

Tatiana Lopes Felício

A COR DOS SONS: CONSTRUÇÃO DE UMA REPORTAGEM
RADIOFÓNICA COM SOM IMERSIVO

A importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes
visuais



Universidade do Algarve

Escola Superior de Educação e Comunicação

2024

Tatiana Lopes Felício

A COR DOS SONS: CONSTRUÇÃO DE UMA REPORTAGEM
RADIOFÓNICA COM SOM IMERSIVO

A importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes
visuais

Mestrado em Comunicação e Media Digitais

Projeto efetuado sob orientação de: Prof^ª. Ana Filipa Cerol Martins



Universidade do Algarve

Escola Superior de Educação e Comunicação

2024

PROJETO “A COR DOS SONS: CONSTRUÇÃO DE UMA REPORTAGEM RADIOFÔNICA COM SOM IMERSIVO”

A importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Eu, Tatiana Lopes Felício, declaro ser a autora do presente relatório e
respetivo projeto. Todos os autores e trabalhos consultados estão
devidamente citados no texto e constam na lista de referências incluída.

(Assinatura)

**© *Copyright*_Tatiana Felicio_A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem
Radiofónica com Som Imersivo**

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

DEDICATÓRIA

Aos meus pais,

Que me ensinaram a lutar pelos meus objetivos

E que sempre me apoiaram em todas as decisões.

À minha avó,

Que sempre me deu força para seguir os meus sonhos

E que me ensinou que nem as barreiras mais difíceis são intransponíveis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, avó, padrinhos e restante família pela boa educação que me deram, pelos bons ensinamentos e pelos valores que sempre me transmitiram, por me ensinarem a lutar por aquilo que quero, por não me deixarem desistir mesmo nos dias mais difíceis e por acreditarem em mim desde o primeiro dia.

Agradeço aos meus amigos e amigas pelo companheirismo e por tudo o que têm feito por mim.

Agradeço ao Mário Antunes, por ter sido um excelente professor e agora colega, bem como por tudo o que me ensinou e fez por mim a nível pessoal e profissional.

Agradeço à professora Ana Filipa Cerol Martins por ter orientado este projeto e por me ter apoiado e ajudado a enfrentar as dificuldades que surgiram durante este percurso académico. Assim como aos restantes docentes que acompanharam esse mesmo percurso.

Agradeço ao CIAC – Centro de Investigação em Artes e Comunicação e, em especial, ao colega Frederico Bento pelo apoio prestado no desenvolvimento do Projeto.

Agradeço aos meus colegas pelo apoio prestado durante toda esta etapa académica.

Agradeço aos membros da ACAPO¹, nomeadamente à Técnica de Reabilitação da Delegação de Faro, J.A., à Diretora Técnica e Psicóloga da Delegação de Castelo Branco, S.L., bem como a J.P., utente da Delegação do Algarve, e a C.S., antigo tesoureiro da Delegação do Algarve.

¹ Os nomes dos entrevistados estão ocultos como forma de preservar a sua privacidade. Serão apresentados ao longo do relatório apenas com as respetivas iniciais.

RESUMO

No final do século XVIII surgiram as primeiras experiências que pretendiam perceber o som tal como o ser humano o ouve ou recebe, por isso a captação de som tridimensional (som 3D) não é uma tecnologia recente. As grandes inovações deste campo aconteceram em meados do século XX e, não só permitiram a melhoria deste tipo de tecnologias, como possibilitaram a sua aplicação em diversas indústrias, como o cinema, os videogames ou a rádio. A inovação relacionada com o som binaural é utilizada desde então, tanto no campo do entretenimento como na informação/jornalismo (Paiva, 2019, p. 82).

O som e os estímulos auditivos fazem parte do quotidiano do ser humano desde sempre. A menos que possua alguma incapacidade auditiva, o ser humano consegue fechar os olhos, mas não os ouvidos e recebe constantemente informações auditivas. Nesse sentido, os sons com que o ser humano é confrontado ao longo da sua vida são fundamentais para o desenvolvimento das diferentes áreas cognitivas, assim como para a sua sobrevivência e convivência em comunidade, pois é essencial ouvir para possuir uma reflexão subjetiva (Paiva & Morais, 2020, p. 10)

Vivemos rodeados por estímulos auditivos e o som binaural acompanha-nos no dia a dia e ajuda-nos a ter percepção do mundo, visto que os ouvidos humanos são naturalmente binaurais. Esta capacidade do ser humano de ouvir tridimensionalmente pode transportar-nos enquanto ouvintes.

É isso que acontece quando ouvimos músicas, videogames, filmes/séries ou reportagens construídas a partir de som binaural, somos colocados nos locais onde decorre a ação apenas através do uso de *headphones*. Deste modo, a experiência do som binaural só é totalmente perceptível com a sua utilização, para que não ocorram perdas de informação.

A utilização de som binaural cria uma experiência imersiva no ouvinte e é, precisamente, esse o foco do projeto final de mestrado “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”. Um projeto, criado com base numa metodologia de abordagem qualitativa, que possui dois objetivos principais que passam por compreender se o som é importante na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais e porquê, bem como entender de que modo as novas tecnologias imersivas têm impacto no jornalismo radiofónico.

Ao longo do projeto foi possível confirmar que sim, o som é fundamental na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais, na medida em que atua como fonte primária de informação e é essencial para a compreensão que estas pessoas têm do mundo que as rodeia.

Quanto à função das técnicas imersivas no contexto do jornalismo radiofónico foi possível concluir que permitem uma experiência enriquecida e interativa para o público através de uma apresentação mais detalhada e envolvente dos factos. Ao invés de se limitar a relatar os acontecimentos, as narrativas imersivas possibilitam que o público “viva” os acontecimentos, aumentando a sua compreensão.

PALAVRAS-CHAVE: Jornalismo Radiofónico; Som Binaural; Imersividade; Cegueira; Inclusão.

ABSTRACT

At the end of the 18th century, the first experiments were carried out to perceive sound as it is heard or received by humans, so three-dimensional sound capture (3D sound) is not a recent technology. The major innovations in this field took place in the middle of the 20th century and not only improved this type of technology, but also made it possible to apply it in various industries, such as cinema, video games and radio. Innovation related to binaural sound has been used ever since, both in the field of entertainment and in information/journalism (Paiva, 2019, p. 82).

Sound and auditory stimuli have always been part of human daily life. Unless they have hearing impairment, human beings can close their eyes but not their ears and are constantly receiving auditory information. In this sense, the sounds that human beings are confronted with throughout their lives are fundamental for the development of different cognitive areas, as well as for their survival and coexistence in the community, since it is essential to listen in order to have a subjective reflection (Paiva & Morais, 2020, p. 10).

We live surrounded by auditory stimuli and binaural sound accompanies us on a daily basis and helps us to perceive the world, since human ears are naturally binaural. This ability of the human being to hear three-dimensionally can transport us as listeners.

That's what happens when we listen to music, video games, movies/series or news reports made from binaural sound, we are placed in the places where the action is taking place only through the use of headphones. In this way, the experience of binaural sound is only fully perceptible while wearing them, so that no information is lost.

The use of binaural sound creates an immersive experience for the listener, and this is precisely the focus of the final master's project “The Color of Sounds: Building a Radio Report with Immersive Sound.” This project, based on a qualitative approach, has two main objectives: to understand whether sound is important in the lives of blind or visually impaired people and why, and to understand how new immersive technologies impact radio journalism.

Throughout the project it was possible to confirm that yes, sound is fundamental in the lives of blind or visually impaired people, as it acts as a primary source of information and is essential for their understanding of the world around them.

As for the role of immersive techniques in the context of radio journalism, it was possible to conclude that they allow for an enriched and interactive experience for the audience through a more detailed and engaging presentation of the facts. Rather than simply reporting events, immersive narratives allow the audience to “live” the events, increasing their understanding.

KEYWORDS: Radio Journalism; Binaural Sound; Immersivity; Blindness; Inclusion.

ÍNDICE

DEDICATÓRIA	V
AGRADECIMENTOS.....	VI
RESUMO	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUÇÃO	0
METODOLOGIA	2
CAPÍTULO 1.....	4
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	4
1. A RÁDIO EM PORTUGAL	5
1.1. O PASSADO DA RÁDIO EM PORTUGAL.....	5
1.2. A RÁDIO NA INTERNET	8
2. O JORNALISMO.....	12
2.1. SER JORNALISTA.....	12
2.2. O JORNALISMO RADIOFÓNICO	13
2.2.1. UTILIZAR A VOZ.....	16
2.2.2. FONTES DE INFORMAÇÃO	19
2.2.3. TIPOS DE FONTES DE INFORMAÇÃO	22
2.3. A REPORTAGEM RADIOFÓNICA	23
2.4. DESAFIOS ATUAIS DO JORNALISMO RADIOFÓNICO	29
3. O SOM.....	32
3.1. O OUVIDO HUMANO.....	32
3.2. FUNÇÕES DO SOM NO CONTEXTO RADIOFÓNICO.....	33
3.3. TIPOS DE SOM	35
3.4. SOM BINAURAL	37
3.4.1. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	37
3.5. SOM BINAURAL E IMERSIVIDADE.....	40
4. CEGUEIRA E DEFICIÊNCIA VISUAL.....	42
4.1. CEGO OU INVÍSIUAL?	42
4.2. CEGUEIRA E INCLUSÃO.....	43
4.2.1. “VER” PARA ALÉM DOS OLHOS: TECNOLOGIAS INCLUSIVAS	46
4.3. SOM E CEGUEIRA	50
CAPÍTULO 2.....	54
CONSTRUÇÃO DA REPORTAGEM	54

PRÉ-PRODUÇÃO	55
1) PENSAR A REPORTAGEM	55
2) PREPARAÇÃO/REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS	59
3) CONSTRUÇÃO DO EQUIPAMENTO	61
PÓS-PRODUÇÃO.....	69
1) ESCRITA E EDIÇÃO DA REPORTAGEM.....	69
2) PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	71
CAPÍTULO 3.....	74
CONHECER O MUNDO ATRAVÉS DOS OUVIDOS DOS OUTROS	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS	92
LINK DE ACESSO À REPORTAGEM.....	96

INTRODUÇÃO

A conclusão do Mestrado em Comunicação e Media Digitais exige dos mestrandos a elaboração de um estágio, a escrita de uma tese/dissertação ou o desenvolvimento de um projeto, sendo a terceira opção mencionada a escolhida por mim.

Após definir que a opção mais indicada para finalizar esta etapa no meu percurso académico seria o projeto, foi necessário pensar que tipo de projeto faria mais sentido tendo em conta os meus interesses e objetivos pessoais e profissionais. Sendo eu uma apaixonada pela rádio e pelo jornalismo decidi que aquilo que fazia mais sentido seria desenvolver uma reportagem radiofónica com recurso a novas tecnologias, o que acabaria por aliar os meus gostos e interesses profissionais às competências de novos media e tecnologias emergentes do mestrado em questão.

A rádio é um meio de comunicação extraordinário que apresenta diversas vertentes podendo ser multiplataforma e agrupando em si diferentes tipos de conteúdo, como a imagem ou o vídeo, principalmente desde que marcou presença na Internet. O som é desde sempre a principal matéria-prima da rádio, tanto no seu formato tradicional como no digital, e é também o elemento principal do projeto em questão.

O presente relatório foi desenvolvido como elemento complementar do projeto final de mestrado «A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo», criado para obtenção de Grau de Mestre em Comunicação e Media Digitais, pela Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve e tem como objetivo dar a conhecer o processo de elaboração e desenvolvimento do mesmo.

Como o nome indica, trata-se de uma grande reportagem áudio desenvolvida com recurso a novas tecnologias de captação de som imersivo que procura abordar a importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais, dando a possibilidade de o ouvinte obter uma experiência de audição 3D.

Esta reportagem procura satisfazer uma série de objetivos que passam por responder à questão “os sons são importantes para pessoas cegas ou deficientes visuais? Porquê?”, bem como chamar à atenção do ouvinte para a importância da temática e, simultaneamente, originar uma reflexão sobre as dificuldades e desafios que pessoas com deficiências visuais enfrentam no seu dia a dia.

Para além disso, pretendeu-se compreender de que forma as tecnologias imersivas influenciam a divulgação de determinados temas em trabalhos jornalísticos, bem como de que modo essas mesmas técnicas levam os ouvintes a experienciar mais ativamente aquilo que estão a ouvir. Durante a investigação, foi possível conferir que as técnicas imersivas têm um elevado potencial de transformar o modo como o jornalismo apresenta e divulga as informações, pois permite uma experiência enriquecida e interativa para o público, através de uma apresentação mais detalhada e envolvente dos factos. Ao invés de se limitar a relatar os acontecimentos, as narrativas imersivas possibilitam que o público “viva” a notícia. Tal proporciona um aumento da compreensão, visto que coloca o público em cenários mais realistas permitindo que assim compreenda mais corretamente as complexidades do acontecimento. No caso da imersão, gere-se uma maior conexão emocional entre os que ouvintes e aquilo que lhes é contado. Uma reportagem com recurso a áudio 3D, por exemplo, permite a recriação de sons ambiente que colocam os ouvintes dentro do acontecimento, criando um elo emocional que tende a aumentar o impacto da mensagem e a sua relevância. As técnicas imersivas mudam o papel dos ouvintes que deixam de encarar a escuta como passiva passando a adotar uma escuta ativa. Assim, os ouvintes não recebem apenas a informação, mas passam também a interagir com ela.

Importa mencionar que para responder aos objetivos mencionados acima, foi realizado um primeiro trabalho de pesquisa que permitiu obter um maior conhecimento acerca da temática das novas tecnologias imersivas, bem como sobre a cegueira e a influencia do som na vida de pessoas cegas e, posteriormente, foi possível comprovar e verificar esses conhecimentos através do contacto direto com os indivíduos envolvidos no projeto.

Deste modo, o presente relatório será dividido em diferentes partes, mais concretamente três capítulos. No primeiro será feita uma abordagem inicial ao tema e ao contexto do projeto. Serão desenvolvidos alguns tópicos acerca da rádio em Portugal, sobre o jornalismo radiofónico - mais especificamente sobre a reportagem radiofónica - bem como acerca das novas tecnologias de captação de som binaural. Após realizado o enquadramento, o segundo capítulo será dedicado à construção da reportagem, no qual serão descritas as fases de pré e pós-produção. Já no terceiro e último capítulo será feita uma reflexão sobre a temática e serão pensadas possíveis linhas futuras de investigação sobre a mesma.

METODOLOGIA

O principal objetivo do projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo” passou por investigar e compreender de que forma indivíduos cegos ou deficientes visuais utilizam o som como um recurso fundamental para a sua interação com o mundo, assim como os aspetos emocionais, cognitivos e sociais envolvidos nessa mesma condição física.

A metodologia utilizada para este projeto, foi também ela, dividida em diferentes partes. A pesquisa foi realizada através de uma abordagem qualitativa que procurou entender as questões existentes em torno da temática. No que concerne aos capítulos de enquadramento teórico foram recolhidos e analisados artigos científicos, disponíveis em plataformas e repositórios de acesso livre como o RCAAP - Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal, o RepositóriUM - Universidade do Minho, o Sapiencia - Universidade do Algarve, entre outros.

A escolha desta abordagem no que toca aos capítulos de enquadramento teórico e restantes é justificada pela necessidade de explorar e adquirir conhecimentos mais aprofundados e detalhados sobre o tema e sobre as experiências subjetivas dos participantes no projeto. Deste modo, a revisão da literatura teve como objetivo traçar o estado da arte do relatório que suporta o projeto.

Relativamente à elaboração da reportagem, foi feita uma pesquisa inicial acerca da temática que permitiu encontrar outros trabalhos semelhantes que serviram como ponto de referência e inspiração, nomeadamente a grande reportagem “Com olhos de ouvir” da jornalista Rita Colaço e sonoplastia de Paulo Castanheiro, numa coprodução Antena1 e iNOVA Media Lab, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - NOVA FCSH. De seguida foram feitos contactos com a ACAPO – Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal, com o objetivo de agendar entrevistas com utentes, técnicos de mobilidade e psicólogos. As fases de realização da reportagem, mais concretamente as fases de pré e pós-produção, serão descritas no segundo capítulo do presente relatório, no entanto importa mencionar que as entrevistas foram semiestruturadas e realizadas de forma presencial ou remota tendo em conta a disponibilidade dos entrevistados. É de notar que as entrevistas foram gravadas num formato áudio, com o consentimento dos

participantes², e foram, posteriormente, alvo de análise para proceder à inclusão de excertos relevantes na reportagem.

Além das entrevistas, foram captados ambientes sonoros frequentados pelos participantes do projeto, com o objetivo de ilustrar como diferentes tipos de som fazem parte do cotidiano dos mesmos.

O terceiro capítulo do presente relatório tem o objetivo de refletir sobre o tema abordado, bem como explorar possíveis linhas de investigação futuras. Numa primeira instância foi necessário, tal como nos capítulos anteriores, realizar uma revisão da literatura que permitisse a aquisição de conhecimentos específicos para formular uma opinião pessoal e um ponto de vista próprio sobre a temática.

Assim, é de mencionar que a metodologia adotada na elaboração deste projeto final de mestrado permitiu a criação de uma reportagem radiofônica imersiva que não pretende apenas informar os ouvintes acerca do tema abordado, como também proporcionar uma experiência auditiva e sensorial imersiva que os leve a pensar sobre a importância do som na vida de pessoas cegas. Este é um projeto que procura sensibilizar os ouvintes acerca da diversidade das experiências humanas e demonstrar a riqueza da percepção auditiva.

² Ver anexo

CAPÍTULO 1
ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. A RÁDIO EM PORTUGAL

1.1. O PASSADO DA RÁDIO EM PORTUGAL

A rádio é um dos meios de comunicação que apresentam maior riqueza, tanto pela sua narrativa singular como pela sua história e herança. O passado da rádio em Portugal remonta ao início do século XX e pode ser dividido em diferentes fases: inicialmente começou por ter um longo período de amadorismo, no qual a comunicação era fundamentada num modelo consensual que servia o regime, mas pouco mais tarde desenvolveu novos modelos que contrastavam com o cariz em que se baseava até então (Cordeiro, 2005, p. 2).

Ao longo da história, a rádio tem tido um papel fundamental, não só no que concerne à animação social como também sendo um dos principais veículos de coesão na sociedade, tanto a nível nacional como internacional (Neves, 2022, p. 25).

A década de 1920 foi marcada pelo aparecimento das principais emissoras de rádio em Portugal. Nesta época o seu principal objetivo era levar o sinal o mais longe possível e não havia tanta preocupação com os conteúdos em si (Paiva, 2019, p. 19). A rádio transformou-se facilmente num meio de difusão muito popular e as suas inúmeras características e vantagens despertaram o interesse de muitos líderes políticos, em possuir uma estação de rádio que fosse responsável pela divulgação do discurso oficial do Estado. Em 1930, o Estado Português decidiu então regulamentar a atividade radiofónica e cinco anos mais tarde - em 1935 - inaugurou a sua própria estação – a Emissora Nacional. Assim, a 4 de agosto de 1935 – 5 anos depois da entrada em funcionamento do projeto do qual viria a surgir a Rádio Clube Português – acontece a inauguração da Emissora Nacional (Neves, 2022, pp. 45-46).

Inicialmente, Salazar não deu a devida importância a este meio de comunicação, tanto que não marcou presença na inauguração da Emissora Nacional. Na falta da sua presença, esteve António Ferro, um dos homens que melhor compreenderam a relevância da rádio e que a viu como um poderoso meio a favor do Estado (Reis, 2009, p. 11). Como é sabido, nesta altura o regime político autoritário que vigorava em Portugal possuía um serviço de censura que controlava previamente todas as publicações periódicas e todas as emissões de rádio e de televisão, zelando pelo cumprimento da doutrina, dos ideais e dos costumes.

A relação da rádio com o poder político baseava-se numa estratégia, por parte do Estado, de manipular a opinião pública a favor da defesa dos valores proclamados. Com isto, a radiodifusão era exclusiva dos governantes e tudo o que pudesse colocar em causa o regime era imediatamente proibido. Durante todos os anos do regime salazarista, o Estado dominou a comunicação social e a rádio revelou-se um veículo de propagação dos interesses políticos (Neves, 2022, pp. 32-33).

Portugal vivia, por esta altura, um momento difícil que durava desde o Golpe de Estado de 1926, um período que coincidiu com o surgimento das primeiras estações de rádio. Antes da entrada em vigor da nova Constituição da República – que apenas foi instaurada em 1993 – o Estado Novo já se questionava acerca do impacto que as novas tecnologias viriam a ter na sociedade e em 1930 toma posse dos serviços de radiotelegrafia, radiotelefonía e radiodifusão. Nesse momento, a maior preocupação do Estado Novo parecia focar-se no uso que poderia ser feito deste meio de comunicação, dado que ocorreu o aparecimento de diferentes estações de rádio. No Porto apareceram a Rádio Sonora, a Invicta e o Rádio Clube Lusitânia, e em Lisboa surgiram a Rádio Luso, a Rádio Amadora e a Rádio Graça. Embora tenham surgido essas diferentes estações, a ideia de criar uma estação do Estado só se veio a concretizar cerca de 3 anos mais tarde. Assim em 1933 ocorrem as primeiras emissões ainda, claro está, numa fase experimental (Neves, 2022, p. 33).

A década de 30 acabou por ser fundamental para o desenvolvimento da radiodifusão. Nesta época assiste-se à popularização de diferentes conteúdos como é o caso do teatro radiofónico, das radionovelas e da música popular. Entra a publicidade e a rádio passa a ser vista como um produto inserido no mercado. No que toca à organização interna, por esta altura, começam a aparecer os chamados radialistas e acontece a definição de distintas profissões dentro deste meio - jornalista, locutor, produtor, etc. É também nesta década que a audiência da rádio se massifica e dá-se o início dos melhores anos da rádio em Portugal (Reis, 2009, p. 10). Entre 1930 e 1950 deram-se os chamados “anos de ouro da rádio”, onde os fenómenos de radiodifusão pretendiam recriar e representar a realidade dentro dos estúdios através de dramatizações, encenações e espetáculos desenvolvidos pelas próprias emissoras (Cordeiro, 2005, p. 2).

Ao contrário do que aconteceu com a televisão que se desenvolveu pelo mundo consoante os mesmos padrões e estereótipos, a rádio tem apresentado diferenças de país para país consoante aspetos como as condições socioeconómicas dos diferentes protagonistas. O

ponto assente e comum a todas as partes do globo é que a rádio tem sofrido, até aos dias de hoje, uma série de mudanças e tem-se vindo a adaptar desde então. Se inicialmente era a única capaz de realizar a comunicação *on air*, com o aparecimento da televisão passou a ser vista por alguns como o parente pobre e o elo mais fraco o que, como se pode perceber pela presença notória deste meio de comunicação ao longo do tempo, não correspondeu à verdade (Neves, 2022, pp. 26-27).

A rádio permaneceu intacta mesmo com o desenvolvimento da televisão e conseguiu sobreviver a estes avanços graças à informação, através de diretos e notícias diferentes das que passavam no pequeno ecrã e das que eram publicadas nos jornais, e ao entretenimento pela aposta nas novelas radiofónicas e nos programas que permitiam telefonemas e que preenchiam as noites e as madrugadas (Reis, 2009, pp. 12-13).

Nos anos 50 surgiu a fita magnética e revolucionou-se a forma de fazer rádio e acima de tudo o jornalismo radiofónico. Este novo mecanismo veio permitir a gravação e a emissão em diferendo e aliado aos gravadores de cassetes, que apareceram duas décadas depois, facilitaram o trabalho dos repórteres. Face a estes avanços e às notórias facilidades técnicas que despoletaram um maior imediatismo e instantaneidade no jornalismo radiofónico, o Estado manteve o papel de regularizar o setor fazendo, como já foi mencionado, com que a rádio se tornasse um dos mais poderosos instrumentos de poder (Reis, 2009, p. 13).

Foi em 1975 que surgiu a primeira rádio pirata, antecipando o fenómeno que marcou a década seguinte em vários países. No caso de Portugal, após a queda da ditadura, foram criadas diversas rádios pirata devido, essencialmente, à falta de legislação sobre a radiodifusão e à impossibilidade de entidades privadas poderem criar as suas próprias emissoras. O jornalismo de proximidade foi o elo entre estas novas rádios e a população, embora muitas delas não emitissem noticiários e não tivesse ao seu alcance os meios necessários para os fazer. Assim, a expansão das emissoras ilegais por todo o país levou a que o Estado abrisse, em 1989, um concurso para as rádios locais que levou à legalização de mais de 300 estações (Reis, 2009, p. 16).

A rádio voltou então a desempenhar um importante papel na vida dos portugueses. Os diretos e as notícias ganharam um novo protagonismo em toda a Europa e em Portugal, especialmente através da TSF. No início da radiodifusão, e ao longo de várias décadas, as notícias emitidas eram retiradas da imprensa, já que as rádios tinham acordos com os

jornais. A Emissora Nacional com o ‘Diário da Manhã’, o Rádio Clube Português com ‘O Século’ e o ‘Jornal de Comércio e das Colónias’, e a Renascença com o ‘Diário de Notícias’. Os noticiários de todas estas rádios eram curtos e apresentavam-se com uma linguagem cuidada e elaborada (Reis, 2009, p. 17).

Importa ainda dizer que a rádio é certamente um dos meios de comunicação que apresenta uma maior capacidade de chegar aos diferentes tipos de público, sem “olhar” às doutrinas, estatutos sociais, níveis de escolaridade, profissões, idades ou demais fatores que influenciam alguns meios como os jornais, a televisão e mais recentemente a Internet (Fernandes, 2014, p. 17).

Com o surgimento da Internet a rádio necessitou uma vez mais de se adaptar e é sobre esse tema que se debruça o capítulo seguinte.

1.2. A RÁDIO NA INTERNET

Durante a Primeira Guerra Mundial, a Internet era somente utilizada para fins militares e só a partir de 1918 chegou aos civis para usos académicos. Mas foi anos mais tarde, já em 1987, que entrou no mundo comercial fazendo com que o físico e teórico alemão Albert Einstein considerasse as telecomunicações como uma bomba do século XX (Pacheco, 2010, p. 4).

Em 1999, a Internet já tinha chegado a mais de 60 milhões de computadores e era utilizada por quase 180 milhões de indivíduos em mais de 200 países espalhados por todo o mundo. Embora nesta altura existissem algumas desigualdades no acesso a esta tecnologia, a mesma adentrou na sociedade a uma velocidade inigualável. A rádio tardou 30 anos para conquistar 60 milhões de pessoas, a televisão demorou 15, mas a Internet apenas necessitou de 3 anos. Inicialmente, muitos colocaram em causa o potencial da Internet, mas facilmente esta nova tecnologia alcançou os restantes meios de comunicação, incluindo a rádio (Pacheco, 2010, p. 5).

Como foi explorado no ponto anterior deste relatório, o Estado deteve poder durante vários anos sob as rádios nacionais e após o aparecimento das rádios pirata que deram origem a outras rádios locais, regionais e nacional, chegou o momento da nova vida deste meio de comunicação – a Internet (Pacheco, 2010, p. 6).

É do conhecimento geral que o surgimento da Internet originou um novo modelo comunicativo cuja base é a interatividade e a convergência entre os diferentes meios. A forma como as novas tecnologias são utilizadas está a mudar o modo como os indivíduos se comunicam, especialmente no caso da comunicação informativa e/ou jornalística. Para além disso, o advento da Internet tem vindo também a alterar a forma como os indivíduos recebem e consomem a informação e isto assume-se como um fator contributivo de mudança no que toca ao paradigma comunicacional e à linguagem e aos géneros jornalísticos (Reis, 2009, p. 127).

No caso da rádio, a Internet entrou pelas redações por volta dos anos 90 e começou por ser utilizada como uma ferramenta de trabalho que influenciava os métodos de produção e a prática da atividade jornalística, vindo mais tarde a ampliar os canais de distribuição dos produtos jornalísticos, influenciando também a forma como os mesmos são recebidos. Assim, foi dado o passo necessário para reconhecer a Internet como um novo meio de comunicação capaz de fazer frente aos meios de comunicação tradicionais (Reis, 2009). É neste contexto e a partir do espoletar do digital que se criam os chamados ‘novos media’ que tiveram a sua origem no ambiente *online*. Neste momento, as estações de rádio passaram a utilizar a produção das ondas hertzianas para ceder os seus conteúdos em *websites* próprios, tendo mais tarde começado a produzir conteúdos exclusivos, especificamente para a Internet (Cordeiro, 2004, p. 2).

Com estes avanços as emissoras de rádio passam a adotar uma postura face à utilização da Internet. Algumas possuem uma escassa presença digital e adotam um modelo testemunhal em relação aos *websites*, onde indicam apenas informações importantes acerca da estação e não transmitem as suas emissões em direto a partir do *online*. Já outras mantêm uma postura multimediática, uma vez que exploram a Internet simultaneamente à sua emissão regular FM. A juntar a isto, existem também aquelas que apresentam um esquema exclusivamente *online*, com serviços próprios e que se designam por *web radios* (Cordeiro, 2004, pp. 2-3).

A Internet destaca-se assim como um meio coletivo de comunicação que possibilita que os media se interliguem em rede, de modo a criar uma comunicação de massas. No caso da rádio, os paradigmas comunicacionais variam consoante se trata do meio tradicional ou da sua versão digital, porque com esta mudança alteram-se os modos de produção e de receção, individualizam-se as audiências, modifica-se a procura pela informação, cria-

se uma maior interatividade e possibilita-se uma fragmentação de conteúdos e de informações multimédia (Reis, 2009, p. 51).

A rádio na Internet apresenta um modelo comunicacional inovado, onde o recetor não é apenas aquele que recebe a informação, mas também aquele que a procura, seleciona e que adota uma postura ativa na construção da mensagem, não se limitando somente a consumi-la de forma passiva. Neste novo modelo de comunicação entre a rádio e a Internet há uma constante troca de informação e de conteúdos que são disponibilizados pelo emissor e que o recetor ou ciberouvinte seleciona (Reis, 2009, p. 55).

A narrativa da rádio dita tradicional acaba por ser distinta da rádio digital, pois na segunda a voz já não surge como um elemento essencial da comunicação e o discurso falado não é aquele com que o ouvinte tem um primeiro contacto. Assim, na rádio digital a linguagem e a forma de comunicação são distintas, a narrativa é outra e o som deixa de ser o único elo entre o emissor e o recetor (Reis, 2009, p. 3).

A rádio no mundo *online* possui, além das diferenças já referidas e relacionadas com a rádio tradicional, algumas vantagens como o facto de ser quase imune a interferências e ruídos garantindo sempre a máxima qualidade sonora. Ao mesmo tempo, a rádio digital permite um conjunto de atividades e serviços, como a divulgação de informações detalhadas de trânsito com recurso a mapas e sugestões de percursos alternativos, detalhes acerca de músicas e intérpretes que passaram ou vão passar, também a transmissão de imagens e uma grande quantidade de outros aspetos que estão ainda por explorar (Portela P. , 2011).

Na rádio digital existem diferentes canais de distribuição do conteúdo, sendo as redes sociais um dos mais utilizados. Estas permitem que os utilizadores tenham acesso aos conteúdos divulgados por um dado órgão de comunicação social e assim manifestam-se como um importante media de distribuição noticiosa. Para além disso, as redes sociais podem ser utilizadas pelos jornalistas como ferramentas para chegar mais rapidamente às fontes de informação. Essa mesma instantaneidade também é visível no caso das notícias de última hora – *breaking news* – o que levou à melhoria das ferramentas digitais (Paiva, 2019, pp. 45-49).

Com isto, é de notar que a Internet pode ser considerada concorrência para a rádio ou um desafio, na medida em que a diversificada oferta que o digital oferece faz com que o meio tradicional tenha de se renovar para acompanhar o desenvolvimento tecnológico ao nível

da pesquisa, produção e divulgação dos conteúdos (Cordeiro, 2004, pp. 1-2). Na Internet, a rádio junta a música, a informação e a publicidade, como acontece no seu modo tradicional, mas acrescenta componentes visuais como vídeos, gráficos, tabelas, fotografias ou textos escritos que complementam a informação disponibilizada (Cordeiro, 2004, p. 4). No caso das *web radios* existe uma maior preocupação, dado que vivem exclusivamente da Internet e, como tal, são um meio fundamentalmente visual que depende da qualidade gráfica do site para atrair os visitantes. O funcionamento destas rádios *online* é diferenciado, pois os conteúdos são apresentados consoante o percurso que o site tem para oferecer através das suas hiperligações e de todas as suas características enquadradas numa estrutura tecnológica que lhes permite divulgar a informação de forma ilimitada e de fácil acesso a todos os utilizadores (Cordeiro, 2004, p. 4).

Assim, é de reforçar que a integração da rádio com a Internet marcou uma nova era na comunicação, transformando profundamente a forma como o conteúdo é produzido, distribuído e consumido. A Internet veio, não só expandir o alcance e as possibilidades da rádio, como também impor desafios que implicam a adaptação e a inovação constantes por parte das emissoras. Esta convergência entre o tradicional e o digital cria um ambiente em que o ouvinte se torna ativo, ao selecionar e interagir com os conteúdos de forma personalizada. Deste modo, a rádio digital, com as suas múltiplas plataformas e funcionalidades, veio redefinir o conceito de comunicação de massas, oferecendo uma experiência rica e aprimorada que continua a evoluir com os avanços tecnológicos.

2. O JORNALISMO

2.1. SER JORNALISTA

De acordo com a Comissão da Carteira Profissional de Jornalista (CCPJ), organismo independente que garante o funcionamento do sistema de acreditação profissional dos jornalistas, equiparados a jornalistas, correspondentes e colaboradores na área de informação dos órgãos de comunicação social, jornalistas são todos «aqueles que, como ocupação principal, permanente e remunerada, exercem com capacidade editorial funções de pesquisa, recolha, seleção e tratamento de factos, notícias ou opiniões, através de texto, imagem ou som, destinados a divulgação, com fins informativos, pela imprensa, por agência noticiosa, pela rádio, pela televisão ou por outro qualquer meio eletrónico de difusão» (JORNALISTA, s.d.).

Ser jornalista é ter a responsabilidade de informar privilegiando a verdade dos factos, é ter um papel determinante na disseminação da informação e trabalhar a pensar no público que necessita de conhecer factos e dados que retratem a veracidade dos acontecimentos para que consiga formar opiniões e tomar decisões (Sara, 2013, p. 9).

O jornalismo é uma profissão que acarreta inúmeras responsabilidades sociais, uma vez que é um contributo para a formação da opinião pública - que deve ser sempre consciente e esclarecida - e porque fornece aos cidadãos os conhecimentos capazes de os levar ao exercício da cidadania. Os jornalistas estão ao serviço do público, defendem o interesse público e devem revelar os factos sem sensacionalismos, mas com convicção e compromisso (Sara, 2013, p. 10).

Todos os jornalistas são regidos pelo Estatuto do Jornalista que é estruturante na profissão e que define a atividade, as suas incompatibilidades, a forma como se acede à mesma, bem como os direitos e deveres dos jornalistas (Sara, 2013, p. 12).

Assim, a profissão de jornalista não se limita à simples transmissão de informações, mas envolve um compromisso profundo com a verdade e com o interesse público. O jornalista atua como um pilar da democracia, fornecendo informações essenciais para uma compreensão clara e crítica dos acontecimentos. A integridade, o rigor e o compromisso com a ética são indispensáveis para garantir que o jornalismo continue a desempenhar o

seu papel vital na sociedade, promovendo a transparência e a participação ativa e consciente na vida em sociedade.

2.2. O JORNALISMO RADIOFÓNICO

Quem escreve para rádio e quem fala para rádio deve ter plena noção da forma correta de comunicar e das regras básicas que permitem que não aconteçam falhas de comunicação. Para ter essa ideia presente, é fundamental que se compreenda que a comunicação possui diversos componentes essenciais como é o caso da fonte, do emissor, do canal, da mensagem e do recetor (Faria, 2009, p. 18).

No jornalismo radiofónico, a fonte corresponde ao acontecimento em causa, ou seja, ao local onde o jornalista recolhe a notícia, sendo que o emissor é o próprio jornalista e a mensagem é a notícia por ele transmitida. Ainda neste caso, o canal corresponde aos elementos que permitiram ao jornalista partilhar a informação e o recetor é o ouvinte (Faria, 2009, p. 18).

A rádio é um meio de comunicação – tal como mencionado anteriormente – que não discrimina os seus ouvintes e que, como tal, se deve adaptar a todos eles. Por esse motivo, a escrita dos textos que são lidos ao microfone deve implicar um tratamento cuidadoso, uma escolha adequada das palavras utilizadas e uma correta construção das frases (Faria, 2009, p. 7).

De facto, o jornalismo e a linguagem radiofónica, dependem em grande parte da escrita. Tanto nos programas de rádio como nos formatos de rádio informativos, é necessário ter um guião prévio que pode ser utilizado como recurso total ou parcial e que serve como guia para que a comunicação ocorra eficazmente. Assim, o jornalismo radiofónico deve ter a escrita para rádio como um alicerce, sendo que a mesma deve ser diferente da utilizada, por exemplo na imprensa escrita, uma vez que na rádio o que se escreve é para ser dito e ouvido. Assim sendo, escrever para rádio é escrever para o ouvinte tendo em consideração que aquilo que se escreve deve ser simples e de fácil compreensão para quem ouve, dado que não é possível retroceder como acontece na imprensa escrita. Para além de escrever a pensar no ouvinte, o jornalista de rádio deve também escrever a pensar em si, ou seja, deve redigir um texto com o qual se identifique e se sinta confortável, pois

assim será mais fácil ler e transmitir corretamente a mensagem pretendida (Faria, 2009, p. 30).

Ademais da escrita, o jornalismo radiofónico requer um tratamento adequado da informação recolhida, tendo em conta que a mesma está em parte dependente da forma como se procedeu à sua recolha e da seleção dessa mesma informação. Quando estas etapas são devidamente organizadas e cumpridas, o tratamento da informação recolhida tende a ser simples e acessível, pois a abordagem e os aspetos a tratar já foram previamente pensados pelo jornalista. Deste modo, nas etapas anteriores ao processo de tratamento da informação, o jornalista deve investigar e informar-se sobre o tema a abordar de modo que compreenda os factos que levaram a um determinado acontecimento. Já na fase correspondente ao tratamento de informação, o jornalista deve interpretar e contextualizar os acontecimentos que conheceu, sendo a sua principal tarefa informar e relatar os factos para que o ouvinte os conheça e compreenda (Antunes, 2021).

Para facilitar a compreensão da linguagem radiofónica, criou-se um estilo que, mesmo sendo diferente de jornalista para jornalista, dita aspetos em comum que devem ser tidos em conta, tais como: a simplicidade, a concisão e a vivacidade. O jornalista deve retratar acontecimentos e informar sobre factos que devem ser transmitidos de modo que se adequem às diferentes camadas da sociedade, sejam elas mais ou menos letradas, sendo por isso imperioso que o discurso usado seja claro, objetivo e simples, sem que isso implique a vulgarização da linguagem (Antunes, 2021).

A simplicidade é uma técnica que se torna intrínseca ao jornalista com o exercício da profissão e com a prática. De um modo geral, as frases utilizadas devem ser curtas, com o mínimo possível de expressões que possam ser desfavoráveis ao recetor. Unir a clareza, a simplicidade e o rigor informativo leva ao sucesso na transmissão da mensagem e assim, existem determinados aspetos que não sendo regra devem ser utilizados e que passam a ser expressos abaixo (Antunes, 2021):

- 1) O jornalista deve optar por dizer o máximo de informação no menor número possível de palavras;
- 2) Os factos apresentados devem ser concretos e expressos de um modo claro e direto;
- 3) O jornalista deve utilizar palavras pequenas e que sejam conhecidas pela maioria dos ouvintes;

- 4) O jornalista deve primar pela lógica no momento de enquadrar as ideias;
- 5) O jornalista deve sempre que possível evitar as repetições.

Escrever para rádio tendo estes aspetos em consideração faz com que o jornalista dê veemência e animo ao seu discurso, cativando assim um maior número de ouvintes. Se o discurso do jornalista for complexo, monocórdico e entediante, jamais atrairá a atenção dos ouvintes que irão acabar por se distrair ou mudar de frequência pelo desinteresse que a má utilização da linguagem radiofónica lhes causou (Antunes, 2021).

O jornalismo no geral e o radiofónico em particular, vive de notícias. As mesmas devem apresentar um estilo pessoal que traga o lado humano da realidade, sendo para isso necessário que os verbos sejam utilizados na voz ativa e redigidos no presente do indicativo, de modo que simplifiquem a frase e tragam mais proximidade ao acontecimento, comparativamente ao que acontece na redação de verbos na voz passiva ou no futuro. Os intervenientes de um determinado facto ou acontecimento devem ser todos identificados, através do nome, cargo ou funções que desempenham (Antunes, 2021).

O jornalista de rádio deve ressaltar a rapidez na escrita para que a leitura crie essa mesma sensação de rapidez e fluidez que apenas se consegue graças ao uso de palavras breves e de frases curtas. Como acima descrito, a escrita jornalística deve seguir uma série de aspetos que facilitem a transmissão da mensagem e que passam pelo seguinte (Antunes, 2021):

- 1) Os verbos no condicional devem ser evitados, pois a notícia transmitida na voz passiva não tem o mesmo impacto que se verifica quando a mesma é dita no presente do indicativo que confere atualidade à notícia;
- 2) Advérbios de modo e adjetivos devem ser evitados, visto que dificultam a leitura e enfraquecem a frase;
- 3) Devem ser utilizadas frases curtas com apenas uma ideia de modo a facilitar a memorização por parte do ouvinte;
- 4) O uso de estrangeirismos, neologismos ou termos técnicos indispensáveis devem ser seguidos pela sua adequada explicação;
- 5) As siglas sempre que utilizadas devem ser precedidas pela descodificação de cada letra ou sílaba que a constitui;

- 6) O uso de recursos estilísticos como metáforas, hipérboles, eufemismos ou alegorias devem ser evitados, pois podem comprometer a informação e gerar confusão ao ouvinte que não domine este tipo de linguagem;

Com base nestas indicações, o jornalista deve sempre que concluir a escrita de um texto ler, reler e se necessário reformular antes de “ir para o ar” (Antunes, 2021).

O jornalismo radiofónico faz-se da palavra, da escrita, da informação e acima de tudo do som. De facto, é essa a principal matéria-prima da rádio e faz parte da essência e do quotidiano dos radialistas e jornalistas, assim como a voz que é uma ferramenta essencial para o exercício do jornalismo radiofónico e não só (Fernandes, 2014, p. 20).

2.2.1. UTILIZAR A VOZ

A palavra dita é o principal elemento comunicativo na linguagem radiofónica. Inicialmente, o jornalismo radiofónico limitava-se às notícias escritas pela imprensa que eram lidas ao microfone, não havendo uma preocupação em adaptar a linguagem ao meio sonoro. Rapidamente, percebeu-se que a linguagem utilizada neste novo meio originava demasiados constrangimentos e, por esse motivo, foi necessário desenvolver um conjunto de novas formas de transmitir as informações, adaptadas à comunicação radiofónica e que captassem mais eficazmente a atenção dos ouvintes (Albano, 2022, p. 31).

A voz é uma ferramenta única e que caracteriza cada indivíduo como um ser único. Depende de fatores como o volume da caixa de ressonância que está inteiramente relacionado com a estrutura física de cada pessoa e que caracteriza a voz de cada um tal como é, o que nos permite em muitas situações reconhecer ou identificar alguém que conhecemos apenas através da sua voz, tendo em conta que todos temos tons, timbres, ritmos e entoações vocais distintas (Fernandes, 2014, pp. 20-22).

De facto, importa compreender que, fundamentalmente, as duas características que mais diferenciam as vozes são o som e o timbre. Assim, o tom – ou altura da voz – pode ser agudo ou grave. Quando se está nervoso, o tom tende a tornar-se mais alto, por isso o tom da nossa voz deve ser aquele que nos faça sentir mais confortáveis, pois caso contrário, certamente, apresentará falhas. Já o timbre resulta do complexo fenómeno de

ressonâncias e vibrações, bem como do trabalho que as cordas vocais desenvolvem (Meneses, 2016, p. 60).

Os jornalistas devem ter conhecimento acerca da melhor forma de utilizar a voz. Alguns já nascem com essa habilidade de saber colocar a voz corretamente perante um microfone, mas outros acabam por desenvolver essa mesma capacidade através de técnicas. Quando entra em estúdio, o jornalista deve estar o mais tranquilo e relaxado possível, pois quando se encontra exposto a situações de stress ou tensão, a respiração altera-se e há uma tendência para agudizar a voz. Assim, respirar fundo antes de iniciar uma leitura é uma boa técnica para relaxar as cordas vocais e controlar a voz, bem como para garantir que terá ar suficiente para ler as frases do texto do início ao fim, num ritmo apropriado, demonstrando segurança e confiança naquilo que está a dizer e na voz. Quanto mais seguro e relaxado estiver o jornalista, mais grave será o seu timbre e melhor conseguirá projetar a voz – esta tem de vir do fundo do diagrama e não da garganta (Fernandes, 2014, pp. 20-22).

Durante vários anos, os textos escritos por jornalistas de rádio eram lidos pelos locutores, por se acreditar que os jornalistas não tinham uma voz adequada para esse papel. No caso dos homens a ideia era de que seriam o padrão ideal de locutores, já as mulheres estavam associadas ao estereótipo de possuírem uma voz sedutora e agradável que seria aceite se não distraísse o ouvinte do conteúdo noticioso. Atualmente, especialmente em Portugal, perdeu-se a ideia de uma voz autoritária, com um tom grave e imponente e, como tal, todos podem fazer-se ouvir neste meio de comunicação (Meneses, 2016, p. 60).

Claro está que falar eficazmente neste meio corresponde a uma realidade complexa. Existem dois tipos de entraves que podem impedir a transmissão clara da mensagem na rádio, nomeadamente questões técnicas e físicas. Relativamente às questões técnicas, é de notar que são relativamente fáceis de ultrapassar, pois aspetos como a dicção, a entoação, a respiração e a pronúncia podem ser melhoradas com prática e empenho sendo, na maior parte dos casos, possíveis de corrigir. Já os problemas físicos são mais difíceis de superar (Meneses, 2016, p. 60).

Questões físicas como gaguez ou outras dislexias fonéticas podem ser inibidoras e entraves à comunicação radiofónica eficaz. Os terapeutas da fala podem ser uma ajuda significativa, mas se o problema fonético se manifestar de algum modo na antena, só

servirá para criar “ruído” e distrair o ouvinte da mensagem a ser transmitida (Meneses, 2016, p. 60).

Utilizar a voz de forma eficaz na rádio também depende, como já foi abordado, da leitura e, no caso, de a disfarçar. Para isso, a televisão descobriu um modo quase perfeito de “enganar” os espectadores: o teleponto. Este mecanismo vem resolver um dilema antigo, pois por um lado cumpre o desejo do espectador de que falem diretamente com ele, e por outro lado auxilia o jornalista que precisa de ler o que está escrito (Meneses, 2016, pp. 60-61).

Efetivamente, o teleponto permite que os pivôs mantenham um contacto visual mais direto com o público – algo que seria difícil caso tivesse de consultar papéis constantemente – e proporciona uma maior agilidade e fluidez em quem o utiliza, pois seria necessário ter um grande domínio técnico para conseguir olhar diretamente para a câmara sem perder o raciocínio e o ritmo daquilo que estaria escrito nas notas ou falar de um modo natural e sem ler, ao mesmo tempo que recebem instruções através de um auricular (Meneses, 2016, pp. 60-61).

Na rádio o teleponto não seria necessário, devido ao facto de o ouvinte não conseguir ver que o jornalista está a ler. No entanto, conseguem perceber quando tal acontece se a leitura não for devidamente disfarçada. A oralidade pura é impossível na informação radiofónica pelo que não resta outra opção ao jornalista se não escrever e ler, mas é fundamental que o ouvinte não perceba (Meneses, 2016, p. 61).

Desta forma, existe um conjunto de cuidados que os jornalistas devem ter para que o ouvinte não perceba que aquilo que está a ser dito, está afinal escrito. Primeiramente é importante assumir que, quer gostemos ou não, a nossa voz é tal como é e nunca devemos forçar-nos a alterá-la, evitando também adotar um tom e ritmo de leitura professoral, isto é, devemos falar de igual para igual com os ouvintes (Meneses, 2016, pp. 60-62).

De seguida é de considerar que um texto para ser lido do mesmo modo que é falado, tal como uma conversa, deve ter momentos mais tranquilos e outros mais intensos, mas isso não significa, necessariamente, uma diferença real na velocidade. Assim, são necessárias oscilações subtis no ritmo de leitura, conhecidas como “pausas de tensão” que surgem associadas às palavras mais importantes, sem que seja necessário pronunciá-las mais alto, mas sim criar um contraste rítmico através da utilização de um tom mais convincente (Meneses, 2016, pp. 60-62).

A interpretação do texto e a pontuação gramatical – que o jornalista deve seguir à risca para garantir a clareza necessária para que o ouvinte compreenda a informação transmitida – também são fundamentais. Para além disso, quem escreve os textos deve ser também quem os lê, sendo que apenas situações excepcionais e de emergência na transmissão das notícias justificam que alguém envie os textos para serem lidos por outra pessoa. A leitura de textos escritos por outros tende a gerar comunicações impessoais, quase robóticas, tendo sido por essa razão eliminada a prática de os locutores lerem as notícias escritas e preparadas pelos jornalistas. A leitura do próprio autor do texto não só acrescenta personalidade ao que é lido, como revela a emoção e o cuidado colocado na escrita (Meneses, 2016, pp. 60-62).

Deste modo, a voz é, sem dúvida, uma ferramenta crucial na comunicação radiofónica, conferindo personalidade, autenticidade e impacto às informações transmitidas. O jornalista que domina o uso da voz, com todas as suas nuances de tom, timbre e ritmo, consegue cativar e informar de maneira eficaz e apelativa. Mais do que apenas uma questão técnica, a voz reflete a própria identidade do comunicador, sendo uma extensão natural de sua capacidade de contar histórias e partilhar informações.

Porém, para além da voz e das técnicas associadas à sua utilização, há outro elemento igualmente essencial para garantir a qualidade e veracidade da comunicação jornalística: as fontes de informação. O próximo capítulo será dedicado à importância das fontes jornalísticas, discutindo os critérios para selecionar e avaliar informações confiáveis, bem como os desafios que os profissionais enfrentam na era da sobrecarga informativa e da desinformação.

2.2.2. FONTES DE INFORMAÇÃO

O jornalismo no geral, e o jornalismo radiofónico em particular, vive da voz, do som e de tudo o que foi mencionado no ponto acima, mas vive também de algo que ainda não foi explorado no presente relatório: as fontes de informação (Antunes, 2021).

De facto, a transmissão de notícias para o público está inteiramente ligada às fontes de informação. Essas fontes dão a matéria-prima ao jornalismo, por isso o bom desempenho dos jornalistas está também relacionado com o contacto permanente que possuem com esses agentes (Sara, 2013, p. 18).

A maior parte dos jornalistas não são uma testemunha presencial dos factos que relatam. Podem sê-lo em algumas situações, como uma sessão parlamentar, um evento público ou uma prova desportiva, mas há factos que acontecem e que se produzem sem a presença dos profissionais que os testemunhem em primeira pessoa. Assim, os jornalistas têm de se informar sobre o que aconteceu antes de redigir as notícias que serão depois partilhadas com o espectador/ouvinte/leitor e é nesse contexto que surgem as fontes de informação (Antunes, 2021).

Assim, as fontes são pessoas, instituições ou organismos de diferentes tipos que fornecem a informação de que os meios de comunicação precisam para construir as notícias. Essa informação pode ser classificada de dois diferentes modos: a que o meio, que neste caso são os jornalistas, procuram através dos seus contactos; e a que o meio, que uma vez mais são os jornalistas, recebem por iniciativa das fontes (Antunes, 2021).

Ser jornalista é transmitir a realidade dos acontecimentos quer seja através da observação direta ou através da descoberta de fontes credíveis e fidedignas que relatem os factos de forma rigorosa, informando acerca do que aconteceu, das suas causas e consequências. As fontes são essenciais mesmo que o jornalista observe o acontecimento em primeira mão, pois permitem obter um ponto de vista diferente, permitindo assim completar a notícia com dados que podem ter passado despercebidos (Antunes, 2021).

De facto, a obtenção e conquista, de fontes de informação confiáveis e fidedignas traz prestígio aos meios de comunicação e qualifica-os. O poder informativo de um dado órgão de comunicação social patenteia-se pela quantidade, qualidade e pluralismo das fontes de informação que possui. Perante um determinado facto ou acontecimento, o órgão de comunicação deve ter diferentes fontes de informação que contrastem e permitam acumular mais dados para que a notícia escrita pelo jornalista não seja uma mera descrição da informação recolhida através de uma única fonte e também para que não retrate apenas um dos lados do acontecimento (Antunes, 2021).

Os jornalistas são responsáveis pela informação que transmitem e são, do mesmo modo, responsáveis pela escolha de fontes a que recorrem, pela verificação/confirmação da informação que recebem dessas fontes e pela avaliação da veracidade dos factos contados, evitando possíveis manipulações (Sara, 2013, p. 28).

Para garantir uma maior veracidade à notícia, os jornalistas devem realizar a chamada atribuição, ou seja, revelar que a informação que divulgam tem origem numa dada fonte.

Esta atribuição confere uma maior credibilidade à notícia, visto que o público vê essa atribuição como uma garantia da realidade dos factos (Antunes, 2021).

Um jornalista deve citar sempre as suas fontes, porém existem casos em que o mesmo não é possível. Por vezes, a fonte não quer ser identificada e revelar a sua identidade pode representar sérios perigos para a sua vida, sendo que nessas situações os jornalistas têm direito de recorrer ao sigilo profissional que rege a profissão e podem ocultar a identidade da fonte (Antunes, 2021).

No que concerne aos tipos de atribuição, a mesma pode ser classificada como direta, com reservas, com reserva obrigatória ou com reserva total. A atribuição direta acontece quando o órgão de comunicação identifica a sua fonte e cita a informação por ela fornecida; A atribuição com reservas ocorre quando a fonte não é objetivamente identificada, mas é situada no contexto em que prestou declarações e podem inclusive citar-se as suas informações; Já a fonte com reserva obrigatória exige que a fonte não seja mencionada e faz com que o meio aborde as informações como se fossem suas; E a atribuição com reserva total, também conhecida na gíria como *off the record* ocorre quando o órgão não pode publicar a informação que lhe foi dada pela fonte (Antunes, 2021).

Nem sempre é fácil encontrar fontes de informação para tratar temas que nem sempre são tratados pelos jornalistas ou, simplesmente, encontrar novas fontes para evitar recorrer sempre às mesmas. Muitas vezes, é possível encontrar fontes de informação ao ler, ver ou ouvir trabalhos de outros órgãos de comunicação social que tratam um dado assunto. A procura por informação pode ser feita, ainda, em seminários, colóquios ou encontros de especialistas em determinadas áreas de atividade. Importa dizer que a Internet também surge, nestes casos, como um contributo para encontrar fontes de informação (Sara, 2013, p. 30).

A Internet – explorada nos capítulos mais adiante – fez com que o jornalismo ganhasse uma nova dimensão. Com a exposição no *online*, os meios de comunicação de massas tornaram-se mais acessíveis a tudo e todos, tendo por isso, influenciado o contacto entre jornalistas e fontes de informação (Sara, 2013, p. 30).

Conhecido o papel fundamental que as fontes desempenham no jornalismo, é importante conhecer os diferentes tipos de fontes de informação, que são variados e podem ser classificados consoante a sua natureza, origem e nível de confiabilidade.

2.2.3. TIPOS DE FONTES DE INFORMAÇÃO

Existem diferentes tipos de fontes de informação, sendo algumas exclusivas e outras partilhadas. As fontes exclusivas são mais difíceis de encontrar, mas são também, obviamente, mais prezadas pela maioria dos meios de comunicação, uma vez que delas advêm informações privilegiadas. Já as fontes partilhadas são todas as que asseguram que a mesma quantidade de informação chega a todos os meios de comunicação de forma homogênea no que respeita à quantidade e à qualidade da informação. Este tipo de fontes partilhadas corresponde, normalmente a agências noticiosas, gabinetes de comunicação, assessorias e conferências de imprensa (Antunes, 2021).

Para além das fontes exclusivas ou partilhadas, existem diferentes tipos de fontes que se classificam pela sua atitude perante a partilha de informação. Assim, existem fontes resistentes, fontes abertas, fontes espontâneas, fontes ansiosas e fontes compulsivas (Antunes, 2021).

As fontes resistentes, tal como o nome indica, são aquelas que apresentam uma atitude relutante e criam obstáculos e restrições na partilha de informação com os jornalistas. Uma atitude completamente contrária, é apresentada pelas fontes abertas que não se opõem à divulgação das informações, mas que também não tomam a iniciativa de divulgar sendo que por norma só o fazem quando são contactadas pelos jornalistas. Por outro lado, as fontes espontâneas tomam a iniciativa de informar os órgãos de comunicação, tal como as fontes ansiosas que apresentam a mesma atitude, mas com uma maior urgência e envolvimento pessoal que representa em alguns casos o interesse da fonte em que a informação seja divulgada. Por fim, as outras fontes que apresentam a mesma atitude que as últimas duas apresentadas, são as fontes compulsivas que tomam a iniciativa de divulgar a informação e utilizam todos os meios ao seu alcance para obrigar os jornalistas a tratar os factos por elas relatados (Antunes, 2021).

Importa ainda dizer que as fontes podem ser divididas pela forma como obtêm informação, sendo que as fontes resistentes e abertas dizem respeito à informação procurada e as fontes espontâneas, ansiosas e compulsivas correspondem à informação recebida (Antunes, 2021).

Concluindo, as fontes de informação são extremamente importantes, pois garantem a precisão, diversidade e relevância das notícias. Seja através de fontes exclusivas, que

forneem dados privilegiados, ou de fontes partilhadas, que garantem uma disseminação uniforme de informaçoes, a relação entre jornalistas e fontes molda o modo como a sociedade e informada. Para alem disso, as atitudes das fontes impactam diretamente o fluxo e a qualidade do material jornalístico, refletindo a complexidade da obtenção de informação num ambiente onde cada detalhe pode alterar a narrativa final.

E neste contexto que a reportagem radiofnica ganha relevância. Em seguida, será tratada a temática de como a reportagem radiofnica utiliza as diferentes fontes para construir narrativas envolventes.

2.3. A REPORTAGEM RADIOFNICA

“A reportagem já não é uma notícia do tipo hard news, mas uma prosa de grande fôlego que conta uma história com o máximo de pormenores possíveis, incluindo muitas notas de cor local, procurando levar os leitores o mais próximo possível do acontecimento, como se eles próprios o pudessem estar também a viver.” (Gradim, s.d., p. 67).

Há quem considere que pensar na reportagem, é pensar no gnero jornalístico mais nobre. Assim como acontece em relação  notícia, a reportagem tem como principal propósito informar o leitor/ouvinte/espectador sobre um determinado fenmeno ou acontecimento. Porém, mesmo tendo esse objetivo em comum, estes gneros jornalísticos possuem diferenças, mais concretamente no que diz respeito à estrutura apresentada pela reportagem que é mais elaborada do que a da notícia, procurando dessa forma aprofundar mais os assuntos em questão (Gradim, s.d., p. 67).

A reportagem exige do jornalista mais tempo e recursos, uma vez que se trata de um gnero jornalístico que pressupõe um tratamento mais aprofundado e, como tal requer um trabalho mais cuidado e rigoroso de pesquisa e investigação (Gradim, s.d., p. 67).

A reportagem radiofnica exige que o repórter assuma um compromisso com a investigação de um determinado tema e que dedique o máximo de tempo possível para conseguir contar a história eficazmente (Simões, 2021, p. 54).

Meneses (2016, p. 114) defende que “reportagem é tudo aquilo que não pode ser feito em estdio”, ou seja é um gnero incompatível com a permanência na redação, exigindo que a componente sonora seja indispensável (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 151). A

reportagem requer que os jornalistas se desloquem até aos locais para ver, ouvir e, posteriormente, dar a conhecer aos ouvintes a realidade daquilo que observaram (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 151).

Importa compreender que muitas das notícias apresentadas em antena são reportagens, desde que sejam feitas fora da redação, pois para que o sejam implica a tenha sido feita uma recolha de informações no local, preferencialmente através de sons sem que seja obrigatoriamente o repórter a informar o que é essencial (Meneses, 2016, p. 114).

Com base nas suas características é perceptível que a reportagem deve conter títulos apelativos e necessita sempre de uma recolha de informação in loco por parte do jornalista. Como acima mencionado, a reportagem requer uma preparação com antecedência - etapa que acontece normalmente nas redações, quando o jornalista decide, juntamente com os seus editores ou chefes, o tema a tratar na reportagem, o ângulo de abordagem mais adequado e os passos que devem ser dados no terreno para a elaboração dessa mesma reportagem. Esta preparação pode levar à falsa ideia de que a reportagem já está “fechada” antes de sair da redação, mas é evidente que tal não é possível. A observação direta e a recolha de dados e informações por parte do jornalista em campo têm um papel fulcral na elaboração da reportagem e são estes que ditarão o rumo e o carácter da mesma (Gradim, s.d., p. 68).

Claro está que ter ideias concretas e objetivas acerca do ângulo a abordar na reportagem não significa que o jornalista “feche os olhos” a outros fenómenos quando sai em reportagem, antes pelo contrário deve ter em conta o ângulo de abordagem que já estava pré-definido e saber olhar e avaliar tudo o que mesmo estando fora desse ângulo pareça importante e/ou relevante para a reportagem (Gradim, s.d., p. 68).

A reportagem, bem como muitos outros géneros jornalísticos depende em grande parte da informação recolhida pelo jornalista durante as entrevistas. A tarefa do jornalista de abordar diferentes pessoas ao longo da sua carreira, nem sempre é fácil e, como tal, todos os profissionais desta área devem ter em conta uma série de conselhos no momento de realizar uma entrevista (Gradim, s.d., p. 99):

- O jornalista é um estranho e não deve invadir o espaço do seu entrevistado como forma de não o deixar desconfortável ou pouco à vontade.

- As entrevistas devem ser presenciais e elaboradas em contacto direto com a fonte, para garantir a riqueza pragmática do encontro e evitar a perda de informações ou aspetos relevantes.
- O jornalista não deve apresentar questões prévias nem aceitar entrevistas respondidas por escrito. Deve sim informar o entrevistado acerca do tema a abordar, mas não deve facultar as perguntas concretas que pretende fazer, para evitar perder a espontaneidade nas respostas do entrevistado e a possibilidade de descobrir novos detalhes ou informações durante a entrevista.
- O jornalista deve documentar-se o mais possível sobre o tema a tratar e sempre que possível deve preparar as entrevistas com antecedência.
- O jornalista deve estar atento a tudo o que o entrevistado diz, deve expressar-se de um modo simples e apresentar-se de forma modesta perante os entrevistados. Deve causar uma impressão de segurança e tranquilidade para não intimidar o entrevistado.
- O entrevistado não deve ser interrompido enquanto expressa uma ideia ou relata um acontecimento para não perder o raciocínio.
- O jornalista não deve, em caso algum, demonstrar a sua opinião acerca do assunto a tratar. Deve distanciar-se dessas opiniões e abordar o tema com imparcialidade.
- O jornalista nunca deve discutir com o entrevistado para evitar o distanciamento e não deve ter uma relação de familiaridade com o mesmo.
- Não se tratam entrevistados por “tu”, a menos que se trate de crianças muito jovens.

Existe também o formato de grande reportagem cujas características são um pouco distintas da reportagem tradicional. No caso de uma reportagem de longa duração, não existe uma necessidade clara da mesma se relacionar diretamente com a atualidade, tem aproximadamente 20 minutos ou mais de texto e sons que se relacionem com o foco da temática abordada, como forma de captar a atenção do ouvinte (Meneses, 2016, p. 114).

Normalmente, uma grande reportagem implica que se faça muito trabalho de estúdio, incluindo o recurso a sonoplastias, sendo difícil que a mesma seja realizada

individualmente – no entanto, é necessário ter em atenção que difícil não significa impossível, visto que alguns jornalistas são capazes de o fazer (Meneses, 2016, p. 114).

É de reforçar que a reportagem radiofónica vive da riqueza das palavras e das falas, tanto do jornalista que conduz a narrativa como das personagens que fazem parte da mesma. Todos estes componentes aliados aos sons captados transportam o ouvinte para aquilo que está a ser explorado (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 152).

Elaborar uma reportagem envolve uma elevada capacidade sensorial. Para além do rigor informativo, este género jornalístico requer que o repórter oiça, observe, cheire, toque e esteja totalmente atento a tudo o que o rodeio. Assim, preparar uma reportagem exige que o repórter esteja no local do acontecimento a recolher toda a informação que conseguir através de pessoas ligadas ao assunto a ser tratado para, com isto, encontrar respostas para todas as suas dúvidas ou questões. Exige, igualmente, uma pesquisa que lhe permita compreender tudo para que consiga relatar os factos tal como são (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 152).

A reportagem radiofónica, como já foi visto, requer uma exploração do universo sonoro através da captação de diversos sons, sendo o objetivo principal conseguir criar uma ligação entre a narrativa e a atmosfera sonora, de modo a transportar o ouvinte para o local onde decorre a ação (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 152).

Importa esclarecer que parte do sucesso de uma reportagem radiofónica depende da ligação entre a expressão sonora e a expressão falada. A expressão sonora contempla a variedade sons e requer uma maior sensibilidade auditiva do repórter para os captar. Já a expressão falada é formada pelo conjunto de interações verbais existentes na reportagem e que são necessárias para enquadrar e dar sentido à expressão sonora. É esperado que aquilo que é dito na expressão falada, transmita a realidade daquilo que há para contar, tendo em conta a valorização do som através das palavras do repórter que, neste caso, funcionam como legendas para os sons (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 153).

Mas não só as reportagens gravadas exigem este esforço criativo por parte do repórter, também as transmissões em direto se fazem com recurso a estes métodos. O relato em direto de um determinado acontecimento é altamente enriquecido quando a ele se junta uma vasta gama de recursos sonoros que melhoram a criação de uma imagem mental do que está a acontecer no ouvinte. Nesta situação, impõe-se uma diferença notória entre o jornalismo televisivo e radiofónico, na medida em que as reportagens em direto para a

televisão não exigem que o repórter conte o ambiente que o rodeia através de palavras, uma vez que o essencial é mostrado pelas imagens. Em rádio, o repórter tem de construir imagens através da voz e dos sons que o rodeiam, sendo possível incluir excertos previamente gravados com sons relevantes para complementar o relato que está a ser feito sobre o que está a acontecer (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 153).

Como já foi dito, o jornalismo radiofónico exige uma série de cuidados com a expressão falada e, como tal, a reportagem não é exceção. A fala utilizada deve ser simples, organizada, cuidada, mas ao mesmo tempo intensa e precisa. Sempre que possível devem ser evitadas frases abstratas ou confusas. No fundo deve-se falar como as pessoas falam, mas escolhendo as palavras mais favoráveis para melhorar a oralidade e o ritmo da fala. É necessário ter ambição de contar os factos de modo simples, mas com recurso a um vocabulário rico que seja compreendido por todos os ouvintes, principalmente quando aquilo que se diz é complexo (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 154).

É de notar que o repórter deve assegurar que a curiosidade do ouvinte acerca daquilo que está a acontecer é satisfeita. Para tal, o repórter deve, permanentemente, observar, refletir e colocar quantas questões conseguir ao maior número de pessoas possível (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 154).

A reportagem radiofónica permite que o repórter tenha uma maior liberdade na construção da narrativa e na combinação dos elementos da linguagem que levam o ouvinte para o local do acontecimento. Para além do som e do texto, a dinâmica sonora da grande reportagem exige o recurso a sonorizações, como músicas ou efeitos sonoros especiais. As sonorizações são pouco frequentes na informação, mas no caso das reportagens devem ser utilizadas como um reforço da mensagem que ajuda a captar a atenção do ouvinte (Simões, 2021, p. 53).

Para captar a atenção do ouvinte é muito importante que, para além do trabalho de observação e recolha de informação no terreno, o repórter esteja atento a tudo o que o rodeia e que possa servir como primeiro som para o início da reportagem. O primeiro som é um dos mais importantes para atrair o ouvinte e, como tal, deve ter substância e valor informativo possível (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 155).

De um modo geral, é importante que o repórter mantenha uma coerência narrativa que permite ao ouvinte criar uma linha condutora para a narrativa que está a ouvir. A organização dos sons, do texto e das entrevistas tem de ser cuidadosa, de modo a criar

uma história envolvente que garanta o interesse do ouvinte do início ao fim da reportagem. Assim, a edição de uma reportagem radiofônica exige uma grande sensibilidade estética que permite equilibrar a informação com os sons apresentados (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 156).

Finalmente, é crucial que o repórter seja curioso, observador e possua um espírito crítico muito apurado, para que seja capaz de filtrar as informações mais relevantes e traduzir a complexidade do tema tratado de forma simples e acessível para todos (Oliveira, Santos, & Kellen, 2021, p. 156).

Concluindo, a reportagem radiofônica é um gênero que vai muito além de uma mera transmissão de informações, exigindo que os jornalistas combinem habilidades técnicas e criativas para transformar os sons, textos e dados em experiências sonoras enriquecedoras. Tendo em vista a importância da reportagem radiofônica e as suas características principais, como a exploração da narrativa sonora e a necessidade de uma imersão total do repórter no terreno, é fundamental compreender os desafios que a Rádio enfrenta atualmente, especialmente no contexto das novas tecnologias.

Se por um lado a reportagem exige do jornalista sensibilidade, rigor e capacidade de construção de uma narrativa envolvente através do som, por outro, a transformação do meio radiofônico perante os avanços da Internet e das plataformas digitais requer uma adaptação constante. Assim, como o jornalista precisa de desenvolver competências para captar sons e falas de forma eficaz na reportagem, também deve ser capaz de navegar pelas novas linguagens multimidiáticas que fazem parte do jornalismo radiofônico atual.

Enquanto este capítulo se focou nas técnicas tradicionais da reportagem, como a criação de uma narrativa auditiva rica e a importância da observação in loco, o próximo capítulo explora como a Internet e as plataformas digitais não só representam desafios, como também oportunidades para expandir as possibilidades do jornalismo radiofônico. A convergência dos meios de comunicação e o uso de novas ferramentas, como o som binaural para reportagens imersivas, mostram que a adaptação tecnológica está diretamente ligada à evolução das práticas jornalísticas. Essa transição evidencia a capacidade da rádio de se reinventar, mantendo ainda assim a sua essência, mas também conseguindo ajustar-se aos desafios da era digital, onde a instantaneidade e a interação são fundamentais.

Dessa forma, a reportagem, ao encontrar novas formas de contar histórias no ambiente digital, reafirma o papel essencial da rádio como um meio dinâmico e versátil, preparado para continuar a informar e atrair o público num cenário mediático em constante mudança.

2.4. DESAFIOS ATUAIS DO JORNALISMO RADIOFÓNICO

Os desafios que a rádio e o jornalismo radiofónico enfrentam não são propriamente recentes. Com o surgimento da televisão, o modo como os indivíduos passaram a receber o pequeno ecrã - aliado ao facto de muitos terem optado por se informar através dele - fez com que a rádio deixasse de ser o “centro das atenções”, mas isso não significou o seu desaparecimento (Costa, 2016, p. 26).

De facto, a rádio do século XXI já não possui para muitas pessoas a mesma relevância que possuía anteriormente, mas isto não significa obrigatoriamente que foi deixada para trás pelos outros meios de comunicação. Significa sim que a rádio é um meio capaz de se reorganizar consoante o contexto mediático que é, hoje em dia, muito mais vasto e alargado. A rádio de hoje convive com outros meios de comunicação tradicionais, mas o maior desafio recai nos chamados ‘novos media’ (Bonixe, 2016, p. 42).

Com o advento da Internet, os restantes meios de comunicação precisaram de se adaptar e a rádio não foi exceção. O *online* modificou tanto os media tradicionais como o trabalho dos jornalistas que, atualmente, devem ser multifacetados e não devem focar os seus conhecimentos numa área só, mas sim especializarem-se de uma forma ampla para que tenham conhecimentos e capacidades suficientes para desenvolver trabalhos mediáticos que abranjam a palavra escrita e falada, o som e a imagem (Costa, 2016, p. 27).

A Internet apareceu e trouxe consigo a instantaneidade que reforça a ideia de aldeia global defendida por Marshall McLuhan, onde a comunicação ultrapassa fronteiras numa questão de segundos como se todos estivéssemos interligados e onde é fácil e rápido saber o que está a acontecer no outro lado do mundo. Este fenómeno, quando reforçado pelo desenvolvimento da Internet, veio mudar o quotidiano dos jornalistas exigindo-lhes mais trabalho e provocando mudanças tanto na mensagem comunicativa como na forma de comunicar (Costa, 2016, p. 27).

Inicialmente, a relação entre a rádio e a Internet foi vista como uma ameaça, assente na ideia de que o mundo *online* com todas as suas capacidades e vantagens acabaria por ultrapassar a rádio. No entanto, esta encontrou na Internet uma aliada que possibilitou a criação de novos contextos narrativos e que proporcionou um crescimento junto das audiências (Bonixe, 2011, p. 30). Desta forma, tal como acontece com a televisão e com a imprensa, a rádio também tem o seu lugar no mundo *online* e é neste sentido que devemos observar os desafios que o jornalismo radiofónico enfrenta, tendo em consideração que a rádio é hoje um meio de comunicação multiplataformas que existe na sua original forma hertziana, mas que se alarga por plataformas digitais, como as redes sociais e os sites (Bonixe, 2016, p. 48).

Podemos dizer que os desafios atuais do jornalismo radiofónico associados à Internet se dividem por três níveis: expressividade, plataformas e conteúdos (Bonixe, 2011, p. 29). No que concerne ao desafio da expressividade, é de notar a necessidade que os jornalistas de rádio têm de possuir um conhecimento mais diversificado e não se dedicarem apenas a contar histórias e a relatar factos e acontecimentos através do som, mas sim através de uma linguagem multimediática. Neste nível o desafio recai na exigência de desenvolver novos conhecimentos nos jornalistas, o que implica novas formações e práticas profissionais que permitam acompanhar as inovações multiplataformas (Bonixe, 2011, pp. 29-30).

Em relação às plataformas, o desafio baseia-se no facto de o jornalismo radiofónico passar agora a ter de alcançar o público não só através dos seus métodos tradicionais. A rádio tem de se manter informativa na Internet, nos dispositivos móveis e nas redes sociais para conseguir chegar aos indivíduos e manter a sua importância junto do público (Bonixe, 2011, p. 30).

Finalmente, os conteúdos representam o maior desafio de todos, visto que devem ter a qualidade que lhes é permitida pela nova expressividade, pela menor limitação temporal e pela multiplicação das plataformas que possibilitam mais temáticas e novas vozes na rádio (Bonixe, 2011, p. 30).

Por conseguinte, a relação entre a rádio e a Internet baseia-se na complementaridade que permite o aparecimento das *web radios*. São um fenómeno visto como um novo espaço com novos conteúdos, no qual a rádio tira partido das vantagens da Internet e das suas ferramentas digitais, sem que para isso tenha de perder as suas características

fundamentais – som e linearidade. Assim sendo, a Internet não só não substitui a rádio como ainda a complementa e expande para a rede global, ou seja, para além de continuar a existir na sua forma original, existe agora uma nova rádio que possui diferentes linguagens e modos de distribuição que se refletem na proliferação de conteúdos e de formatos radiofónicos (Bonixe, 2011, pp. 30-31).

A rádio tem conseguido assim adaptar-se aos novos avanços multiplataforma, através da criação de outros produtos como podcasts e, como acima mencionado, através da sua presença nas redes sociais que representa também um desafio e uma linha de investimento. As rádios hoje já não abrem mão de plataformas como o Instagram, Facebook e X (antigo Twitter) e é nelas que colocam os tópicos principais das suas notícias como forma de divulgar e expandir a informação (Bonixe, 2011, p. 32).

Para além da Internet, os avanços tecnológicos têm permitido novas ferramentas que são úteis na criação de uma nova forma de fazer jornalismo radiofónico, como é o caso da captação e edição de som binaural para reportagens interativas e imersivas, as quais são o objeto de estudo do presente projeto.

3. O SOM

3.1. O OUVIDO HUMANO

O som é um fenômeno que resulta da deslocação de energia que ocorre através das vibrações de um meio elástico nos corpos e que é expandido por impulsos que originam ondas longitudinais de pressão, também denominadas ondas sonoras. Por sua vez, quando ocorrem num ambiente natural, as ondas sonoras espalham-se em todas as direções e encontram objetos que podem influenciar o reflexo do som, sendo que esses podem ser os próprios indivíduos (Paiva, 2019, p. 73).

Tal como acontece com os restantes sentidos, a audição é muito importante no quotidiano dos indivíduos. Através dos sons é possível reter informações que vão além daquilo que vemos, graças à estrutura do sistema auditivo humano que é composto pelo ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno (Paiva, 2019, p. 74).

O ouvido externo é formado pelo pavilhão auditivo e pelo canal auditivo que são responsáveis pela captação e receção dos sons. Já o ouvido médio, composto pela membrana timpânica e pelos ossículos, tem a função de transformar as vibrações causadas pelos sons em movimentos mecânicos que são posteriormente descodificados. Finalmente, o ouvido interno é formado pela janela oval e pelo nervo coclear. O pavilhão auditivo, mencionado acima, é responsável pela captação do som, mas também por direcioná-lo consoante o ângulo e as frequências da fonte sonora. De seguida, esses sons são descodificados no cérebro pelo nervo auditivo, também designado nervo vestibulo-coclear, e são processados de modo que a qualidade do som inicial não se perca durante este caminho (Paiva, 2019, p. 74).

O ouvido humano é naturalmente binaural e omnidirecional pela sua formação anatómica que lhe permite interpretar os sons em relação à altura, distância e direção em que se encontram. Por formação anatómica, os ouvidos humanos estão à mesma altura e no mesmo ângulo um do outro, normalmente a uma distância que varia entre os 12 e os 18 centímetros, fazendo com que a cabeça funcione como uma caixa acústica que evita a perda de som entre os canais auditivos (Paiva, 2019, p. 74).

Normalmente, o ouvido humano apenas consegue captar frequências entre 20 Hz e 20.000 Hz, sendo que durante o processo de audição existem diferentes sensações ligadas tanto

à frequência como à amplitude, bem como à intensidade e ao tempo de chegada das ondas sonoras aos ouvidos (Romero, 2011, p. 19).

Concluindo, o som é um fenômeno físico complexo que envolve a propagação de ondas sonoras através de um meio, e o sistema auditivo humano está estruturalmente preparado para captar, processar e interpretar esses sinais. A audição desempenha um papel fundamental no dia a dia, permitindo que os indivíduos conheçam e compreendam o mundo para além do que é visível, graças à capacidade do ouvido humano de identificar a origem, intensidade e frequência dos sons. Essa capacidade de captar sons emitidos em diferentes direções e distâncias é crucial para a comunicação e para a interação com o ambiente, tornando a audição um dos sentidos mais importantes para a sobrevivência e o bem-estar, principalmente de indivíduos cegos ou deficientes visuais.

No entanto, para além dos aspetos fisiológicos e físicos do som, ele também possui uma função essencial no campo da comunicação, nomeadamente no contexto radiofónico. No próximo capítulo, serão exploradas as funções do som na rádio, onde o áudio é o principal meio para transmitir informação e criar experiências nos ouvintes. Veremos como o som, através das suas características únicas, desempenha um papel central na construção de ambientes, narrativas e emoções, destacando-se como um dos principais veículos de comunicação neste meio.

3.2. FUNÇÕES DO SOM NO CONTEXTO RADIOFÓNICO

O som é a principal matéria-prima da rádio e quanto a isso não restam quaisquer dúvidas. Todos os acontecimentos que são noticiados no jornalismo radiofónico têm uma correspondência sonora, seja ela a voz do protagonista da notícia, o comentário de um especialista na temática abordada, um som ambiente do acontecimento, ou as declarações de um ou vários entrevistados. Isto é o que na gíria se designa por RM – Registo Magnético - ou seja o elemento-chave da linguagem radiofónica (Reis, s.d., p. 176).

O som tem, portanto, uma função editorial na notícia e na narrativa radiofónica, uma vez que é um critério de noticiabilidade. É certo que a especificidade do meio cria o valor-notícia, mas no caso da rádio é o som que desempenha esse papel ao estar patente na cultura profissional, nos processos de produção noticiosa e, nas estruturas organizacionais

das empresas radiofónicas. Sempre que uma notícia chega á redação de uma emissora de rádio, os jornalistas pensam em primeiro lugar no som de quem vão entrevistar, no ambiente sonoro que identifica o acontecimento e qual o som que associado ao conteúdo terá um maior impacto e ilustrará melhor aquilo que se quer contar. Ou seja, em rádio o som possui um papel editorial, uma vez que não só confere um valor informativo à mensagem radiofónica, como contextualiza a notícia dando-lhe um significado próprio capaz de gerar a sua própria linguagem radiofónica (Reis, s.d., p. 176).

É possível observar que, no contexto radiofónico de informação, o som pode desempenhar três funções básicas: informar, credibilizar e dar ritmo/emotividade. Grande parte das vezes, essas funções complementam-se e coexistem no mesmo segmento o que dá um maior peso e relevância aos sons tornando-os mais fortes (Meneses, 2016, p. 53).

De facto, um som informa sempre que acrescenta elementos novos àqueles que estão no texto do editor ou, no caso das peças jornalísticas, no chamado lead. Esta é a situação clássica e mais comum, em que o som apresenta um valor noticioso. Porém, quando o som é muito curto, por norma não é suficiente para noticiar nada para além daquilo que os jornalistas já disseram acerca de um determinado assunto. No caso dos textos construídos para dar suporte aos sons serem demasiado explicativos também pode ocorrer uma perda da função informativa do som (Meneses, 2016, p. 53).

O som apenas credibiliza a informação transmitida quando permite que o ouvinte não fique com qualquer dúvida acerca daquilo que foi contado, manifestando assim que a mensagem chegou corretamente ao recetor e que o processo comunicativo foi eficaz e objetivo (Meneses, 2016, p. 54).

É de notar que, no contexto do jornalismo radiofónico, o som desempenha um papel fundamental e multifacetado, não servindo apenas para transmitir informações, mas também para reforçar a fiabilidade e adicionar ritmo e emoção às narrativas. Cada uma destas funções é crucial para a eficácia da comunicação radiofónica.

Assim, no jornalismo radiofónico, o som é muito mais do que um simples veículo de transmissão de palavras. O som informa, credibiliza e emociona, desempenhando um papel essencial na construção de narrativas poderosas e eficazes. Quando bem utilizado, o som não só complementa o texto, como também enriquece a experiência do ouvinte, tornando a comunicação mais envolvente e impactante.

Em suma, o som é um elemento vital no jornalismo radiofônico, funcionando como o principal meio de comunicação e expressão. A sua importância vai muito para além de uma mera transmissão de informações, é ele que dá vida às narrativas, criando uma experiência auditiva rica e dinâmica para os ouvintes. Portanto, a eficácia da rádio como meio de comunicação depende da habilidade dos jornalistas de utilizar o som de forma estratégica e criativa. Quando bem aplicado, o som pode transformar uma notícia comum numa experiência memorável, aumentando a conexão emocional com o público e garantindo que a mensagem é recebida de maneira clara e eficaz. No final das contas, a linguagem radiofônica distingue-se pela sua capacidade de transformar o som numa ferramenta poderosa.

3.3. TIPOS DE SOM

Como já foi dito, o ser humano tem a capacidade de ouvir tridimensionalmente e existem vários fatores que realçam a importância do som na representação de espaços auditivos, sendo um deles a capacidade única do som transportar os ouvintes para o espaço onde decorre a ação, seja através de uma reportagem de rádio, de uma música, de um videogame ou de um *audio book* (Paiva, 2019, p. 14).

Existem diversos tipos de som, mas aqueles que permitem que tal fenómeno aconteça são o som binaural e o som *surrond*. Para além disso, existem também três diferentes dimensões do som, que estão relacionadas com a altura, com a distância e com a profundidade. Relativamente à altura, a mesma depende de se o indivíduo se encontra acima ou abaixo da fonte sonora. Já a distância ajuda a perceber se a fonte sonora está perto ou longe do indivíduo. E a profundidade serve indicar a intensidade da fonte sonora permitindo ao ouvinte localizar a posição do objetivo após ouvir o som que ele produz (Paiva, 2019, p. 76).

Para além disso, existe o som mono que está relacionado com um único ponto de transmissão do som. É um sistema constituído por apenas um sinal sonoro, num único canal auditivo. Normalmente, as reproduções monofónicas são utilizadas em redes de telefone, aparelhos auditivos ou sistemas de audiodescrição em cinemas ou na amplificação de instrumentos musicais em concertos (Borges, 2023, p. 18).

O uso de áudios mono remonta ao começo da gravação e transmissão de áudio, onde a escassez de recursos tecnológicos resultava num entrave à produção e distribuição do som. Atualmente, o som mono continua a ser utilizado em contextos específicos, como é o caso dos sistemas ou tecnologias mais antigas que não necessitam do som *stereo*. Este é um tipo de som que exige menos recursos apresentando, por conseguinte, menos custos e que pode levar a uma experiência auditiva mais clara – no caso de ambiente ruidosos ou com uma acústica desfavorável – por trabalhar apenas um canal de áudio. Além disso, o som mono pode ser mais inteligível para pessoas com deficiências auditivas porque não exige a distribuição do áudio entre os canais esquerdo e direito (Borges, 2023, p. 18).

Relativamente aos tipos de som que permitem imersividade, especificamente o *surround* e o binaural, a principal diferença entre ambos está relacionada com as saídas de áudio, pois o som binaural carece do uso de *headphones* e o som *surround* pode ser ouvido em colunas, como acontece nos cinemas e nas salas de espetáculo (Paiva, 2019, p. 81). Embora esta seja a principal característica que distingue estes dois tipos de som, existem outras diferenças e é, por isso, necessário compreender ambos os sons.

No que concerne aos sistemas de som *stereo*, é possível determinar que são criados através de uma combinação de dois canais de áudio. Desta forma, são utilizados dois canais de gravação e dois auriculares para reprodução. Este tipo de som começou a ser utilizado entre 1950 e 1960, graças aos avanços tecnológicos que permitiram produzir e difundir gravações de som *stereo* de alta qualidade. Nos dias de hoje, é um dos mais utilizados sendo, por isso, uma referência na indústria do som, o que faz com que esteja presente na maior parte dos produtos e sistemas de áudio comerciais que são capazes de o suportar e reproduzir sem quaisquer problemas (Borges, 2023, p. 19).

A reprodução de som *stereo* permite uma experiência auditiva de 180° e viabiliza a espacialização sonora na reprodução de áudios gravados. Um dos grandes impulsionadores destes sistemas de reprodução foi o engenheiro eletrónico Alan Blumlein, na década de 30, porém só em 1950 é que o formato chegou às salas de cinema (Borges, 2023, p. 19).

Como acontece com o som *stereo*, também os sistemas de som *surround* foram desenvolvidos na década de 1930, por Alan Blumlein, contudo só em 1990 é que ganharam prestígio, graças ao lançamento dos DVDs (Borges, 2023, p. 19). Estes

sistemas de som resultam da configuração de seis sinais de áudio que são emitidos através de cinco altifalantes (Borges, 2023, p. 19).

Já no que respeita ao som binaural, é possível compreender que o mesmo tem uma componente tridimensional devido ao seu modo de captação que exige um determinado tipo de material que marca a diferença entre ele e o som *stereo* (Paiva, 2019, p. 81). Com isto, o som binaural sugere uma relação entre os dois ouvidos e pode ser definido como uma simulação da percepção de sons tridimensionais que permitem que o ouvinte obtenha informações sobre a localização (Paiva, 2019, p. 81). Sendo o som binaural o principal recurso do presente projeto, no próximo ponto será feita a sua contextualização histórica.

3.4. SOM BINAURAL

3.4.1. BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A primeira demonstração pública do som binaural aconteceu em 1880, quando o francês Clément Ader apresentou, em Paris, um sistema melhorado do telefone criado por Graham Bell, no ano 1876. Este sistema melhorado, desenvolvido por Ader, continha um microfone de carbono e uma linha telefónica instalada na capital francesa. Assim, nesse ano, Ader apresentou a sua criação na Exposição Internacional de Eletricidade de Paris, a qual denominou Théatrophone (Romero, 2011, p. 26). O Théatrophone era um sistema de transmissão telefónica que dava a possibilidade aos utilizadores de ouvir, através de dois altifalantes e em tempo real, os concertos e as peças que eram apresentadas na Ópera de Paris (Paiva, 2019, p. 78).

Foi na Exposição Internacional de Eletricidade de Paris que ocorreu a primeira transmissão deste equipamento, através de um conjunto de telefones instalados na sede da exposição. Foi assim que Clément Ader transmitiu o primeiro sinal de áudio *stereo* e criou o primeiro sistema de som de dois canais (Romero, 2011, p. 26).

Importa mencionar que o Théatrophone foi considerado o primeiro equipamento de som binaural e consistia num aparelho de entretenimento, formado por dois reprodutores de som – no caso dois telefones – posicionados nos dois ouvidos do espectador e que permitiam criar uma sensação de movimento e espacialidade ao teatro sonoro (Borges, 2023, p. 23).

A partir de 1960, o som binaural começou a desenvolver-se cada vez mais, devido aos avanços na tecnologia eletroacústica que permitiram inúmeros progressos, como a miniaturização dos microfones usados na captação deste tipo de som. Apesar de ser uma tecnologia utilizada há décadas, o som binaural foi rejeitado durante vários anos por diversas indústrias, como foi o caso da cinematografia e da música (Paiva & Morais, 2020, p. 134).

Por volta de 1920, começou-se a desenvolver o material próprio que permitia a captação e reprodução de som binaural. As técnicas e materiais necessários para efetuar essa captação de som serão descritas adiante, mas, por agora, importa dizer que uma das mais conhecidas é feita através de uma cabeça artificial com orelhas semelhantes às da cabeça humana. A primeira cabeça artificial, denominada Óscar, foi desenvolvida pela empresa americana Bell Telephone Laboratories, entre 1930 e 1931, com o objetivo de ser usada em experiências com a Orquestra de Filadélfia (Paiva & Morais, 2020, p. 82).

Atualmente, já se verificaram inúmeros avanços na tecnologia de captação de som binaural e, dessa forma, importa saber mais sobre as suas características e sobre o modo como é utilizado.

3.4.2. CARACTERÍSTICAS E UTILIZAÇÃO DO SOM BINAURAL

O sentido de orientação dos humanos está sobretudo ligado à visão que lhes permite obter a maior quantidade de informações acerca do meio envolvente. Todavia, a visão só permite que o ser humano tenha uma percepção espaço-visual do que está à sua frente num ângulo de 180°. Por sua vez, a audição permite que o indivíduo obtenha informações do ambiente sonoro que o rodeia, num ângulo de 360°, o chamado som a 3 dimensões (Ferreira A. , 1998).

O som binaural possui um conjunto de fatores que ajudam a compreender os fenómenos acústicos que com ele se envolvem. Através do tempo de chegada de um determinado som ao ouvido humano, da intensidade dos sons e da direção de chegada das ondas sonoras, é possível analisar a interação que esse mesmo som possui com o cérebro dos indivíduos sendo, por isso, fácil determinar que essa interação permite que o cérebro humano processe as informações sonoras de modo a identificar o posicionamento, a

intensidade e o volume de um determinado som consoante o seu movimento (Romero, 2011, p. 32).

O percurso histórico da gravação sonora pode ser dividido em quatro períodos diferentes: a era da gravação acústica, entre 1877 e 1925; a era da gravação elétrica, de 1925 a 1945; a era magnética, entre 1948 e 1975; e finalmente a era digital que teve início em 1975 e perdura até aos dias de hoje (Portela R. , 2016, p. 3).

Atualmente, uma das grandes inovações técnicas no que respeita à gravação de som é o recurso a equipamentos e mecanismos que permitem a criação de diferentes tipos de som, sendo a gravação de som binaural um desses casos. Com isto, a captação de som binaural consiste na gravação de um som/ambiente sonoro que simula a realidade da audição humana, com o objetivo de obter um som tridimensional, através do qual o ouvinte consegue detetar a origem dos sons numa experiência de 360°, como se estivesse efetivamente no local onde os sons foram gravados (Romero, 2011, p. 24).

Como já foi dito anteriormente, existem diferentes técnicas de gravação de som binaural, algumas mais simples e outras mais complexas. O método mais simples de gravação de som binaural é feito com recurso a dois microfones sensíveis e omnidirecionais, que correspondem a dois canais de áudio distintos, nomeadamente o da orelha direita e o da orelha esquerda. Neste caso, os microfones devem colocar-se à distância a que os tímpanos humanos estão um do outro, como mencionado num dos capítulos anteriores, entre 12 e 18 centímetros, como forma de captar o som como se fosse captado pelos ouvidos humanos. Este tipo de técnica de captação de som binaural tenta recriar o comportamento das ondas sonoras nos ouvidos humanos (Paiva, 2019, p. 84).

Outra técnica de captação de som binaural que é muito utilizada por profissionais, mas que não é muito acessível devido ao elevado custo de investimento é a chamada *Dummy Head*. Consiste numa cabeça artificial onde são colocados dois microfones à altura dos ouvidos de um indivíduo adulto, de modo a efetuar uma representação anatómica rigorosa de uma cabeça humana (Borges, 2023, p. 31). Este é um sistema designado para destacar as características acústicas do som e captar os sons tal como os ouvidos humanos os ouvem (Romero, 2011, p. 24).

Para além disto, existem também os chamados microfones binaurais *in ear*, que têm sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos. Este equipamento consiste em colocar os

pequenos microfones dentro das orelhas, como se fossem auscultadores comuns (Romero, 2011, p. 54).

Os microfones binaurais *in ear* foram criados para se ligarem a um gravador, permitindo que a pessoa que faz a gravação se possa deslocar dentro do mesmo espaço, enquanto regista os sons que o rodeiam. Estes microfones apresentam diversas vantagens, desde logo por serem mais acessíveis do que uma *Dummy Head*, sendo que podem ser usados em diferentes contextos e ambientes, como concertos ou paisagens. São microfones discretos e confortáveis e permitem que se façam diferentes atividades, pois não ocupam as mãos (Romero, 2011, p. 54).

Assim como já foi abordado, a reprodução de som binaural só é possível com a utilização de *headphones* que isolam os sons externos, permitindo criar a dimensão psicogeográfica que o ouvinte recebe através de determinados sons, para conseguir assim obter uma experiência sonora imersiva (Paiva, 2019, p. 85).

3.5. SOM BINAURAL E IMERSIVIDADE

A vida quotidiana dos indivíduos que não possuem deficiências auditivas, está repleta de experiências sonoras que ajudam a compreender o mundo que os rodeia. Em inúmeras situações, os ambientes auditivos que complementam o dia a dia dos indivíduos são criados por múltiplas fontes sonoras difundidas por diversas áreas, como foi visto anteriormente. É neste contexto que surge o som binaural associado ao conceito de imersividade, pois permite que o individuo experimente ambientes de reprodução espacial onde o som pode criar uma sensação de realidade melhorada, principalmente no caso de ambientes virtuais (Ferreira C. , 2021).

Por vezes, pode ser complexo definir o conceito de imersão e a sua tipologia, pelo que diferentes autores acabaram por se debruçar sobre a temática e defender diversos aspetos relacionados com ela. Taylor (2003) distinguiu dois tipos de imersão: por um lado a imersão diegética que acontece através da consciência do contacto sonoro, como nas primeiras reações a estímulos visuais ou auditivos vindos de conteúdos multimédia; e por outro lado, a imersão intra-diagética que requer a imersão do individuo num espaço

recriado na perspectiva da personagem e que abrange o seu ponto de vista (Magalhães, 2012, p. 6).

Björk e Holopainen (2005) acrescentam novas categorias de imersão que podem ser bastante úteis na criação de ambientes sonoros imersivos. A primeira perspectiva é a de imersão espacial que acontece sempre que o indivíduo sente que está no ambiente sonoro que está a ouvir, ou seja no mundo onde acontece esse ambiente sonoro, independentemente de ser ou não uma realidade, como acontece inúmeras vezes no caso dos videojogos; seguidamente, defendem a existência da imersão emocional que ocorre quando o indivíduo cria empatia por uma determinada personagem ou com o seu estado emocional – no caso de séries, filmes ou videojogos. No âmbito sonoro esta pode ser obtida através de uma construção do áudio que transmita determinados estados emocionais que poderão estar interligados com uma dada perceção sonora.

Björk e Holopainen (2005) classificam também a imersão cognitiva que implica conhecimentos mais aprofundados por parte do indivíduo e que recorre, muitas vezes, a níveis intelectuais mais profundos como as memórias; a imersão sensoriomotora que resulta de ações repetidas que influenciam as ações futuras do indivíduo; e por fim, a imersão psicológica que é resultante do facto de o indivíduo ficar imerso ao ponto de confundir o mundo real do imaginário. (Björk & Holopainen, 2005).

Explorar as diferentes tipologias de imersão revela a complexidade da interação entre o som e a perceção do ambiente que rodeia os indivíduos. O som binaural, pela sua capacidade de criar experiências auditivas tridimensionais, destaca-se como uma ferramenta poderosa para ampliar a interação em ambientes virtuais, seja em videojogos, filmes ou reportagens. Este tipo de som pode ser fundamental para criar experiências que não reproduzam apenas a realidade, mas que também se transformam, permitindo que o ouvinte se sinta verdadeiramente imerso no ambiente sonoro retratado. Portanto, ao projetar ambientes sonoros imersivos, é essencial ter em consideração as diferentes formas de imersão para criar experiências mais envolventes e realistas.

4. CEGUEIRA E DEFICIÊNCIA VISUAL

4.1. CEGO OU INVÍSIUAL?

Alguns linguistas e investigadores defendem que as palavras “cego” e “invisual” são sinónimas, mas apresentam para a maioria da sociedade e, principalmente, para as pessoas normovisuais, um peso muito distinto no que concerne aos efeitos de receção pública de ambas as palavras (Guerreiro, 2018, p. 48).

A escolha entre os termos "cego" e "invisual" tem sido objeto de debate entre diversos linguistas, pesquisadores e pela sociedade em geral, sendo certo que ambos os termos se referem a pessoas com deficiência visual, mas carregam diferentes conotações e níveis de aceitação social (Guerreiro, 2018, p. 48).

O termo "cego" é amplamente reconhecido como o termo tecnicamente correto e preciso. Porém, devido ao passado histórico de conotações negativas associadas a essa mesma palavra, muitas pessoas normovisuais consideram-na dura ou ofensiva, tendo, por essa razão, originado o aparecimento do termo "invisual", que é visto por alguns como uma alternativa mais suave e inclusiva (Guerreiro, 2018, pp. 48-50).

No senso comum, acredita-se que a palavra “invisual” se apresenta como um eufemismo sendo, por isso mais aceitável por atenuar a realidade da pessoa que não vê. É utilizado, essencialmente, por pessoas normovisuais que pressupõem que esta palavra é mais suavizadora e que contribuiu para uma maior inclusão das pessoas cegas sendo, no entanto, uma minoria aquelas que preferem ser assim chamadas (Guerreiro, 2018, pp. 48-50).

Para pessoas cegas ou deficientes visuais, o termo “invisual” pode ser compreendido como uma forma de disfarçar ou ocultar a realidade da sua condição física, podendo levar a um aumento dos estereótipos existentes em torno dessa condição, contribuindo para perpetuar a exclusão social de que são alvo (Guerreiro, 2018, pp. 48-50).

Deste modo, importa compreender que “cego” é o termo tecnicamente correto e adequado não devendo ser considerado ofensivo ou marginalizado pelo cunho negativo que lhe é atribuído através da herança histórico-cultural verificada nas sociedades ao longo dos séculos (Guerreiro, 2018, pp. 48-50).

Em suma, a discussão entre o uso das palavras "cego" e "invisual" revela a complexidade da linguagem e as suas implicações sociais. Embora "invisual" tenha surgido como uma tentativa de apaziguar o modo como a deficiência visual é encarada, é essencial reconhecer que a palavra "cego" é tecnicamente mais precisa e amplamente aceita pelas próprias pessoas cegas.

A escolha das palavras deve ser feita com cuidado, respeitando as preferências daqueles a quem se referem, de modo a evitar reforçar estereótipos e promover uma verdadeira inclusão social. É fundamental que a sociedade avance no sentido de desassociar a palavra "cego" de conotações negativas, valorizando a identidade e as experiências dessas pessoas.

4.2. CEGUEIRA E INCLUSÃO

Ao longo dos séculos, a cegueira foi encarada de diferentes formas e, inicialmente, gerou sentimentos de dúvida e insegurança, principalmente naqueles que não a compreendiam, acabando por levar ao afastamento e rejeição de indivíduos cegos. Com isto, as pessoas com deficiência visual passaram por um processo de desvalorização muito marcado.

Na Grécia Antiga, os estigmas estavam altamente relacionados com diferenças corporais que, por sua vez, eram associadas a uma condição moral inferior. Os indivíduos marcados por estigmas eram colocados de parte e evitados, principalmente em locais públicos, sendo os indivíduos cegos um exemplo dessa exclusão e marginalização (Bandeira, 2017, p. 15).

Se pensarmos na Alegoria da Caverna, presente na obra *A República*, Platão supõe um diálogo entre Sócrates e Glauco onde existe uma metáfora que pode ser relacionada com a visão. Existe, neste mito, uma exaltação do sentido da visão quando Sócrates correlaciona a cegueira e a obtenção de conhecimento, podendo ser visto como um fator de exclusão sociocultural de pessoas deficientes visuais (Silva, 2020, p. 61).

Neste mito, Sócrates idealiza um cenário hipotético, no qual, alguns homens morariam, desde a infância, numa caverna subterrânea e onde estariam acorrentados. Esses mesmos homens, prisioneiros, não se conseguiam mexer ou virar a cabeça, pelo que estariam obrigados a observar apenas a parede à sua frente. Nesta mesma caverna, atrás dos

prisioneiros, existiria uma fogueira, responsável pela única luz presente naquele local. Através dela, os prisioneiros observariam as sombras de outros homens que passariam na entrada da caverna, refletidas na parede para a qual seriam forçados a olhar. Perante este cenário, Sócrates sugere que um dos homens seria libertado e forçado a olhar para a luz solar e para os homens e objetos que anteriormente apenas via as sombras refletidas na parede da caverna. Glauco defende que, inicialmente, a luz magoaria os olhos do antigo prisioneiro fazendo com que o mesmo não conseguisse ver de forma correta a realidade que estaria no seu redor. Contudo, com o passar do tempo, o antigo prisioneiro acabaria por compreender as sombras que vislumbrava aquando estava preso e apesar de se sentir feliz pela sua liberdade, sentiria pena pelos companheiros que haviam ficado na escuridão. Neste mito, o homem libertado regressaria à caverna para libertar os antigos companheiros, mas estes, que nunca de lá haviam saído, não acreditariam na palavra do antigo prisioneiro, nem naquilo que o mesmo lhes diria que existia para lá da caverna e considerariam que nunca sair da escuridão seria a melhor opção a tomar (Silva, 2020, pp. 61-62).

Podemos, deste modo, relacionar a Alegoria da Caverna de Platão com a temática da cegueira e exclusão social, uma vez que a mesma é, neste mito, associada à alienação daqueles que não conseguem ver. Os prisioneiros que nunca saíram da caverna, nunca conseguiram ver para além das sombras refletidas na parede e não acreditam naquilo que o único prisioneiro que foi libertado viu e lhes contou, ou seja há um claro sentimento de exclusão que pode ser associado a este mito, devido ao facto de se considerar que o ignorante está no escuro, não consegue ver pelos seus próprios olhos e é incapaz de aceitar aquilo que não conhece (Silva, 2020, pp. 61-62). Esta metáfora que se pode retirar da Alegoria da Caverna, demonstra que na Grécia Antiga, o processo de exclusão que era imposto às pessoas com deficiência envolvia a sua discriminação e segregação.

Com o surgimento do Cristianismo, as pessoas cegas, bem como as que possuíam outro tipo de deficiência, começaram a ser encaradas com caridade e compaixão. Foram criadas instituições que protegiam e cuidavam destes indivíduos, mas que na verdade não passavam de asilos onde estas pessoas eram isoladas e excluídas do resto da sociedade, sem possuírem os mesmos direitos como trabalhar ou estudar (Bandeira, 2017, p. 16).

Com o passar dos anos e com os notórios avanços científicos que se foram verificando no decorrer da história da humanidade, a deficiência visual e as suas causas passaram a ser

identificadas e as velhas ideias associadas a esta condição foram sendo, pouco a pouco, desconstruídas (Bandeira, 2017, p. 16).

Assim, em meados do século XVI, o polímato italiano Girolamo Cardano estudou a possibilidade de ensinar as pessoas cegas a ler através do tato. Já em 1784, em Paris, Valentin Haüy cria a primeira escola para cegos do mundo, denominada Instituição Real dos Jovens Cegos, na qual foram feitas as primeiras adaptações de caracteres comuns para linhas de alto relevo (Bandeira, 2017, p. 16).

Anos mais tarde, em 1819, Louis Braille ingressou na Instituição Real dos Jovens Cegos e desenvolveu o conhecido método Braille que adapta os caracteres comuns para linhas de alto relevo e através do qual é possível, mesmo nos dias de hoje, educar e auxiliar pessoas com deficiência visual (Bandeira, 2017, p. 16).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), globalmente, pelo menos 2,2 bilhões de pessoas possuem deficiência visual ao perto ou ao longe, sendo que em cerca de 1 bilhão delas, a deficiência poderia ter sido evitada (OMS, 2023). Segundo esta mesma organização, a deficiência visual acontece quando uma condição ou anomalia visual afeta o sistema visual e as suas funções, alterando a vida do indivíduo e criando consequências que podem, muitas delas, ser atenuadas com o acesso adequado a cuidados de saúde oftalmológicos de qualidade (OMS, 2023).

Nos últimos anos, a deficiência visual começou a ser encarada de uma forma diferente por parte de muitas organizações que relacionam esta condição com os direitos humanos. Assim, mudaram as políticas em prol das comunidades de pessoas cegas, a favor da inclusão educacional e com ideologias que provam que as pessoas se tornam incapacitadas graças a fatores sociais em que estão inseridas e não pelas suas condições físicas e corporais (Bandeira, 2017, p. 17). Deste modo, as pessoas com deficiências visuais ou de qualquer outro tipo estão a deixar de ser vistas como membros da sociedade incapazes de realizar tarefas quotidianas e de viver experiências semelhantes aos demais (Bandeira, 2017, p. 17).

Com os avanços verificados ao longo dos anos, o tratamento da cegueira tem evoluído significativamente, refletindo uma mudança profunda na perceção social e na integração de indivíduos com deficiência visual. Este progresso histórico abriu portas para novas formas de inclusão, especialmente com o aparecimento das tecnologias modernas. No contexto atual, a revolução digital e as inovações tecnológicas proporcionam um maior

acesso e autonomia nas pessoas cegas ou deficientes visuais. Assim, à medida que a sociedade continua a avançar, as tecnologias inclusivas emergem como ferramentas essenciais para garantir que a inclusão não é apenas um ideal, mas uma realidade concreta no quotidiano das sociedades.

O próximo capítulo explora de que modo estas tecnologias acessíveis e inclusivas podem transformar a vida das pessoas cegas ou deficientes visuais, destacando as novas possibilidades que oferecem para garantir uma participação plena na era digital.

4.2.1. “VER” PARA ALÉM DOS OLHOS: TECNOLOGIAS INCLUSIVAS

A Internet e as novas tecnologias possuem um papel muito relevante na vida diária das sociedades e pessoas cegas ou deficientes visuais não são exceção. Através de um mundo digital inclusivo e acessível é possível ter acesso a conteúdos informativos, desportivos, de lazer, entre muitos outros (Blind A. F., s.d.).

No entanto, nem todos os *web sites* ou plataformas online foram programados e criados de um modo indicado para permitir a sua utilização por parte de pessoas cegas ou deficientes visuais. Quando uma determinada página *web* é desenvolvida sem assegurar que o seu design e o seu funcionamento são adequados, tornam-se inacessíveis para pessoas cegas que utilizam tecnologias inclusivas e acessíveis. Assim, é importante ter em consideração que todos os sites criados e desenvolvidos devem beneficiar de ferramentas que garantam a acessibilidade de todos, especialmente dos utilizadores cegos ou deficientes visuais (Blind A. F., s.d.).

A inclusão digital é uma preocupação que deve ser assegurada, para garantir um igual acesso a uma plataforma *online* por todos os usuários, independentemente da sua deficiência. Deste modo, ao desenvolver um determinado *web site* ou plataforma *online*, o seu criador deve entender os princípios e objetivos do design inclusivo, deve implementar todos os recursos de acessibilidade possíveis e deve testá-los como forma de garantir o seu bom funcionamento (Blind A. F., s.d.).

Para isso, existe um conjunto de princípios inclusivos que devem ser tidos em consideração, nomeadamente assegurar que o conteúdo disponibilizado no *web site* é

perceptível, que a plataforma é operável, ou seja que os utilizadores podem interagir com o conteúdo de um modo que atenda às suas necessidades – através do teclado ou de gestos, por exemplo – e que as interfaces do mesmo são intuitivas e de fácil compreensão (Blind A. F., s.d.).

Nos dias de hoje, existe um vasto conjunto de aplicações móveis acessíveis e úteis para pessoas cegas ou deficientes visuais. São, normalmente, obtidas através de lojas *online* específicas para cada dispositivo, como a *App Store* no caso de aparelhos da *Apple* e o *Google Play* nos dispositivos *Android* (RNIB, s.d.). Grande parte destas aplicações acessíveis para cegos ou deficientes visuais utilizam a câmara do dispositivo para fornecer uma grande variedade de serviços e informações que permitem que estes indivíduos realizem tarefas diárias com um maior grau de independência (RNIB, s.d.).

Estas aplicações disponíveis podem permitir que alguém que perdeu a visão consiga ler materiais impressos, como cartas, revistas, jornais ou menus, reconhecer objetos e saber qual a sua cor, identificar produtos utilizando a leitura do seu código de barras, ouvir audiodescrições, etc. Nenhuma das aplicações acessíveis para indivíduos cegos ou deficientes visuais exige o sentido da visão para receber as informações transmitidas pelas mesmas o que resulta muito vantajoso no quotidiano dos mesmos (RNIB, s.d.).

Também os computadores apresentam opções acessíveis e inclusivas, porém pessoas cegas ou deficientes visuais podem encontrar, inicialmente, algumas dificuldades ao reaprender a utilizar estes equipamentos, nomeadamente encontrar e aceder aos menus e controlos necessários para navegar no dispositivo, conseguir acompanhar o fluxo contínuo de informações exibidas na tela, ou verificar se as informações inseridas estão corretas e no local que lhes é devido. Contudo, é de salientar que realizar qualquer uma das tarefas mencionadas não apresenta barreiras intransponíveis e existem ferramentas, como os leitores de tela que podem ser um grande auxílio em determinadas situações (Blind A. F., s.d.).

De facto, as duas principais ferramentas de acessibilidade do computador são os ampliadores e os leitores de tela. Indivíduos com cegueira total, podem utilizar softwares de leitura de tela que, tal como o nome indica, se encarregam da leitura do texto e dos elementos exibidos no ecrã. Já indivíduos com baixos níveis de visão ou cegueira parcial podem utilizar ferramentas de ampliação da tela que aumentam as informações presentes

no ecrã, podendo ou não ser utilizado em simultâneo com o leitor anteriormente referido. (Blind A. F., s.d.).

A tarefa mais simples de um *software* de ampliação de tela é, como já foi dito, ampliar a tela sendo que alguns conseguem fazê-lo com textos, ícones, imagens ou gráfico tornando-os 20 vezes maiores – ou mais - do que na sua forma original. Estes mecanismos de acessibilidade permitem também uma ampliação personalizada, conforme as necessidades dos utilizadores (Blind A. F., s.d.).

No que concerne aos leitores de tela, é de mencionar que são ferramentas essenciais para pessoas cegas, pois permitem uma boa utilização de computadores e dispositivos sem necessitar do sentido da visão. Estas ferramentas funcionam convertendo o texto e os outros elementos visuais presentes em áudio. Com isto, estes *softwares* utilizam vozes geradas pelos dispositivos que se assemelham às utilizadas em sistemas automáticos de atendedor de chamadas e que podem ser ajustadas em termos de volume, tom e velocidade, permitindo que os utilizadores escolham a voz mais confortável para si e que se adeque mais facilmente aos seus gostos e necessidades (Blind A. F., s.d.).

Algumas ferramentas de leitura de tela estão disponíveis gratuitamente e podem ser descarregadas através de sites específicos ou incorporadas no sistema operacional dos dispositivos. Já os leitores de tela mais complexos, com funcionalidades avançadas requerem um investimento de compra superior que pode não estar ao alcance de todos os utilizadores (RNIB, s.d.). Um software de leitura de tela torna a utilização de computadores, tablets ou smartphones muito mais simples e acessível, o que significa que os utilizadores cegos ou deficientes visuais podem aceder às funcionalidades destes dispositivos sem qualquer entrave (RNIB, s.d.).

Para pessoas cegas ou deficientes visuais que estão a aprender ou já aprenderam Braille, muitos leitores de tela têm a opção de enviar os conteúdos para um display braille. Isto possibilita que os usuários obtenham as informações, não só através de áudio, como através de textos em Braille (RNIB, s.d.).

As novas tecnologias também podem ser acessíveis e inclusivas a partir das tarefas domésticas diárias. A chamada tecnologia de casa inteligente permite que os utilizadores acedam e controlem os seus eletrodomésticos remotamente utilizando apenas a voz e com recurso à internet doméstica (*WiFi*), sem necessitar do sentido da visão (RNIB, s.d.). Existem diferentes tipos de tecnologia de casa inteligente, incluindo:

- 1) Altifalantes inteligentes que servem como assistentes digitais autónomos, controlados por voz e que realizam determinadas tarefas como definir um temporizador ou alarme, ler ou memorizar uma lista de compras, pesquisar informações *online*, reproduzir músicas ou audiolivros e fazer chamadas telefónicas ou enviar mensagens de texto (RNIB, s.d.);
- 2) Lâmpadas inteligentes, ligadas através de *WiFi* e que são controladas remotamente através do altifalante inteligente, smartphone ou tablet, permitindo controlar ou personalizar a iluminação da casa (RNIB, s.d.);
- 3) Campanhas inteligentes que são também ligas por *WiFi* e que se vinculam ao smartphone ou tablet, disponibilizando informações como detenção de movimento (RNIB, s.d.);

As tecnologias de navegação também podem ser grandes aliadas de pessoas cegas ou deficientes visuais, principalmente no que respeita à navegação GPS que se refere ao uso de ferramentas disponíveis em smartphones ou tablets para ajudar a planear ou distinguir rotas e rumos de viagem (RNIB, s.d.). Estas aplicações de navegação GPS estão disponíveis em diferentes formatos sendo, a maioria, adquiridas de forma gratuita. Indivíduos totalmente cegos podem recorrer a estas ferramentas para obter informações adicionais sobre as suas deslocações (RNIB, s.d.).

Todavia, ao viajar com recurso a tecnologias de navegação GPS é importante considerar que as mesmas devem ser encaradas como ferramentas complementares e nunca como substitutos de dispositivos de mobilidade, como bengalas ou cães-guia. O GPS oferece informações limitadas no que respeita a locais seguros para atravessar as ruas e grande parte dos perigos que se encontram nos trajetos não são sinalizados (RNIB, s.d.).

As tecnologias inclusivas também podem ser inseridas num contexto social e de entretenimento através, por exemplo, das televisões acessíveis. A maioria das televisões disponíveis atualmente, são equipadas com recursos que as tornam equipamentos acessíveis a pessoas cegas ou deficientes visuais. Alguns fabricantes como a Panasonic e a Samsung incorporam funcionalidades recentes nos seus modelos de equipamentos, como é o caso do *Voice Guidance* que indica as informações exibidas na tela, como nomes, números de canais, menus, configurações e etc., facilitando a sua utilização por parte de cegos ou deficientes visuais (RNIB, s.d.).

Algumas televisões também são desenvolvidas com um sistema operacional de Android integrado que oferece um leque de recursos de acessibilidade como o *TalkBack* que é destinado à leitura da tela. Ademais disso, o Android permite ter acesso a funcionalidades interligadas com a televisão como serviços de *streaming* acessíveis a todos (RNIB, s.d.).

Em suma, a integração de tecnologias inclusivas e acessíveis é fundamental para garantir que pessoas cegas ou deficientes visuais possam participar plenamente na sociedade digital contemporânea. A implementação de práticas de design inclusivo em *websites* e plataformas digitais é essencial para proporcionar uma vasta experiência acessível e equilibrada a todos os usuários, independentemente de suas deficiências. Ferramentas como leitores de tela e ampliadores, juntamente com tecnologias emergentes, como aplicações móveis e dispositivos de casa inteligente, têm transformado a vida diária destas pessoas, promovendo uma maior autonomia e independência. Porém, é importante realçar que a evolução destas tecnologias deve continuar a ser acompanhada de perto, para garantir que as inovações não só atendem às necessidades atuais, mas também antecipem e resolvam desafios futuros. Com um compromisso contínuo com a acessibilidade e a inclusão digital, será possível criar um mundo onde todas as pessoas, independentemente de suas condições visuais, tenham a oportunidade de aceder, interagir e desfrutar das competências da era digital.

4.3. SOM E CEGUEIRA

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), existem dois níveis de cegueira, sendo eles, a baixa visão e a cegueira total. Na primeira, os indivíduos apresentam uma dificuldade visual leve ou moderada e acontece quando é possível ultrapassar essa dificuldade visual, em determinadas distâncias com recurso a ferramentas óticas como óculos ou lentes de contacto. Na segunda, porém, os indivíduos não respondem a quaisquer estímulos visuais, podendo a mesma ser uma cegueira congénita – quando os indivíduos já nascem cegos – ou adquirida ao longo da vida (Azevedo & Castro, 2019, p. 843).

O som tem um papel extremamente importante na maioria das atividades humanas e tanto as fontes sonoras como os estímulos auditivos estão presentes em praticamente todos os aspetos da sociedade. Assim, podemos dizer que o ambiente sonoro é um componente

fundamental na vida dos indivíduos, formatando o seu comportamento individual ou coletivo (Meirelles & Vasconcelos, 2020, p. 12).

Deste modo, o som possui uma relevância no cotidiano dos indivíduos, muito maior do que aquela que muitas vezes se pensa. O som rodeia os indivíduos de diferentes formas no seu dia-a-dia, desde os sons da natureza aos sons urbanos, passando pelas sonoridades musicais (Meirelles & Vasconcelos, 2020, p. 12).

A audiodescrição, por exemplo, é em termos audiovisuais um mecanismo promotor da acessibilidade e consequente inclusão sociocultural de indivíduos deficientes visuais. De um modo geral, a audiodescrição pode ser vista como uma tradução das imagens por palavras que pode ser gravada ou “ao vivo” e que auxilia indivíduos deficientes visuais em inúmeras situações do seu dia-a-dia (Silva, 2020, pp. 63-64).

Para uma pessoa cega, o processo cognitivo de apreensão e compreensão do espaço acontece através da intensificação do uso dos restantes sentidos, sendo a audição um dos principais (Azevedo & Castro, 2019, p. 843). Para Valentini (2012, p. 206) pessoas cegas não veem com os olhos, mas sim, com os ouvidos, com as mãos e pés, com o nariz e com o resto do corpo. Para a autora as pessoas cegas compreender o mundo que as rodeia através da sensibilidade e da orientação de mobilidade, sendo que devem ser treinadas para reconhecer pontos de orientação através das sombras sonoras, da ecolocalização e da memória cinética que permite a compreensão e facilita a locomoção (Azevedo & Castro, 2019, p. 843).

Valentini (2012, p. 209) defende que a audição é a principal ferramenta utilizada por pessoas cegas ou deficientes visuais, no que toca à percepção da profundidade do ambiente que as rodeia. Assim, a autora acredita também que não deve existir uma ideia de que a visão é o único sentido através do qual é possível conhecer o mundo, defendendo que priorizar a visão em detrimento de outros sentidos, como a audição, pode limitar a compreensão e o conhecimento do meio envolvente e, pode levar a que os indivíduos percam informações dadas pelos restantes sentidos que podem ser de igual modo enriquecedoras e significativas (Valentini, 2012, p. 209).

É certo que a cegueira é uma condição que manifesta algumas dificuldades na vida dos indivíduos que a possuem, principalmente num mundo concebido, predominantemente, à medida de pessoas normovisuais. Porém, ao contrário do que muitas vezes se julga, a vida não acaba com a perda de visão (Valentini, 2012, p. 5). Pessoas que cegam em idade

adulta necessitam de passar por uma reorganização motora e sensorial de modo a reaprenderem e aperfeiçoarem os restantes sentidos como a audição de modo a garantirem uma maior atenção e uma mais fácil percepção do que acontece à sua volta (Valentini, 2012, p. 5). É certo que cada indivíduo possui determinadas características próprias, assim como acontece com a deficiência visual que assume diferentes especificidades de pessoa para pessoa. No caso de adultos que cegaram recentemente, podem recorrer a referências e memórias que possuem dos tempos em que conseguiam ver para se orientar, mas crianças que nasceram cegas ou cegaram nos seus primeiros anos de vida, não possuem pontos de referência anteriormente conhecidos e, como tal, necessitam de ser estimuladas para entender os conceitos de espaço, escala, dimensão e profundidade para conseguirem adquirir independência na sua mobilidade e, nesta tarefa o som é fundamental (Valentini, 2012, p. 5).

Quando um indivíduo enfrenta uma condição de cegueira recorre a mecanismos de estimulação dos outros sentidos como meio para colmatar a carência visual que enfrenta, sendo a estimulação da percepção auditiva um deles. Cutsforth (2015) defende que no caso de cegos congénitos, existe uma elevada capacidade de diferenciação sonora. Para o autor, estes indivíduos são, comumente, capazes de fazer uma identificação precoce de tons agudos, sendo mais fácil realizar o reconhecimento de vozes, de repetições rítmicas e de melodias que comprovam que a audição é o mecanismo mais acertado de estimulação, tanto nas crianças como nos adultos cegos congénitos.

Segundo o mesmo, a audição é essencial para que indivíduos cegos tomem consciência do mundo que os rodeia, desenvolvendo assim a capacidade de identificar e nomear sons do dia-a-dia como o telefone, a campainha, sirenes, alarmes, etc. De acordo com este autor, a vida quotidiana dos indivíduos cegos será facilitada se existirem recursos sonoros que indiquem a localização de objetos, a sua distância e profundidade (Valentini, 2012, p. 8).

Assim, finalizando, o som e a audição assumem um papel de extrema importância na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais, ao contribuir para a compreensão, interpretação e interação com o mundo à sua volta. A cegueira, seja ela parcial ou total, não deve ser encarada como o fim da capacidade exploratória dos indivíduos, mas sim como uma oportunidade de reorganização dos sentidos, em particular da audição, de modo a encontrar uma nova forma de “ver” e conhecer o espaço.

O som faz parte de todos os campos da vida diária e torna-se um guia muito importante para a navegação ao fornecer pistas sonoras sobre a proximidade, a direção e a natureza de determinados objetos e acontecimentos em torno dos indivíduos. A audiodescrição, como referido, é uma ferramenta muito poderosa que permite uma inclusão mais efetiva de pessoas cegas ou deficientes visuais na sociedade, permitindo-lhes ter acesso a uma vasta gama de informações que, de outra forma, dificilmente estariam acessíveis e ao seu alcance (Silva, 2020, pp. 63-64).

A capacidade que cegos ou deficientes visuais adquirem para se adaptar e desenvolver uma alta sensibilidade auditiva demonstra que, embora a visão seja um sentido extremamente importante, não é o único que permite interagir com o mundo e ter uma vida dita “normal”. Como mencionado, Valentini (2012) acredita que a supervalorização da visão pode ser uma barreira para a compreensão plena da realidade, levando a que as informações fornecidas pelos outros sentidos sejam desvalorizadas e subestimadas, defendendo assim que a audição não só pode compensar a falta da visão, como também enriquece a experiência sensorial dos indivíduos, proporcionando uma compreensão mais aprofundada e multifacetada do ambiente.

Deste modo, a cegueira não deve ser encarada como uma limitação ou uma barreira intransponível, mas sim como uma condição que exige uma reorientação sensorial, na qual a audição desempenha um papel crucial. A capacidade de adaptação e utilização do som como uma ferramenta de navegação e compreensão do ambiente que as rodeia é uma prova da alta plasticidade do cérebro humano e da resiliência das pessoas cegas ou deficientes visuais. Assim, é extremamente importante que a sociedade continue a desenvolver tecnologias com recursos sonoros - e não só – que permitam aumentar a qualidade de vida destes indivíduos garantindo o cumprimento das suas necessidades de forma independente e integrada na sociedade.

O capítulo seguinte do presente relatório trata a construção da reportagem “A Cor dos Sons” e é a prova concreta de tudo o que foi abordado até ao momento.

CAPÍTULO 2
CONSTRUÇÃO DA REPORTAGEM

PRÉ-PRODUÇÃO

1) PENSAR A REPORTAGEM

Desde o primeiro momento, decidi que queria tratar um tema mais humano que permitisse discutir questões como inclusão e igualdade e, sobretudo, que permitisse aos ouvintes refletir sobre a vida do outro.

Considero que, muitas vezes no dia a dia, estamos demasiado preocupados em pensar na nossa própria vida e não olhamos em volta para descobrir como quem nos rodeia enfrenta as dificuldades, tendo sido através desta introspeção que cheguei ao tema a tratar na reportagem: a importância do som na vida de pessoas cegas.

Em seguida realizei, tal como anteriormente referido, uma pesquisa sobre a temática através da qual encontrei a grande reportagem “Com olhos de ouvir” da jornalista Rita Colaço e sonoplastia de Paulo Castanheiro, numa coprodução Antena1 e iNOVA Media Lab, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - NOVA FCSH e sendo a mesma um excelente exemplo e vista como uma referência para este projeto, considerei que seria oportuno e uma mais valia compreender como tinha sido desenvolvida.

Nesse sentido, encontrei em contacto com a jornalista Rita Colaço e realizámos uma entrevista *online*, através da plataforma *Zoom*, sobre o processo de criação da sua grande reportagem, sendo essa mesma exposta de seguida:

P: Como surgiu a ideia de criar a Grande Reportagem “Com Olhos de Ouvir”?

R: A ideia da reportagem surgiu, em primeiro lugar, pela minha vontade de querer fazer alguma coisa com som binaural e, em segundo lugar, porque queria perceber como é que podemos testar esta nova forma de escuta e como podemos dar a ouvir aos ouvintes uma reportagem mais imersiva. Perante isto pensei sobre o que faria mais sentido e, na altura, o que fazia mais sentido para mim era tentar simular a ideia de ouvir o mundo às escuras, que no fundo é aquilo que fazemos em qualquer reportagem de rádio, qualquer ouvinte quando ouve uma reportagem de rádio é cego, não vê. Noutras ocasiões já tinha entrevistado o Presidente da ACAPO, dávamo-nos muito bem, e através dele fiquei a conhecer os técnicos que ajudam as pessoas que cegaram recentemente e que lhes ensinam a voltar às rotinas que tinham antes de cegar e que os ajudam a reconhecer

caminhos para que possam voltar a tornar-se autónomas. Tudo isto conjugou-se com uma colaboração com o iNOVA Media Lab, da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas que estava a testar um novo sistema de gravação binaural. Quando começámos a pensar esta reportagem, chegámos à conclusão que tínhamos de utilizar microfones muito específicos, muito portáteis, ao contrário dos que eu tinha visto que simulam a cabeça humana e a forma como nós ouvimos o mundo, a chamada dummy head, mas esse equipamento não era indicado para acompanhar na rua alguém que está a reaprender a reconhecer percursos e o iNOVA Media Lab estava a testar uns auriculares que tinham os microfones binaurais embutidos. Nesse momento pensei “é excelente” porque a ideia principal era colocar os microfones ou os auriculares no protagonista para que as pessoas pudessem ouvir, neste caso, como o Telmo ouvia enquanto reaprendia a andar no mundo. Em linguagem coloquial “juntou-se a fome com a vontade de comer”, nós na Antena 1 obviamente tínhamos vontade de fazer algum trabalho binaural, mas não tínhamos recursos para isso e, por outro lado, o iNOVA Media Lab tinha os recursos, mas não tinha um projeto onde esses recursos pudessem ser testados e também por parte da ACAPO e do próprio Telmo, quiseram desde logo participar e, portanto, toda a gente ficou muito entusiasmada com este projeto.

P: Foi a primeira vez que desenvolveu uma reportagem com recursos a tecnologias 360º?

R: Sim, eu nunca tinha testado um microfone binaural. Já tinha feito algumas experiências caseiras de colocar vários microfones espalhados pela sala, mas isso não dá bem a noção de som binaural porque nessas condições esse som teria de ser pós-produzido também noutras condições diferentes, como por exemplo em diferentes pistas e dá realmente muito trabalho. Neste caso não, com estes auriculares binaurais a edição sonora é semelhante à edição de um som stereo ou mono.

P: Quais foram as principais dificuldades encontradas no desenvolvimento desta reportagem, sendo que foi a 1ª vez a utilizar este tipo de tecnologia?

R: As minhas dificuldades recaíram principalmente na escrita da reportagem e não tanto na utilização concreta desta nova tecnologia, até porque esta colaboração com o iNOVA Media Lab permitiu que pudéssemos, não só utilizar o recurso físico dos auriculares, como também a sonoplastia deles com o Paulo Castanheiro que, na altura, estava a fazer um doutoramento nesta área e que sendo sonoplasta foi quem trabalhou o som. O Paulo foi acompanhando também as gravações e no caso das saídas para o terreno, a par da

escrita, senti dificuldades porque estou habituada a ser eu quem aponta o microfone para o som que quero captar e aqui é o protagonista que está, no fundo, a liderar os sons que estão a ser captados e eu acabava por estar sempre com um bloco de notas, atrás dele e da técnica da ACAPO, a tomar notas para saber se ela estava à esquerda ou à direita dele para depois na escrita do texto da reportagem conseguir evitar contradições e confusões. Depois acabei por perceber que não precisava dessas notas porque era facilmente perceptível através da gravação com os auriculares onde é que a técnica estava posicionada. No fundo a minha maior dificuldade foi o facto do meu protagonista ser também ele quase o repórter e ser apenas ele a captar os sons, se ele se virasse para a esquerda captava os sons da esquerda e eu como jornalista se calhar captava os sons da direita e isto acabou por ser um desafio. Depois foi, como já disse, a questão do texto porque precisava de ser uma escrita muito mais imersiva, eu não podia fazer apenas um lançamento generalista dos sons, eu tinha de dar muito bem a noção dos movimentos do corpo do Telmo para que o som que o ouvinte estava a ouvir batesse certo com a escuta que ele próprio estava a fazer do mundo.

P: Podemos dividir a construção da reportagem em duas fases, a pré e a pós-produção. O que fez em cada uma delas?

R: A pré-produção passou muito por definir os dias de gravação que coincidissem com os dias em que a técnica da ACAPO ia ter com o Telmo e muitas vezes antes de começarmos a gravar eu tinha de combinar algumas coisas com eles, por exemplo a reportagem começa com o momento em que o Telmo está no quarto e recebe um telefonema da técnica que está na rua e como eu queria captar esse momento, o Telmo já tinha de estar com os auriculares e eu já tinha estado com a técnica na rua a explicar tudo o que ia acontecer, portanto eu já sabia que ela ia ligar ao Telmo a dizer para ele ir ao encontro dela num determinado sitio e inclusive era eu que estava a segurar o telemóvel dele porque ele já tinha os auriculares, portanto a pré-produção foi muito isto, pensar em tudo o que pode vir a acontecer acautelar todas as situações para que eu pudesse captar todos esses momentos. No fundo, eu queria captar um dia normal da vida do Telmo durante o treino com a técnica e mostrar esta rotina que é sempre assim, ela está na rua, liga-lhe, ele está em casa, atende o telefonema, depois desliga o telefone, desdobra a bengala, avança pelo corredor, abre a porta, desce pelo elevador, abre a porta do prédio, vai pela rua e com ajuda da bengala chega à técnica, portanto eu tive de saber de antemão tudo isto que se ia passar, o que acaba por ser exatamente o contrário a uma reportagem

normal onde é claro que sabemos mais ou menos o que vai acontecer mas a “magia” é deixarmo-nos surpreender pelo imprevisto, sobretudo quando queremos fazer uma reportagem mais documental em que documentamos aquilo que acontece e não forçamos aquilo que acontece. Neste caso também não estamos a forçar na medida que nada é simulado e estamos a retratar a realidade, mas estamos absolutamente certos daquilo que vai acontecer. Já na pós-produção posso destacar a primeira introdução que fazemos na reportagem, em que aconselhamos os ouvintes a colocarem os fones no ouvido certo, e que foi feita em estúdio com o Paulo Castanheiro sentado numa cadeira com os auriculares binaurais postos e eu andei descalça, porque o chão dos estúdios da Antena 1 em Lisboa são de madeira, uma madeira que range, e, portanto, eu tirei os sapatos e andei à volta do Paulo como se ele fosse a cabeça do ouvinte e a dizer coisas como “e se eu falar agora aqui do lado esquerdo?” e tinha de me aproximar do ouvido esquerdo do Paulo, portanto aquilo foi um pouco encenado obviamente para que resultasse certo. E aqui senti também a dificuldade de escolher que sons usar porque captámos todo o percurso do Telmo, desde o minuto zero até à chegada à estação e se utilizássemos tudo isso ficaria uma reportagem de uma hora e isso não pode acontecer, e, portanto, foi preciso planejar saltos na escuta, mas tinham de ser saltos que cronologicamente tinham de fazer sentido e cortar os sons foi também desafiante. Na edição da reportagem voltei a juntar-me ao Paulo Castanheiro num estúdio e não houve grandes problemas porque o próprio som já tinha sido captado a 360° e bastou trabalhá-lo como um som normal.

P: O projeto “A Cor dos Sons” centra-se na importância do som para pessoas cegas, sendo a Rita uma jornalista que acompanhou de perto durante vários meses a vida e as dificuldades que, no caso da sua reportagem, o Telmo enfrentou, qual é na sua perspetiva esta importância do som para cegos?

R: É uma questão de sobrevivência. Para pessoas cegas o sentido da audição passa a ser muito mais afinado do que qualquer outro sentido, e de facto é o som que os orienta na vida, sem ele não sabem se é seguro, por exemplo atravessar a estrada, entre outras situações. Durante a minha reportagem, tentei calçar os sapatos do Telmo e depois de ouvir todos os sons captados em bruto, portanto os originais e sem edição, o que mais me chocou foram as zonas de semáforos. Por lei, todos os semáforos deviam ter um sinal sonoro a funcionar em condições e que dá a estas pessoas a indicação se podem ou não atravessar a estrada. É claro que eles ouvem se os carros continuam a passar ou não, mas pode acontecer uma situação em que o sinal ainda não está verde para peões, não há

indicação sonora, mas como não ouvem nenhum carro pensam que o sinal já lhes permite atravessar e, no entanto, de repente surge um carro e dá-se um acidente. Isto pode acontecer porque existem muitos semáforos sem sinais sonoros e este é apenas um exemplo da importância que o som assume na vida destas pessoas.

A entrevista realizada com a jornalista Rita Colaço permitiu saber um pouco sobre a temática e serviu como guia para as etapas seguintes, pois ajudou a estabelecer uma linha cronológica e organizacional sobre os passos seguintes que seriam necessários dar.

É de referir que, junto da jornalista Rita Colaço, obtive um reforço positivo no que concerne à relevância social do tema a tratar no meu projeto, pois ambas consideramos que compreender de que modo o som ajuda pessoas cegas ou deficientes visuais a compreender e interagir com o ambiente que as rodeia, pode ser um impulso para aumentar a consciencialização das pessoas normovisuais e, conseqüentemente, a sua empatia.

Ao pensar a reportagem, considerei, desde logo, que seria útil explorar esta temática pela escassa existência de trabalhos práticos existentes acerca dela, e por achar que a rádio, sendo um meio essencialmente auditivo, seria ideal para exemplificar a profundidade e a riqueza dos sons que fazem parte da vida destas pessoas, no caso dos meus entrevistados.

2) PREPARAÇÃO/REALIZAÇÃO DAS ENTREVISTAS

Durante a procura de informação acerca de temática encontrei os contactos da ACAPO – Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal, que possui uma sede em Faro e que foi, pela sua nobre função e pela facilidade de contacto através de fatores como a proximidade, escolhida por mim para ser o elo de realização do meu projeto.

Deste modo, através do endereço eletrónico disponível no site oficial da ACAPO, redigi um email no qual, após uma breve apresentação pessoal, expus o contexto e temática do projeto, solicitando a colaboração da mesma, tanto na realização de entrevistas a técnicos especializados como na seleção de utentes dispostos a ser entrevistados.

Assim, através da ajuda da Técnica de Reabilitação da Delegação de Faro J.A. foi possível conhecer a Diretora Técnica e Psicóloga da Delegação de Castelo Branco, S.L., bem como

os utentes J.A., da Delegação do Algarve e, C.S., antigo tesoureiro da Delegação do Algarve.

Feitos os contactos com as responsáveis da ACAPO e respetivos membros foi necessário compreender cada caso para preparar as entrevistas, bem como agendar a melhor data e local para cada um dos entrevistados. Assim, entre os dias 25 de julho e 15 de agosto foram realizadas entrevistas e recolhas de material para a reportagem.

É de referir que a preparação das entrevistas exigiu, como já foi dito, um estudo cuidadoso não só da temática a tratar, mas também das especificidades de cada entrevistado como forma de garantir que as entrevistas fossem guiadas de um modo respeitador e eficaz. Assim, as perguntas colocadas procuraram respostas espontâneas como se se tratasse de uma conversa, mas que simultaneamente explorasse mais profundamente e de modo mais detalhado a relação que os entrevistados têm com o som.

Além disso, foi necessário ter em consideração as particularidades emocionais e psicológicas envolvidas, como meio de garantir que os entrevistados se sentissem à vontade e confortáveis para partilhar as suas experiências.

Durante a gravação das entrevistas foi adotado um especial cuidado no que concerne ao ambiente de fundo, tendo optado por realizar as mesmas em locais que permitissem uma captação sonora fiel à realidade dos entrevistados e sem interferências indesejadas. Assim, as entrevistas foram conduzidas em diferentes espaços – desde uma das principais Avenidas da Cidade de Faro até à área de residência de um dos entrevistados, noutra cidade, e a um dos gabinetes da Delegação do Algarve da ACAPO. Este cuidado permitiu obter um leque sonoro variado e autêntico que reflete as vivências e rotinas quotidianas dos entrevistados.

A etapa de realização das entrevistas não esteve isenta de desafios. Um dos principais foi o agendamento das mesmas, considerando as disponibilidades dos entrevistados e todas as logísticas envolvidas. Ademais disso, durante as gravações surgiram alguns contratemplos relacionados com questões técnicas que exigiram soluções rápidas para garantir a qualidade do material recolhido.

Importa dizer que para a realização das entrevistas foi construído um equipamento específico que será descrito de seguida, mas que tinha o objetivo de captar a riqueza dos sons e vozes. A adaptação deste mesmo equipamento aos diferentes ambientes e a

necessidade de criar uma dinâmica de confiança com os entrevistados, foram também desafios que, uma vez superados, resultaram em conteúdos ricos e genuínos.

3) CONSTRUÇÃO DO EQUIPAMENTO

Assim como já foi exposto, a captação de som binaural exige a utilização de um determinado tipo de material específico que permite criar a sensação de imersividade no ouvinte. Esse material nem sempre se encontra de fácil acesso e, até à data de elaboração do projeto, na Universidade do Algarve não existiam gravadores próprios para realizar este tipo de captação sonora.

Como tal, foi criado com a colaboração com o CIAC – Centro de Investigação em Artes e Comunicação da Universidade do Algarve e com o seu estagiário especializado na área do som, um equipamento que simula uma *dummy head* (Figura 1), constituído por dois microfones *Wireless Go II* da marca *Rode*, juntamente com um recetor, e uma câmara para gravar.

Com recurso a este equipamento foi necessário posicionar isoladamente os microfones a uma distância semelhante à das orelhas humanas para obter uma diferença sonora mais pronunciada entre o microfone direito e o microfone esquerdo, conseguindo o resultado aproximado de uma gravação binaural.



Figura 1: equipamento criado para a gravação do projeto.

Assim, foi criado um equipamento de sistema *SASS (Stereo Ambient Sampling System)* que é, normalmente, construído em madeira, no entanto, e no caso específico deste projeto, esse material poderia causar dificuldades e comprometer algumas das características necessárias do sistema a desenvolver. O sistema a criar deveria responder a uma série de requisitos, tais como: ser leve, permitindo ao entrevistado transportar o gravador sem qualquer transtorno; ser compacto, garantindo o conforto do entrevistado; ser bem isolado para criar uma diferença perceptível no som captador pelo microfone da esquerda e o da direita; ser um sistema económico.

Dadas as características acima referidas, o material encontrado e que se mostrou mais adequado para a criação do equipamento foi um bloco de *yoga* (Olson, 2024). O equipamento inclui ainda um *noodle* de espuma de natação cor-de-rosa (118 cm), uma goma eva verde (50X70 CM 60GR 1,5 MM ESPESSURA), dois microfones *wireless Go II da Rode* com um recetor, uma *lanyard* (fita) e um mosquetão.

Importa dizer que este equipamento foi desenvolvido com base num modelo criado por Jared Blake, disponível no artigo “*DIY SASS Microphone w/EM272 Capsules*” (Blake, s.d.), no qual o bloco de *yoga* (Figura 3) serve de base, desempenhando o papel da “cabeça” do objeto. Tendo em conta que a distância aproximada entre os ouvidos humanos é de 12 a 18 cm, o bloco de *yoga* deve replicar esta característica, sendo necessário ajustar o bloco com cerca de 22,5 cm de largura, de modo a transformá-lo num trapézio simétrico, tendo em consideração que as orelhas humanas estão direcionadas para a frente. Segundo o modelo de (Blake, s.d.) a base mais pequena do trapézio mede 3 polegadas, ou seja, aproximadamente 7 cm. Porém, essa medida resultaria numa distância muito pequena entre os dois microfones posicionados no centro dos lados oblíquos, tendo por isso sido feita uma base menor, de 10 cm (Figura 2). Este ajuste permitiu não só aumentar a distância entre ambos os microfones, como também possibilitou a utilização de mãos material isolador entre eles. Esta escolha deveu-se à diferença existente entre os microfones utilizados no projeto de (Blake, s.d.) e no projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, uma vez que ele utilizou microfones cardioides e eu utilizei microfones omnidirecionais que captam o som de todas as direções. Por essa característica dos microfones omnidirecionais foi fundamental a utilização de materiais isoladores adequados entre eles, maximizando assim a diferença de captação sonora de um lado e do outro. Assim, ao aumentar a quantidade de material isolador, maior se verificou a eficácia da gravação binaural

fazendo com que os resultados sonoros obtidos se assemelhem o mais possível a uma captação de som 3D, com uma experiência de áudio realista e imersiva.

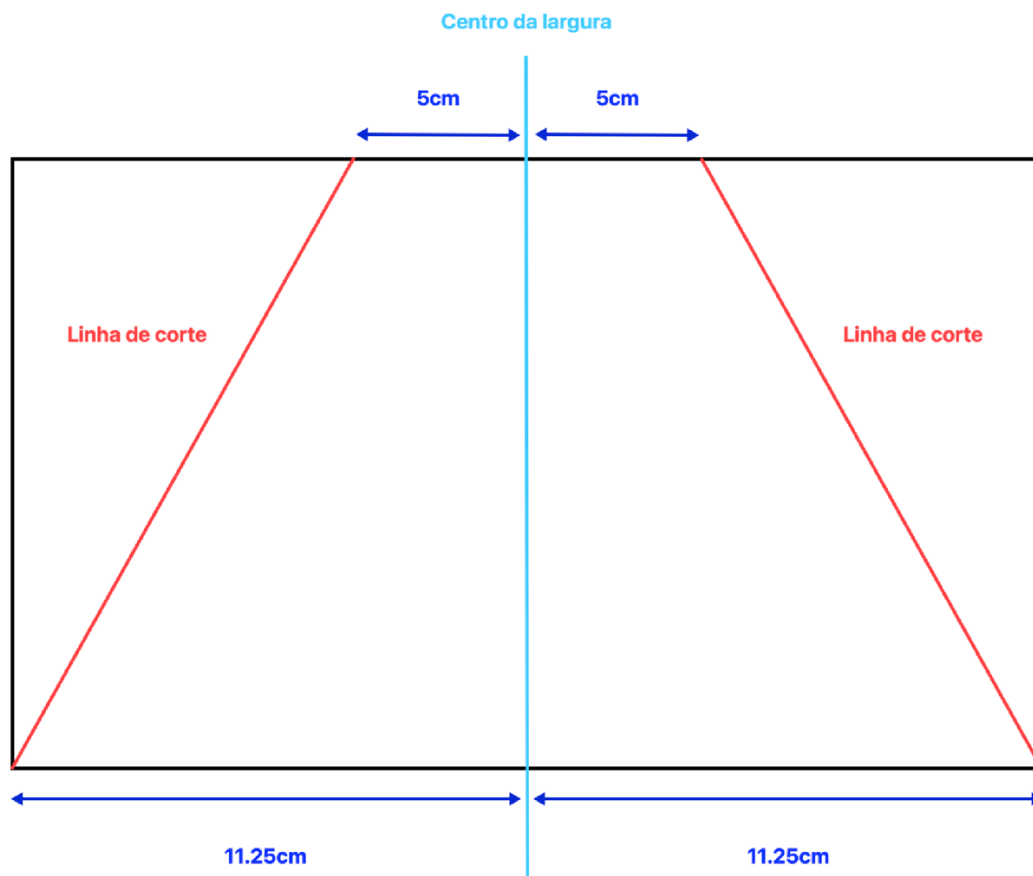


Figura 2: medidas do esboço do equipamento criado

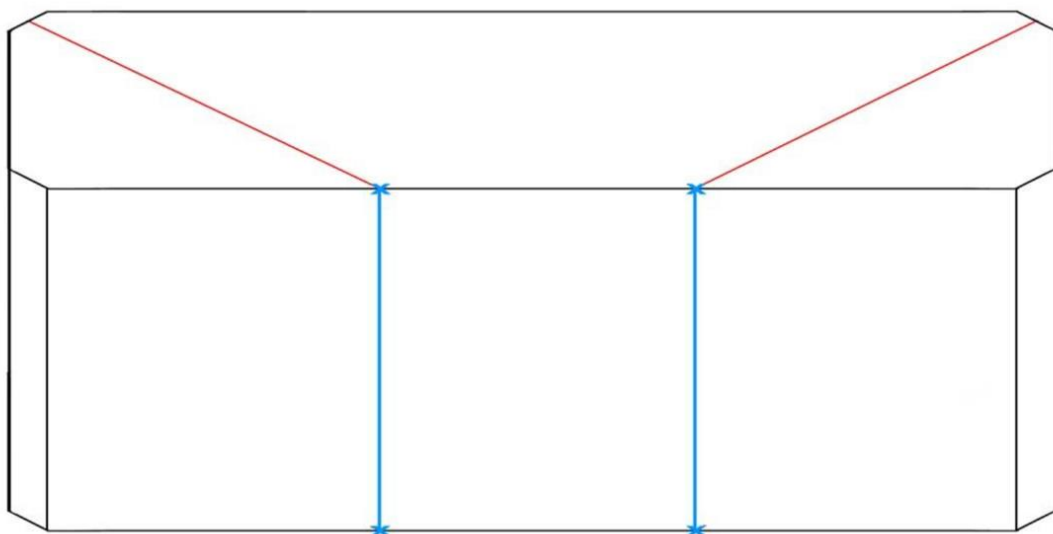


Figura 2: medidas do esboço do equipamento criado

Para construir o equipamento foi necessário marcar o centro da largura do bloco a uma distância de cerca de 11.25 cm a partir da borda, seguindo-se a marcação de 5 cm em cada um dos lados para determinar a base menor do trapézio. De seguida, foi desenhada uma linha diagonal que conecta a marca da base menor ao vértice da base maior, estabelecendo deste modo a linha de corte. Este processo foi replicado no verso do bloco, garantindo a conexão das linhas de corte na superfície do bloco de *yoga*.

Após feitas as marcações o bloco foi cortado, com recurso a um x-ato, seguindo as linhas e corte para tornar o bloco num trapézio. Este foi um processo muito importante e delicado, pois a simetria do trapézio é fundamental para assegurar uniformidade durante a gravação. Importa mencionar que o x-ato não se verificou a ferramenta ideal para este propósito, pelo facto de a lâmina ser demasiado curta para atravessar o bloco e produzir o corte preciso e adequado. Devido a este facto, após ambos os lados terem sido removidos, as faces dos lados oblíquos não se verificavam completamente uniformes, tendo sido necessário utilizar uma lixa de blocos para alisar as faces, de modo a facilitar a marcação de onde deveriam ser posicionados os microfones.



Figura 3: bloco de yoga utilizado como base do equipamento

A fase seguinte de construção do equipamento resultou no corte e colagem das “orelhas”, que foram designadas como os locais de colocação dos microfones. Uma vez que os microfones utilizados eram omnidirecionais (Figura 4) e foi seguido o modelo de (Blake, s.d.), era imperativo que os mesmos permanecessem inseridos dentro do sistema. Contudo, é importante ter em atenção que o sistema criado se distingue do modelo original devido às características dos microfones utilizados. Enquanto os microfones utilizados por (Blake, s.d.) apresentam dimensões reduzidas e são conectados por cabos, os microfones utilizados no presente projeto são de maior dimensão e não necessitam de ser conectados por cabos.

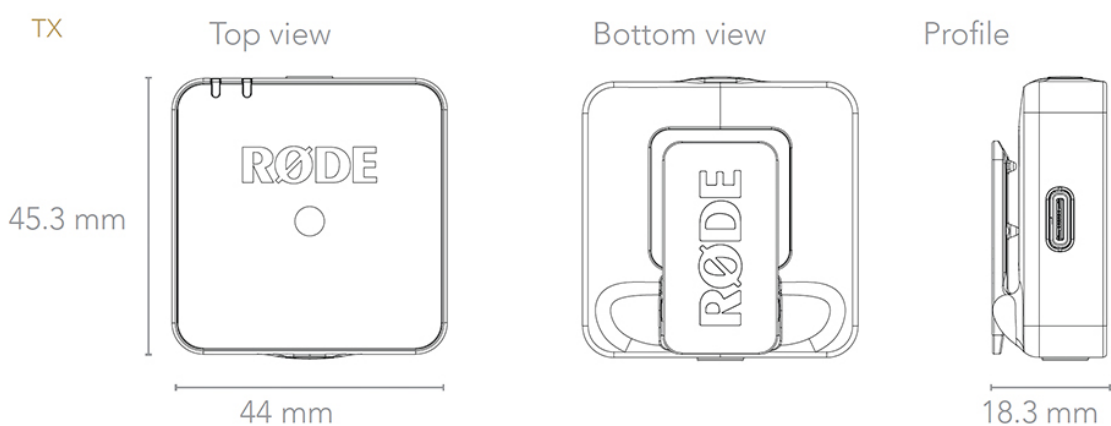


Figura 4 microfones utilizados na gravação do projeto

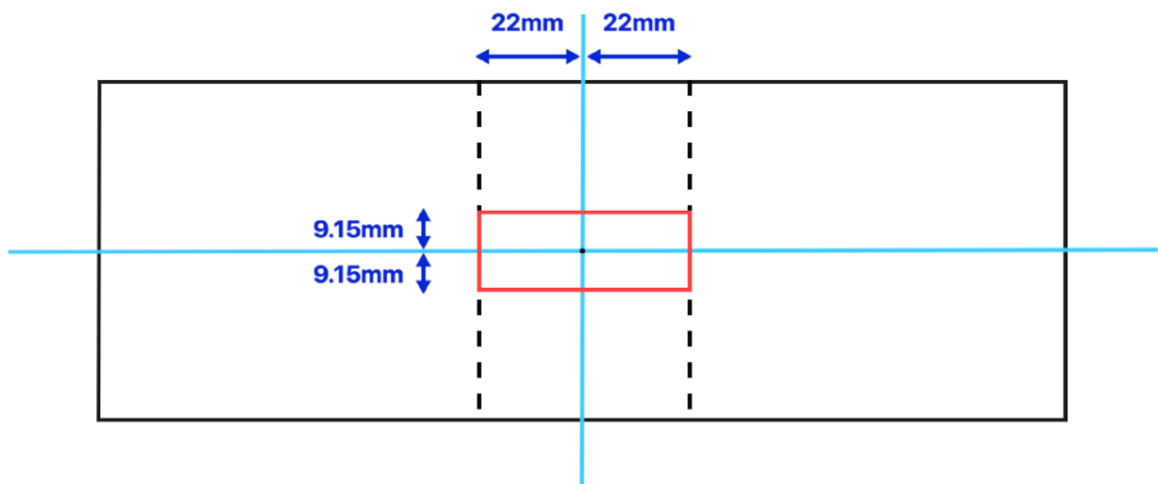


Figura 5: esboço do corte realizado na base do equipamento

Após ser identificado o centro da face do lado oblíquo, procedeu-se à marcação de um retângulo com dimensões de 44 mm de comprimento por 18.3 mm de largura. O mesmo foi delimitado como área destinada à inserção do microfone, sendo o mesmo processo replicado no lado oposto do bloco para colocar o segundo microfone.

Os buracos para colocar os microfones foram feitos através de uma incisão, utilizando o x-ato a uma profundidade de 45 mm. Essa mesma incisão foi feita ao longo do perímetro do retângulo previamente cortado. Se seguida, com recurso a uma lima plana e uma caneta de tinta permanente, foi estabelecida uma marcação de 45 mm na lima, a qual serviu como guia para a criação do buraco. Este procedimento foi realizado com cautela de modo a assegurar que permanecia dentro dos limites do retângulo marcado. A marcação feita na lima plana, desempenhou um papel de alto relevo, pois garantiu que a profundidade da perfuração fosse controlada, permitindo que o microfone fosse totalmente inserido no sistema, mas evitando, simultaneamente, que fosse retirado material em excesso de modo a possuir o maior isolamento possível. O mesmo processo foi uma vez mais replicado no lado oposto do objeto.

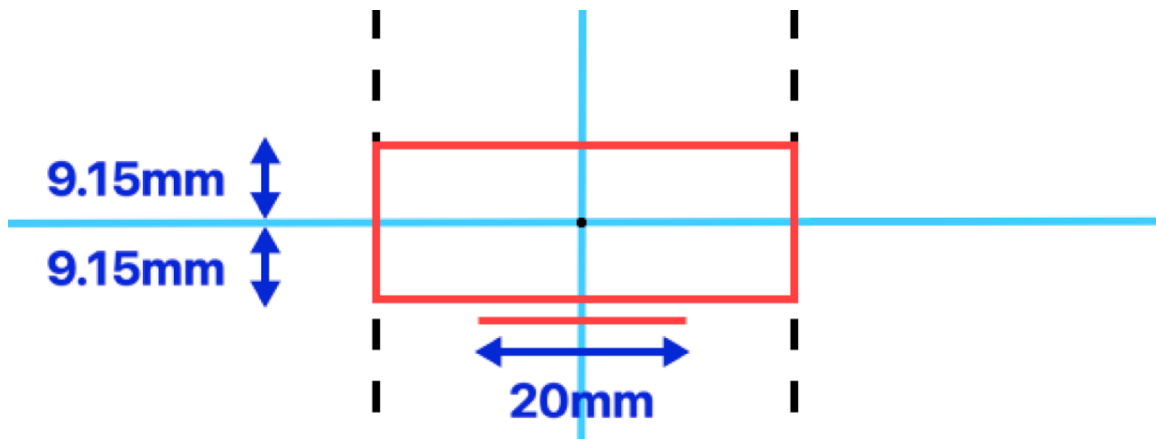


Figura 6: Medidas para colocação da câmara no material

A etapa que se seguiu passou por realizar testes com o equipamento, o que permitiu identificar uma perturbação na qualidade do áudio captado, sendo que para resolver esse problema procedeu-se à realização de uma incisão adicional, com cerca de 20mm de largura, para colocar o gancho do microfone, fornecendo então o suporte adequado e necessário para que o microfone se mantivesse solto dentro do equipamento (Figura 7).



Figura 7: Corte feito na base do equipamento

Para as “orelhas” foram recortados dois semicírculos de goma eva com 4.4 cm de diâmetro cada que foram fixados com adesivo instantâneo na parte superior de cada incisão do sistema. Este procedimento teve a finalidade de reduzir a interferência causada por fatores externos, como o vento, e para realçar o contraste na captação de som do canal direito e do canal esquerdo.

Por fim, para facilitar o transporte do sistema por parte dos entrevistados, foi adotada a estratégia de utilizar um mosquetão e uma fita. Para este fim, foi feita uma nova perfuração no centro da base maior do trapézio, a qual atravessa totalmente a estrutura, emergindo do outro lado. Esta perfuração foi designada “inserção do mosquetão”, o qual está interligado a uma fita, permitindo ao utilizador colocar o sistema em volta do pescoço de forma conveniente e comoda de transportar.

É de reforçar que a captação de som binaural é uma técnica avançada que visa criar uma experiência auditiva imersiva, simulando a percepção tridimensional do som. Além das considerações práticas mencionadas, é importante destacar que a precisão na criação de equipamentos binaurais não depende apenas do posicionamento dos microfones, mas também da qualidade do isolamento acústico e da construção do dispositivo.

O bloco de *yoga* escolhido para a construção do sistema ofereceu uma solução prática e económica, mas foi fundamental garantir que a sua configuração permitia uma reprodução fiel das diferenças de tempo e intensidade que ocorrem naturalmente na audição humana, o que nem sempre foi fácil ou totalmente bem conseguido.

No contexto do projeto, a escolha do material e a adaptação do modelo foram cruciais para lidar com as particularidades dos microfones omnidirecionais, que sem a devida intervenção captavam o som em todas as direções, exigindo, por isso, um bom isolamento entre os canais esquerdo e direito para evitar tais interferências.

A abordagem de criar um trapézio simétrico com uma base menor, juntamente com o uso de materiais isolantes, veio otimizar a diferença de captação entre os microfones e melhorou a percepção espacial do áudio. É importante notar que a eficácia da gravação binaural não se baseou apenas na distância entre os microfones, mas também na simetria e no alinhamento do equipamento.

Os ajustes feitos, como a ampliação da base menor e a inclusão de material isolador, foram decisivos para superar as limitações do modelo original e adaptar o sistema às necessidades específicas do projeto. A criação de buracos para os microfones com profundidade controlada e a inserção de semicírculos de goma eva foram etapas importantes para minimizar a interferência externa e garantir uma captação de som precisa e clara, dentro daquilo que o material permita. A utilização do mosquetão e da fita para transporte facilitaram a mobilidade e a praticidade do equipamento durante as gravações em campo.

Além disso, a realização dos testes pré-gravação foram crucias para identificar e corrigir os problemas na qualidade do áudio. Estes testes ajudaram a ajustar o sistema para obter a melhor performance possível, garantindo que o resultado fosse o mais aproximado a uma experiência auditiva imersiva e realista.

PÓS-PRODUÇÃO

1) ESCRITA E EDIÇÃO DA REPORTAGEM

A fase de pós-produção diz respeito ao momento em que o material sonoro produzido e recolhido é editado, combinado e finalizado. Após vários dias de gravação de entrevistas e sons ambiente foi feita uma escuta crítica de todo o material recolhido, tendo sido, posteriormente, elaborada uma seleção dos excertos de cada gravação a ser utilizados na reportagem. O objetivo principal passou por construir uma grande reportagem, ou seja, com duração superior a 20 minutos, sendo para tal necessário “cortar” os sons recolhidos e escolher o essencial para a construção da narrativa sonora.

Após selecionar quais os excertos de entrevistas a ser utilizados, foi necessário voltar a ouvi-los de modo a criar o texto que os acompanha. Nesta etapa do processo de pós-produção, o objetivo passou por adotar uma estratégia de escrita imersiva que colocasse o ouvinte no lugar dos protagonistas da reportagem, tentando criar uma maior ligação entre eles e envolvendo também o ouvinte na história a ser contada. Para tal, defini e segui um conjunto de elementos que considerei importantes para criar uma experiência envolvente para o ouvinte. Primeiro objetivei a escrita de uma narrativa cativante que permitisse que o ouvinte se sentisse parte da história, através de uma sequência de acontecimentos bem estruturada. Seguidamente, optei por contar a história dos protagonistas da reportagem de modo que o ouvinte os pudesse conhecer e criar empatia por eles. Para além disso, considerei essencial fazer uma descrição detalhada do ambiente, através de descrições sensoriais, como descrições de sons, cheiros, texturas e cores, que servissem para ilustrar o cenário vivido e transportassem o ouvinte para o ambiente da reportagem. Considerei igualmente relevante adotar uma escrita que descrevesse a ação de modo que o ouvinte conseguisse visualizar o que estava a acontecer, através da descrição de movimentos, gestos e interações que me pareciam essenciais para criar a sensação de imersão. Ademais do que já foi referido, acreditei ser importante incluir alguns diálogos das conversas reais que tive com os entrevistados, de modo a dar-lhes voz e tornar a narrativa mais dinâmica, pois julgo que os mesmos ajudam a revelar a personalidade, características psicológicas e motivações dos personagens de modo a dar realismo à história.

Uma reportagem imersiva requer uma base sólida e consistente de informações e para isso, a escrita foi baseada também numa pesquisa que realizei para garantir que todos os detalhes contados estão corretos e que os eventos, locais e pessoas são descritos com autenticidade. Assim como o contexto que considerei necessário para que o ouvinte entenda o pano de fundo da história.

O texto foi escrito também com a intenção de expor um ponto de vista que permitisse ao ouvinte conhecer a história através dos olhos e dos ouvidos dos entrevistados. Para isso foi necessário adaptar o tom da escrita ao tema da reportagem, tendo optado por utilizar um tom mais intimista que julgo ser mais indicado para contar histórias pessoais. O ritmo da escrita e, posteriormente da leitura, também foi um aspeto que requereu algum cuidado, uma vez que foi essencial equilibrar a velocidade da narrativa de modo a prender o interesse do ouvinte.

Depois da escrita, a etapa de edição da reportagem- através do editor de áudio Abode Audition - exigiu também a procura e seguinte recolha de materiais sonoros de plataformas *online* que disponibilizam esses recursos de modo gratuito, como é o caso do *Spotify* e do *Pixabay* que permitiram colocar na reportagem efeitos sonoros, músicas ou sons ambiente que não foram possíveis de captar em tempo real e presencialmente. A utilização destes elementos multimédia adicionais foi importante para complementar o texto e aprofundar o sentimento de imersão, pois estes mesmos elementos ajudam a ilustrar partes da história que, por vezes, resultam difíceis de colocar por palavras.

A juntar a tudo o que já foi descrito, houve um especial cuidado para que a construção da reportagem fosse elaborada de modo que o resultado fosse capaz de tocar o ouvinte, de invocar as suas emoções e de criar uma conexão entre ele e o tema abordado. Para isso foi fulcral garantir uma construção da narrativa clara e direta que não sacrificasse a riqueza dos detalhes apresentados, que fosse fiel aos factos e que tratasse os sujeitos da reportagem com respeito, assegurando a sua privacidade e respeitando as suas escolhas e vontades.

Considero que a fase de pós-produção é muito importante na construção de uma reportagem radiofónica, pois é o momento que permite transformar o material ‘bruto’ (sem edição) num trabalho áudio coeso e envolvente. Depois de dias de gravação intensiva, o processo de escuta crítica permitiu-me analisar detalhadamente os diferentes segmentos sonoros e as entrevistas. A seleção meticulosa e cuidada dos excertos mais

relevantes das entrevistas foi fundamental para assegurar a criação de uma narrativa sonora fluida e impactante.

Durante a seleção e edição, tive particular atenção aos detalhes. Cada escolha de som e cada excerto de entrevista foram ponderado e avaliados, não só pelo seu valor informativo, como também pela sua contribuição para a atmosfera geral da reportagem.

A criação do texto que acompanha os trechos de áudio envolveu também um balanceamento cuidadoso entre informar e envolver o ouvinte na história, de tal forma que a narrativa construída não conta apenas a história, mas também faz com que quem a ouve a vivencie.

Além dos elementos de escrita e pesquisa mencionados, considerei o impacto da sincronia entre o som e o texto e tentei encontrar pontos de equilíbrio e harmonia necessários entre as falas dos entrevistados e os elementos sonoros existentes, como forma de garantir que a mensagem pretendida era transmitida de forma clara e eficaz.

A edição da reportagem exigiu técnicas de ajuste de níveis de áudio e volume, requereu a eliminação de ruídos indesejados ou a amenização de ecos, para garantir que a qualidade do som mantem a integridade da mensagem do início ao fim da reportagem.

Cada um dos elementos acima descritos, permitiu que o projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, se transformasse numa narrativa rica e envolvente que prende a atenção do ouvinte que o faz, não só refletir acerca da temática abordada, como também sentir-se parte da história contada. O principal objetivo passou por aliar os meus conhecimentos técnicos e a minha criatividade na edição e escrita da reportagem para desenvolver um trabalho que não transmite apenas informações, mas que oferece também uma experiência inovadora, imersiva e impactante nos ouvintes.

2) PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS

De um modo geral e pouco aprofundado já foi possível perceber, em pontos anteriores do presente relatório, que a construção de uma reportagem radiofónica imersiva apresenta um conjunto de dificuldades que se relacionam tanto com aspetos técnicos como com a construção da narrativa.

Assim sendo, ao realizar o projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica Imersiva” deparei-me com uma série de obstáculos que tornaram o desenvolvimento do projeto ainda mais complexo e desafiador.

As principais dificuldades com as quais me deparei recaíram sobre a captação de som de boa qualidade que é essencial para criar a sensação de imersividade e que envolve a escolha e o posicionamento correto dos microfones utilizados. Neste aspeto, a falta de experiência na captação deste tipo de som também foi um entrave que se aliou ao facto de não possuir microfones binaurais indicados para gravar de som a 360°.

A etapa de edição da reportagem também se revelou bastante complexa, uma vez que exigiu a criação de múltiplas camadas sonoras que devem ser cuidadosamente tratadas para criar a experiência de som binaural e para não desconfigurar os sons captados de modo que aconteça a perda da sensação de imersividade. Assim, manter a fidelidade espacial do som durante a edição do mesmo é altamente desafiador, principalmente quando se trata de ambientes sonoros muito movimentados e ruidosos.

A construção da narrativa, apesar de menos complicada, também apresentou algumas dificuldades, pois nem sempre foi fácil encontrar as palavras certas para construir um texto envolvente para a história e para o ouvinte. Foi necessário aprimorar algumas habilidades de escrita e prestar bastante atenção aos detalhes, de modo que nenhuma informação ficasse esquecida e tendo bem presente que escrever para rádio exige contar as experiências vividas de forma fiel, tendo em conta que não existe recurso a imagens. Numa experiência de rádio imersiva, a ausência de elementos visuais exige que a reportagem crie imagens mentais no ouvinte, através da sensação 360° do som utilizado e através da descrição detalhada e dos sons escolhidos que pode ser também altamente desafiador.

Na fase posterior à gravação e edição da reportagem também me deparei com uma dificuldade relacionada com a compatibilidade de diferentes dispositivos. Garantir que a experiência sonora se mantém binaural e imersiva em diferentes dispositivos pode ser complicado, visto que nem todos suportam este tipo de áudio específico de forma correta.

As dificuldades encontradas e expostas acima, fizeram com que a experiência de construção de raiz do projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo” fosse complexa e desafiadora. Algumas vezes, considerei que não seria possível levar o projeto a “bom porto” devido, principalmente,

às dificuldades de gravação e à incompatibilidade de alguns editores testados, no entanto apesar de todos os obstáculos, o objetivo foi superado e permitiu-me adquirir um conjunto de conhecimentos não só acerca de novos recursos e técnicas a utilizar neste tipo de trabalho binaural e imersivo, como também a aprimorar a minha capacidade de desenvolver uma narrativa inovadora, cuidada e interativa.

CAPÍTULO 3

CONHECER O MUNDO ATRAVÉS DOS OUVIDOS DOS OUTROS

REFLEXÃO SOBRE A TEMÁTICA ABORDADA

Ao longo de todo o presente trabalho foi possível perceber que, de facto, o som desempenha um papel fundamental na vida de pessoas cegas, ao atuar como uma fonte primária de informação e como uma ferramenta crucial na interação com o mundo que as rodeia. A importância do som na vida de todos nós, e em especial de pessoas com deficiências visuais, vai muito além de ser um simples substituto da visão. O som enriquece a experiência sensorial, proporciona segurança e autonomia e permite uma conexão mais profunda com o ambiente e com os restantes indivíduos.

Para uma pessoa amblíope ou cega, o som é um dos principais, se não mesmo o principal veículo de compreensão do ambiente em seu redor. O cérebro humano adapta-se e, no caso da perda de visão, outros campos sensoriais acabam por se tornar mais refinados e, sem dúvida que a audição é dos que mais sobre essa mudança. O som auxilia na compreensão do mundo, permite identificar a presença de pessoas, animais ou determinados objetos e possibilita identificar a direção e a distância de fontes sonoras. A habilidade auditiva que pessoas cegas desenvolvem aquando da perda da visão, é essencial para uma comunicação eficaz e para uma vida autónoma e bem-sucedida em sociedade.

Para além disso, a música, os audiolivros e todos os outros mecanismos de criar conteúdos adaptados a pessoas cegas proporcionam prazer e promovem a sua aprendizagem, pois oferecem a arte e o conhecimento, demonstrando que os mesmos não dependem da visão. No caso da música, em específico, é um meio poderoso de expressão e conexão emocional, possibilitando que pessoas deficientes visuais participem de forma ativa na vida cultural.

Ademais de tudo isso, o som é fulcral para a navegação e mobilidade permitindo, às pessoas cegas, uma maior orientação em ambientes conhecidos ou desconhecidos. Técnicas como a ecolocalização, que utiliza ecos para definir a localização dos objetos são um exemplo de como o som pode ser utilizado para construir um mapa mental do espaço que rodeia estes indivíduos. Além disso, determinados ruídos, como os sons de trânsito, passos ou zumbidos de aparelhos eletrónicos também auxiliam na construção dessa imagem mental de espaço, permitindo uma maior mobilidade e movimentação mais segura.

Foi possível compreender que ferramentas tecnológicas como aplicações de áudio ou dispositivos de assistência baseados no som, aumentam ainda mais a autonomia de pessoas cegas ou deficientes visuais. Estas inovações são criadas e pensadas para fornecer as informações necessárias e em tempo real, facilitando a deslocação independente e a participação ativa na vida social.

O som também exerce uma função primordial no que respeita à segurança de indivíduos ambliopes ou cegos. Sinais sonoros, como alarmes, campainhas ou sirenes, por exemplo, são essenciais para chamar a atenção sobre os perigos que podem surgir no caminho e fornecem informações sobre o que poderá estar a acontecer no ambiente que os rodeia.

Já num contexto social, a importância do som deve ser identicamente destacada, dado que as interações sociais são frequentemente mediadas por sinais auditivos que facilitam a participação em conversas, permitindo que pessoas cegas leiam e interpretem o tom e o contexto emocional das interações.

O som é vital para a experiência quotidiana de pessoas cegas, oferecendo uma vasta riqueza de informações que apoiam a navegação, a comunicação e a segurança. Olhando para estes aspetos e tendo a sua importância como ponto assente podemos desenvolver mais e melhores tecnologias e ambiente favoráveis à inclusão e à autonomia destas pessoas. A igualdade e o respeito são valores fundamentais que devem reger o nosso comportamento em relação a todas as outras pessoas, apesar de todas as diferenças que possam existir. Embora nos últimos anos, a sociedade tenha feito alguns progressos significativos na inclusão e na acessibilidade, há ainda muito a fazer para garantir que pessoas cegas ou deficientes visuais sejam tratadas com o devido respeito perante os seus direitos e deveres.

O primeiro passo para promover a igualdade, a inclusão e o respeito é compreender que a deficiência visual não define a pessoa. Indivíduos cegos possuem talentos, habilidades e aspirações como qualquer outra pessoa e têm as mesmas capacidades para desenvolver os seus conhecimentos e terem uma vida normal como a de um individuo normovisual. A cegueira deve ser vista como um aspeto da identidade de uma pessoa e não como uma limitação das suas capacidades.

É fundamental adotar uma postura empática e compreender as experiências e desafios que pessoas cegas enfrentam no seu dia-a-dia. É essencial ter em consideração os

obstáculos físicos e sociais que estas pessoas encaram e trabalham ativamente para ultrapassar.

A procura por igualdade, inclusão e respeito é fundamental para construir uma sociedade justa e equilibrada. No que respeita a pessoas cegas, essa procura torna-se ainda mais importante, dados os desafios únicos que estas pessoas enfrentam num mundo que, em muitas situações, não está preparado para atender às suas necessidades específicas.

A igualdade num contexto de cegueira significa garantir que os indivíduos que possuem esta condição, têm direito às mesmas oportunidades que pessoas normovisuais. Isto abrange inúmeros aspetos que vão desde questões educacionais ou profissionais ao acesso de informações de espaços públicos. Esta igualdade passe, deste modo, por reconhecer as diferenças e prestar os devidos apoios, se e apenas quando são necessários, bem como considerar as adaptações necessárias para que todos possam participar ativamente na vida social e diária.

Segundo o meu entendimento, ao desenvolver este projeto, compreendi que a igualdade e inclusão começam através de estratégias de educação inclusiva que deve ser, desde cedo, implementada nas escolas, que devem estar preparadas para receber alunos deficientes visuais, oferecendo ferramentas escolares adaptadas às suas necessidades, como livros em braille e dotando os professores de conhecimentos adequados para assegurar o normal funcionamento da vida escolar destes alunos sem que isso implique fazer algum tipo de distinção ou favorecimento dos mesmos em prol dos outros. Uma educação inclusiva não passa por diferenciar os alunos cegos dos alunos normovisuais, mas sim tratá-los de igual forma tendo em conta as suas necessidades, como forma de enriquecer o ambiente escolar e o seu percurso académico, e promovendo assim a empatia e compreensão entre todos os alunos.

É de destacar também que no patamar seguinte – o mercado de trabalho – a igualdade de pessoas cegas implica o acesso às mesmas oportunidades, assegurando que o ambiente de trabalho é acessível e adaptado às necessidades garantindo o mesmo e normal funcionamento para pessoas cegas e para pessoas normovisuais. A meu ver, as empresas devem ser incentivadas a valorizar a diversidade e a reconhecer que a inclusão de pessoas com deficiência visual pode trazer novas perspetivas e visões inovadoras.

Incluir pessoas cegas na sociedade não é apenas uma questão de garantir acessibilidades físicas, mas também sociais e culturais. A verdadeira inclusão só é alcançada quando as

peças cegas conseguem participar em todos os aspectos da vida cotidiana em sociedade sem enfrentar discriminação nem estigmatização.

As cidades devem ser planejadas tendo em consideração aspectos como a mobilidade e a independência de pessoas cegas, assegurando que as calçadas são adequadas e se encontram em bom estado de manutenção, garantindo a sinalização sonora em semáforos e tornando os transportes públicos mais adaptados e acessíveis. Estruturas acessíveis e preparadas para receber pessoas com deficiências são um importante passo para a inclusão.

No que concerne à participação social, assim como já foi abordado, as pessoas deficientes visuais devem ter as mesmas oportunidades de participação na vida em comunidade que a nível social, cultural ou político. Isto pode exigir a adaptação de eventos culturais, como o teatro ou o cinema, incluindo a audiodescrição e garantindo que as informações sobre políticas públicas estão ao alcance de todos e disponíveis em diferentes formatos.

Todos os aspectos mencionados estão intrinsecamente relacionados com o respeito de reconhecer e valorizar a dignidade de cada indivíduo, independentemente das suas características físicas ou capacidades sensoriais. Respeito por pessoas cegas implica tratá-las como membros iguais da sociedade, com direitos e responsabilidades semelhantes aos demais indivíduos. Respeitar deficientes visuais significa apoiá-los na procura da sua autonomia e independência, ouvindo as suas necessidades e desejos e não presumir o que é melhor para elas e oferecer suporte apenas quando é solicitado. A forma como nos referimos às pessoas cegas também pode refletir o respeito que temos por ela. É importante utilizar uma linguagem inclusiva e que evite estigmatizar e desvalorizar os indivíduos.

A construção de uma sociedade mais igualitária e inclusiva para deficientes visuais requer contínuos esforços por partes dos diferentes setores da sociedade. Governos, empresas, instituições de ensino e cidadãos em geral devem ter consciência do seu importante papel neste processo. A inclusão não é apenas um direito de pessoas cegas, mas é também uma oportunidade para toda a sociedade beneficiar da diversidade de experiências, conhecimentos e perspetivas. Promover a igualdade, a inclusão e o respeito, levamos rumo a um mundo mais humano e justo.

A construção deste projeto, também me levou a refletir sobre o potencial do jornalismo imersivo que, a meu ver, representa uma inovação muito significativa pela forma como

conta as histórias. Este formato oferece uma experiência envolvente por permitir que os ouvintes/espectadores se sintam dentro das narrativas e dos acontecimentos relatados, aumentando a conexão emocional com aquilo que lhes está a ser contado. Ao colocar os ouvintes/espectadores no centro da ação, o jornalismo imersivo tem o potencial de gerar uma maior empatia com aquilo que é contado, principalmente no caso de reportagens que abordam temas mais humanizados e sensíveis.

Considero que um dos maiores potenciais do jornalismo imersivo recai na sua capacidade de melhorar as narrativas, tornando-as diferentes das reportagens tradicionais. Através do jornalismo imersivo é possível explorar a história sob diversos ângulos e perspetivas, levando a que a compreensão dos factos seja aprimorada e fazendo com que o ouvinte/espectador tenha uma visão mais completa dos acontecimentos, podendo isso ser uma mais-valia para a transmissão da mensagem pretendida pelo jornalista.

Outro ponto que julgo importante no jornalismo imersivo é o seu potencial educativo. Ao proporcionar uma experiência de imersão pode aumentar a consciência e compreensão do público para os mais variados temas. Questões como a crise climática ou os conflitos do Médio Oriente, por exemplo, podem ser apresentados através de tecnologias imersivas, permitindo que os ouvintes/espectadores se sintam diretamente interligados com esses factos fazendo, assim, que compreendam os seus impactos reais.

No entanto, o jornalismo imersivo também traz desafios. A produção de conteúdos nesse formato exige um alto investimento em tecnologias e recursos, o que pode limitar o seu uso. Além disso, há questões éticas que precisam de ser consideradas, uma vez que a imersão amplifica a resposta emocional do público, e, se for mal utilizada, pode levar à distorção ou manipulação da realidade. É fundamental que as histórias sejam apresentadas com precisão, evitando interpretações tendenciosas ou exageros emocionais.

Em suma, o jornalismo imersivo tem o potencial de transformar a maneira como as notícias são transmitidas e consumidas, proporcionando experiências mais envolventes e promovendo uma compreensão mais profunda dos factos. Contudo, é essencial que as inovações tecnológicas sejam acompanhadas pelo rigor ético e pelo equilíbrio, sobretudo na forma como as histórias são contadas, para garantir que essa evolução no jornalismo é benéfica tanto para o público quanto para a própria profissão.

PERSPECTIVAS FUTURAS E POSSÍVEIS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO SOBRE A IMPORTANCIA DO SOM NA VIDA DE PESSOAS CEGAS

Neste momento do presente relatório, já não restam dúvidas sobre o papel que o som ocupa na vida de pessoas cegas, servindo como um guia essencial para garantir a mobilidade, a comunicação e a independência destas pessoas. No entanto, apesar do crescente interesse nesta temática e da quantidade de estudos, investigações e trabalhos desenvolvidos neste âmbito, há ainda um vasto campo a ser explorado no que diz respeito à compreensão profunda e pessoal de como o som influencia e enriquece a experiência de vida de indivíduos cegos ou deficientes visuais. Este capítulo pressupõe reflexões acerca do acima mencionado e sugere possíveis linhas futuras de pesquisa e investigação que, no meu entendimento, trarão uma abordagem mais completa e colaborativa acerca do assunto em discussão.

Uma das áreas que considero promissoras para futuras investigações é o estudo pormenorizado da relação existente entre o som e o espaço para pessoas cegas ou deficientes visuais. A percepção espacial mediada pelo som, também conhecida como ecolocalização, permitem que estes indivíduos conheçam e “vejam” o mundo através das ondas sonoras. A meu ver, pesquisas futuras poderiam aprofundar de que forma esta habilidade varia de indivíduo para indivíduo, investigando como diferentes contextos e ambientes sonoros poderão afetar a capacidade da ecolocalização. Além disso, considero que seria interessante explorar de que forma as novas tecnologias se poderão vir a tornar aliadas da mesma, melhorando o seu desempenho na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais e tornando cada vez mais fácil a sua deslocação segura por entre diferentes espaços e aumentando a sua autonomia em diversos ambientes, como áreas urbanas muito movimentadas ou espaços interiores complexos e pouco preparados para atender às necessidades destas pessoas.

Outra linha de investigação que creio importante recai na compreensão do impacto psicológico das paisagens sonoras na vida de indivíduos cegos ou deficientes visuais. Segundo o meu ponto de vista, seria relevante entender a forma como os diferentes sons podem causar determinadas emoções, influenciar o humor ou até mesmo desencadear memórias em pessoas que deixaram de poder ver o mundo com os seus próprios olhos. Futuras pesquisas neste campo poderiam explorar de que modo a ausência ou presença

de determinados sons pode influenciar o bem-estar emocional e mental de pessoas cegas. Para além disso, julgo que seria igualmente interessante investigar a construção de ambientes sonoros desenvolvidos para despoletar dados estados emocionais positivos nos indivíduos, manifestando-se como um apoio na saúde mental e na promoção e consequente aumento da qualidade de vida.

A influência musical no desenvolvimento cognitivo também poderia ser uma hipótese de futura linha investigativa nesta área, uma vez que a música tem um papel significativo na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais. Sendo uma forma de expressão artística e um veículo de comunicação, poderiam existir estudos futuros que se focassem no impacto da educação musical no desenvolvimento cognitivo e emocional de crianças cegas, por exemplo. Ademais, o modo como indivíduos cegos recebem e interpretam a música pode oferecer algumas perspetivas sobre a natureza do som e a sua relação com a mente humana. Investigações sobre a musicalidade podem ser utilizadas em diferentes terapias e programas educativos e podem contribuir para novas abordagens pedagógicas e terapêuticas.

Também o desenvolvimento de tecnologias inclusivas e de acessibilidade baseadas no som é uma área que me parece promissora a investigações e pesquisas futuras. Creio que debruçar algum tempo sobre esta temática pode trazer avanços muito significativos para a inclusão social de cegos ou deficientes visuais. Neste campo investigativo, as pesquisas deverão centrar-se na criação de novos dispositivos que utilizem o som para aumentar a acessibilidade e que explorem os benéficos destas inovações.

É sabido também que o som é igualmente importante na construção e na integração social dos indivíduos cegos ou deficientes visuais e, como tal, investigações futuras que explorem o modo como estes indivíduos utilizam o som para se conectar com a cultura e com a comunidade, também podem manifestar-se altamente relevantes. Nesta área acredito que a pesquisa poderia tentar responder a questões relacionadas com tradições sonoras específicas, como a música tradicional e popular, e o seu contributo para a formação da identidade das pessoas cegas ou deficientes visuais em contextos socioculturais distintos. Penso que seria prudente investigar de que maneira a exclusão sonora de pessoas cegas pode impactar a sua identidade e inclusão na sociedade, procurando soluções que promovam uma participação ativa nestas áreas.

Para avançar na pesquisa sobre o papel do som na vida das pessoas cegas ou deficientes visuais, acredito também que é importante adotar uma abordagem multidisciplinar. Assim, a meu ver a colaboração entre especialistas em audiolgia, psicologia, engenharia de som e design de interfaces pode proporcionar uma visão mais abrangente e integrada sobre o impacto do som na vida destes indivíduos.

Para além disso, envolver diretamente as pessoas cegas em pesquisas futuras pode garantir que as soluções propostas atendem às suas necessidades reais. Métodos participativos, como entrevistas individuais ou em grupo, podem fornecer *insights* importantes sobre a experiência quotidiana destas pessoas. Estudos longitudinais também são cruciais para avaliar o impacto a longo prazo das inovações tecnológicas e das abordagens pedagógicas, permitindo ajustes e melhorias contínuas. Estas abordagens podem contribuir para o desenvolvimento de soluções mais práticas e adaptadas às necessidades das pessoas cegas e deficientes visuais, promovendo uma maior inclusão e autonomia.

Para maximizar o impacto destas pesquisas, considero essencial que as descobertas sejam amplamente divulgadas de forma acessível, e não apenas para a comunidade académica, mas também para profissionais da área de saúde, educadores e profissionais das áreas da tecnologia. Acredito que criar plataformas de partilha de conhecimentos e melhores práticas pode acelerar a adoção de inovações e garantir que as descobertas sejam aplicadas de maneira eficaz.

Investir na educação e na formação de profissionais nas áreas relacionadas ao som e à acessibilidade pode também fomentar uma cultura de inovação e atendimento às necessidades das pessoas cegas ou deficientes visuais. A integração dessas diversas estratégias contribuirá, no meu entendimento, para um progresso mais significativo na melhoria da qualidade de vida destas pessoas.

No que concerne ao potencial que a imersividade pode trazer para o jornalismo e para reportagens radiofónicas como a realizada neste projeto, é de notar que tal tecnologia representa uma transformação significativa na forma como o jornalismo radiofónico pode envolver o público. A rádio, com a sua natureza auditiva, já tem a capacidade intrínseca de estimular a imaginação dos ouvintes através de descrições vívidas e de sons cuidadosamente seleccionados. No entanto, com o avanço das tecnologias e a integração de técnicas de imersão, esse potencial é substancialmente ampliado.

A imersividade permite uma experiência sensorial mais rica e envolvente para o ouvinte. Técnicas como som binaural, que cria uma sensação tridimensional de espaço auditivo, podem colocar o ouvinte "dentro" da história. Isso transforma o ambiente da reportagem em algo quase tangível, onde cada ruído, voz e som parece vir de direções diferentes, como se a pessoa estivesse fisicamente no local onde os eventos acontecem. Para além disso, as técnicas imersivas aumentam - como já referi anteriormente - a capacidade de criar uma ligação emocional profunda entre o ouvinte e a história contada. A rádio já tem o poder de espoletar emoções, mas a imersão sonora eleva essa experiência ao criar um ambiente auditivo mais denso e íntimo.

Assim, importa referir que futuras linhas de investigação relacionadas com a imersividade e o jornalismo podem vir a oferecer uma vasta gama de possibilidades, sobretudo no contexto das rápidas mudanças tecnológicas e no consumo de conteúdos mediáticos.

Uma linha central de investigação nesta área envolve o estudo dos efeitos cognitivos e emocionais da imersividade no público. A questão importante é compreender de que modo a exposição a narrativas imersivas afeta a atenção, a memória e o envolvimento emocional dos ouvintes/espectadores. Pesquisas nessa área podem explorar o impacto na retenção de informação, ou seja saber se as reportagens imersivas ajudam o público a reter mais informações do que as narrativas tradicionais; o envolvimento emocional para saber até que ponto a imersividade amplifica as emoções do público, e quais os seus efeitos na perceção da veracidade ou imparcialidade da reportagem; bem como investigar o ponto em que a imersão auditiva pode sobrecarregar o público e afetar negativamente a compreensão da mensagem transmitida.

Outra linha de investigação poderá analisar se é possível tornar as narrativas imersivas acessíveis a uma audiência mais ampla, incluindo pessoas com deficiência, ou seja, estudar se é possível criar experiências imersivas que incluam legendas, audiodescrição ou outros recursos de acessibilidade para pessoas com deficiência, bem como investigar como se pode garantir que as audiências mais desfavorecidas ou inseridas em contextos com menor acesso tecnológico possam participar nas narrativas imersivas, evitando a exclusão digital.

CONCLUSÃO

Para concluir o presente trabalho, é necessário destacar todos os pontos nele explorados, começando pela trajetória histórica da rádio em Portugal, desde os seus primórdios, no início do século XX, até à sua adaptação ao ambiente digital e à Era da Internet.

A rádio é um meio de comunicação que começa por ter um papel de alto relevo na coesão social e na difusão de ideologias políticas, especialmente durante o Estado Novo, e que enfrentou inúmeros desafios ao longo do tempo, mas conseguiu acompanhar os desenvolvimentos e manter o seu papel até aos dias de hoje (Cordeiro, 2005).

Nos seus “anos dourados”, entre as décadas de 1930 e 1950, a rádio desempenhou um papel fundamental na vida dos portugueses, popularizando conteúdos como as radionovelas, a música popular e o teatro radiofónico. Os anos 30, em particular, foram cruciais para a definição da rádio como um veículo essencial na sociedade portuguesa, pois refletiu o poder do Estado na regulamentação e no uso deste meio para fins políticos (Reis, 2009). A criação da Emissora Nacional em 1935 marcou um período em que a rádio não só difundia informações como também se tornou um instrumento de propaganda do Estado (Neves, 2022).

Os avanços tecnológicos, como a introdução da fita magnética, na década de 1950, e a consequente evolução do jornalismo radiofónico, vieram revolucionar a forma como as notícias eram dadas e como a informação era transmitida, permitindo uma maior flexibilidade e imediatismo na comunicação (Reis, 2009). Com a chegada da Internet, nos anos 90, a rádio enfrentou novos desafios e oportunidades. A digitalização mudou o paradigma, não apenas no que respeita aos métodos de produção e distribuição de conteúdos, senão também no modo como as audiências interagem com esses mesmos conteúdos (Paiva, 2019). Para além disso, essa mesma digitalização trouxe consigo um conjunto de vantagens para o ambiente radiofónico e que passaram pelo aumento da qualidade sonora, pela possibilidade de transmissão simultânea nas plataformas *online*, pela criação de novos formatos como os podcasts (Paiva & Morais, 2020). A rádio digital está longe de substituir a rádio tradicional, mas completa e expande as suas possibilidades oferecendo aos ouvintes uma experiência diversificada, mais rica e interativa.

A Internet permitiu que a rádio expandisse a sua presença, tornando-se um meio multimidiático que junta áudio com os demais componentes visuais e interativos, mas também trouxe novos desafios. Ao longo do presente trabalho, ficou denotado que a rádio

em Portugal não só acompanhou as mudanças tecnológicas e sociais que decorreram com o passar dos anos, como também desempenhou desde a sua fase primordial, um papel de extrema importância na construção da identidade cultural e na consolidação da opinião pública. Desde as primeiras transmissões até às mais recentes inovações da rádio digital, a rádio sempre transpareceu como um meio capaz de se adaptar e evoluir, mantendo o seu valor em todas as fases da história em Portugal.

Importa dizer que a análise dos temas discutidos ao longo do presente trabalho, revela a profundidade e a complexidade das questões envolvidas na comunicação, em especial no contexto do jornalismo radiofónico e da deficiência visual. A integração no trabalho de temas como a importância do som, a utilização da voz, as dinâmicas em volta das fontes de informação e a influência das novas tecnologias, proporciona uma visão enriquecida e detalhada acerca dos desafios e oportunidades existentes nessas mesmas temáticas.

É de notar, primeiramente, a importância do som como um elemento basilar na via quotidiana e, em particular no jornalismo radiofónico foi amplamente discutida. O som não tem apenas a função de moldar o comportamento dos indivíduos como também é fundamental na forma como as informações são transmitidas e recebidas. A capacidade que o som tem de ser um substituto da visão, principalmente em pessoas cegas ou deficientes visuais, destaca a necessidade de elaborar uma abordagem sensível e inclusiva na produção e transmissão dos diversos conteúdos auditivos.

A voz, por sua vez, foi abordada no presente trabalho, como uma ferramenta elementar para jornalistas no geral e jornalistas de rádio, em particular. A habilidade de utilizar a voz eficazmente, transmitindo segurança e clareza, é fundamental para garantir credibilidade e dar o impacto necessário às informações transmitidas. A preparação técnica e emocional dos jornalistas, bem como a gestão do stress, foram identificadas como elementos básicos para assegurar o sucesso da comunicação radiofónica.

As fontes de informação surgem como outro tema central do presente relatório, demonstrando que a qualidade e a diversidade das mesmas, são características determinantes para a credibilidade do jornalismo. A tipologia das fontes de informação e a forma como as mesmas interagem com os jornalistas, refletem a complexidade envolvida na construção de uma notícia.

Em suma, o presente relatório não explora somente a relação entre a comunicação, a tecnologia e a inclusão, como também destaca a importância de uma abordagem

consciente para enfrentar os desafios contemporâneos com que nos deparamos nestas mesmas áreas. A conclusão que podemos e devemos retirar, tanto do presente relatório como da reportagem que o acompanha é que o futuro da comunicação, especialmente no âmbito do jornalismo radiofônico, dependerá da capacidade de garantir uma interação eficaz entre os elementos sociais e culturais que promovem uma sociedade mais informada, inclusiva e justa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albano, R. M. (2022). *A valorização do som na informação da Antena 1*. Escola Superior de Comunicação Social, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa. Obtido de <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/15621/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20-%20Rita%20Albano.pdf>
- Antunes, C. p. (2021). Características da Linguagem Radiofónica. Em *Jornalismo Radiofónico*. Obtido de https://tutoria.ualg.pt/2021/pluginfile.php/114493/mod_resource/content/1/Escrever%20para%20r%C3%A1dio.pdf
- Antunes, C. p. (2021). *Fontes de Informação*. Obtido de https://tutoria.ualg.pt/2021/pluginfile.php/146052/mod_resource/content/1/Fontes%20e%20%20tribo%20jornal%C3%ADstica.pdf
- As fontes de informação. (s.d.). Obtido de https://tutoria.ualg.pt/2021/pluginfile.php/146052/mod_resource/content/1/Fontes%20e%20%20tribo%20jornal%C3%ADstica.pdf
- Azevedo, B., & Castro, S. (2019). *A INFLUÊNCIA DO SOM NA PERCEÇÃO E APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO PELO CEGO*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. doi:<https://doi.org/10.14393/sbqp19078>.
- Bandeira, J. (2017). *Audiogames como ferramenta de imersão para jogadores com deficiência visual : a importância do som nos jogos*. Instituto de Letras da Universidade de Brasília, Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução, Brasília. Obtido de https://bdm.unb.br/bitstream/10483/18708/1/2017_JenniferBandeiraSantos_tcc.pdf
- Björk, S., & Holopainen, J. (2005). *PATTERNS IN GAME DESIGN*. Charles River Media. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/236157130_Patterns_in_Game_Design
- Blake, J. (s.d.). *Microfone SASS DIY com cápsulas EM272*. Obtido de Acoustic Nature: https://acousticnature.com/journal/how-to-make-diy-sass-microphone?utm_content=cmp-true
- Blind, A. F. (s.d.). *AFB Accessibility Resources*. Obtido de American Foudation for the Blind: <https://afb.org/digital-inclusion/accessibility-resources>
- Blind, A. F. (s.d.). *Digital Inclusion: An Intro for Developers from the American Foundation for the Blind*. Obtido de American Foudation of the Blind: <https://afb.org/digital-inclusion/accessibility-resources/about-digital-inclusion>
- Blind, A. F. (s.d.). *For the Experienced Computer User with a New Visual Impairment*. Obtido de American Foudation for the Blind: <https://afb.org/blindness-and-low-vision/using-technology/using-computer/part-ii-experienced-computer-user-new>
- Blind, A. F. (s.d.). *Screen Readers and Screen Magnifiers: An Introduction to Computer Accessibility Software*. Obtido de American Foudation for the Blind: <https://afb.org/blindness-and-low-vision/using-technology/using-computer/part-ii-experienced-computer-user-new-0>

- Bonixe, L. (2011). *Jornalismo radiofónico e Internet – Um estudo da evolução do uso das potencialidades online nas notícias dos sites da rádio*. Obtido em 06 de Junho de 2024, de <https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/1569/1549>
- Bonixe, L. (2016). *Percursos da formação superior do jornalismo radiofónico em Portugal*. Obtido de https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462_28_2
- Borges, F. S. (2023). *Audiodescrição, Percepção e Simulação Binaura*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa. Obtido de https://recil.ulusofona.pt/jspui/browse?type=title&sort_by=1&order=ASC&rpp=55&etal=25&null=&offset=894
- Cordeiro, P. (2004). *Rádio e Internet: novas perspectivas para um velho meio*. Universidade do Algarve. Obtido em 24 de Junho de 2024, de <http://bocc.ufp.pt/pag/cordeiro-paula-radio-internet-novas-perspectivas.pdf>
- Cordeiro, P. (2005). *A Rádio em Portugal: um pouco de história e perspectivas de evolução*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve. Obtido em 24 de Janeiro de 2024, de <https://www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-portugal.pdf>
- Costa, J. C. (2016). *O Jornalismo Radiofónico e o Online - Como as rádios generalistas e de informação em Portugal utilizam o online para catalisar ouvintes para a antena*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Jornalismo, Universidade da Beira Interior, Artes e Letras, Covilhã. Obtido em 06 de Junho de 2024, de https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/7775/1/5124_9988.pdf
- Cutsforth, T. D. (02 de março de 2015). *O Cego na Escola e na Sociedade: Um Estudo Psicológico*. (MJA, Editor) Obtido de Sobre a Deficiência Visual: https://www.deficienciavisual.pt/txt-o_cego_escola_e_sociedade-Cutsforth.htm#4._Estimula%C3%A7%C3%A3o_atrav%C3%A9s_do_som_
- Faria, S. J. (2009). *Dizer o Jornalismo Radiofónico: O papel da Voz e da Locução em Rádio*. Universidade da Beira Interior. Obtido de <https://ubibliorum.ubi.pt/handle/10400.6/1242>
- Fernandes, F. M. (2014). *Redações Integradas: Rotinas de Produção no Jornalismo Radiofónico e Televisivo*. Relatório de Estágio, Universidade de Coimbra. Obtido de https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/27404/1/Reda%C3%A7%C3%B5es%20Integradas_Relat%C3%B3rioEst%C3%A1gio_FernandaFernandes.pdf
- Ferreira, A. (1998). *Síntese de som 3D em ambientes de realidade virtual: aplicação a simuladores de condução*. Obtido de <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/96738>
- Ferreira, C. (2021). *CREATING IMMERSIVE AUDIO IN A HISTORICAL SOUNDSCAPE CONTEXT*. NOVA University Lisbon, DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE. Obtido de https://run.unl.pt/bitstream/10362/138814/1/Ferreira_2022.pdf
- Gradim, A. (s.d.). *Manual de Jornalismo, Livro de Estilo do Urbi et Orbi*. Universidade da Beira Interior, Covilhã. Obtido de www.bocc.ubi.pt
- Guerreiro, A. D. (2018). *Guia de Intervenção Precoce na Disfunção Visual: Teoria e Prática em Educação e Cultura*. Obtido de

- https://www.acapo.pt/sites/default/files/media/2018/guia_de_intervencao_precoce_na_disfuncao_visual_na_amazon_espanha_de_augusto_deodato_guerreiro.pdf
- JORNALISTA. (s.d.). Obtido em 12 de Fevereiro de 2024, de CCPJ: <https://www.ccpj.pt/pt/jornalista/definicao-legal/>
- Magalhães, E. M. (2012). *Exploração de ambientes sonoros imersivos no contexto multimédia: aplicações na mistura e desenho de som*. Dissertação de Mestrado em Multimédia - Música Interativa e Design de Som, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Obtido de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/68240/1/000154775.pdf>
- Meirelles, M. G., & Vasconcelos, H. C. (2020). *A importância do som na nossa vida diária*. Obtido de https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/5639/1/UAciencia_2020JUL26.pdf
- Meneses, J. P. (2016). *Jornalismo radiofónico*. Universidade do Minho. Braga: CECS - Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Obtido de https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/43887/1/JPM_2016_jornalismo-radiofonico.pdf
- Neves, F. (2022). *A Rádio em Portugal, do analógico ao digital, uma viagem de 360º*. Iscte-Instituto Universitário de Lisboa, Departamento de Sociologia, Lisboa. Obtido em 25 de Janeiro de 2024, de https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/28837/1/phd_fernando_martelo_bizarro.pdf
- Oliveira, M., Santos, F. S., & Kellen, M. v. (2021). *O som - elemento âncora da reportagem*. Livros Labcom. Obtido de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/86284/1/MO-FSS-MK-som-reportagem.pdf>
- OMS. (10 de Agosto de 2023). *Cegueira e deficiência visual*. Obtido de World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Pacheco, M. I. (2010). *A rádio na Internet: Do "on air" para o "online". Estudo de caso do serviço público e o caminho para o futuro*. Universidade Nova de Lisboa, Departamento de Ciências da Comunicação. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa. Obtido em 24 de Junho de 2024, de <https://run.unl.pt/bitstream/10362/4661/1/1.pdf>
- Paiva, A. S. (2019). *Rádio Aumentada: Uma proposta de reportagem com som*. Covilhã: LabCom.IFP. Obtido em 15 de Março de 2024, de https://www.researchgate.net/publication/342600077_Radio_Aumentada_Uma_proposta_de_reportagem_com_som_binaural_e_realidade_aumentada
- Paiva, A. S., & Morais, R. (2020). *A vingança do áudio: o despertar do som binaural*. Obtido de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/148871/2/587824.pdf>
- Paiva, A. S., & Morais, R. (dezembro de 2020). Um regresso ao escutar: uma reflexão sobre a importância da memória e das paisagens sonoras. (A. S. Madalena Oliveira, Ed.) *Escutar. Sentir. Guardar - Atas do I Encontro Online Audire*. Obtido de

[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/69186/1/2020_Oliveira_S%
a1_Portela_Escutar-Sentir-Guardar.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/69186/1/2020_Oliveira_S%c3%a1_Portela_Escutar-Sentir-Guardar.pdf)

- Portela, P. (2011). *Rádio na internet em Portugal: a abertura à participação num meio em mudança*. Universidade do Minho, Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Edições Húmus. Obtido em 20 de Maio de 2024, de https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/55281/1/2011_Portela_Radio-na-Internet-em-Portugal.pdf
- Portela, R. (2016). *História da gravação sonora em Portugal*. Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa. Obtido de [https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21586/1/Disserta%
c3%a7%c3%a3o%20-%20Ricardo%20Gil%20G%
c3%b3is%20Correia%20Portela.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21586/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Ricardo%20Gil%20G%c3%b3is%20Correia%20Portela.pdf)
- Portela, R. G. (2016). *História da gravação sonora em Portugal*. Obtido de [https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21586/1/Disserta%
c3%a7%c3%a3o%20-%20Ricardo%20Gil%20G%
c3%b3is%20Correia%20Portela.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/21586/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Ricardo%20Gil%20G%c3%b3is%20Correia%20Portela.pdf)
- Reis, A. I. (2009). *O Áudio no Jornalismo Radiofónico na Internet*. Tese de Doutoramento em Ciências da Comunicação, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais. Obtido em 12 de Março de 2024, de <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19749/1/tese.pdf>
- Reis, A. I. (s.d.). *O áudio das notícias nos sites de rádio*. Universidade do Porto. Obtido de https://sigarra.up.pt/fep/pt/pub_geral.show_file?pi_doc_id=31552
- República, A. d. (s.d.). Comissão da Carteira Profissional de Jornalista. *ESTATUTO DO JORNALISTA - (Lei n.º 1/99 de 13 de Janeiro)*. Obtido de <https://www.ccpj.pt/media/1042/estatuto-do-jornalista.pdf>
- RNIB. (s.d.). *Accessible Televisions*. Obtido de RNIB See differently: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/assistive-aids-and-technology/tv-audio-and-gaming/accessible-televisions/>
- RNIB. (s.d.). *GPS Navigation*. Obtido de RNIB See differently: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/assistive-aids-and-technology/navigation-and-communication/what-is-gps-navigation/>
- RNIB. (s.d.). *Helpful Apps*. Obtido de RNIB See differently: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/assistive-aids-and-technology/navigation-and-communication/helpful-apps/>
- RNIB. (s.d.). *Screen reading software*. Obtido de RNIB See differently: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/assistive-aids-and-technology/computers/screen-reading-software/>
- RNIB. (s.d.). *Using technology at home*. Obtido de RNIB See differently: <https://www.rnib.org.uk/living-with-sight-loss/assistive-aids-and-technology/everyday-tech/using-technology-at-home/>
- Romero, Y. M. (2011). *Sonido binaural : evolución histórica y nuevas perspectivas con los paisajes sonoros*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Obtido em 29 de Janeiro de 2024, de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/67186/1/000150433.pdf>

- Sara, S. (2013). *AS FONTES DE INFORMAÇÃO E OS PSEUDO-ACONTECIMENTOS*. Relatório de estágio, a Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Departamento de Filosofia, Comunicação e Informação, Coimbra. Obtido de <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/35915/1/As%20Fontes%20de%20Informacao%20e%20os%20Pseudo-Acontecimentos.pdf>
- Silva, M. (2020). O visocentrismo e a locução audiodescritiva como recurso de acessibilidade no futebol para pessoas com deficiência visual. Em A. S. Madalena Oliveira, *Escutar. Sentir. Guardar - Atas do I Encontro Online Audire* (p. 124). Universidade do Minho, Braga, Portugal: CECS – Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Obtido de https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/69186/1/2020_Oliveira_S%c3%a1_Portela_Escutar-Sentir-Guardar.pdf
- Simões, E. d. (2021). *A grande reportagem na Antena 1*. Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Comunicação Social, Lisboa. Obtido de https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/13979/1/Relatorio%20de%20Estagio_Edgar%20da%20Silva%20Simoies_MestradoJORN_11803.pdf
- Taylor, L. (Dezembro de 2003). When Seams Fall Apart Video Game Space and the Player. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/220200718_When_Seams_Fall_Apart_-_Video_Game_Space_and_the_Player
- Valentini, S. (2012). *Os Sentidos da Paisagem*. Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo. Obtido de https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-01022013-143130/publico/tese_silviav_original.pdf

ANEXOS



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

No âmbito do Projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, inserido no Mestrado em Comunicação e Media Digitais, lecionado na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, autorizo a gravação e posterior edição de uma entrevista áudio para fins de construção do Projeto. O Projeto elaborado por Tatiana Lopes Felício, aluna número 64369, e orientado pela Docente Ana Filipa Cerol Martins aborda a importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais.

(assinatura)

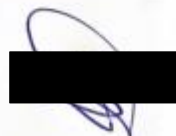
A redacted signature, consisting of a solid black horizontal bar, is positioned below the text "(assinatura)".

26, setembro, 2024

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

No âmbito do Projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, inserido no Mestrado em Comunicação e Media Digitais, lecionado na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, autorizo a gravação e posterior edição de uma entrevista áudio para fins de construção do Projeto. O Projeto elaborado por Tatiana Lopes Felício, aluna número 64369, e orientado pela Docente Ana Filipa Cerol Martins aborda a importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais.

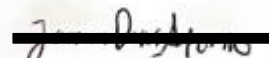
(assinatura)



26, setembro, 2024

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

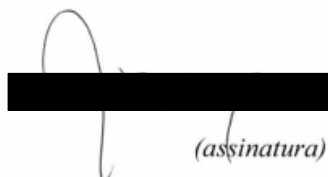
No âmbito do Projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, inserido no Mestrado em Comunicação e Media Digitais, lecionado na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, autorizo a gravação e posterior edição de uma entrevista áudio para fins de construção do Projeto. O Projeto elaborado por Tatiana Lopes Felício, aluna número 64369, e orientado pela Docente Ana Filipa Cerol Martins aborda a importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais.


(assinatura)

26, setembro, 2024

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

No âmbito do Projeto “A Cor dos Sons: Construção de uma Reportagem Radiofónica com Som Imersivo”, inserido no Mestrado em Comunicação e Media Digitais, lecionado na Escola Superior de Educação e Comunicação da Universidade do Algarve, autorizo a gravação e posterior edição de uma entrevista áudio para fins de construção do Projeto. O Projeto elaborado por Tatiana Lopes Felício, aluna número 64369, e orientado pela Docente Ana Filipa Cerol Martins aborda a importância do som na vida de pessoas cegas ou deficientes visuais.



(assinatura)

LINK DE ACESSO À REPORTAGEM

https://drive.google.com/file/d/1j_ZZYVG9Yz4sOKCkJ4B8nDAyGINCEbYR/view