálogo entre o ouvinte e o locutor, a maneira de proceder com a locução na expressão sonora de palavras, com certeza e determinação, concede credibilidade no sentido informativo o qual se pretende comunicar. E esse elemento é um critério importante para a produção da qualidade.

Como ilustração e utilizando a experiência prática é possível elencar algumas ações para aprimorar os recursos de expressão orais utilizados na locução. Assim, a partir de Farghaly (2008), Azevedo (2009), Sousa (2010), Borghoff (2011), entre outros, abaixo há uma síntese de exercícios e cuidados que podem ajudar nessa produção. Assim,

- 1) Uma correta interpretação auditiva da locução é consequência das modulações planejadas na ocorrência da emissão radiofônica, isso determina o conteúdo emocional que se pretende impor sobre a mensagem que será comunicada. Estas modulações podem ser notadas nas variações do tom, velocidade, do uso de pausas e da intensidade do som no sentido que se pretende atribuir na comunicação. Por exemplo, na frase a seguir inserida em um roteiro lê-se: “-Você precisa entregar o roteiro do programa hoje.” ao dizer essa expressão, sem movimentar com vontade as articulações que produzem o som da voz, conseqüentemente, o emissor não demonstra ser digno crédito ou confiança em relação ao conteúdo que pretende comunicar.
- 2) A ênfase do volume sonoro usado em determinadas falas de cada palavra ou expressão pode variar, de acordo com a intenção do comunicador, em vista disso, quanto às palavras do trecho roteiro acima descrito, por exemplo: ao haver uma

intensificação do volume sonoro no tom da pronúncia da palavra “hoje” usada na frase, como resultado, possivelmente, compreende-se, auditivamente, que pode haver uma escassez do tempo envolvido na produção do roteiro citado na frase de exemplo.

- 3) O acontecimento da comunicação através do rádio pode não ocorrer com presença física de ambos os comunicantes no mesmo espaço ou local, mas o proceder da locução, como suporte praticamente exclusivo para simular a conversação, deve fazer com que o ouvinte imagine-se inserido no contexto que envolve a emissão da mensagem.
- 4) Por isso, no estudo do roteiro, na fase pré-produção radiofônica, deve determinar qual palavra deverá ter mais ênfase quanto à intensidade do volume e tonalidade, considerando o sentido que se pretende atribuir a determinada comunicação. Nesta situação, um exercício para relaxar a musculatura da língua, a musculatura do pescoço e os outros elementos fisiológicos que contribuem para o som da voz: recomenda-se colocar uma das mãos no pomo de adão, pressionar levemente esta região localizada na parte média do pescoço e, ao mesmo tempo, bocejar, primeiramente, com a boca fechada e, logo depois de algumas vezes, com a boca aberta emitindo sons de bocejo.

Depois de algumas destas práticas, a vocalização apresentará frequências adequadas de agudo ou grave envolvida na emissão do som da voz que se pretende em determinada produção radiofônica. Estes procedimentos acima propostos podem ser úteis no caso de vozes com sons estridentes que podem causar uma espécie de estresse auditivo no ouvinte.

Igualmente, para potencializar a expressividade comunicativa da locução radiofônica como a realização de alongamentos, falar as vogais com o máximo possível de abertura vertical da boca, realizar respiratórios e articulatórios, chamados de “trava-línguas”, a fonoaudiologia recomenda o uso da homofonia na locução de frases. Ou seja, há uma aparente dificuldade de pronúncia devido a uma espécie de combinação de palavras que apresentam significados diferentes, porém de características similares quanto à frequência do som (grave, médio ou agudo) desse modo, a locução deve acontecer de modo rápido e inteligível. A homofonia “significa mesmo som. Nesse tipo de textura as vozes, ou linhas, movem-se para diferentes alturas praticamente ao mesmo tempo” (BORGHOFF, 2011, 84). Posteriormente, esta prática trava-línguas contribui para que o locutor tenha melhores habilidades para controlar o volume sonoro e a tonalidade de suas palavras.

Descrito este panorama como referência aos cuidados e às ações que podem ser realizadas para a eficiência do processo da comunicação radiofônica, o item seguinte focaliza a importância da produção de temas sobre a ficção científica que podem melhorar a comunicação entre a emissora e a audiência.

3.1.3 Ficção Científica: matéria-prima para a produção radiofônica

As considerações a seguir tratam da origem e da função do gênero ficção científica. Alguns dos seus temas e produções serão utilizados para propor o conteúdo de um programa radiofônico. A proposição teve por base a pesquisa bibliográfica, com temas de pesquisa de campo (questionário). Pode ser considerado que a ficção científica é um fator que potencializa a predileção do ouvinte pela cultura científica e neste sentido, pode despertar maior interesse do público pelas notícias. Estas narrativas ficcionais, em muitos casos, refletem as possíveis, ou então, as prováveis consequências dos avanços e descobertas científicas e seus resultantes derivados tecnológicos. Acrescenta-se que “A comunicação social, por meio dos programas radiofônicos, sobre divulgação de informações científicas pode funcionar como um instrumento de instrução ou de educação despertando o gosto do público pela cultura científica” (CAMPOS; SILVA, 2012, p. 02)

A ficção científica, um tipo de gênero artístico e cultural, pode estar na forma literária, de áudio, ou então, no formato audiovisual. Em seus primórdios, as primeiras edições foram no formato de publicações impressas. Assim,

Não há [...] um consenso simples sobre o que é FC (ficção científica), além do acordo de que é uma forma de discurso cultural (em essência literário), mas nos últimos tempos cada vez mais cinematográfico, televisual, de quadrinhos e relacionado a jogos (eletrônicos ou não) que envolve a concepção de um mundo, de um modo ou de outro, diferenciando do mundo real que os leitores vivem. (...) Alguns críticos definem a ficção científica como ramo da ficção fantástica ou não realista em que a diferença se encontra em discurso materialista e científico quer a ciência evocada esteja ou não em acordo estrito com a ciência como a empreendemos hoje (ROBERTS, 2018, p.33).

Algumas produções são consideradas como espécies de suposições científicas premonitórias, mas não no sentido místico, religioso ou esotérico, mas como uma espécie de

narrativa cultural e artística. A suposição da imaginação dos escritores, influenciada por reais aspectos científicos quando mescladas com aventuras e romances, “previu” tecnologias que são reais atualmente. “O pensamento científico e a sensibilidade artística desenvolvem, por muitas vezes, caminhos paralelos que se interceptam em pontos convergentes de ousadia, crítica e imaginação” (GOMES *et al.* 2021, p. 145).

Este tipo de narrativa ficcional científica adquire, muito tempo depois de sua publicação ou apresentação, um sentido premonitório que “antecipou” algum tipo de desenvolvimento científico e seus derivados tecnológicos, Piassi e Pietrocola (2007) explicam que “a ficção científica é entendida geralmente como a tentativa de imaginar futuros inimagináveis. Mas seu assunto mais profundo pode ser de fato nosso próprio presente histórico”.

Neste gênero artístico e cultural, a ciência é seu objeto de trabalho. Logo, a imaginação criadora é direcionada por suposições científicas devido às descobertas reais que a ciência demonstra ao longo do tempo.

Algumas produções anteriores ao século XX, embora usassem alguns atributos tecnológicos, eram narrativas onde a aventura era mais destacada do que o envolvimento do aspecto científico. E apesar das obras literárias de ficção científica dos escritores H. G. Wells e Júlio Verne terem sido as mais lidas e, até mesmo, as mais adaptadas para o formato audiovisual, ressalta-se que a ficção científica, propriamente definida, ainda não existia nos tempos destes escritores. Como afirma Almeida (2008),

Julio Verne, H. G. Wells (...) foram referências importantes para a scientification, o que acabou na publicação de inúmeros trabalhos desses autores. Essas referências são clássicas no mundo da FC, literaturas românticas do século XIX que ainda envolvem a todos com a sua magia (ALMEIDA, 2008, p. 16).

Nestas produções, personagens dominam tecnologias, equipamentos e máquinas até então inovadoras, mas grande que o aspecto científico tenha destaque na narrativa. O próprio termo ficção científica ainda não havia sido “inventado”. Em muitas produções literárias, no século XIX, eram classificadas, geralmente, de romances científicos. A expressão propriamente nomeada como “ficção científica” surgiria somente após a publicação da revista *Amazing Stories*, em 1926.

Em abril de 1926 foi publicada a primeira edição da *Amazing Stories*, primeira revista

em língua inglesa dedicada exclusivamente à ficção científica, editada por Hugo Gernsback, um dos editores que buscava novos materiais para o mercado. Aproveitaram a popularidade crescente da ciência para ligá-la a ficção científica. Nos editoriais da revista, Gernsback trouxe ao leitor a mensagem de que coisas impossíveis poderiam se tornar possíveis, de que a “scientifiction” – como ele primeiro batizou o gênero – era plausível 8. Ele discutia a tênue separação entre ficção e fatos, imaginação e realidade, verdade e mentira. A “scientifiction” usava teorias e fatos científicos para antecipar o futuro por meio de uma espécie de visão profética: Ficção hoje. Fato amanhã (FLÓRIO; FREIRE JÚNIOR, 2020, p. 119).

No século XVI, o astrônomo Nicolau Copérnico publicou uma obra em 1543 que “[...] abriu caminho para uma nova mentalidade por parte dos astrônomos e filósofos da época que acabou com o desmoronamento completo da ultrapassada concepção do planeta Terra imóvel no centro do universo” (KUHN, 2002, p. 06). Nestes tempos, esta descoberta estimulou a imaginação literária. No século XVII, podem ser encontradas supostas obras de ficção científica que narravam viagens para fora do planeta Terra. Mas muito tempo antes da revolução copernicana, já se fazia uma literatura envolvida em uma mescla de fantasia com elementos de aventura.

Desde a Antiguidade, a ideia de uma viagem para fora da Terra, aos céus, tem sido cogitada por alguns importantes escritores e filósofos. Por exemplo, Luciano de Samósata (125-192 d. C.), em ambiente helênico, compôs ao final do segundo século cristão a sua *Conjectura Verossimilis*, em que a ideia de sair da Terra se colocava. A aventura descrita por Luciano é cheia de peripécias: o personagem embarca numa nau, sai pelo oceano, passa por ilhas maravilhosas, pelo interior de uma baleia gigantesca, etc. O barco de Luciano enfrenta uma tempestade muito forte e os ventos o levam até aos céus, onde ele e seus companheiros presenciaram uma batalha entre as forças do império da Lua e as do Sol pela ocupação da Estrela da Manhã. Sua viagem celeste dura pouco e não é nada além de uma passagem estranha entre tantas outras aventuras descritas na sua curta narrativa (CAMENIETZKI, 2007, p. 44).

Pode-se considerar que estas antigas produções eram narrativas que possuíam um caráter de mais aventura e pouca “ciência”. Para alguns pesquisadores do tema “[...] a ficção científica não poderia ter se originado antes do século XIX, precisamente porque foi apenas no século XIX que a ciência, como agora compreendemos o termo, obteve curso cultural generalizado” (ROBERTS, 2018, p. 43).

Portanto, a partir dessa assertiva “[...] a FC (ficção científica) se estabelece de forma definitiva durante meados do século XIX, quando surgem autores paradigmáticos que definirão o gênero e terão uma série de imitadores: Júlio Verne, Edgar Allan Poe e H.G. Wells” (AGUIAR, 2012, p. 61). Entre os adeptos e pesquisadores da ficção científica, a “primeira” obra surgiu a partir da publicação, em 1818, do livro “Frankenstein” da escritora Mary Shelley.

Esta ficção, de acordo Mattos (2005) é pautada em três transgressões, a saber: a ousadia de Frankenstein em desafiar a lei natural e criar, através da ciência (e não do sexo), um novo ser, a partir da profanação de cadáveres (uma transgressão à lei dos homens) e, finalmente (como o fez Zeus), voltar-se contra seu criador até destruí-lo.

Esta obra literária teve como base de criação a teoria de Luigi Galvani que “[...] foi um físico e médico italiano, que investigou a natureza e os efeitos daquilo que ele concebeu como sendo a eletricidade no animal. As suas descobertas conduziram à criação da pilha voltaica, um tipo de bateria que tornou possível uma fonte constante de corrente elétrica” (RIBEIRO, 2014, p. 23). O cientista Galvani desenvolveu pesquisas onde demonstrava que o cérebro era capaz de emitir sinais elétricos para o corpo humano.

Dentre os vários autores famosos por suas criações de ficção científica, “[...] a popularização de uma literatura com temas científicos se daria somente na segunda metade do século XIX, com o francês Júlio Verne e o inglês H. G. Wells” (FLÁVIO, 2015, p. 62). Júlio Verne (1828 – 1905) para elaborar suas obras se baseava nas revoluções científicas de seu tempo. E o escritor inglês H. G. Wells (1866 – 1946), produzia obras mais distópicas.

Verne, em seus estudos racionaliza sobre a ciência e as invenções de sua época, propôs uma literatura de ficção, baseada em probabilidades, onde se observa o progresso de melhoria da humanidade com as inovações da ciência e de seus derivados tecnológicos. A obra "Da Terra à Lua", do autor, narra uma viagem realizada por meio de um disparo de uma cápsula contendo seres humanos que pousava na Lua. Nesta narrativa de ficção científica, o local de lançamento deste artefato estava localizado próximo da linha do Equador. Tempos depois, em termos astronômicos, foi provado que a distância entre a Lua e a Terra é mais curta se os parâmetros de medidas forem aplicados tendo como referência a linha do Equador. Isto demonstra que a obra proposta por Verne deixaria de ser apenas uma ficção científica, depois de quase cem anos desta publicação. Isso explica os motivos da Agência Espacial Norte-Americana (NASA) realizar seus experimentos de aeronáutica e de lançamento de foguetes próximos a Linha do Equador.

Igualmente, as probabilidades implicitamente propostas nesta obra de ficção científica do francês Júlio Verne ainda surpreendem os atuais pesquisadores do gênero. O experimento da nave Apollo 11, realizado pela NASA em 1969, que levou o homem a pousar na Lua, tinha as mesmas dimensões físicas propostas na obra de ficção científica Da Terra à Lua. Ainda referindo-se, às criações do escritor francês, possíveis antecipações de futuras e reais invenções, ele publicou em 1869, a obra de ficção científica Vinte mil léguas submarinas. Em 1954, foi

inventado, por cientistas norte-americanos, o primeiro submarino movido por energia nuclear e que apresentava dimensões similares ao que foi proposto na ficção de Verne. Na pesquisa para o desenvolvimento desta publicação literária, Verne, em seu tempo, estudou as pesquisas sobre barcos com possíveis capacidades de submersão aquática.

Aquilo que se trata de evidências, onde se demonstram que em alguns casos aquilo que se denomina de ficção pode tornar-se ciência, em algum momento do futuro. Isso pode servir de referência a várias áreas de estudo, como a Filosofia, a Sociologia, a Comunicação entre outros.

Quanto ao escritor inglês H. G. Wells, dentre suas significativas obras, ressalta-se “A máquina do tempo”, publicada em 1895. Nesta ficção literária, a personagem que era um cientista viaja através do tempo para no futuro no ano de 820701 para descobrir que a humanidade está dividida em duas raças bem distintas. Uma pacífica e a outra uma espécie de seres predadores. Implicitamente, esta ficção científica pode ser uma espécie de metáfora das consequências insalubres da revolução industrial, que teve seu início em meados do século XVIII, na Inglaterra.

As obras literárias de Wells conquistavam vários leitores. Em suas produções o escritor criticava implicitamente os efeitos colaterais das evoluções científicas. Dentre suas obras clássicas, destaca-se o livro “A guerra dos mundos” que explora a curiosidade científica sobre a possibilidade da existência de vida no planeta Marte. Nesta produção, indiretamente, pode ser verificada uma crítica ao imperialismo e ao sistema de governo. Nestes tempos, diferente da ficção, tanto a França como a Inglaterra colonizaram e também exterminaram povos e destruíram as culturas de vários países, anexando estes as suas sociedades e aos seus regimes de governo. Este poder de conquista se deveu, em grande parte, pela superioridade tecnológica da época que estes países utilizavam. Ferro (2017) elucida que na segunda metade do século XIX tem lugar uma nova onda de colonização europeia, a qual foi denominada de “era imperialista”. Ela instaura o domínio das potências europeias sobre grande parte do mundo, ao mesmo tempo em que afirma a sua superioridade da civilização na qual se apoia.

Pode-se comparar que na ficção científica “A guerra dos mundos”, algo bem além de uma fantasia literária escapista, as personagens originárias do planeta Marte em relação aos terráqueos são equivalentes aos países imperialistas em relação aos povos subjugados.

Esta mesma obra serviu de inspiração para pesquisa sobre energia nuclear.

Nada exemplifica isso melhor do que a história do físico húngaro Leo Szilard. Ele é o homem que teve alguns dos insights mais decisivos para que uma expectativa geral das primeiras décadas do século XX se tornasse exequível: a de que seria gerada uma quantidade enorme de energia a partir da manipulação da matéria ao nível do átomo. O físico era um leitor ávido de ficção científica e, principalmente, de H. G. Wells, autor da conhecida obra *Guerra dos mundos*. Szilard reconheceu a dívida com Wells sobre o conceito de reação em cadeia em que nêutrons despedaçam núcleos atômicos – que acabou sendo a base tanto da geração de energia nuclear pacífica quanto a da bomba atômica (ALBERGARIA, 2010, p. 01).

Igualmente, como a proliferação da ficção científica na Europa, para o público norte-americano existiam publicações no formato de revistas populares de bolso, com periodização semanal, acessíveis pelo baixo custo. Com a ampliação de revistas ou magazines, surgiu, nos anos 20, um mercado com sucesso financeiro devido ao consumo da ficção científica. O mundo da ficção científica encontra, em especial nos Estados Unidos, seu epicentro, com associações numerosas de fãs, algumas das quais publicam revistas artesanais ou semiprofissionais (CARDOSO, 2006).

O filme *Viagem à Lua*, de 1902, espécie de adaptação literária da obra do escritor Júlio Verne de 1862 é considerado o precursor da ficção científica na cinematografia. Cunha e Girodan (2009), explicam que a produção

era um curta metragem de 12 minutos, *Le voyage dans la lune* (*Viagem à Lua*), considerado, atualmente, o primeiro filme de ficção científica do cinema, tendo sido inspirado em um dos romances de Júlio Verne. É também nesse primeiro filme que aparecem as primeiras representações de cientistas no cinema, ainda que inspiradas em um romance de ficção (CUNHA; GIORDAN, 2009, p. 10).

Após a popularização do cinema, a partir dos anos 1960, o gosto do público pela ficção científica foi ainda mais ampliado. Agora não apenas textos impressos associados com desenhos, mas também narrativas compostas por imagem e com o som.

Pode-se mencionar que o gênero ficção científica também apresenta uma espécie de produção derivada, ou seja, são elaborações classificadas de subgêneros da ficção científica, que embora compartilhem de alguns atributos similares, os conteúdos destes trabalhos não compartilham, ou melhor, não priorizam, do mesmo modo, o caráter de credibilidade dos fatos envolvidos na narrativa.

Para alguns pesquisadores, as produções de subgêneros da ficção científica que podem

ser consideradas como uma simples fantasia que estimulam a envolvente sensação de escapismo da realidade tem a possibilidade de atender aos mais variados nichos de públicos. Na ficção científica há narrativas distópicas e utópicas, que além de personagens humanas também podem apresentar seres fantásticos, sociedades com padrões de vida diferentes do planeta Terra, planetas com alienígenas e tecnologias futuristas etc. O contexto ficcional destes conteúdos pode ter uma ampla “aceitação” se fizeram estrategicamente uma relação indireta com o momento ou fase da realidade a qual passa a sociedade.

A oportunidade situacional faz referência ao destaque no contexto social, as novas tecnologias e suas prováveis consequências serviam de inspiração para as produções de ficção científica. Neste sentido,

Ray Bradbury, escritor norte-americano, quando lançou o livro de ficção científica *Fahrenheit 451*, em 1953, transpôs para o papel a efervescência daqueles anos. Em sua obra, Bradbury cria uma sociedade futurística e totalitária em que os livros são proibidos. Escrito no período pós-Segunda Guerra e Guerra Fria, *Fahrenheit 451* traz marcas da cultura de um mundo que vivia na modernização eletrônica, com a criação do computador e alcance da televisão a toda sociedade (CANTARELA; SILVIA, 2010, p. 138).

Provavelmente, o meio de comunicação de maior amplitude para os diversos tipos de público com seus respectivos níveis socioeconômicos é, sem dúvida, o rádio. Isso se deve, principalmente, à característica da portabilidade, pois a programação pode ser ouvida simultaneamente com a realização de outra atividade. A atual radiodifusão, essencialmente sonora, flui com mais rapidez se comparada a outros meios de comunicação, muitos ouvintes podem ter acesso à programação através de diversos meios além do receptor tradicional.

Logo, tendo em mente o tipo de público, estes adeptos prováveis do gênero ficção científica, é viável para a produção radiofônica os temas (obras literárias, filmes, história em quadrinhos, radionovelas etc.) especialmente direcionados a apreciadores da cultura científica.

O próximo capítulo desta tese vai apresentar a proposta de uma produção radiofônica de ficção científica. Serão utilizados neste procedimento os conhecimentos já citados neste trabalho como, por exemplo, as funções da música e dos efeitos sonoros propostas na Teoria Expressiva de Armand Balsebre, da Acústica Física, da Psicoacústica aplicada, às contribuições da Fonoaudiologia para elaboração do roteiro do programa, a gravação e a edição do programa.

A ideia surgiu a partir da investigação da tese, como uma forma de desenvolver uma

experiência prática considerando os diálogos estabelecidos com diversos autores durante a revisão bibliográfica. Do mesmo modo, para a definição do roteiro foram aplicados questionários, através do Google Forms. A análise dos resultados, a produção do roteiro e do programa compõem a última etapa da tese.

CAPÍTULO 4

CRIAÇÃO RADIOFÔNICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A PRODUÇÃO

4.1 Criação Radiofônica: considerações sobre a produção

“Viva o som!”... porque o som é um elemento vital para criar e contar uma boa história. Desde que, é claro, ela seja transmitida por um bom comunicador, conhecedor de todos os segredos da linguagem sonora e, também, de todos os segredos da percepção sonora. Quer dizer: conhecedor de como o som pode causar uma emoção indelével no coração dos ouvintes (BALSEBRE, 2013, p. 16).

Como visto nos capítulos anteriores, a comunicação radiofônica envolve uma especificidade e que, atualmente, mesmo sendo veiculada em plataformas multimídias a sua essência é unissensorial, ou seja, principalmente, sonora a qual apresenta uma linguagem própria para a interação entre a emissora e a audiência.

A comunicação sonora, norteadada pelo som da voz da locução, que deve ser simulação de um diálogo presencial, através da produção radiofônica, antes de chegar até o receptor, passa por algumas instâncias que sem o devido planejamento pode sofrer a incidência do ruído e, com isso, ter seu significado alterado, ou então, não apresentar estímulos apropriados a condição confortável de audição. Nestas mediações pode-se identificar o modo como a locução (sua clareza, seu tom, sua pronúncia, seu volume), a tecnologia de transmissão e recepção e a experiência de mundo a qual o ouvinte faz o uso para atribuir significados na comunicação sonora.

A produção desta comunicação sonora envolve a combinação planejada de sons vocais, musicais, de efeitos sonoros e também do silêncio, tudo de acordo com uma determinada concepção de sentido sendo este especificado previamente, por isso, o “todo” sonoro radiofônico pode envolver, hoje em dia, um apurado de trabalho de elaboração.

Décadas após as primeiras experiências radiofônicas, nos deparamos com um rádio totalmente diferente, que ocupa novos espaços e com profissionais que estão gradativamente sendo removidos de sua zona de conforto, levados a pensar sobre uma complexificação narrativa, sobre novas funções sociais decorrentes desse cenário, sobre outras responsabilidades e fazeres. É um meio que não só deve falar diferente, mas que precisa pensar em uma mudança de relação com sua audiência (LOPEZ *et al.*, 2015, p. 193).

A voz, elemento discutido nos capítulos anteriores, é o componente primordial na proposta de comunicação radiofônica; há várias maneiras de expressar conteúdos por meio da voz, logo, sua tonalidade, timbre e intensidade, de acordo com a produção, vão variar durante o processo de locução, porém estas alternâncias ou modificações devem estar em consenso com o objetivo da comunicação radiofônica. O ouvinte estando com sua atenção focada, durante o dizer do locutor, vai elaborando imagens de acordo repertório ou experiência de mundo, portanto, estas imagens auditivas são decorrentes de como interpreta e compreende o que está sendo “falado” por meio do rádio.

A produção radiofônica pode atribuir distintos valores ou grau de importância para cada ideia ou assunto que pretende comunicar por meio de som radiofônico. Isso por significar a provocação de reações emocionais ou sentimentais na audiência. Portanto, a “oratória” radiofônica que pretende uma importante audiência não deve agir em demasia com o improviso, caso contrário, perde-se a capacidade do rádio de simular um diálogo com o ouvinte. Esta voz pode alcançar seu objetivo se devidamente planejada e combinada com os outros elementos que podem compor o som radiofônico.

É provável que o ouvinte possa captar o som radiofônico de três modos distintos: de modo ambiental, onde a intenção de ouvir sons, neste sentido, é apenas para “preencher” um local ou espaço que, inicialmente passe a impressão sensorial de vazio, de solidão etc (o ouvinte, nesta condição, pode fazer do som radiofônico uma espécie de companhia); o segundo refere-se a uma prática auditiva parcialmente intencional, ou melhor, realiza-se uma provável atividade simultânea à audição do som radiofônico, porém o ouvinte aguarda por algum tipo de informação sonora e também há o terceiro modo, onde realiza-se a prática da escuta, isto é, não está sendo realizada nenhuma atividade paralela ao ato da audição, pois a audiência está toda focada no conteúdo proposto pela comunicação sonora. “Na análise dos modos de ouvir, este caráter processual e relacional se apresenta como uma alternativa enriquecedora. O habitus do ouvinte está em constante mutação ao longo de sua vida” (KASEKER, 2010, p. 38).

Considerando estas variações quanto ao modo de captar o som radiofônico, a produção deve envolver corretamente todos os seus componentes com suas devidas características com a meta de buscar constituir uma unidade de significado, um determinado sentido o qual, após ser ouvido, irá estimular respostas e sentimentos, gerando ideias e conceitos na audiência. A interpretação do som radiofônico estará sujeita às experiências sociais do ouvinte, às condições acústicas e visuais as quais configuram sua ausência do campo visual e o motivo de sua busca que visa atender a uma necessidade ou informação sonora particular ao sintonizar uma

determinada rádio, logo, a percepção auditiva une-se a interpretações e experiências individuais (SANTOS, 2007, p. 07).

Considerando o conteúdo proposto nos capítulos anteriores, a fim de propor uma comunicação radiofônica expressiva, ou melhor, estimulante de ouvir assiduamente, o trabalho de produção radiofônica vai envolver conhecimentos interdisciplinares. Neste sentido, entendendo a interdisciplinaridade como “a junção de diversas áreas do conhecimento, seguindo um objetivo em comum” (FARIA; COSTA, 2020, p. 92). Pois “parte-se do pressuposto de que a produção de conhecimento interdisciplinar [...], oferece vantagens para se alcançar o aprofundamento e consistência necessária para que ocorram avanços e, assim, dilatar as fronteiras de conhecimento” (FARIA; COSTA, 2020, p. 90).

Este procedimento a ser usado na produção radiofônica é derivado do conteúdo proposto por Rodriguez (2006) onde a mescla de conhecimentos científicos pode ser aplicado na avaliação do som na produção audiovisual. Neste sentido, ao optar por um procedimento interdisciplinar na elaboração do som radiofônico espera-se estimular no ouvinte a prática da escuta, do reconhecimento e da compreensão do conteúdo sonoro, ou seja, neste caso:

Escutar implica prestar atenção ao som com vontade de identificá-lo ou interpretá-lo. Reconhecer um som implica identificar sua forma sonora e associá-la a uma fonte sonora. Implica, portanto, encontrar em nossa memória auditiva uma forma semelhante à escutada, que nos dê a explicação sobre a origem dessa que estamos escutando. E compreender é obter a informação final que, no ato da escuta, procuramos no som. Implica desenvolver uma interpretação que se apóia de antemão na escuta e no reconhecimento (RODRIGUEZ, pp. 251 - 252).

Busca-se na produção radiofônica com a sistematização do conhecimento interdisciplinar fazer com que esta correlação de áreas distintas (acústica física, psicoacústica, fonoaudiologia e comunicação) apresente uma interação com o objetivo comum na produção da comunicação radiofônica significativamente expressiva:

Palavra, música, efeitos sonoros e silêncio são, simultaneamente, a expressividade do som e aquilo que caracteriza a linguagem radiofônica. A linguagem radiofônica, com todos os seus recursos expressivos, espelha, constrói e recria a realidade sonora que nos envolve, devolvendo-nos aos ouvidos os sons do mundo (REIS, 2010, p. 161).

4.1.1 A Busca pela Expressividade na Produção da Locução Radiofônica

A produção radiofônica deve validar que as constantes inovações da tecnologia digital alteram os hábitos dos ouvintes: o meio usado para a recepção e o horário de acesso a programação estão ao critério de escolha da audiência. O acesso à informação, ao entretenimento, a educação proposta pela rádio não depende mais de condicionamento temporal e espacial que determinavam a circunstância da audição. As possibilidades de comunicação entre a emissora e ouvinte tornaram-se amplas, isso porque é provável ter acesso a várias rádios como também a emissora de caráter de transmissão local usar a internet para expandir suas transmissões.

Com os suportes digitais, há uma reconfiguração da circulação de mensagens em áudio. O rádio na internet não se restringe à disponibilização da programação das emissoras tradicionais online, há também as rádios veiculadas exclusivamente na rede, as radio webs, que podem ter programação ao vivo ou disponibilizar arquivos on demand, que configuram o podcast, ou seja, o usuário escolhe o que deseja ouvir e o faz no momento em que julgar mais apropriado. Se o arquivo não o interessar ou se tornar cansativo, ele pode interromper a escuta quando bem entender (KASEKER, 2011, p. 02).

No decorrer da revolução digital, os seus derivados tecnológicos fizeram com que a emissora, com suas produções radiofônicas, apresente mais suportes dinâmicos e imediatos para a audiência manifestar suas considerações consequentes do que ouvem na programação isso porque as opções de sons radiofônicas são muito variadas e até mesmo fáceis de serem acessadas.

Diante dos avanços tecnológicos, que abriram espaço para o surgimento de novos canais de participação, o ouvinte opina sobre os assuntos que estão sendo comentados durante a programação, envia perguntas para os apresentadores e comentaristas, sugere pautas, reclama de algo ligado ao seu cotidiano, questiona figuras públicas, desabafa sobre seus problemas, debate sobre política, economia e comenta as últimas notícias de seu time de futebol (BALACÓ; PATRÍCIO, 2020, p.02).

Anterior a este procedimento, a participação do ouvinte dependia do deslocamento, era necessário ir até a emissora, ou então, fazer o uso de telefonema ou da elaboração de uma carta redigida com o objetivo de atender alguma solicitação, logo, o “estímulo” da audiência para

“participar” da programação não muito priorizado.

O processo de produção de sons radiofônicos deve validar a prática da análise sobre o conteúdo que a audiência apresenta, pois para cumprir seu objetivo de comunicação não é adequado desconsiderar quais podem ser os prováveis efeitos no ouvinte, caso contrário, perderá uma significativa audiência para outras emissoras que apresentem um conteúdo semelhante algo que representa um fator que inibe a evolução do serviço de radiodifusão.

A emissão sonora de qualquer produto radiofônico provoca determinados efeitos de recepção nos ouvintes situados nas esferas racional, sensorial e emocional capazes de afetar os modos de acercamento e compreensão da escuta. Decorrem desse fato, os níveis de julgamento do valor estético na audição tanto quanto da sensação que os produtos radiofônicos evocam nos sujeitos em situações midiáticas. Para que isso ocorra, será preciso, em primeira instância, que o produto radiofônico alcance o ouvinte, gerando um espaço dialógico mental, pois o rádio comunica e afeta o seu receptor, cuja audiência é assegurada quando as impressões são favoráveis em torno do programa veiculado (GOMES, 2006, p. 03).

O êxito da comunicação radiofônica depende do vínculo que o conteúdo sonoro estabelece com o ouvinte, portanto, a produção ao conhecer previamente um ponto em comum das demandas e motivações do público para ouvir a programação radiofônica pode atingir o seu objetivo. A proposta de comunicação que é oral/auditiva apresenta uma comunicação individualizada, como se falasse com cada ouvinte em particular (MOURA *et al.*, 2016, p. 02).

Ao optar por ouvir sons radiofônicos o ouvinte pode ter em mente determinadas intenções, podendo até fazer desses sons uma espécie de companhia durante a realização de uma atividade. Se este som radiofônico se apresenta como algo confuso de entender ou monótono para ficar sendo captado, o que, posteriormente, vai ocorrer é a interrupção do ato da comunicação. Especifica-se, neste sentido, que a noção que se tem da palavra ‘ouvinte’ está associada à de escuta, de recepção, em referência a qualquer indivíduo humano na situação específica em que participa de um processo comunicativo (BALACÓ; PATRÍCIO, 2020, p. 15).

Um sujeito pode ser ouvinte de determinado programa de rádio via internet e interagir com os conteúdos veiculados, baixando-os para seu tocador multimídia e discutindo-os com amigos e/ou familiares, conformando assim uma espécie de audiência online, mesmo que em tempo diferido. Chamá-lo de receptor não pressupõe, aqui, a atribuição de uma posição de passividade – tampouco se deve considerá-lo mais empoderado pela destreza no uso de um dispositivo multimidiático e pela habilidade de busca de conteúdos radiofônicos na internet (KISCHINHEVSKY, 2012, p. 412).

É, principalmente, a voz da locução que pretende informar, orientar, em suma, comunicar que vai determinar a manutenção do vínculo com o ouvinte. Dentre as considerações encaminhadas pelos ouvintes às emissoras de rádio podem haver as críticas negativas quanto ao procedimento da voz usada na locução dos programas, ou melhor, são críticas contra a falta de expressividade da locução ao comunicar mensagens. Sendo a expressividade, neste caso, entendida como qualidade da locução, no sentido de ser uma fala que prende a atenção, que transmite credibilidade e confiança. (VIOLA *et al.*, 2011, p. 68).

A produção da comunicação através da locução deve apresentar caráter de diálogo presencial, visto que como já citado, tanto emissor como também o ouvinte se encontram em locais distintos. O ouvinte, apenas através da voz do locutor, cria uma imagem física a partir das emoções proporcionadas pelo seu timbre, colocação, velocidade e, naturalmente, pela seleção de conteúdos veiculados (ALVES, 2014, p. 02).

O locutor ao buscar a expressividade na sua pronúncia não deve apresentar um ritmo de fala intenso. Claro que no rádio, as frases curtas, quando emitidas pela locução são mais apropriadas, mas isso não significa que se deve evitar usar de poucas palavras que, caso contrário, não contribuem para a assimilação da mensagem sonora, o que se quer indicar com isso é evitar o excesso de informação sonora.

Há casos que a falta de sentido pré-definido na ação da locução radiofônica, como, por exemplo, a situação do excesso do improvisado para propor conteúdos, pode ser entendida, no ato da audição, como uma comunicação sem assertividade algo que pode ser prejudicial para manter a atenção da audiência.

O ouvinte pode perceber que a proposta de diálogo do locutor, nesta situação de improvisado em demasia, não apresenta um conteúdo sonoro relevante, ou seja, não demonstra através da sua pronúncia argumentos que indicam total conhecimento do assunto, devido a audível dificuldade de fazer uma síntese das ideias. Disso destaca-se a importância de haver a produção de um roteiro bem elaborado de acordo com a produção de sentido que orienta o exercício da locução quanto ao conteúdo pretende comunicar por meio do som radiofônico. Assim, com um conteúdo planejado na produção, estudado e treinado, antes de ser comunicado, pode contribuir para que a mensagem da locução seja, em termos sonoros, seja expressiva.

O roteiro radiofônico adequadamente elaborado apresenta um adequado delineamento da comunicação oral (começo, meio e fim). Neste trabalho, a produção do conteúdo sonoro

deve estar ajustado de acordo com formato, duração e objetivo do programa que será transmitido, isso porque no ambiente radiofônico, as estratégias discursivas precisam ser construídas com o máximo de acuidade, porque a audição pode ser intencional ou dispersa (ARAÚJO, 2010, p. 09).

Visto que o treinamento fonoaudiológico em competência comunicativa promove o aperfeiçoamento da comunicação oral (BORREGO; BEHLAU, 2018, p. 02), a fim de propor o som vocal com mais expressividade, serão adotados os critérios propostos na obra *Estrutura da Informação Radiofônica* elaborado por Emílio Prado.

Acrescenta-se que estas orientações são usadas regularmente pelo autor desta tese em suas aulas de produção radiofônica e tem demonstrado a melhoria das ações dos usos da voz na radiofonia, portanto, na atividade da locução para a gravação do programa de ficção científica são adotados os procedimentos propostos por Prado (1989): a vocalização, a entonação, o ritmo e a atitude.

A compreensão das mensagens efetua-se na mente do receptor em função da utilização da voz feita pelo emissor. Por meio da voz, o comunicador transmite não só informação – fatos concretos – mas também a sua personalidade, sua avaliação dos acontecimentos ou sua visão da realidade. Equivale a dizer que os fatores citados – vocalização, entonação, ritmo e atitude – são elementos que conferem subjetividade à mensagem radiofônica (ORTIZ; MARCHAMALO, 2005, p. 23).

A vocalização radiofônica refere-se, de acordo com o autor, a pronúncia correta das palavras. Esta ação difere no exercício da comunicação presencial, pois neste último caso ambos os interlocutores estão presentes no mesmo espaço dialógico. Nesta situação “frente a frente” os gestos, o movimento dos olhos, as vestimentas e expressão facial muitas vezes inibem a clara expressão das palavras, pois também elementos usados na comunicação e em determinadas situações o comunicador ao suprimir alguma palavra faz o uso destes elementos visuais que lhe permitem ser compreendido.

Na comunicação da locução radiofônica não há elementos visuais e, ainda sim, o locutor deve dedicar-se à expressão correta de cada palavra em um volume sonoro adequadamente compreensível. Prado (1989) propõe como treinamento prévio que o pretendente a locutor pronuncie exageradamente, usando das articulações do sistema fonador, cada sílaba do texto que será usado. Por meio de algumas repetições poderá ser verificado que o som da locução das palavras, pronunciadas, mas sem excesso, estará nítido e facilmente compreensível para o

ouvinte.

Este prévio exercício de vocalização pode evitar uma leitura demasiado artificial, uma vez que se estivermos à vontade num tema, mais à vontade estaremos a transmiti-lo a um ouvinte. E mesmo que tenhamos sido nós a escrever o texto e conheçamos o assunto, relê-lo em voz alta é sempre uma boa opção para nos desviarmos de possíveis armadilhas e erros de leitura (SILVIA, 2009, p. 51).

O segundo exercício proposto por Prado (1989) refere-se a entonação o elemento que contribui para gerar o sentido informativo da mensagem. Há casos de locuções que não variam a entonação, mantém sempre o mesmo tom de voz algo que pode tanto amenizar a atenção do ouvinte quanto o que pode significar a saturação auditiva.

Desta forma, um mesmo tom de voz para emitir diferentes conteúdos, algo que faz com que a audiência oscile ou perca o interesse no que está sendo locucionado. Neste sentido, o som vocal do emissor pode, deste modo, não apresentar credibilidade e estar mais em evidência do que o conteúdo, algo que fica muito previsível e desagradável de ouvir (SILVA; GOBBI, 2021, p. 05).

No exercício de entonação, o locutor pronuncia a mesma frase usando de emoções, ou seja, a locução é praticada com caráter de objetividade, logo depois de algumas repetições, alterna com sentimento de tristeza, após algumas repetições, pronuncia-se a mesma frase com sentimento de euforia e, logo depois, a locução ocorre com a impressão sensorial de severidade. Esta prática da entonação na radiofonia é importante porque “com a diversidade de assuntos, a construção da linha de entonação tem que ser modificada com a diferenciação de abordagens. É como se cada notícia trouxesse um estilo próprio, conferindo o teor do assunto abordado” (DAUSSEN, 2018, p. 03).

A terceira atividade, como meio para aperfeiçoar a pronúncia vocal através da locução radiofônica na concepção de Prado (1989) refere-se ao controle do ritmo da fala, o locutor durante o treinamento pronuncia a mesma frase expressando oralmente com o máximo de rapidez e procurando manter a inteligibilidade do que está sendo dito, logo depois de algumas repetições, a mesma frase deve ser dita com o máximo de lentidão, ainda sim, mantendo a clareza de entendimento. Isso contribuiu, posteriormente, para manter expressividade da locução quando na fase de transmissão dos conteúdos. Há locutores que não dão atenção ao devido preparo e cuidado com a voz ou, possivelmente, desconhecem de modos que podem contribuir para a eficiência do trabalho de radiofonia.

De alguns anos para cá, tem-se observado um aumento na frequência de erros e deficiências na narração jornalística pelo rádio, entre os quais elisão, cacofonias, pronúncia errada, falta de correção, de ritmo e, sobretudo, falta de interpretação na leitura de textos para os ouvintes (FERRAZ, 2016, p. 01).

O quarto procedimento proposto por Prado (1989) refere-se ao aspecto da atitude, o indivíduo ao se comunicar, presencialmente, com uma plateia, por exemplo, faz o uso de procedimentos no som da sua voz com a finalidade de ser compreendido por todas as pessoas presentes nesta plateia. Prado (1989) orienta que no treinamento da locução, o exercício que envolve a atitude seja realizado de tal modo a dirigir o conteúdo da sua comunicação apenas para um indivíduo. Posteriormente, realizam-se variações com o mesmo conteúdo, ou seja, pronuncia-se para uma plateia imaginária e, logo depois, repete-se a exposição para indivíduo imaginário. Logo, na gravação do programa, durante a atuação da locução, se deve considerar um processo de audição íntimo, quase personalizado, pois mesmo que a transmissão seja coletiva, a motivação do locutor ao se pronunciar o faz de tal modo a gerar uma empatia com o ouvinte algo que pode garantir o contato prolongado entre a emissora e a atenção da audiência. A empatia é mais uma vez mencionada aliando-se à confiança como fator de importância para alguns ouvintes. O ouvinte dá importância à voz, enquanto transmissora de sensações e criadora de empatia (FARIA, 2009, pp. 57-75).

Após estes quatro exercícios propostos, usando o texto já elaborado da locução do roteiro, é provável que a postura da locução será, auditivamente, mais expressiva e estimulante.

4.1.2 Psicoacústica

“O rádio tem sentido porque é uma mídia que nos ajuda a ouvir nossas próprias vozes, as vozes do nosso entorno, os sons de nossas emoções. A necessidade do homem de escutar é a melhor razão para justificar a necessidade do rádio” (BALSEBRE, 2013 p. 23).

Todas as informações que o indivíduo tem assimiladas em sua mente chegam através dos sentidos: visão, olfato, audição e até pela manipulação física de um determinado objeto. A atenção quando é estimulada age simultaneamente com a memória para buscar o significado daquilo que incitou a concentração.

Na ocorrência do fenômeno sonoro, através da psicoacústica (psicologia da percepção associada com a acústica física):

É possível saber como o ser humano dá sentido a cada som que escuta e interpreta, por exemplo, pensemos no que não sugerem: o tique-taque de um relógio em um quarto em silêncio; o barulho de uma gota de água pingando em um espaço amplo e ressonante; o som do vento através de uma janela fechada; o som da chuva na rua; na montanha ou na janela. Todas essas paisagens sonoras levam fortemente a sensações como solidão, frio, vazio, saudade, etc. (RODRÍGUEZ, 2006, p. 50 - 51).

O fenômeno sonoro pode ser mensurado através da altura específica (frequências graves, médias e agudas), da duração, da intensidade ou volume. Lembrando que o timbre caracteriza a origem ou a fonte sonora, logo por meio desta característica é possível identificar a origem do som. Estas medidas podem ser realizadas usando as ferramentas digitais: gráfico de ondas, espectrograma e espectro, estes recursos são encontrados nas funcionalidades de *softwares* de edição de áudio. Cada *software* editor de áudio tem a sua vantagem particular, [...] mas de uma forma geral, todos os *softwares* comparados, têm recursos para se chegar ao mesmo resultado final nos quesitos gravação ou mixagem do áudio (CONRAD, 2014, p. 46).

A altura pode ser medida em ciclos por segundo, ou Hertz (abreviado para Hz), em homenagem ao alemão Heinrich Hertz (1857 – 1894). Damos o nome de frequência de um som à quantidade de ciclos de oscilação por segundo. Quanto maior a frequência de um determinado som, maior a sua altura, isto é, o som é mais agudo. Inversamente, quanto menor a frequência de um som, mais grave ele é (ZUBEN, 2004, p. 14). O ouvido humano pode perceber frequências na faixa entre 20Hz e 20.000Hz. E quanto ao volume, a unidade de medida da intensidade do som (nível de pressão acústica) mais utilizada é o decibel (dB) (BODANESE, 2008, p. 09).

A intensidade sonora permite ao ouvinte imaginar qual a relação do objeto referido em relação ao espaço em que a ação se desenvolve, através de fenômenos como o volume sonoro, controlados através da postura do locutor ao microfone (mais afastado, mais deslocado ou mais centrado) (ALVES, 2014, p. 04).

A atividade cerebral também pode ser mensurada em Hertz, mas considerando este procedimento na forma de sinais gerados pelos neurônios. O neurônio é uma célula especializada com capacidade de transmitir informação através de sinais elétricos e químicos (PRADO, 2014, p. 01). De acordo com WOASWI *et al.* (2016), existem classificações para as

ondas cerebrais:

- As ondas delta, variando entre 0.5 a 03Hz, são associadas com sentimentos de empatia, intuição e criatividade como também a processos curativos de determinadas enfermidades;
- As ondas alpha, 08 a 12Hz, correspondem a estados emocionais de relaxamento e tranquilidade;
- As ondas betha, 12 a 27Hz, remetem a atenção, ao foco, ao raciocínio analítico, a concentração e a produtividade;
- As ondas gamma, variam acima de 27Hz, que se referem a associação da memória com a aprendizagem, imaginação e o processamento da linguagem.

Estas ondas que caracterizam a atividade cerebral podem ser estimuladas pelo tipo de som radiofônico que está ouvido. Mas, embora sensibilizem o cérebro do ouvinte, não são perceptíveis. O limite de audibilidade é bastante variável na espécie humana e se correlaciona com a frequência e a intensidade das ondas vibratórias que constituirão o som (SOUZA *et al.*, 1995 p. 114).

Uma vez reconhecido, o som é ainda avaliado em termos da experiência prévia do indivíduo em relação a ele, e a partir desta avaliação o cérebro comanda uma reação mental (uma sensação, o acionamento da atenção) ou corporal (relaxamento, alerta, movimento) para que o organismo tire o melhor partido da situação (MEDITSCH, 2003, p. 04).

Na comunicação através do som radiofônico, como já visto anterior, o locutor e o ouvinte encontram-se em espaços distintos e o ouvinte, provavelmente, executa uma determinada atividade paralela a audição o que possibilita a ocorrência da distração da audiência. Para manter a atenção do ouvinte na programação, de tal modo que ocorra o entendimento da mensagem sonora sem necessidade do esforço, é necessário que ocorram repetições planejadas (e criativas) de termos e expressões que ditos pela voz da locução. Destacando que esta redundância não remete a sons monótonos e muito previsíveis. “La capacidad de prever qué sucederá resolviendo equilibradamente la dicotomía redundancia / originalidad, suscita una mayor participación comunicativa” (BALSEBRE, 2012, p. 205).

A combinação sonora usada com a locução ocorre de tal modo harmônica, ou melhor,

tanto a música com o efeito sonoro e até mesmo o silêncio correspondem a uma espécie de unidade, algo similar a um quadro onde este consta a imagem adequadamente associada com a borda. Logo, o planejamento na produção do som radiofônico também envolve uma consideração estética. Por exemplo: “Ao escolher a trilha sonora de um compositor erudito para compor uma peça publicitária de cosméticos aromatizados, a intenção é produzir no receptor/consumidor a sensação de conforto, aconchego e tranquilidade que o som sugere” (ARAÚJO, 2010, p. 06).

O som radiofônico ao ser captado pelo ouvinte primeiramente estimula as células receptoras que estão em seu canal auditivo. Estes impulsos, na forma de sinais elétricos enviados ao cérebro por meio de fibras nervosas, são rapidamente interpretados pelo ouvinte com base na sua experiência de mundo: vida social, estrutura da sua personalidade etc. É um fato notável que todos os sinais perceptivos que vivenciamos, sejam eles de origem externa ou interna, acabam sendo “transduzidos” para impulsos nervosos de mesma natureza, no cérebro, quaisquer que seja o tipo de sensação (PESSOA, 2005, p. 04).

A percepção é o processo mental pelo qual o som radiofônico será interpretado, rapidamente, em padrões significativos. A associação da sensação com a percepção, portanto, comunica a mensagem sonora que chega até o ouvinte. Portanto, a sensação compreende basicamente a atividade dos sentidos e pode ser frequentemente associada ao início do processo da percepção (RIES, 2004, p. 50).

O ato de ouvir a programação radiofônica é decorrente uma determinada necessidade auditiva e ao localizar a emissora que atenda a esta demanda, o ouvinte espera que ocorra uma espécie de empatia, ou seja, uma ligação emocional que pode estar caracterizada como o estabelecimento de um elo familiar. O processo de desenvolvimento de uma ligação afetiva entre locutor e ouvinte poderá ser potenciado pela percepção de intimidade vulgarmente sentida no processo de produção dentro de um estúdio de rádio (ALVES, 2014, p. 05).

A sensibilidade auditiva é algo variável, cada ouvinte pode apresentar um tipo de impressão sensorial, logo, a conseqüente interpretação do som radiofônico é algo subjetivo, mas, ainda sim, pode haver um ponto comum quanto ao entendimento. Neste sentido, com o uso do questionário e dos conhecimentos da acústica física é possível, após a verificação desta unanimidade de opiniões, identificar quais são as frequências, o nível de volume sonoro e o tempo de duração nos trechos ou partes do som radiofônico apontados pelos ouvintes. Posterior a estas informações, a produção ocorre usando estas “medidas de referência” na elaboração do programa radiofônico.

4.1.3 Áudio na Tela

A análise acústica do áudio do programa radiofônico foi realizada por meio das ferramentas do *software* específico para a edição do som. Por meio desta investigação, realizada após a transmissão do programa, foi possível identificar nas opiniões do grupo focal: o ponto comum nas partes ou trechos do programa e seus respectivos componentes (volume, frequência e duração). Logo, havendo uma consideração positiva sobre determinado fragmento do programa, verifica-se quais são as medidas destes componentes. Por meio destes dados é estabelecido um controle na gravação de programas posteriores onde são ajustados previamente os equipamentos que serão usados na gravação. Os ajustes são realizados, principalmente, no nível de volume e na frequência, sendo que estas medidas estão de acordo com a média de preferência (auditiva) do grupo focal. O nível de volume, o tempo e a duração de cada parte ou trecho do programa podem ser visualizados através do gráfico de ondas, do espectrograma e do espectro de ondas. Uma vez encontradas estas medidas são realizadas as modificações necessárias para a gravação dos próximos programas.

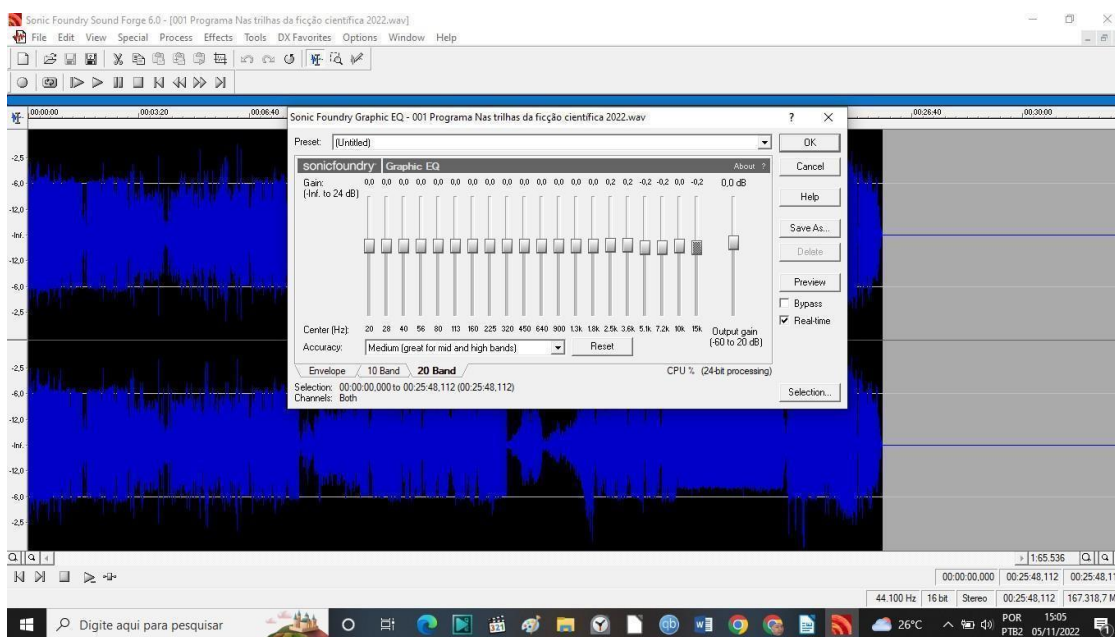
Neste trabalho de edição onde há os parâmetros de intensidade e altura (já identificados de acordo com a avaliação do grupo focal) para as devidas combinações, já estabelecidas, são usadas as ferramentas digitais: normalizador e o equalizador de áudio. Normalizar um sinal de áudio significa alterar o volume ou intensidade do som pra um nível inteligível, nítido e agradável de ouvir. Quanto ao uso do equalizador faz-se as alterações nas faixas de frequências do áudio (graves, médias e agudas) usando uma tabela de referências, o uso desta ferramenta faz com que um instrumento se destaque ou desapareça, torna as palavras de um verso ou narração mais compreensíveis e pode amenizar ou até eliminar distorções e ruídos indesejáveis provenientes de outras fontes (VARELA, 2021, p.15). Recordando que o som, de acordo com a capacidade do sistema auditivo humano, é perceptível entre as frequências 20Hz e 20.000 Hz.

Figura 1 - Tabela de frequências de áudio.



Fonte: <http://blog.tuningparts.com.br/saiba-tudo-sobre-regulagem-de-equalizador-do-som/>

Figura 2 - Modelo de equalizador digital aplicado no áudio do programa proposto na tese.



Fonte: Captura de tela do *software* SoundForge 4.0 próprio para gravação e edição de áudio.

Ao fazer o uso do equalizador na regulação das frequências pretende-se amenizar ou diminuir alguma parte do áudio que apresente-se, em temor auditivos, com um som grave, ou então, um som agudo.

Um som é dito grave quando sua frequência é baixa; agudo, quando alta. Na região intermediária, entre os graves e os agudos, definem-se os sons ditos médios. Sons acima de 0 Hz e menores do que 20 Hz são ditos infrassons, enquanto que aqueles acima de 20000 Hz são denominados ultrassons. Dessa forma, por exemplo, “pesar o som”, no sentido popular, significa aumentar a intensidade do som das frequências mais graves, enquanto que “tirar o brilho do som” significa diminuir a intensidade do som das frequências mais agudas (MAGALHÃES; FILHO, 2017, p. 332).

O *hardware*, equipamento que é usado para a edição do som, permite a entrada ou saída de informações na forma digital sob o controle de um programa de computador chamado *software*. No trabalho de edição do áudio, são usados, especificamente: amplificadores, microfones, fones de ouvido, caixas acústicas ou alto-falantes e mesas de som ambos conectados ao *hardware* (computador) por meio cabos e conexões específicas para a produção do som radiofônico. O processo de gravação do som, iniciando através dos microfones e, posteriormente, convertido em informação digital, é denominado de transdução.

Estes acessórios na produção radiofônica, com o adequado manuseio, devem garantir a possibilidade de o som gravado ser o mais próximo das características do som original, por exemplo, é adequado que a voz do locutor com suas específicas nuances sonoras ao ser ouvida por meio alto falantes ou fones de ouvido apresente-se, em termos sonoros, muito similar som da voz natural (sem as mediações equipamentos de gravação e edição. Embora, na atualidade, é comum ouvir a expressão “alta-fidelidade” , um som gravado jamais será idêntico ao seu original sem o intermédio (transdução) de equipamentos de gravação, por isso, o caráter de similaridade, neste sentido, pode ser algo aceitável.

O termo alta-fidelidade começou a ser utilizado para expressar a condição de uma reprodução sonora fiel ao evento ou som original. No entanto, é importante levarmos em consideração o fato de que quando este termo passou a ser usado para definir gravações com alto nível de detalhamento, talvez não fosse possível prever o fato de que as transduções que ocorrem ao longo de uma produção, como gravação e reprodução, alteram naturalmente a natureza do som (FERREIRA, 2021, p. 70).

A qualidade do som não significa apenas a potência gerada na intensidade do som, mas refere-se à capacidade de um sistema de produção, gravação e transmissão oferecer um programa radiofônico inteligível e estimulante de ser ouvido onde demonstra que cada fonte sonora que foi gravada presente com clareza seu peculiar nível de volume, sua tonalidade específica (grave ou agudo) e seu respectivo timbre que a caracteriza, tudo de acordo com o que foi planejado na produção do áudio.

O sinal de áudio, elemento gerado pela captação do microfone, é o som transformado em sinais elétricos e, posteriormente, em uma série variável de números binários para a manipulação digital, este processo ocasiona o armazenamento deste produto em algum tipo de suporte digital: arquivo virtual, *pen drive*, celular ou computador ambos com uma espécie de memória de suporte para alojar este conteúdo.

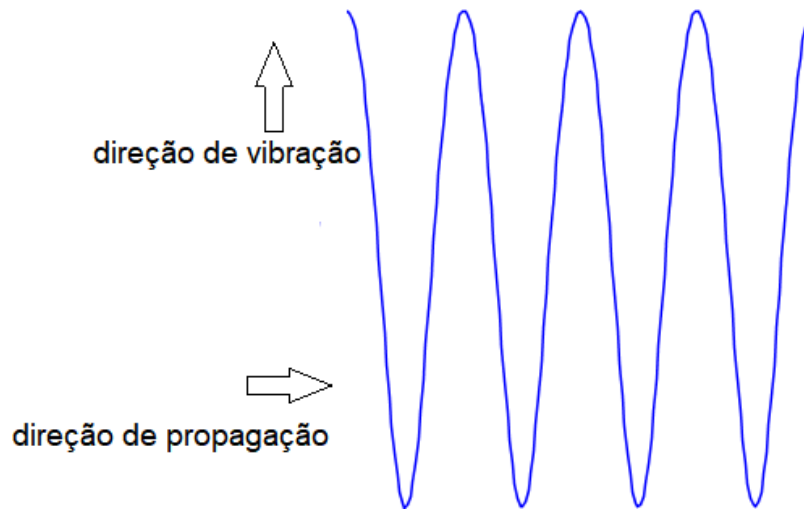
A história do sinal de áudio remete ao século XIX, pois só a partir daí foram desenvolvidos os primeiros equipamentos de gravação na prática. Isso ocorreu por volta de 1877, com o fonógrafo cilíndrico criado por Thomas Edison, e patenteado em 1878. Em um curto espaço de tempo, um novo negócio foi gerado e expandido: a gravação e reprodução de áudio. Outro ponto crucial na parte da aquisição do sinal de áudio foi a criação da gravação digital de som. Com ela, foram possíveis diferentes análises e novos tipos de manipulação do sinal, além do desenvolvimento de novas mídias (ROCHA, 2011, p. 14).

É primordial que o *hardware*, máquina digital, que será instalado o *software* de edição de áudio deve apresentar condições para a viabilização do procedimento da edição do áudio radiofônico. Após a devida instalação é provável obter uma percepção tanto sonora como visual sinal de áudio do que está sendo manipulado por meio de um programa de computador ou *software* específico. Logo, é observável a forma da onda do áudio e sua respectiva sua intensidade, seu tempo de emissão e suas frequências correspondentes (graves, médios e agudos). “Uma onda pode ser descrita como um movimento vibratório periódico ou não, que se desloca em um meio elástico, no caso de ondas mecânicas, e no vácuo no caso de ondas eletromagnéticas” (SILVA, 2012, p. 21).

O *software* usado para editar o áudio permite: a capacidade de cortar, copiar, misturar ou excluir partes do áudio; inserir outras fontes sonoras, ou partes específicas dela e alterar o timbre, a intensidade, a frequência e até mesmo a velocidade de propagação do som representada no áudio.

A onda sonora visualizada através do *software* é caracterizada como transversal, embora, no aspecto externo ao programa a onda sonora é tanto longitudinal como também tridimensional, isto é, as ondas de som se propagam em todas as direções em um determinado espaço ou local. Mas, para efeito de controle, ou seja, da realização do trabalho de edição, basta apenas a visualização da forma de onda transversal. “As ondas transversais podem ser representadas pelas vibrações que ocorrem perpendicularmente à direção de propagação, formando um ângulo reto com a direção de propagação da onda” (MOURA, 2015, p. 12).

Figura 3 - Formato de onda transversal (aspecto da visualização do áudio por meio do uso de um software de edição de áudio).

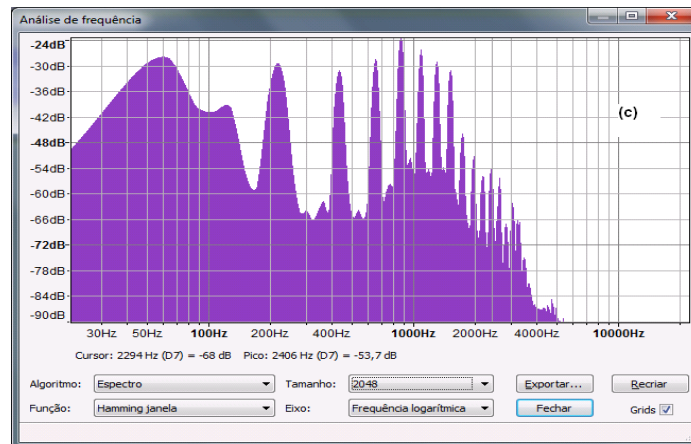


Fonte: <https://www.infoescola.com/fisica/ondas-transversais/>

O áudio no *software* de edição vai apresentar: um determinado tempo de duração, volume, uma ou mais tonalidades e suas respectivas frequências correspondentes. Para determinar o volume (intensidade), frequências e duração podem ser usados três ferramentas digitais: o gráfico de ondas fornece uma visão bidimensional onde demonstra a duração do áudio em horas, minutos, segundos e milésimos e a intensidade (volume ou nível de pressão sonora) de cada parte que pode ser mensurada em decibéis; o gráfico de espectrograma que apresenta o tempo de duração do áudio e suas respectivas frequências e o gráfico analisador de espectro que expressa a frequência e o tempo do mesmo áudio. Por meio destas três opções é possível obter mais detalhes do som que foi gravado. Acrescenta-se que, em termos do limite de audição “os níveis mínimos e máximos de energia acústica, ou pressão sonora, que o ouvido humano é capaz de perceber estão na escala de 0 dB (limiar da audição) até 120 dB (limiar de sensibilidade)” (ZUBEN, 2004, p.18).

Através desta análise é possível identificar com mais precisão quais trechos ou partes do áudio podem ser alterados, pois nem sempre os fones de ouvido, ou então, as salas de edição de áudio são perfeitamente adequadas para realizar trabalhos com o som. Também será através do recurso “analisador de espectro”, ferramenta digital que será visualizada a frequência e o seu volume ou intensidade correspondente.

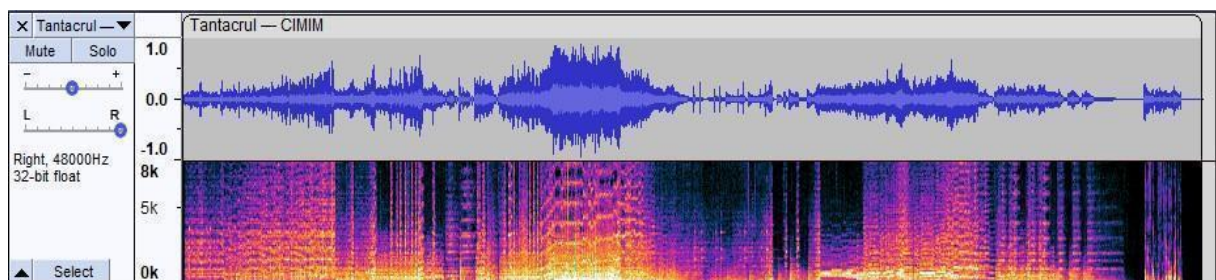
Figura 4 - Exemplo de Analisador de espectro de áudio do *software* Audacity.



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-a-Interface-do-Audacity-R-para-analise-de-frequecia- com-512-amstras-para-a_fig1_300543499

Logo, de acordo com a síntese das opiniões dos ouvintes membros do grupo focal, proposto nesta tese, que vai estabelecer as suas concepções, será possível identificar, usando o espectrograma, quais as frequências do som que compõem cada trecho destacado pelo grupo. O que, posteriormente, será verificado a vocalização, o ritmo e a entonação da locução e a intensidade do fundo musical nestas partes apontadas do programa piloto. Frisando que o fundo musical, na produção radiofônica, precisa ser disponibilizado de forma que se apresente o mais baixo possível para não atrapalhar a recepção da mensagem (GODOY, 2003, p. 10) como também demonstra uma função reflexiva, ou seja, tenha como objetivo fazer com que o ouvinte recapitule a história e reflita sobre o que está ouvindo (SANTOS, 2013, p. 06).

Figura 5 - Representação da forma de onda do áudio e a sua imagem correspondente do espectrograma através do Audacity, *software* de edição de áudio.



Fonte: https://manual.audacityteam.org/man/spectrogram_view.html#select

O procedimento de uso dos *softwares* de edição de áudio pode ser encontrado em vários tutoriais disponíveis na plataforma Youtube. Após o término de toda a produção do programa radiofônico, é possível converter todo o material gravado em diversos formatos de áudio e, posteriormente, distribuí-los nas plataformas ou meios de transmissão específicos. Neste caso, quanto ao trabalho desta tese, o programa piloto foi disponibilizado, primeiramente, para a análise realizada pelo grupo focal.

4.1.4 Roteiro do Programa Piloto

A elaboração do roteiro do programa foi norteada pela obra Técnica de Redação Radiofônica (KOPPLIN; FERRARETO, 1992). O motivo dessa referência se dá em razão de apresentar argumentos ainda prováveis de serem aplicados na produção de conteúdos para rádio, isso porque devido a data de edição desta obra não remete a um procedimento ultrapassado como também o docente, autor desta tese, faz o uso deste conteúdo nas aulas de produção radiofônico, pois o uso as técnicas propostas no livro tem apresentado resultados positivos. Procedimentos que são adotados na elaboração do programa:

- O uso de letras em caixa alta para otimizar a expressividade da locução com a possibilidade de evitar passar ao ouvinte a impressão sensorial de que está ouvindo uma leitura, pois “Como sonido, como locución de la voz, la palabra es oralidade; como guión, la palabra es literalidad, escritura. Una escritura pensada para ser escuchada e no para ser vista (HUÉRFANO, 2000, p. 25);
- O uso de barra e dublas barras inclinadas representando vírgula e, respectivamente, o ponto final da ortografia vigente;
- A utilização de caracteres ou letras diferentes ao indicar o texto para a locução e as informações para proceder com a manipulação do áudio. Isso pode facilitar a interpretação do profissional responsável pelos equipamentos de áudio;
- A especificação das funções das inserções sonoras: Característica Musical e o Fundo Musical – elementos musicais instrumentais (sem vocal) que conferem tanto um caráter estético como também funcional ao serem combinados (em volume menor)

com a locução. Este procedimento evita a saturação auditiva, ou seja, o possível excesso da oralidade e contribui para o rápido entendimento da mensagem;

- O uso da redundância na elaboração do texto para a realização da locução como um meio de repetir, discretamente, termos ou expressões na intenção de facilitar o entendimento para o ouvinte;
- Não consta um e-mail para contato no final do programa, isso tem o propósito de verificar, através do questionário do grupo focal, se a audição do programa foi integral;
- Está proposto no início do programa que o ouvinte realize a audição, mas desenvolvendo alguma atividade paralela ou simultânea. O propósito é verificar a capacidade de estimulação proposta na elaboração do áudio do programa.

4.1.5 Mensurações do Espectrograma no Programa Piloto

De acordo com a análise do espectrograma realizada em todo o conjunto do áudio do programa é notado que o volume geral do som apresenta -06 decibéis, 25min 48seg 112ml. O ajuste neste nível de volume se mostrou ser ideal para ouvir através de qualquer meio (notebook, celular, tablet, etc).

Não houve indicação de algum ponto ou parte específica do programa de acordo com as respostas mencionadas pelo grupo focal.

4.1.6 Síntese dos Procedimentos Envolvidos na Produção

- a) Verificação do tema, relacionado a ficção científica, mais relevante, de acordo com o parecer da audiência, para a produção do roteiro do programa;
- b) Elaboração dos textos próprios para a ação da locução. Testar a proposta de empatia no som como elemento de estímulo para a manter a conexão com a atenção do ouvinte;
- c) Realização dos exercícios fonoarticulatórios antes de proceder com a gravação das locuções, priorizando o máximo de expressividade na comunicação;

- d) Gravação do áudio, combinando o som da voz com a música, de acordo com os parâmetros estabelecidos: nível de volume agradável e a equalização adequada das frequências do som;
- e) Apresentação para a audiência;
- f) Identificação e provável correção, se necessária, dos pontos ou partes do programa indicados pelos ouvintes após a audição;
- g) Verificação: da qualidade da pronúncia, ritmo e tonalidade da locução nestas partes acima identificadas. E também a verificação dos aspectos físicos: nível de volume, frequência que compõem estas partes indicadas pelo ouvinte;
- h) Produção do próximo programa, considerando todas estas mensurações.

4.1.7 Avaliação dos Conteúdos Apresentados pelo Grupo Focal

Foi realizado um amplo convite para as pessoas integrarem a composição do grupo focal proposto no projeto de pesquisa desta tese. O questionário de avaliação e o programa gravado foram enviados por e-mail e também através de links virtuais. Mesmo recomendando, e até mesmo atualizando esta recomendação, a todos a elaboração da avaliação, alguns, mesmo aceitando inicialmente o convite, por alguma questão pessoal não se prontificaram a responder.

De acordo com as respostas apresentadas pelas pessoas que se dispuseram a participar do grupo focal em relação ao programa radiofônico que foi proposto:

- 1) O conjunto sonoro do programa apresenta informações facilmente assimiláveis sobre o conteúdo que é tratado, como também foi apontado, de acordo com a maioria dos membros do grupo focal, que o tratamento dado aos assuntos não foi superficial;
- 2) Parte dos entrevistados notou que não está proposto, no final do programa, um meio de contato com a produção. Como citado, anteriormente na tese, esta situação foi intencional com o objetivo de verificar se a audição ocorreu na íntegra;
- 3) A maioria dos entrevistados apontou que ocorre uma repetição discretas de termos e expressões, visto que esta redundância é necessária por tratar-se de programa radiofônico que pode ser ouvido simultaneamente a execução de outra atividade;

- 4) Não houve destaque para alguma parte ou trecho do programa que, caso contrário, poderia ser verificado nestas indicações: o nível de volume, as frequências do som e o desempenho da locução;
- 5) Também, de acordo com as respostas, foi notado que programa radiofônico, unicamente, sonoro é estimulante de ser ouvido e não foi mencionado a ocorrência de algum tipo de alteração brusca no nível de volume, algo que demonstra que o procedimento de elaboração de todo o material sonoro garante tanto a funcionalidade como também o aspecto estético;

Em suma, face aos 7 membros que se prontificaram a avaliar o programa, é viável o sistema de produção radiofônica proposto nesta tese.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O som radiofônico, enquanto uma proposta de comunicação, devido a influência da era multimídia, pode estar associado com elementos visuais, porém não deixa de ser completo por ter uma característica unissensorial. Devido as imposições da tecnologia digital, atenção do ouvinte radiofônico é um elemento que envolve um considerável de trabalho criação sonora na radiodifusão. A audiência tem à disposição uma ampla variedade de emissoras e na busca para suprir suas necessidades sonoras no dial digital, basta apenas um comando verbal, ou então, um leve dos textos na tela do telefone celular.

Nesta situação, notável deve ser atuação do profissional de rádio ao lidar com uma audiência ausente do campo visual da informação, provavelmente, exposta e estimulada por outros elementos visuais externos à proposta de comunicação da emissora, buscando entre tantas propostas de informação, algo que atenda à sua necessidade sonora. Também é verificável, a produção de conteúdos de mídia nem sempre elaborados por profissionais graduados algo dificulta a atuação profissional da comunicação.

O desempenho do som radiofônico na forma de comunicação multimídia envolve a revisão periódica quanto ao que pode ser considerado na composição do perfil profissional que venha a atender as necessidades do mundo do trabalho, pois as novas mídias implicam em novas funções e espaços para a elaboração das produções radiofônicas. Também é fato que, hoje em dia, o profissional de rádio pode estar imerso em um ambiente de intenso conteúdo tecnológico o qual incide em suas rotinas de produção da mensagem sonora.

A proposta de comunicação, essencialmente sonora, da emissora radiofônica para a audiência é adequada quando não foi criada com base no imediatismo, na superficialidade no tratamento sonoro e sem a verificação minuciosa de quais são as principais necessidades ou demandas de informação no formato de som. Caso contrário, o modo ouvir o som radiofônico será afetado negativamente e isso, obviamente, não tem como consequência uma audiência assídua e até mesmo “participativa”, pois o ouvinte não “sente-se” inserido no ato comunicativo apresentado pela emissora de rádio.

O novo ouvinte de rádio dos tempos atuais é também usuário do ambiente digital da Internet e neste meio há inúmeros conteúdos sonoros que disputam a atenção da audiência. Portanto, para ganhar a atenção da audiência faz-se necessário tratar o trabalho com o som radiofônico como uma sugestão de um diálogo estimulante com o ouvinte.

Este diálogo sonoro onde ambos os interlocutores encontram-se em espaços distintos e distantes pode ser estimulante se, primeiramente, a emissora promove a interação com seu público ouvinte.

Esta interação pode ser trabalhada fazendo o uso formulários do google nos quais provavelmente pode ser identificado os elementos redundantes, ou melhor, o ponto comum referentes as reações da audiência quanto ao escutam na programação da emissora. O ouvinte, relação àquilo que escutou, posteriormente, expõe informações que indicam seus comentários, críticas, sugestões ou solicitações as quais, no aspecto geral, podem determinar o que é mais relevante para ser ouvido: assuntos sobre esportes, política, tecnologia, entretenimentos, etc. O *feedback* do ouvinte, se bem analisado, poderá ser uma garantia para a evolução do serviço de radiodifusão, pois, nos trabalhos de produção foi reconhecido quais foram as consequências do som radiofônico como também, devido a esta interação, o ouvinte passa ser uma espécie de protagonista na radiodifusão.

No fazer radiofônico é significativo, primeiramente, identificar quais podem ser os motivos que potencializam a ação comunicativa da emissora, a criação do som radiofônico envolve não apenas elaborar a informação a ser pronunciada pela locução, mas examinar com uma considerável análise das variadas performances vocais, das possibilidades comunicativas associadas com fundos musicais, efeitos sonoros, e efeitos de áudio na alteração da tonalidade das fontes sonoras. A mensagem radiofônica ficará mais envolvente, mais cativante de ouvir ainda mais se este conteúdo sonoro estiver em sintonia direta com necessidade sonora da audiência.

É provável que o som radiofônico remeta a atmosferas emocionais, complete ambientes e responda a alguma necessidade da audiência, isso é verificado nos formulários propostos nesta tese que estão inseridos nos apêndices, logo, a sensação provocada pelo som radiofônico pode ser mensurável e estudada no decorrer do trabalho radiofônico, neste sentido, a ação interdisciplinar envolvendo a comunicação, a acústica física, a fonoaudiologia e a psicoacústica, proposta nesta pesquisa, apresenta uma solução plausível para a criação sonora da radiodifusão onde fica evidente a ocorrência de comunicação expressiva entre a emissora e o ouvinte.

Sabendo que a sensação sonora de um programa radiofônico quando estimula a atenção do ouvinte de forma contínua é a garantia de uma audibilidade fidelizada, este trabalho de caráter interdisciplinar pode contribuir com conhecimentos nos quais são notados a melhoria do trabalho de radiodifusão ao lidar com a comunicação através da produção de programas do gênero da ficção científica, considerando as próprias necessidades de informação de

determinadas demandas da audiência, adeptas do gênero.

Quanto às limitações encontradas no decorrer do trabalho, como o autor desta tese tem formação acadêmica na área de comunicação, não foi possível o aprofundamento de conhecimentos sobre logaritmos, elementos de equações exponenciais da matemática o que, caso contrário, poderia contribuir para o entendimento de decibéis, unidade de medida da intensidade do som. Outra possível limitação, refere-se ao estudo das imagens, do vídeo, da fotografia e das cores, o conhecimento aprofundado destes saberes, eventualmente realizado em um outro trabalho, poderá apresentar mais informações para lidar com a produção do som radiofônico, por exemplo, um ícone exposto em algum site de emissora, apresenta uma combinação de cores, formas ou desenhos e estas informações visuais são usados para atrair a atenção do ouvinte na audição de um determinado arquivo de áudio que esteja disponível para o ouvinte.

Quanto ao que influenciou este trabalho, o autor, ouvinte fidelíssimo do rádio, antes de realizar esta pesquisa, impulsionado por suas vivências no mundo trabalho, ousou questionar com o devido senso crítico a falta da importância na formação plenamente profissional na área de radiodifusão, visto que, na atualidade do mundo multimídia, não é menos importante lidar com responsabilidade na prática da comunicação.

REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, Danilo. **Quando a física inspira a ciência**. 2010. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252010000200027&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em 18 jul 22.
- ALMEIDA, Anna Alice F. *et al.* **Correlação entre ansiedade e performance comunicativa**. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 16, n. 4, p. 384-389, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/CqFS789BWVw7cyBfS5WkXXB/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 04 set 21.
- ALMEIDA, Fabiana R. **A ficção científica na ficção escolar: investigando as potencialidades do gênero no ensino de física**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Maringá. 2008. Disponível em: <<http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4369>>. Acesso em 27 out 21.
- ALVES, Teresa Costa. **A Afetividade na Comunicação Radiofônica: do processo de produção de rádio à intimidade da relação locutor/ouvinte**. 2016. Disponível em: <<https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/sonora/article/view/671>>. Acesso em 24 ago 22.
- _____. **A emoção na rádio através do som: o impacto dos efeitos especiais e da intensidade sonora**. 2014. Disponível em: <[bibliocom,+2041-5156-1-CE.pdf](#)>. Acesso em: 08 set 22.
- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Problematizando o conceito de “meio” de comunicação. **e-Com**, v. 1, n. 1, 2007. Disponível em: <<https://revistas.unibh.br/ecom/article/view/486>>. Acesso em 27 out 21.
- ARAÚJO, Ed Wilson F. **A produção de sentido no rádio**. 2010. Disponível: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2010/resumos/R23-0516-1.pdf>>. Acesso em 29 ago 22.
- AZEVEDO, Juliana B. M. *et al.* **Julgamento de telespectadores a partir de uma proposta de intervenção fonoaudiológica com telejornalistas**. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-18462009000200013&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 20 maio 2021.
- AGUIAR, Cristhiano Motta. Utopias e ficção científica: Ray Bradbury e Philip K. Dick. **Encontros de Vista**, v. 9, n. 1, p. 60-69, 2012. Disponível em: <<http://ead.codai.ufrpe.br/index.php/encontrosdevista/article/view/4478>>. Acesso em 20 maio 2021.
- BALACÓ, Bruno A. F. & PATRÍCIO, Edgard. **As características do ouvinte de rádio no Brasil na perspectiva das pesquisas radiofônicas**. 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/52932>>. Acesso em: 12 ago 22.
- BALSEBRE, Armand. **El lenguaje radiofónica**. 6ª ed. Madrid: Ediciones Cátedra, 2012.
- BARBOSA, Marialva. **História da comunicação no Brasil**. Vozes, 2013.
- BIANCO, Nélia R. Del. **O futuro do rádio no cenário da convergência frente às incertezas quanto aos modelos de transmissão digital**. 2008. Disponível: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12282/1/ARTIGO_FuturoRadioCenario.pdf>. Acesso em 02 nov 22.
- BISTAFA, R. Sylvio. **Acústica aplicada ao controle do ruído**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2018.

BODANESE, João P. **Implementação de um equalizador de áudio em DSP**. 2008. Disponível em: <[https://www.professorpetry.com.br/Ensino/Defesas_Pos_Graduacao/Defesa%201_Joao%20Paulo%20Bodanese_Implementacao%20de%20Equalizador%20de%20Audio%20em%20D SP.pdf](https://www.professorpetry.com.br/Ensino/Defesas_Pos_Graduacao/Defesa%201_Joao%20Paulo%20Bodanese_Implementacao%20de%20Equalizador%20de%20Audio%20em%20D%20SP.pdf)>. Acesso em 07 set 22.

BONACCIO, Alex; SILVA, Carla Pollake. Programa Pânico: a transposição da linguagem do Rádio para a TV. **Intercom–Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**. Vitória, 2010. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2010/resumos/R19-1236-1.pdf>>. Acesso em 21 maio 21.

BRÉSCIA, Vera Lúcia Pessagno. **Educação Musical: bases psicológicas e ação preventiva**. São Paulo: Átomo, p. 18-9, 2003.

BEHLAU, Mara *et al.*. **Higiene vocal: cuidando da voz**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2017.

BORGHOFF, Margarida. **Introdução ao universo da música: elaboração e aplicação de uma disciplina online**, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2022/1357>>. Acesso em: 10 novembro 2020.

BORREGO, Maria C. M. BHELAU, Mara. **Mapeamento do eixo condutor da prática fonoaudiológica em expressividade verbal no trabalho de competência comunicativa**, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/codas/a/vQNdrGYZYNGRDZRhTCNxX4b/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 13 ago 22.

BUFARAH JÚNIOR, Álvaro. **Rádio na Internet: convergência de possibilidades**. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/1503768889320573066855507662472595818_59.pdf>. Acesso em 7 ago 21.

CAMENIETZKI, Carlos Ziller. A literatura do outro mundo: ficção e ciência no século XVII. *In: Revista Escritos*, ano, v. 1, 2007. Disponível em: <<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48842579/-v2.pdf?>>. Acesso em 16 nov 20.

CAMPOS, Pedro Celso; SILVA, Thiers Gomes da. A divulgação da informação científica no rádio. *In: Orbis: Revista de Ciências Humanas*, p. 38-47, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/134964>>. Acesso em 02 set 20.

CANTARELA, Roberta; DA SILVA, Acir Dias. Fahrenheit 451: o vazio da memória num mundo sem livros. **UniLetras**, v. 32, n. 1, p. 137-153, 2010. Disponível em: <<https://revistas.uepg.br/index.php/uniletras/article/view/2535>>. Acesso em 18 dez 19.

CARDOSO, Ana Cláudia Vieira. **Reflexões sobre o desenvolvimento auditivo**. Verba Volant, p. 104-116, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/115123/ISSN21784736-2013-04-01-104-116.pdf?sequence=1>>. Acesso 13 out 19.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. *et al.* **Comunicação móvel celular**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2018

CHAVES, Glenda Rose Gonçalves. **A radionovela no Brasil: um estudo de Odette Machado Alamy (1913-1999)**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

CARDONA, Camilo R. El pensamiento creativo, elemento indispensable para el ejercicio del comunicador publicitario. Nuevas Tendencias de Consumo. *In: Simbioses – Congreso Internacional de Publicidad, Mercadeo y Comunicación*. Anais. Palmira – Colombia. Universidade Pontificia Bolivariana, 2016. Disponível em: <<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/22266>>. Acesso em 13 jun 20.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. Ubu Editora LTDA-ME, 2016.

CARDOSO, Ciro Flamarion. **Ficção científica, percepção e ontologia: e se o mundo não passasse de algo simulado?** História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 13, p. 17 – 37, 2006.

CARVALHO, Filipa. **O Papel da Imaginação no Jornalismo Radiofônico**. 2015. Disponível: <https://www.academia.edu/1151292/O_Papel_da_Imagina%C3%A7%C3%A3o_no_Jornalismo_Radiof%C3%B3nico>. Acesso em: 17 jun 22.

CIELO, Carla A. & BAZO, Gisele. **Perfil de locutores de rádio**. Salusvita, v. 27, n. 2, p. 167-181, 2008.

CONRAD, Josseimar A. **Bibliotecas de edição disponíveis nos softwares editores de áudio**. 2014. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/2722>>. Acesso em 06 out 22.

CUNHA, Marcia Borin; GIORDAN, Marcelo. A imagem da ciência no cinema. **Química nova escola**, v.31, n.1, 2009. Disponível em: <<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/pdf?Expires=1647725629&Signature=BFrAxY5iT6mlEozDnWFFvDDNrCpE4n6EETzS87>>. Acesso em 02 jan 20.

DAMIAN, Claudia Mara. O ouvido absoluto e o ouvido relativo: vantagens e desvantagens dentro da educação musical. *In: Revista Nupeart*, v. 4, n. 4, p. 103-114, 2012. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/17263866-O-ouvido-absoluto-e-o-ouvido-relativo-vantagens-e-desvantagens-dentro-da-educacao-musical.html>>. Acesso em 16 jan 20.

DAUSSEN, Jéssica. **A importância da voz na disseminação da notícia**. 2018. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/gomes-adriano-radio-experiencia-estetica.pdf>>. Acesso em: 27 ago 22.

DA COSTA, Ennio Cruz. **Acústica técnica**. Editora Blucher, 2003.

DE ALMEIDA C. *et al.* **Sound Branding: A Construção da Imagem da Marca no Rádio**. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-1760-1.pdf>>. Acesso em 12 jan 20.

DEL BIANCO, Nélia R. & ESCH, Carlos Eduardo. **Quem destrói o mundo é o ruído do rádio**. 2011. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/99ccb7746ef8985605e95df462b28e17.PDF>>. Acesso em: 30 maio 22.

DIAS, Pedro M. S. A. **Relatório de estágio de mestrado em artes musicais**. 2017. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/28487/1/PedroDias_Relatorio_18062017_vers%20final.pdf>. Acesso em: 30 maio 22.

ESTEBAN, Luis M. P. & CONTRERAS-PULIDO, **La comunicación el escenario digital: actualidad, retos y perspectivas**. Pearson Educación de Perú, S.A. 2019. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7566185>>. Acesso em 19 de maio 20.

FARGHALY, Soraya Mahmoud *et al.* Programa de treinamento vocal para locutores de rádio. *In: Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 13, n. 4, p. 316-324, 2008. Disponível

em:<<https://www.scielo.br/j/rsbf/a/SpFbzW87xh7BNyDQG5tyd4j/?lang=pt>>.

Acesso em: 22 fev 20.

FARIA, Rodrigo J. & COSTA, Luzia S. **Produção de conhecimento interdisciplinar: um modelo conceitual de colaboração científica no programa de pós-graduação em ciência, tecnologia e sociedade da Ufscar.** Disponível em:

<<https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/67414>>. Acesso em 01 de Ago 22.

FARIA, Silvia J, Marques. **Dizer o Jornalismo Radiofônico: O papel da Voz e da Locução em Rádio.** Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1242>>. Acesso em: 15 set 22.

FELIPE, Tanya A. **O discurso verbo-visual na língua brasileira de sinais – Libras / The verbal-visual discourse in Brazilian Sign Language – Libras.** 2013. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/bak/a/MJ378DGggYhnmTfCFzh6VRy/?lang=pt&format=html>>. Acesso em: 17 jun 22.

FERNANDES, João Candido. **Acústica e ruídos.** Bauru: Unesp, 2002.

FERRARETTO, Luiz Artur. **Rádio: teoria e prática.** São Paulo: Summus, 2014.

FERRARETTO, Luiz Arthur. KISCHINHEVSKY, Marcelo. **Rádio e convergência: uma abordagem pela economia política da comunicação,** 2010. Disponível em: <

<https://www.redalyc.org/pdf/4955/495550200003.pdf> >. Acesso em: 30 maio 2022.

FERRAZ, Nivaldo. **A precarização da locução e seus efeitos na narração jornalística,** 2016.

Disponível em: <<https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2017/1000025217.pdf>>. Acesso em: 27 ago 22.

FERREIRA, Saulo L. **Mixagem de áudio: uma ferramenta artística de sensibilidade e sentido do Black Album do Metallica ao Bogary da banda baiana Cascadura,** 2021. Disponível em:

<https://www.ufrb.edu.br/ppgcom/images/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Dissertac_a_o_Saul_o_Leal_Final_-_PPGCOM_2021.pdf>. Acesso em 30 se 22.

FERRO, Marc. **A colonização explicada a todos.** São Paulo, SP: Ed. Unesp Digital, 2017.

FLÁVIO, Lucas Martins. Da Conquista do Espaço às Portas do Paraíso: a Ficção Científica entre Utopias e Distopias. *In: Revista Cantareira*, n. 23, 2015. Disponível

em:<<https://scholar.google.com.br/citations?user=jrgRvfYAAAAJ&hl=pt-BR>>. Acesso em 07 maio 21.

FLORES, Onici C. **A importância do conceito de fonema para a formação de professores alfabetizadores,** 2014. Disponível:

<<http://posgrad.ulbra.br/periodicos/index.php/txra/article/view/1198/905>>. Acesso: 17 jun 22.

FLÓRIO, Victoria F.; JÚNIOR, Olival F. Fato como ficção: recontando as ciências no EUA, no início do século XX. *In: Khronos*, n. 9, p. 17-17, 2020. Disponível

em:<<https://www.revistas.usp.br/khronos/article/view/171779> >. Acesso em 14 set 20.

FREIRE, Eugênio P. A. **Distinções educativas entre rádio e podcast,** 2012. Disponível em:

<<https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/1957>>. Acesso em 03 nov 22.

GAMBARO, Daniel. O rádio e a rede: reflexões sobre a linguagem radiofônica em tensão com a web. *In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.* Recife, Setembro de 2011.

GARCÍA, José A. Serrano. **Audacity. Eufonía: Didáctica de la música,** n. 73, p. 73-75, 2017.

Disponível em: <<https://osl.ugr.es/wp-content/uploads/2010/11/audacity.pdf>>. Acesso em 29 jan 22.

GASPAR, Maria Dulce. Cultura: comunicação, arte, oralidade na pré-história do Brasil. *In: Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, n. 14, p. 153-168, 2004. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/89664>>. Acesso em 19 jul 21.

GAZZANIGA, Michael. *et al. Ciência psicológica*. São Paulo: Artmed Editora, 2005.

GIANTGIANT Worldwide. **5 Vice System**, 2021. Disponível em: <<https://5voices.com/leadership-voices/different-types-of-leadership/>>. Acesso em 03 janeiro 2021.

GODOY, Elisangela R. **Rádio: um companheiro cego**. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/59259098082741619808967963251888726262.pdf>>. Acesso em 23 set 22.

GOLIN, Cida. **A expressão radiofônica de uma cartografia sonora: estudo da série Porto Alegre, paisagens sonoras**, 2007. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/26574>>. Acesso em 14 fev 23.

GOMES, Adriano L. **O rádio e a experiência estética na constituição do ouvinte**, 2006. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/gomes-adriano-radio-experiencia-estetica.pdf>>. Acesso em 12 ago 22.

GOMES, Emerson F.; DO AMARAL, SONIA; PIASSI, LUÍS P. C. A máquina do tempo de HG Wells: uma possibilidade de interface entre ciência e literatura no ensino de física. *In: Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 3, n. 2, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8660694>>. Acesso em 18 ago 21.

HAUSMAN, Carl *et al.* **Rádio: produção, programação performance**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

HUÉRFANO, Rosario H. **La radio sonido y sentido**. Manizales – CO: Departamento de Publicaciones Universidade de Manizales, 2000.

IAZZETTA, Fernando. A música, o corpo e as máquinas. *In: OPUS*, v. 4, p. 27-44, 1997. Disponível em: <<https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/36>>. Acesso em 30 abr 21.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. 2ª ed. São Paulo: Aleph, 2009.

JUNGER, Alex Paubel *et al.* A geração imediatista e a comunicação audiovisual. **Research, Society and Development**, v. 7, n. 11, p. e5711441-e5711441, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/330749069_A_geracao_imediatista_e_a_comunicacao_audiovisual>. Acesso em 18 out 2020.

KASEKER, Monica P. **O que escutar quer dizer: a constituição do habitus do ouvinte de rádio no cotidiano familiar**, 2010. Disponível em: <<https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/23530>>. Acesso em 01 de agosto 22.

_____. **A terceira geração de ouvintes e a formulação do gosto musical**, 2011. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/logos/article/view/2242>>. Acesso em: 21 ago 22.

KISCHINHEVSKY, Marcelo; MODESTO, Cláudia Figueiredo. Interações e mediações – Instâncias de

apreensão da comunicação radiofônica. *In: Questões Transversais*, v. 2, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/questoes/article/view/8557>>. Acesso em 14 abr 2020.

_____. Cultura da portabilidade–Novos usos do rádio e sociabilidades em mídia sonora. *In: Observatório (OBS*)*, v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/estudioderadio/wp-admin/textos/cultura_da_portabilidade.pdf>. Acesso em 14 abr 2020.

_____. **Rádio e mídias sociais:** mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação, 2016. Disponível em: <<https://www.proquest.com/openview/87a5ee39cb54df4c0d0e0df4292f2895/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2046361>>. Acesso em 02 nov 22.

_____. **Rádio e mídias sociais:** mediações e interações radiofônicas em plataformas digitais de comunicação. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda, 2017.

_____. **Rádio social:** mapeando novas práticas interacionais sonoras, 2012. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/revistafamecos/article/view/12323>>. Acesso em 21 ago 22.

KOPPLIN, Elisa & FERRARETO. **Técnica de redação radiofônica**. Porto Alegre – RS: SAGRA, 1992.

KUHN, Thomas S. **Revolução Copernicana**. Lisboa: Edições 70, 2002.

KYRILLOS, Leny; COTES, Cláudia; FEIJÓ, Deborah. **Voz e corpo na TV:** a fonoaudiologia a serviço da comunicação. São Paulo: Globo Livros, 2003.

LIGNELLI, César. A Paisagem Sonora e as sonoridades da cena. *In: Anais ABRACE*, v. 14, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/318252870_Sonoplastia_breve_percurso_de_u_m_conceito>. Acesso em 22 maio 20.

LOPEZ, Débora C. *et al.* **Audiência radiofônica:** a construção de um conceito a partir da metamorfose de um meio. Disponível: <<https://revistas.ufpr.br/acaomidiatica/article/view/43635/26982>>. Acesso em 19 jul 22.

LOPEZ, Debora Cristina; VIANA, Luana. Construção de narrativas transmídia radiofônicas: aproximações ao debate. *In: Revista Mídia e Cotidiano*, v. 10, n. 10, p. 158- 173, 2016. Disponível em: <<https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/9654>>. Acesso em 14 jan 21.

MACHADO, Clarice G. Correa. **Internet e a fragmentação da audiência:** novos paradigmas para uma publicidade interativa, 2009. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.intercom.org.br%2Fpapers%2Fregionais%2Fsudeste2009%2Fresumos%2Fr14-0662-1.pdf&clen=142673&chunk=true>>. Acesso em 15 janeiro 2021.

MACIEL, Suely. **Dialogismo e construção de sentidos na mensagem radiofônica:** coerção e controle na comunicação interativa, 2006. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R0314-1.pdf>>. Acesso em 02 nov 22.

MAGALHÃES, Diogo A. & FILHO, JOSÉ de P.A. **Por que é mais difícil escutar os sons graves do que os sons médios e agudos?**, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2017v34n1p331>>. Acesso em 07 nov 22.

MARCUSCHI, Luiz Antônio *et al.* **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido.** Rio de Janeiro: Ed. Lucerna, 2005.

MARTINS, Marta Terezinha Motta Campos. **Diálogo e interações face a face na comunicação interna: um estudo da oralidade nas organizações.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-04032013-153323/en.php>>. Acesso em 18 out 20.

MARTINS, Nair Prata Moreira. Na hora das estrelas: as ondas do rádio invadem a solidão dos ouvintes. *In: Estudos em Jornalismo e Mídia*, v. 1, n. 1, p. 7289-7289, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1899>>. Acesso em 20 jun 20.

MATTOS, Marília. O Duplo em Frankenstein. *In: Revista Inventário*. 4. ed., jul/2005. Disponível em: <<http://www.inventario.ufba.br/04/04mmattos.htm>>. Acesso em 29 jan 2022.

MEDITSCH, Eduardo. A compreensão da mensagem no radiojornalismo: uma abordagem cognitiva. 2004. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/52414089751884795105538400078332528294.pdf>>. Acesso em 07 set 22.

MUSTAFA, Izani P. **O rádio mudou. É expandido. Transbordou para o celular e para as redes sociais.**

Disponível: <<http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/1449/pdf>>. Acesso em 08 fev 2020.

_____. Na hora das estrelas: as ondas do rádio invadem a solidão dos ouvintes. *In: Estudos em Jornalismo e Mídia*, v. 1, n. 1, p. 7289-7289, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1899>>. Acesso em 09 jun 21.

MARCHESAN, Irene Queiroz. **Avaliação e terapia dos problemas da respiração.** Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 23-36, 1998.

MENEZES, José E. de Oliveira. **Rádio e cidade: vínculos sonoros.** São Paulo: Annablume, 2007.

MENEZES, Sandra Karla dos Santos *et al.* **Caracterização acústica da qualidade vocal em locutores de rádio e falantes sem uso profissional da voz,** 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12040>>. Acesso em 27 de nov 20.

MENGARDA, E. José; SANGALETTI, Letícia. A língua na língua dos locutores de rádio do Rio Grande do Sul. *In: Rádio-Leituras*, v. 3, n. 1, p. 83-107, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufop.br/radio-leituras/article/view/374>>. Acesso em 05 out 20.

MOURA, Jefferson José Ribeiro *et al.* **A formação do ouvinte cidadão no rádio,** 2016. Disponível: <<https://portalintercom.org.br/anais/sudeste2016/resumos/R53-0075-1.pdf>>. Acesso em 21 ago 22.

MOURA, Muriel A. **Visualise sua voz: uma proposta para o ensino de ondas sonoras,** 2015. Disponível: <<https://ri.ufmt.br/handle/1/270>>. Acesso em 29 ago 22.

NASCIMENTO, Kamilla M. & CASTRO, Henrique S. B. O silêncio em todos os sentidos: uma reflexão sobre as possibilidades do som radiofônico. *In: Revista Extensão em Ação.* Fortaleza, v. 2, n. 5, 2013. Disponível em: <<http://www.revistaprex.ufc.br/index.php/EXTA/article/view/113/99>>. Acesso em: 02 ago. 2020.

NHUR, Andréia. Do Movimento ao Som, Do Som ao Movimento: relações bioculturais entre dança e música. *In: Revista Brasileira de Estudos da Presença*, v. 10, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbep/a/WQMbk7yV8JcWrdYLrZKkTjK/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 25 abr 21.

OLIVEIRA, Madalena. **O excesso de luz e a fragilização do ouvido**, 2016. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/41464>>. Acesso em 17 nov 20.

OLIVEIRA, Edilene Mafra Mendes de *et al.* **A divulgação científica radiofônica em tempos de Internet: um estudo das adaptações do Rádio com Ciência ao ambiente da web**, 2011. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/2757>>. Acesso em 29 jan 22.

OLIVEIRA, Rosângela F. **Dimensões possíveis para o diálogo na comunicação estratégica: Tessituras e religações entre o relatório de sustentabilidade e as mídias sociais da Vale**. Tese (Doutorado em Comunicação Social). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 205 p. 2016. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7194>>. Acesso em 25 ago 21.

OURIQUE, Yago Dornelles. Perspectivas Sobre a Evolução da Radiodifusão no Brasil. **Sonora**, v. 5, n. 9, 2016. Disponível em: <<https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/sonora/article/view/673>>. Acesso em 22 abr 21.

PAIVA, Ana Sofia E. B. **Relatório de Estágio de Mestrado em Jornalismo**, 2018. Disponível em: <<https://run.unl.pt/handle/10362/47861>>. Acesso em: 17 jun 22.

PAIVA, Raquel. (org.). **Ética, cidadania e imprensa**. Rio de Janeiro: Maud, 2019.

PANKE, Luciana. **Publicidade radiofônica como elemento de resgate da cidadania em Rádios Comunitárias**, 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/35579869/Publicidade_radiof%C3%B4nica_como_elemento_de_resgate_da_cidadania_em_R%C3%A1dios_Comunit%C3%A1rias>. Anexo em: 30 maio 22.

PEREIRA, Josias *et al.* **O Papel da Radiofonização de A Guerra dos Mundos**, 2009. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2009/resumos/R16-1169-1.pdf>>. Acesso em 03 dez 2019.

PESSOA, Osvaldo Jr. **É possível haver música sem som?**, 2005. Disponível em: <<https://opessoa.fflch.usp.br/sites/opessoa.fflch.usp.br/files/Musica-sem-Som.pdf>>. Acesso 08 set 22.

PINHEIRO, Elton Bruno Barbosa *et al.* **Mutações da cultura midiática radiofônica: a nova práxis na produção de conteúdos digitais**, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/4469>>. Acesso em: 21 maio 20.

PRADO, Emílio. **Estrutura da informação radiofônica**. São Paulo: Summus Editorial, 1989.

PRATA, Nair *et al.* Cursos de graduação em Radialismo no Brasil: trajetória e cenário. *In: Revista Brasileira de História da Mídia*, v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://www.unicentro.br/rbhm/ed06/artigos/01.pdf>>. Acesso em 03 set 2021.

PESSOA, Marina Torres. **A relação entre ouvintes assíduos e o rádio: um estudo de usuários da informação a partir de uma perspectiva compreensiva**. 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/ECID-87BKB3>>. Acesso em: 02 mar 2022.

PIASSI, Luís P. & PIETROCOLA, Maurício. **De olho no futuro: a ficção científica para debater questões sociopolíticas de ciência e tecnologia em sala de aula**. 2007. Disponível em: <http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/293/2016/05/artigo_Piasso_DE-OLHO-NO->

FUTURO.pdf>. Acesso em 18 jul 22.

PINTO, Manuel; MARTINS, Moisés L. (orgs). **Publicidade radiofônica como elemento de resgate da cidadania em Rádios Comunitárias**, 2008. Disponível em <<https://core.ac.uk/download/pdf/229405419.pdf>>. Acesso em: 03 set 19.

PORTO, Igor A.; ROSSINI, Miriam S. Paisagens sonoras de baixa fidelidade em O som ao redor (2012) e Ventos de agosto (2014). In: **Revista Lusófona de Estudos Culturais**, v. 5, n. 1, p. 307–323| 325–341-307–323| 325–341, 2018. Disponível em: <<https://rlec.pt/article/view/1887>>. Acesso em 04 maio 2021.

PRADO, Thiago L. **A Física do Cérebro**. 2014. Disponível em: <http://fisica.ufpr.br/grad/Dinamica_Neuronal.pdf>. Acesso em: 07 set 22.

RADENOVIC, Milan Rados. Opinião Pública Mundial: Formar ou Manipular. In: **PRISMA. COM**; n. 2 (2006); 93-121, v. 24, n. 2, p. 121-93, 2018.

RATTON, Miguel. **Fundamentos de Áudio**. 2ª ed. Curitiba – PR: Informus Music Center Ltda, 2017.

REIS, Isabel. **O áudio nas notícias das ciber-rádios: do hipertexto ao hiper-áudio?**, 2010. Disponível em: <<https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2018>>. Acesso em 01 Agosto 22.

ROBERTS, Adam. **Verdadeira História da Ficção Científica: do preconceito à conquista das massas**. São Paulo: Editora Seoman, 2018

RODRIGUEZ, Ángel. **A dimensão sonora da linguagem audiovisual**. São Paulo, SP: SENAC, 2006).

RADDATZ, Vera L. Spacil. **A Comunicação e a Expressão Oral no Rádio**. 2011. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2012/resumos/R30-0816-1.pdf>>. Acesso em: 15 jan 2020.

RIBEIRO, Daniel. Luigi Galvani. In: **Revista de Ciência Elementar**, v. 2, n. 3, 2014. Disponível em: <<https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2014/236/>>. Acesso em 28 nov 20.

RIES, Bruno E. **Psicologia e Educação: fundamentos e reflexões**. Porto Alegre – RS: Editora EdIPUCRS, 2004.

ROBERTS, Adam. **Verdadeira História da Ficção Científica**. São Paulo: Editora Seoman, 2018.

ROCHA, Lauro G. **Análise e Remoção de Ruídos em Sinal de Voz através de técnica de atenuação de espectro**. Disponível em: <<https://www.cin.ufpe.br/~tg/2011-2/lgr2.pdf>>. Acesso em 29 set 22.

RODRÍGUEZ, Ángel. **A dimensão sonora da linguagem audiovisual**. São Paulo: SENAC SÃO PAULO, 2006.

SÁBADA, Charo *et al.* **Metodologia para o estudo dos cibermeios: estado da arte & perspectivas**. Salvador – BA: EDUFBA, 2008.

SANTOS, Odirlei C. **Uma paisagem de sons: a influência dos estímulos sonoros para o gênero dramático no rádio**. 2013. Disponível em: <www.intercom.org.br/papers/regionais/2007/resumos/R0012-1.pdf>. Acesso em: 08 set 22.

SENA, Geane C. Alvez; PREIRA, Wilma M. Nas ondas do rádio: um estudo sobre a linguagem,

classificação e construção dos gêneros textuais radiofônicos. Disponível em: <<https://www.mundoalfal.org/CDAnaisXVII/trabalhos/R0878-1.pdf>>. Acesso em 29 jan 22.

SILVA, Adelino P. *et al.* **A lógica do rádio nas novas mídias**, 2013. Temática.

SILVA, Cássio. A. Borges. **Saúde e qualidade de vida no trabalho dos locutores e radialistas de um sistema de comunicação de rádio e tv educativa**. Unisanta Business and Management, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unisanta.br/index.php/BAM/article/view/1690/1382>>. Acesso em 17 março 2021.

SILVA, Hildinéia das Graças. **Análise perceptivo-auditiva dos aspectos prosódicos**, 2008. Disponível em: <https://ftp.medicina.ufmg.br/fono/monografias/2008/hildineiadadasgracas_analiseperceptivo_2_008-2.pdf>. Acesso em 19 janeiro 2021.

SILVA, Jeann Bruno F. *et al.* O Imediatismo frente ao sofrimento psíquico. **Amazônia: SCIENCE & HEALTH**, v. 7, n. 4, p. 56-69, 2019. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3064>>. Acesso em 29 nov 21.

SILVA, Klaus N. **Experimentos em ondas e acústica para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem da física no ensino médio**. 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/5052>>. Acesso em: 29 ago 22.

SILVA, Thiers G.; JÚNIOR, Oswaldo F. A informação no rádio como estímulo à produção do conhecimento. **Orbis. Revista Científica Ciências Humanas**, v. 8, n. 23, p. 51- 78, 2012.

SILVA, Thiers G. & GOBBI, Maria C. **Aprimoramentos na prática da locução radiofônica: estímulos para atrair a atenção do ouvinte**. 2021. Disponível em: <https://midiaticom.org/anais/index.php/seminario-midiaticacao-artigos/article/view/1304/1306>. Acesso em: 27 ago 22.

SILVIA, João M. F. **Dizer o jornalismo radiofônico: o papel da voz e da locução em rádio**. 2009. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1242>>. Acesso em: 13 Ago 22.

SCHAFFER, R. Murray. **A afinação do mundo**. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

SOMMER, Henrique Garcia. **Criações artísticas para audiodrama**. 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/189445> >. Acesso em: 19 mar 22.

SOUSA, Léa C. L *et al.* **Bé-á-bá da acústica arquitetônica – ouvindo a arquitetura**. São Carlos, SP: EdUFSCAR, 2006.

SOUZA, Erika C. C. O estetoscópio. Disponível em: **Revista de Ciências Médicas**, v. 4, n. 3, 1995. Acesso em 29 set 22.

SOUZA, Jorge Pedro. **Elementos de teoria e pesquisa da comunicação e da mídia**. Porto – Portugal: Letras Contemporâneas, 2004.

SOUZA, Marcela Reinhardt de *et al.* **Competência em informação e ansiedade de informação: conexões possíveis**, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/214624> >. Acesso em 22 fev 2020.

TREVISANI, Felipe Bordignon *et al.* Excesso de informação: ajuda ou atrapalha? **Fórum de Administração**, v. 2, n. 1, 2013. Disponível

em:<<https://periodicos.unifacef.com.br/index.php/forumadm/article/view/638>>. Acesso em 04 ago 2019.

VAN HAANDEL, Johan C. & RAMOS, Fernando M. Santos. A contribuição do Facebook para o rádio em cenário transmídia. *In: Rádio-Leituras*, v. 5, n. 2, p. 9-24, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufop.br/radio-leituras/article/view/321>>. Acesso em: 19 ago 19.

VARELA, José N. **Equalizador paramétrico de áudio digital com cinco bandas, interface gráfica touchscreen e operação em tempo real**. 2021. Disponível: <https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/2068/TCC_Jose_Nicolau_Varela_Eng_Eletronica.pdf?sequence=1>. Acesso em 06 out 22.

VIEIRA, Andressa C.; BEHLAU, Mara. Análise de voz e comunicação oral de professores de curso pré-vestibular. *In: Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 14, n. 3, p. 346-351, 2009. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rsbf/a/HfGKmZpwTDyqCNmh9Sdztyv/abstract/?lang=pt>>. Acesso em 16 fev 21.

VIANNA, Graziela V. Gomes. **Elementos sonoros da linguagem radiofônica: a sugestão de sentido ao ouvinte-modelo**. 2014. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/gal/a/6FWBWSHPhcpZtj6nt6JGfVR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 28 junho 2019.

VIOLA, Izabel C. *et al.* **Expressividade no rádio: a prática fonoaudiologia em questão**. 2011. Disponível:<<https://www.scielo.br/j/rsbf/a/THxnsFFWw7qNWCVCZ8NBWRz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 12 ago 22.

VLADI, Nadja. O negócio da música—como os gêneros musicais articulam estratégias de comunicação para o consumo cultural. *In: XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 2010. Disponível em:<<https://periodicos.ufop.br/radio-leituras/article/view/321>>. Acesso em 13 mar 2021.

ZUBEN, Paulo. **Música e tecnologia: o som e seus novos instrumentos**. São Paulo: Irmãos Vitale S.A., 2004.

WOASWI, Wan *et al.* **Human emotion detection via brainwaves study by using electroencephalogram (EEG)**. 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/312422191_Human_Emotion_Detection_via_Brain_Waves_Study_by_Using_Electroencephalogram_EEG>. Acesso em 07 set 22.

APÊNDICE 1

ROTEIRO PILOTO

TEC. : CARACTERÍSTICA MUSICAL CD n. 01 faixa n. 01 5seg BG

Loc.(): (!) O QUE ANTES ERA FICÇÃO!

(!)É A CIÊNCIA DE HOJE !//

MESMO COM A INCERTEZA DE COMO PODERÁ SER O FUTURO /

PARA O AMANHÃ / A FICÇÃO CIENTÍFICA

PODE SER UMA PROPOSTA DE ESPERANÇA //

(!) UMA PROPOSTA DA CIÊNCIA DO FUTURO !//

LOC. () (!) PROGRAMA NAS TRILHAS DA FICÇÃO CIENTÍFICA !

A IMAGINAÇÃO E A CIÊNCIA //

VIAJE CONOSCO (!) NESTA TRILHA IMAGINÁRIA (!) //

TEC.: Cessa BG

TEC.: Fundo musical CD n. 01 faixa n. 02 5 seg BG

Loc.(): A FICÇÃO CIENTÍFICA É DIVULGADA

EM DIVERSOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO //

ATUALMENTE / A FICÇÃO CIENTÍFICA

PODE SER ENCONTRADA EM HISTÓRIAS EM QUADRINHOS
 NA PRODUÇÃO DE DESENHOS ANIMADOS / SÉRIES DE TV /
 EM LIVROS E NO CINEMA //

TEC.: Fundo musical 3seg BG

Loc.: O TERMO FICÇÃO CIENTÍFICA /
 FOI CRIADA PELO EDITOR *HUGO GESNBACK* NA REVISTA *AMAZING STORIES*
 PUBLICADA EM MIL 926//

NESTA EDIÇÃO / NA CAPA DA REVISTA ESTAVAM IMPRESSOS OS TRÊS NOMES
 DE FAMOSOS ESCRITORES DE FICÇÃO CIENTÍFICA: *EDGAR ALAN POE / H.G.*
WELLS E JÚLIO VERNE //

LOC.: A PUBLICAÇÃO DA REVISTA *AMAZING STORIES* TEVE TANTO SUCESSO
 QUE MESMO COM CERTAS DIFICULDADES AINDA TEM / ATUALMENTE /
 CIRCULAÇÃO NO MERCADO EDITORIAL //

TEC.: FUNDO MUSICAL ----- 02seg - BG

LOC.: OUTRA REVISTA DE GRANDE DESTAQUE PUBLICADA PELA PRIMEIRA
 VEZ EM MIL 938 FOI A *ASTOUNDING STORIES* CONSIDERADA PELA CRÍTICA
 COMO UM DIGNO MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA A PROLIFERAÇÃO DAS
 MELHORES OBRAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA //

LOC.: A GRANDE FAÇANHA DA FICÇÃO CIENTÍFICA É A IMAGINAÇÃO DOS
 ESCRITORES / É POSSÍVEL INVENTAR OU ADAPTAR QUALQUER REALIDADE /
 CENÁRIO OU HISTÓRIA /

CABENDO AO LEITOR JULGAR O QUE É CONSIDERADA UMA ESPECULAÇÃO CIENTÍFICA OU ENTÃO APENAS UMA FANTASIA ESCAPÍSTA //

LOC.: NA SEQÜÊNCIA VOCÊ OUVI A MÚSICA TEMA DE ABERTURA DO
SERIADO: *JORNADA NAS ESTRELAS – DEEP SPACE NINE COMPOSTA POR JERRY
GOLDSMITH E DENNIS MCCARTHY //*

TEC.: Cessa BG

CD *STAR TREK 30th ANNIVERSARY SPECIAL*

TEC.: MÚSICA CD faixa n.09 //////////// 01min 55seg

TEC.: Fundo Musical CD n._____ faixa n.____03 seg----- BG

Loc.: DE ACORDO COM O PONTO DE VISTA DE ALGUNS PESQUISADORES /
O GÊNERO LITERÁRIO DE FICÇÃO CIENTÍFICA QUE ANTECIPOU MUITAS
TECNOLOGIAS QUE SÃO REAIS HOJE EM DIA / TEVE INÍCIO NAS HISTÓRIAS
CRIADAS POR JÚLIO VERNE //

Loc.: O ESCRITOR JÚLIO VERNE

ANTES COMPOR SUAS OBRAS LITERÁRIAS /

REALIZAVA INTENSOS ESTUDOS

SOBRE OS AVANÇOS CIENTÍFICOS

E TECNOLÓGICOS DE SUA ÉPOCA //

TEC.: FUNDO MUSICAL 03seg_____BG

Loc.: AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E CIENTÍFICAS SERVIAM DE BASE
INSPIRADORA PARA AS HISTÓRIAS DO ESCRITOR FRANCÊS JÚLIO VERNE /

ALGO QUE DESSA FORMA APRESENTAVA A VEROSSIMILHANÇA ENTRE O QUE
É CIÊNCIA E O QUE É FICÇÃO //

Loc.: ATUALMENTE / AO SE FAZER UMA ANÁLISE DA OBRAS DE FICÇÃO
CIENTÍFICA ELABORADAS POR JÚLIO VERNE PODE-SE VERIFICAR QUE O
ESCRITOR PODE PREVER COM VÁRIAS DÉCADAS DE ANTECEDÊNCIA: A
REALIZAÇÃO DA VIAGEM A LUA / A INVENÇÃO DO SUBMARINO NUCLEAR
COMO TAMBÉM DO APARELHO DE COMUNICAÇÃO FAX //

LOC.: OUÇA A SEGUIR A MÚSICA *THE TRAINING OF A JEDI* COMPOSTA POR
JOHN WILLIANS //

TEC. Cessa BG

CD *The Empire strikes back* (O império contra-ataca)

TEC. : MÚSICA CD 01 Faixa n. 11---- 05min 16seg

TEC. FUNDO MUSICAL CD n. _____faixa n. ____-05 seg BG

Loc.: NO BRASIL AS OBRAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA FORAM POPULARIZADAS
POR MEIO DOS TRABALHOS DO ESCRITOR E RADIALISTA JERÔNIMO
MONTEIRO //

EM MIL 947 / MONTEIRO COMEÇOU A PUBLICAR UMA SÉRIE DE ROMANCES DE
FICÇÃO CIENTÍFICA / EDITOU UMA ANTOLOGIA “O CONTO FANTÁSTICO”

E MANTEVE POR MUITO TEMPO UMA COLUNA CRÍTICA SOBRE FICÇÃO
CIENTÍFICA NO JORNAL “A TRIBUNA” NA CIDADE DE SANTOS EM SÃO PAULO //

Loc.: JERÔNIMO MONTEIRO EM MIL 965 CONTRIBUIU
PARA CRIAÇÃO DA “SOCIEDADE BRASILEIRA DE FICÇÃO CIENTÍFICA”
CONSIDERADO O PRIMEIRO FÃ CLUBE DO GÊNERO//

LOC.: E NOS ÚLTIMOS ANOS DE SUA VIDA FOI EDITOR DA REVISTA
“MAGAZINE DE FICÇÃO CIENTÍFICA” QUE EM CADA EDIÇÃO SEMPRE
APRESENTAVA UM CONTO ESCRITO POR ALGUM AUTOR BRASILEIRO//

LOC.: OUÇA NA SEQÜÊNCIA VOCÊ OUVI AS MÚSICAS *BAKU VILLAGE* E *NEW SIGHT* DO FILME *STAR TREK – INSURRECTION* COMPOSTAS POR *JERRY GOLDSMITH*

TEC. Cessa BG

CD *STAR TRECK - INSURRECTION*

TEC. : MÚSICA Faixa n. 01 ---- 06min 52seg

MÚSICA Faixa n. 05 ---- 05min 44seg

LOC.: A RÁDIO UNESP FM ESTÁ APRESENTANDO

LOC.: PROGRAMA (!) NAS TRILHAS DA FICÇÃO CIENTÍFICA !

TEC. : FUNDO MUSICAL CD n. faixa n.----- 03 seg -----BG

LOC.: AS ORIGENS DAS OBRAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA
AINDA ESTÃO SENDO PESQUISADAS //

LOC.: EXISTEM MUITOS RELATOS ANTIGOS E DIVERGENTES
QUE INDICAM QUANDO COMEÇARAM A SEREM PRODUZIDAS //

LOC.: AINDA NÃO É POSSÍVEL AFIRMAR COM CERTEZA ABSOLUTA AS
ORIGENS DAS PRIMEIRAS HISTÓRIA DE FICÇÃO CIENTÍFICA //

LOC.: MUITAS OBRAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA SÃO TÃO ANTIGAS QUE DE
ACORDO COM AS DATAS / AS PRIMEIRAS NARRATIVAS FORAM PRODUZIDAS
ANTES DE CRISTO //

TEC.: FUNDO MUSICAL 03seg _____ BG

LOC.: ENTRE OUTROS ESCRITORES DE HISTÓRIAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA
PODE-SE DESTACAR O RUSSO ISAAC ASIMOV E OS INGLESES *ARTHUR CLARKE* E
H. G. WELLES //

LOC.: *ISAAC ASIMOV* PRODUZIU MAIS DE 200 OBRAS DE FICÇÃO CIENTÍFICA /
TODAS ESCRITAS EM UMA LINGUAGEM SIMPLES QUE AJUDOU A DIVULGAR O
GÊNERO PARA O PÚBLICO LEIGO //

TEC.: FUNDO MUSICAL 03seg _____ BG

LOC.: “*2001 UMA ODISSÉIA NO ESPAÇO*” FILME PRODUZIDO PELO CINEASTA
STANLEY KUBRICK EM PARCERIA COM O ESCRITOR *ARTHUR CLARKE* NÃO É SÓ
UM GRANDE FENÔMENO NO CINEMA MAIS TAMBÉM LITERÁRIO //

LOC.: O ESCRITOR *CLARKE* COM ELEVADOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS /
PUBLICOU AOS 28 ANOS / EM MIL 945 / UM ARTIGO QUE É A BASE TEÓRICA
PARA A FABRICAÇÃO DE SATÉLITES DE COMUNICAÇÃO //

Tec. Cessa BG

LOC.: FICÇÃO CIENTÍFICA GRAÇAS A IMAGINAÇÃO DOS ESCRITORES É CAPAZ
DE APRESENTAR HISTÓRIAS

E FAÇANHAS EXTRAORDINÁRIAS EM QUE MARAVILHAS E
ACONTECECIMENTOS SE SUCEDEM NUM RITMO CATIVANTE //

TEC.: Cessa BG

TEC.: CARACTERÍSTICA CD n. _____ Faixa n. ____ 03seg BG

LOC.: A RÁDIO UNESP FM APRESENTOU

PROGRAMA NAS (!) NAS TRILHAS DA FICÇÃO CIENTÍFICA! PRODUÇÃO

PROFESSOR THIERS GOMES /

APRESENTAÇÃO _____

TRABALHOS TÉCNICOS _____

LOC.: ENVIE SUAS SUGESTÕES

O E-MAIL DO PROGRAMA É galaxianavegador@yahoo.com.br

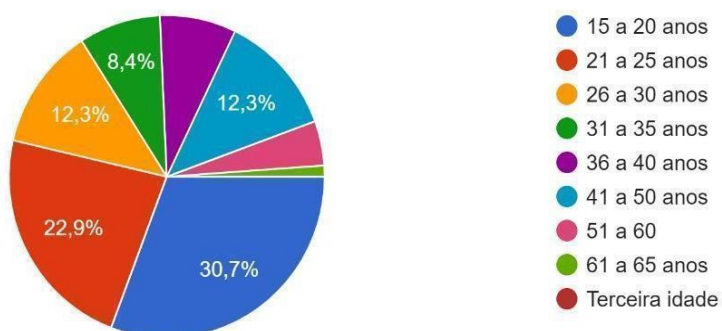
TEC.: CESSA BG

APÊNDICE 2

Questionário (formulários google) com as respostas

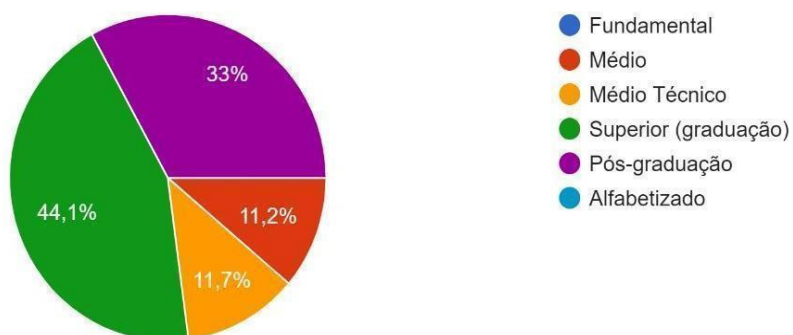
Qual é faixa etária da sua idade?

179 respostas



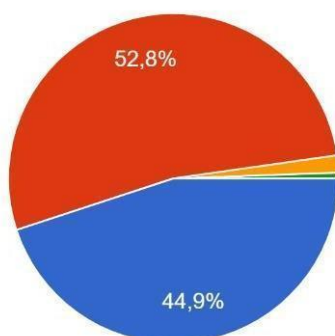
Qual é o seu grau de escolaridade?

179 respostas



Qual é seu gênero?

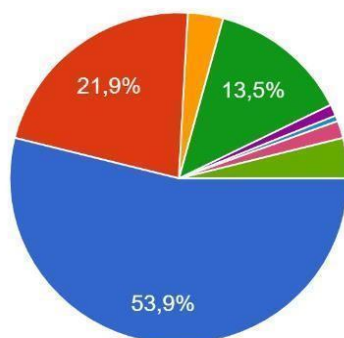
178 respostas



- Masculino
- Feminino
- Outros
- Prefere não informar

Qual é o seu ramo de atuação?

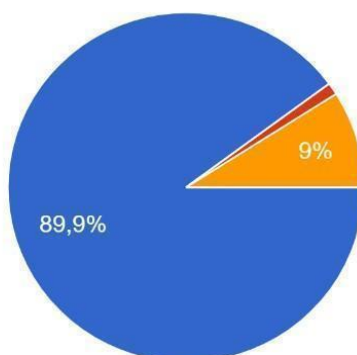
178 respostas



- Estudante
- Profissional graduado
- Profissional técnico
- Trabalhador formal
- Trabalhador informal
- Desempregado
- Aposentado
- Autônomo

Você gosta de temas ou assuntos sobre a ficção científica?

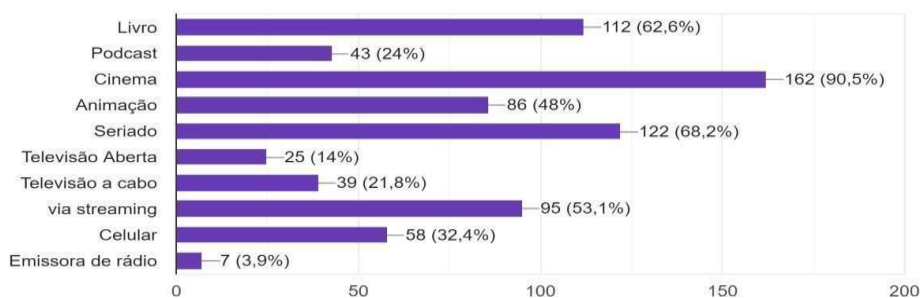
178 respostas



- Sim
- Não
- Talvez

Onde você mais prefere apreciar a ficção científica?

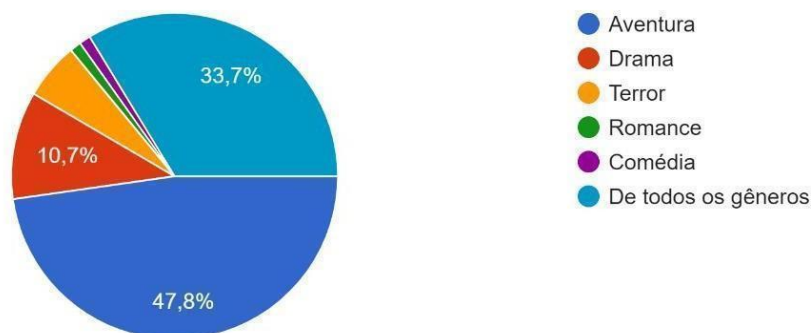
179 respostas



Qual foi o filme, seriado, livro, programa (televisão, rádio ou podcast) de ficção científica que mais gostou?

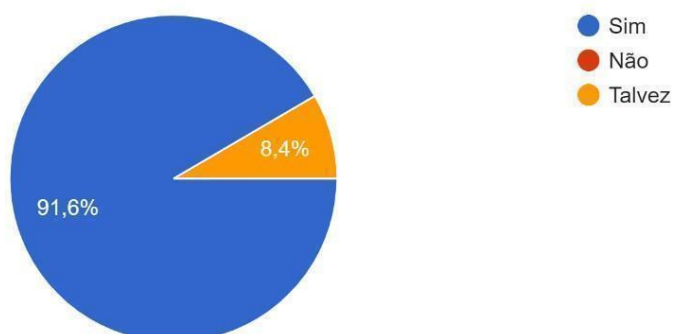
Qual é o gênero que mais gosta na ficção científica?

178 respostas



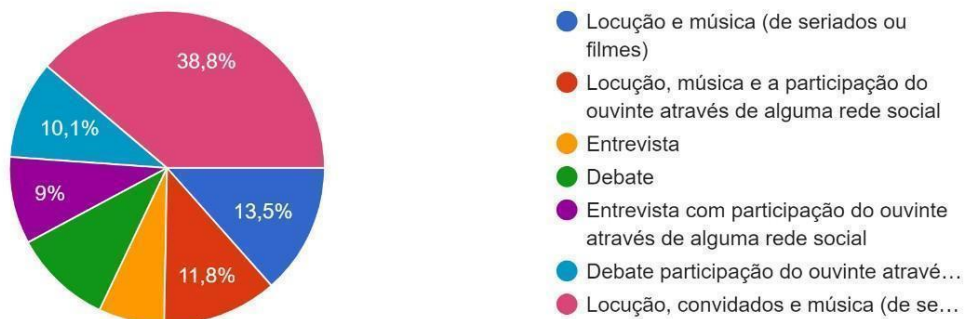
Você acredita que a ficção científica quando é bem elaborada pode estimular as pessoas a se interessarem pela ciência não ficcional e suas contribuições tecnológicas?

178 respostas



Se você estivesse na função de produzir um programa radiofônico sobre a ficção científica, qual seria o formato desse programa?

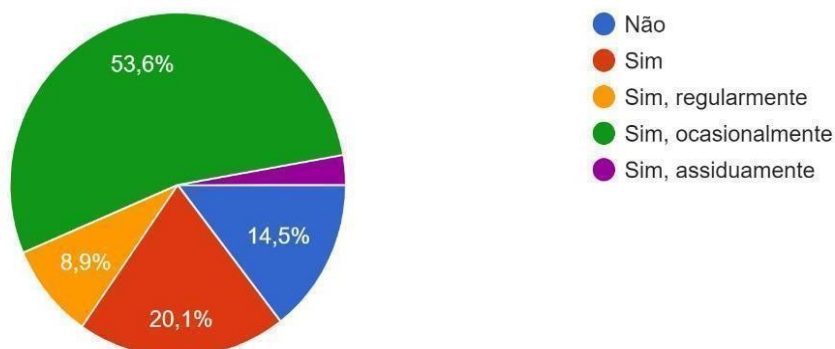
178 respostas



Comente sobre o porquê da sua opção na pergunta anterior?

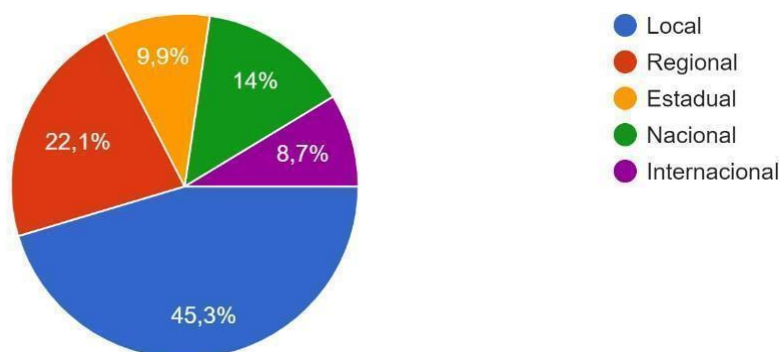
Gosta de ouvir a programação radiofônica?

179 respostas



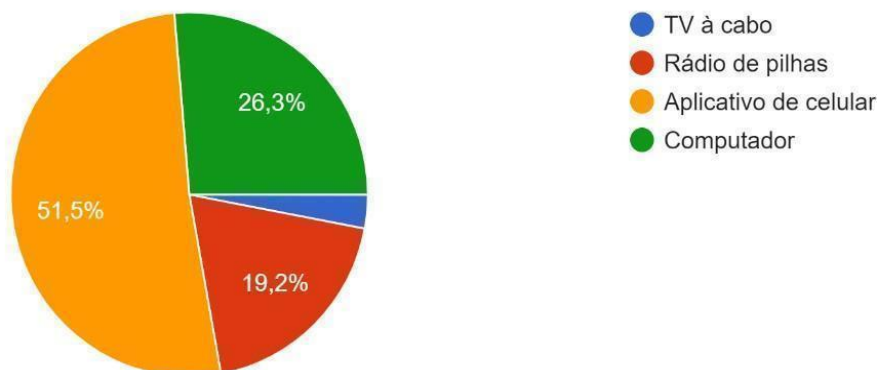
Quanto a localização que emissora de rádio você costuma ouvir?

172 respostas



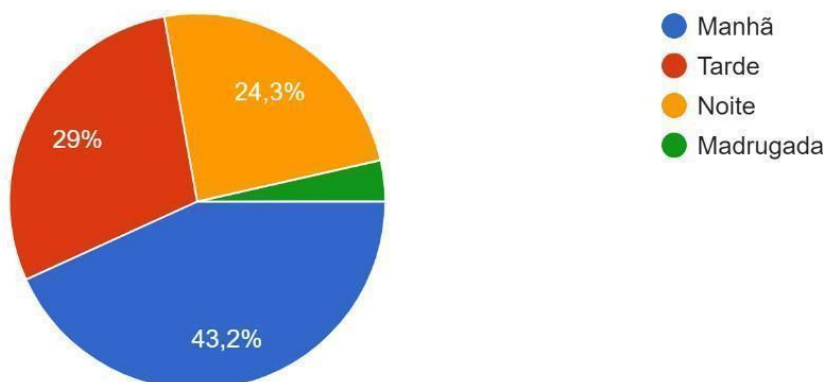
Qual é o meio que você usa para ouvir a programação radiofônica?

167 respostas



Quais é o período que você prefere para ouvir rádio?

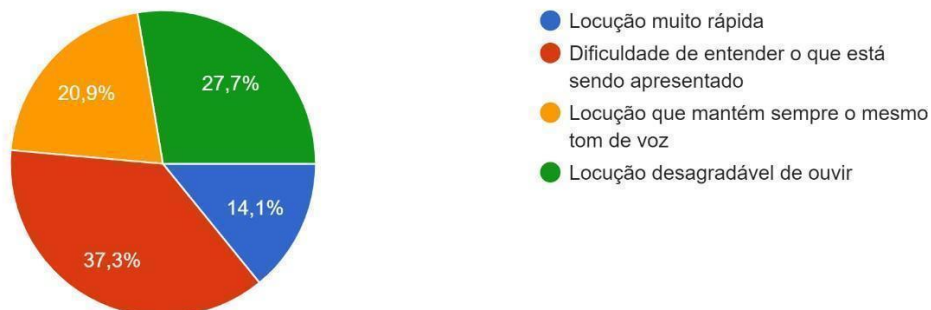
169 respostas



Descreva como deve ser a qualidade do som de uma emissora de rádio?

Quanto aos itens a seguir o que você considera negativo no som da locução de um programa radiofônico?

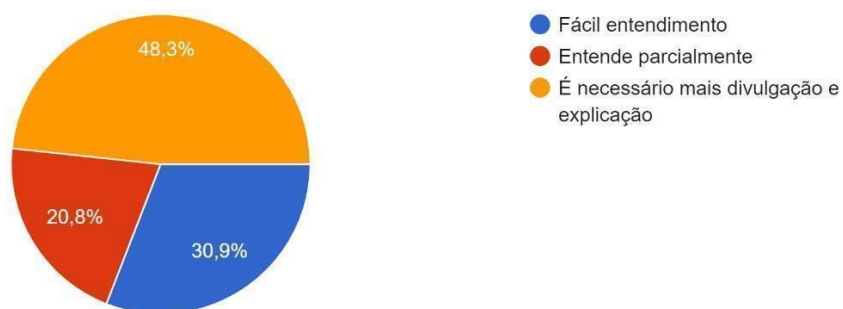
177 respostas



Como deve ser a locução de um programa radiofônico?

Como você interpreta a qualidade das informações científicas transmitidas pelas mídias?

178 respostas



APÊNDICE 3

Diálogo com os resultados do questionário

O questionário proposto pela plataforma Google Formulários, é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (OLIVEIRA *et al.*, 2013) e têm como meta identificar as possíveis ações dos ouvintes em relação ao som radiofônico como também seus pontos de vista e escolhas no que se refere às produções da ficção científica. O questionário foi elaborado mesclando perguntas fechadas e abertas.

Sobre as perguntas abertas, a intenção foi identificar pontos em comum sobre as considerações dos respondentes quanto a qualidade do som radiofônico, isso se justificou pelo uso de conhecimentos da Acústica Física e da Psicoacústica ou Psicologia da Percepção. Logo, para o desenvolvimento desta tese o uso do questionário permitiu traçar as principais características de um público-alvo para ouvir programas radiofônicos sobre temas da ficção científica.

As questões foram enviadas tanto para discentes, funcionários, docentes da UNESP do Campus da cidade de Bauru e pessoas externas ao Campus Universitário.

Foram propostas para o(a) ouvinte 19 questões. Quanto aos elementos mais predominantes quanto ao índice das 180 respondentes, destaca-se que:

O público na faixa etária entre 15 a 20 anos, dentre as 179 respostas, foi o que gerou maior índice de respostas, 30,7%. Quanto ao público adulto na faixa etária de 21 a 50 anos a participação foi 63,7%. Sobre o público idoso o índice de respostas foi de 5,6%.

Paralelo a este trabalho, de acordo a pesquisa de Valiati *et al.* (2021) sobre os

Cinco maiores estados em salas de cinema no Brasil: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná. Observando os dados a partir de um recorte dos estados com maior compra de ingressos no cinema, a maioria do público consumidor interessado em ficção-científica tem idades entre 15 a 34 anos (85,6% do total), estando a maioria entre 20 e 24 anos (39,6%) (VALIATI, 2021, p.118).

Dentre as 179 respostas quanto ao grau de escolaridade, 41,1% possui ou está cursando a graduação e 33% está cursando ou é pós-graduado. O segundo lugar destacou que 42,2% têm

pós-graduação. Já 22,9% têm nível técnico.

Sobre o ramo de atuação: 53,9% são estudantes e 21,9% são profissionais graduados.

Sobre o gênero dos respondentes, mais da metade é feminino 52,8% e homens 44,9%.

Quanto ao gosto dos respondentes sobre temas da ficção científica, dentre as 178 respostas, 89,9% aprecia este gênero cultural, somente 1,1% respondeu que não gosta.

Sobre o acesso a conteúdo com temas do gênero ficção científica, das 179 respostas, mais da metade dos respondentes 90,5% preferem apreciar a ficção científica pelo cinema. Apenas 3,1% prefere pelo rádio, meio de comunicação.

Em relação ao filme, livro, cinema, programa de televisão, rádio ou podcast, a maioria dos respondentes, 10,2% demonstrou preferência nas produções da franquia Star Wars, 6,8% na série inglesa Dr. Who e 3% no filme “Contato”.

De acordo com Massarolo e Alvarenga (2010, p. 03):

A franquia é o eixo da formulação, onde o mundo de histórias aparece como uma rede interligada de narrativas, com filiações que se estendem de uma mídia para outra, produzindo variações em cada uma delas. Nesse processo, os produtos licenciados por uma franquia são dispersos sistematicamente através de múltiplos canais de distribuição (pontos de venda).

Rafael e Hochsprung (2018) mencionam que a franquia Star Wars é:

Considerada um fenômeno cultural, um saga de sucesso acompanhada por uma legião de fãs que ultrapassa gerações e que além de tudo traz à tona valores educativos do ponto de vista moral. A franquia surgiu pelas mãos de George Lucas que criou uma narrativa que se passa em uma aventura intergaláctica, tendo como inspiração filmes de samurais dirigidos por Akira Kurosawa (1910 – 1918) (RAFAEL; HOCHSPRUNG, 2018, p. 85).

Temporão (2020) explica que filme Contato:

Relata a trajetória da jovem cientista Eleanor Arroway (Ellie), criada apenas pelo pai, amante das estrelas. Ellie, que já perdeu a mãe durante o parto, logo perde o pai para um ataque cardíaco. Tomada por um intenso sentimento de solidão, a jovem se entrega inteiramente ao seu sonho de infância cuja missão é descobrir a existência de sinais de vida em outros planetas (TEMPORÃO, 2020, p. 03).

Sobre a série inglesa, Auxílio *et al.* (2013) relata que:

Doctor Who foi ao ar pela primeira vez pela BBC em 23 de novembro de 1963. O programa conta a história de um alienígena que viaja pelo tempo e espaço em uma cabine telefônica e leva companheiros para viver aventuras em diversos planetas, inclusive a Terra, no passado, no presente e no futuro. Essa fórmula, com inúmeras variações, é produzida até hoje. No entanto, fora do Reino Unido, Doctor Who não era conhecido em larga escala. A partir de 2011, dois episódios da sexta temporada da série foram gravados nos Estados Unidos. Dessa forma, a BBC America conseguiu projetar o sucesso da série para fora da Europa – com reflexos no Brasil, a ponto da série começar a ser exibida pelo canal aberto TV Cultura a partir de 19 de março de 2012 (AUXÍLIO *et al.*, 2013, p. 115).

De acordo com as 178 respostas, 47,8% preferem apreciar a ficção científica do gênero aventura; 33,7% de todos os gêneros e 10,7 % do gênero drama. O gênero aventura foca mais nas emoções proporcionadas pela narrativa do que nas explicações detalhadas sobre o funcionamento de máquinas e artefatos futuristas.

A seguir nota-se que 91,6% dos respondentes concordam que uma obra de ficção científica bem elaborada pode estimular o público a gostar da ciência não ficcional e suas contribuições tecnológicas. É importante que a cultura cientíssima seja bem estimulada no grande público o que, conseqüentemente, favorece que as pesquisas científicas passem a ter mais investimentos, pois a

A comunicação de e sobre Ciência por um lado já responde a desafios de natureza diversa, desde as necessidades de credibilização e correção por parte dos especialistas de Ciência, às necessidades de inteligibilidade e utilidade ou interesse por parte dos públicos, passando pelas necessidades mercantis dos comunicadores (OSTERBEEK, p.13).

Sobre um formato de programa radiofônico preferido pela audiência, de acordo com 178 respostas, 38,8% dos respondentes acreditam que na organização da produção de programas sobre temas da ficção científica pode envolver as locuções de apresentadores, a participação de convidados alternando com a transmissão músicas de filmes ou seriados de ficção científica. Isso porque, de acordo com os respondentes, este formato pode ser interessante de ouvir, pois estimula uma espécie de debate educativo para gerar conhecimentos na audiência.

Esta informação é relevante porque como destaca Simões (2021):

Perante o panorama de modernizações a nível técnico e tecnológico, a rádio tem enfrentado cada vez mais desafios com a presença na Internet. De um modo geral, as estações radiofónicas são desafiadas a repensar estratégias para captar e fidelizar ouvintes, seguindo sempre de perto as bases e objetivos das empresas e respetivos públicos (SIMÕES, 2021, p. 14).

Quanto ao hábito de ouvir a programação radiofónica 62,5% dos respondentes manifestaram que ouvem ocasionalmente, 12,5% regularmente e 18,8% gostam de ouvir a programação radiofónica. Isso pode revelar que a comunicação proposta através da radiodifusão ainda é bem aceita se comparada a outras mídias.

No que se refere a localidade da emissora de rádio, 40,3% responderam que preferem ouvir a programação das rádios locais. Apenas 12,9% ouvem a programação internacional. Logo, é possível que as emissoras locais possam potencializar práticas socioculturais benéficas para a comunidade.

O ouvinte que prefere a programação da rádio local quer saber o que acontece à sua volta, ou seja, na cidade em que mora. Resumindo, noticiando fatos que acontecem no município em que está instalada uma emissora, cria uma identidade local, a deixa mais próxima de quem ouve (CERNI & MENEZES, 2017, p. 05).

Sobre o meio usado para ouvir a programação radiofónica, conforme 167 respostas, 51,5% preferem fazer o uso de aplicativos de telefone celular para ouvir a programação radiofónica. Mas ainda há (19,2%) que faz o uso do aparelho de rádio com pilhas. Destaca-se que aplicativos de estações de rádio foram aprimorados e passaram a permitir aos ouvintes acesso facilitado a programas que tenham ido ao ar, ou mesmo conteúdo complementar, muitas vezes diferente daquele transmitido via antena (GAMBARO, 2021, p.38).

Quanto aos 177 respondentes que consideram como negativo no som radiofónico 37,3% alegam que têm dificuldade para entender o que está sendo dito. E 62,7% indicaram a falta de qualidade no som da locução radiofónica. Atualmente,

A importância da voz na vinculação das pessoas entre si, da interação ouvinte-locutor-emissora, parece ser uma das características marcantes da radiodifusão que se prolongam século 21 adentro. Deve-se destacar a voz como elemento de referencialização ao ouvinte, um traço singular da comunicação radiofónica atual (GAMABARO, 2011, p. 06).

Segundo 178 respondentes, 48,3% consideram que a divulgação científica nos meios de comunicação deve ser mais ampla e elucidativa.

É preciso considerar que a divulgação científica vai muito além do que apenas uma transposição qualificada de resultados de pesquisa ou uma forma de prestar contas para com a sociedade dos investimentos em pesquisa com dinheiro público. Por meio da divulgação científica é possível promover a quebra de paradigmas e o desenvolvimento social, político, econômico e tecnológico, já que a ciência está relacionada a todas as áreas do conhecimento. O comunicador tem um papel fundamental nessa construção porque ele é também responsável pela transmissão da informação científica ao público de forma eficaz, através dos meios de comunicação e de suas linguagens específicas (OLIVEIRA *et al.*, 2012, p. 05).

Portanto, diante das informações apresentadas, um programa de ficção científica elaborado por meio de um procedimento interdisciplinar tendo como referência os resultados deste questionário apresenta possibilidades de uma audiência significativa.

APÊNDICE 5

Grupo Focal Doutorado 2022 (respostas)

Carimbo de data/hora	Cidade onde reside:	Breve currículo:	1.0. A audição do program	2.0. No desenvolvimento	3.0. O fator de sinonímia - - é usado com prudência; nota-se a discreta repetição procedimento de repetição	4.0. Os temas ou assunto	5.0. O programa é estimu	6.0. Apresente algum con	7.0. Indique um e-mail para contato:	
19/10/2022 20:11:24	Tarcísio José da Silva	Arapiraca	Sou redator de artigos pu Sim.	Rede social.	Sim.	Há procedimentos objetiv	Sim, muito estimulante.	Gostei dos sons. Na minit	salvadorjose1975@hotmail.com	
19/10/2022 21:20:50	Verônica Soares Tavares	Pelotas	Me chamo Verônica, tenho Trabalhei na área de Fina Sim. Até mesmo criando	Pela rede social.	Sim.	Notam -se procedimentos	Muito!	Senti-me transportada ao O locutor tem um timbre c	veronicatavares3@gmail.com	
29/10/2022 07:57:23	Simone Regina Farinha	Bauru - SP	Formação em Administraç Técnica em Contabilidade Brasileira, divorciada, 45 Atuante na área administr	Pois faz uma progrê	De modo geral sim, porém	Somente a palavra " Ficç	Ouvii o programa em mon	A mensagem proposta pe O COVID com certeza ali Sim. No que diz respeito	Os sons são totalmente r	simone.farinha99@gmail.com
31/10/2022 03:25:42	São Paulo	São Paulo	Eu tenho 65 anos, sou um Sim, permite e atende vár	Não notei informação de	Sim, funciona bem	Sim, funciona bem	Sim, funciona bem	Sim, funciona bem	Sim, funciona bem	
31/10/2022 12:21:51	Bauru	Bauru	Formado em Rádio e TV n sim	marco9799@hotmail.com	sim nota se	sim com certeza	sim as trilhas são ótimas	gostei bastante	marco9799@hotmail.com	
31/10/2022 14:18:04	Wendel Yokoyama	São Paulo	Formado em Comunicaç Paulista, Jullio de Mesquita operação de câmera, inge Ministrei cursos de pós-grad Com trabalhos para a Ecd Atualmente sou produtor e freelancer e editor de vídeo Sim.	Sim para a abertura (vith)	Não me atentei para os ci	Sim, as informações são i	Não acho que tenha sido	Sim	Na minha audição o que i	wendelyokoyama@gmail.com
03/11/2022 23:51:16	Miriam	Bauru SP	Ao ouvir áudio fiquei impr	Sim	o programa apresent	A forma de uso esta perfe	Sim se percebe claramen	Sim, porque quando é con	Esta tudo perfeito, as trilh	minhatacinha@hotmail.com

Link para visualização

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1PoVw44XQiAg29JskNDR56EUR5QeqePuDrwnk-p7JNN0/edit?usp=sharing>