

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

Ulysses do Nascimento Varela

**MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA:
A COMPLEXIDADE DA ABORDAGEM DE CT&I NA COBERTURA
TELEJORNALÍSTICA NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE**

Santa Maria, RS
2022

Ulysses do Nascimento Varela

**MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA:
A COMPLEXIDADE DA ABORDAGEM DE CT&I NA COBERTURA
TELEJORNALÍSTICA NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE**

Tese apresentada ao curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, área de concentração em Comunicação Midiática – Mídias e Identidades contemporâneas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título Doutor em Comunicação.

Orientadora Prof^a. Dr^a: Ada Cristina Machado Silveira

Santa Maria, RS
2022

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – Fapeam.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001 capes and the Amazonas State Research Support Foundation – Fapeam.

VARELA, Ulysses do N.

Mediatização de Ciência: A complexidade da abordagem de CT&I na cobertura telejornalística no Brasil e em Moçambique / Ulysses do N. VARELA.- 2022.

196 p.; 30 cm

Orientador: Ada C. M. SILVEIRA

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Comunicação, RS, 2022

1. Comunicação 2. Complexidade 3. Mediatização de Ciência 4. Telejornalismo 5. Jornalismo científico I. SILVEIRA, Ada C. M. II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

© 2022

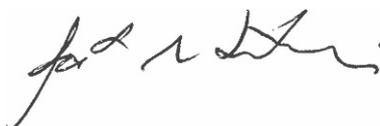
Declaro, ULYSSES VARELA, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Ulysses do Nascimento Varela

**MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA: A COMPLEXIDADE DA ABORDAGEM DE CT&I NA
COBERTURA TELEJORNALÍSTICA NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE**

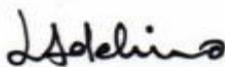
Tese apresentada ao curso de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título Doutor em Comunicação.

Aprovado em 28 de março de 2022:

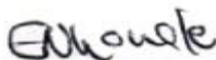


Ada Cristina Machado Silveira, Dr^a, UFSM
(Presidente/Orientadora)

Aline Roes Dalmolin, Dr^a. UFSM



Leonilda Sanveca Muatiacale, Dr^a. UPM



Ernesto Constantino Nhanale, Dr. ESJ



Ricardo Alexino Ferreira, Dr. ECA-USP

Santa Maria, RS
2022

*Dedico este trabalho ao meu pai, Wills Varela,
que nunca imaginou que o seu “ajudante” fosse
chegar tão longe e a minha mãe Lucia Varela,
que sempre me fez acreditar que isso era possível.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao ser maior do universo, Deus, pelo dom da vida, por ter me guiado até este momento da minha vida.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria que acreditaram no meu potencial, me receberam e deram as condições para a execução deste trabalho, em especial à minha orientadora, professora Dra. Ada Cristina Machado Silveira, que acreditou nesta tese, tornando-se fundamental para realização da mesma.

Aos professores Cássio Tomaim, Sandra Rubia e Liliane Brignol enquanto coordenadores em fases distintas, aos professores Rosane Rosa, Felix Singo e Leonilda Sanveca pela oportunidade e apoio durante o doutorado sanduíche em Maputo/Moçambique o que me oportunizou ampliar e aprofundar minha pesquisa tornando-a intercontinental, sem esquecer o apoio financeiro da Capes e da Fapeam.

Aos meus pais pela educação, primeiros ensinamentos e apoio incondicional, irmãos, primos, primas, tios e tias que me deram força, torceram e acreditaram neste desafio.

Aos meus amigos, que direta ou indiretamente, também torceram por mim nessa jornada acadêmica, profissional e pessoal, aos “primos e primas” e, em especial, a Manoel Villegas que, mesmo à distância, esteve sempre presente desde o início deste desafio. Obrigado!

O aspecto mais triste da vida de hoje é que a ciência
ganha em conhecimento mais rapidamente que a
sociedade em sabedoria.

(ASIMINOV, 1988)

RESUMO

MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA: A COMPLEXIDADE DA ABORDAGEM DE CT&I NA COBERTURA TELEJORNALÍSTICA NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE

AUTOR: Ulysses do Nascimento Varela
ORIENTADORA: Ada Cristina Machado Silveira

Esta tese dedica-se ao estudo do fenômeno da mediação de ciência no telejornalismo a partir do aprofundamento da complexidade na mídia televisiva. Seu problema de pesquisa refere-se ao estudo da complexidade que envolve a abordagem dos assuntos sobre ciência, tecnologia e inovação (CT&I) na cobertura telejornalística a partir da seguinte questão problema: Quais níveis de complexidade envolvem a abordagem sobre assuntos de ciência, tecnologia e inovação na cobertura telejornalística no Brasil e em Moçambique? Tem o objetivo geral de identificar e compreender a complexidade da mediação de ciência na atividade telejornalística produzida a partir de duas realidades em TV aberta no Brasil e em Moçambique, distantes geograficamente, mas, ao mesmo tempo, próximas quanto a aspectos culturais. Propõe compreender a dinâmica da mediação de ciência enquanto suporte na abordagem sobre ciência na televisão aberta, a partir de semelhanças e diferenças, de continuidades e descontinuidades comuns aos fenômenos comunicativos. A abordagem teórica considera a complexidade como uma categoria organizadora do conhecimento científico, instituidora da divisão e da especialização do trabalho, respondendo à diversidade de domínios que as ciências recobrem a partir de Morin (1996, 1999, 2000, 2002, 2003 e 2006) e a mediação a partir de autores como Hjarvard (2000), Hepp (2000) e Verón (2000). Metodologicamente, a investigação partiu da pesquisa bibliográfica e da aplicação da análise de conteúdo de Bardin (2001), combina o protocolo de análise de conteúdo de notícias relacionadas à ciência e à tecnologia veiculadas por telejornais de Massarani et al (2012), adaptado com as perspectivas do modo de endereçamento de Gomes, I. M. (2007). O objeto empírico consiste em telejornais e notícias sobre a cobertura telejornalística no Brasil e em Moçambique sobre dois acontecimentos de repercussão internacional ligados ao conhecimento científico e ao interesse social. Eles compreendem, no Brasil, as queimadas na Amazônia, ocorridas entre julho e agosto de 2019 e, em Moçambique, a cobertura dos impactos do ciclone Idai, que arrasou a região central do país em março de 2019. O ciclone ocorreu enquanto realizávamos o doutorado sanduíche em Maputo. Os resultados apontam para a comprovação da nossa tese de que a mediação de ciência vai além da ação instrumental que engloba a prática do jornalismo científico, principalmente quando o nível de complexidade empregado ultrapassa o envolvimento das características de ordem, desordem, interação e organização, sendo considerada de fundamental importância ao processo comunicativo e ao desenvolvimento humano em sociedade. Os cenários se mostram organizados e apresentam certa ordem quanto ao cumprimento das linhas editoriais adotadas, mas ao mesmo tempo um nível elevado de desordem quando verificados os aspectos constitutivos da elaboração da notícia sobre ciência para telejornais. Ambas realidades necessitam de atenção e melhor aproveitamento para que a mediação de ciência alcance maior qualidade nos resultados esperados.

Palavras-chave: Comunicação. Complexidade. Mediação de Ciência. Telejornalismo.

ABSTRACT

SCIENCE MEDIATIZATION: THE COMPLEXITY OF THE ST&I APPROACH IN TELEVISION JOURNALISTIC COVERAGE IN BRAZIL AND MOZAMBIQUE

AUTHOR: Ulysses do Nascimento Varela

ADVISOR: Prof^a. Dr^a. Ada Cristina Machado Silveira

This dissertation is dedicated to the study of the phenomenon of the mediatization of science in telejournalism from the complexity in the television media. The research problem is dedicated to studying the complexity involved in approaching science, technology, and innovation (ST&I) issues in television journalistic coverage from the following problem: what levels of complexity involve the approach to science, technology, and innovation in television news coverage in Brazil and Mozambique? The general objective is to identify and understand the complexity of the mediatization of science in the television journalistic activity produced from two realities on open TV, geographically distant, but, at the same time, close in terms of cultural aspects. It proposes to understand the dynamics of the mediatization of science as a support in the approach to science on open television, based on similarities and differences, continuities, and discontinuities common to the communicative phenomena. The theoretical approach considers complexity as an organizing category of scientific knowledge, instituting the division and specialization of work, responding to the diversity of domains that the sciences cover using Morin (1996, 1999, 2000, 2002, 2003 and 2006) and mediatization from authors such as Hjarvard (2000), Hepp (2000) and Verón (2000). Methodologically, the investigation started from the bibliographical research and the applications of content analysis by Bardin (2001), it combines the content analysis protocol of news related to science and technology broadcast by Massarani et al (2012), adapted with the addressing mode perspectives by Gomes, IM (2007). The empirical object consists of television news and news about television news coverage in Brazil and Mozambique on two events of international repercussion linked to scientific knowledge. They include, in Brazil, the fires in the Amazon, which occurred between July and August 2019, and, in Mozambique, the coverage of the impacts of Cyclone Idai, which devastated the central region of the country in March 2019. The cyclone occurred while we were doing our abroad doctorate research in Maputo. The results point to the confirmation of our thesis that the mediatization of science goes beyond the instrumental action that encompasses the practice of scientific journalism, especially when the level of complexity employed, exceeds the involvement of the characteristics of order, disorder, interaction and organization, being considered of fundamental importance to the communicative process and human development in society. The scenarios are organized and present a certain order regarding the fulfillment of the editorial lines adopted, but at the same time a high level of disorder when verifying the constitutive aspects of the elaboration of the news about science for television news. Both realities need attention and better use so that the mediatization of science achieves higher quality in the expected results.

Keywords: Communication. Complexity. Mediatization of Science. Television journalism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Ocorrência de termos empregados nas pesquisas brasileiras	35
Figura 02 - Ocorrência e proximidades dos autores nas pesquisas brasileiras.....	35
Figura 03 - Tetragrama de Morin.....	50
Figura 04 - Turma de Mestrado da UPM em aula durante a na 1ª Oficina.....	95
Figura 05 - Exemplo de um dos blogs criados pela turma de graduação para publicação de notícias.....	95
Figura 06 - Atividades teóricas e práticas da 2ª turma das oficinas.....	96
Figura 07 - Atividades teóricas e práticas da 3ª turma das oficinas.....	96
Figura 08 - Organograma de desenvolvimento da análise de conteúdo.....	100
Figura 09 - Mapa do trajeto e região atingida pelo ciclone Idai.....	111
Figura 10 - Vista aérea da região da cidade da Beira/Moçambique destruída.....	111
Figura 11 - Recuo do mar e destruição de vilas no litoral de Moçambique.....	112
Figura 12 - População à procura de água potável na cidade da Beira.....	112
Figura 13 - Registro de focos e avanço das queimadas em 2019.....	114
Figura 14 - Nasa mostra o corredor de fumaça sobre a América do Sul.....	114
Figura 15 - Avanço das queimadas na Amazônia 2019.....	115
Figura 16 - Liberação do Dióxido de Carbono preocupou ambientalistas.....	115
Figura 17 - Bancadas de apresentação do Jornal Nacional e Jornal da Noite.....	117
Figura 18 - Matéria sobre rastreamento e evolução do ciclone Idai.....	119
Figura 19 - Matéria sobre um estudo sobre violência em Cabo Delgado.....	119
Figura 20 - Matéria sobre suspensão de fundos pela Noruega.....	120
Figura 21 - Matéria sobre desmatamento no Pará.....	120

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Linha do tempo da abordagem sobre midiatização.....	33
Quadro 02 - Mapa conceitual da relação entre o tema e objeto empírico.....	101
Quadro 03 - Datas das amostras selecionadas para análise.....	102
Quadro 04 - Dimensões e categorias de análise adaptado	105
Quadro 05 - Enquadramento das notícias de ciência.....	107
Quadro 06 - Desenho do desenvolvimento da pesquisa.....	109
Quadro 07 - Análise quantitativa dos telejornais analisados.....	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Número total de matérias veiculadas.....	119
Gráfico 02 - Demonstrativo da proporção de notícias de CT&I.....	119
Gráfico 03 - Distribuição semanal de notícias (JN e JDN).....	121
Gráfico 04 - Formato de apresentação de CT&I na TV (JN e JDN).....	121
Gráfico 05 - Credibilidade a partir da presença e trabalho do repórter.....	123
Gráfico 06 - Indicativo sobre valorização do trabalho do repórter.....	124
Gráfico 07 - Identificação com o papel do jornal - JDN.....	125
Gráfico 08 - Identificação com o papel do jornal - JN.....	125
Gráfico 09 - Aspectos da organização temática da notícia.....	126
Gráfico 10 - Relevância por estar inserida em uma série de reportagens.....	127
Gráfico 11 - Duração das notícias no JDN.....	128
Gráfico 12 - Duração das notícias no JN.....	128
Gráfico 13 - Distribuição das notícias de CT&I por blocos.	128
Gráfico 14 - Destaque das notícias de CT&I nas chamadas do telejornal.....	129
Gráfico 15 - Abordagem das notícias de CT&I por área de conhecimento.....	130
Gráfico 16 - Enquadramento ou enfoques da narrativa das notícias.....	131
Gráfico 17 - Utilização de recursos visuais ou gráficos no JN.....	132
Gráfico 18 - Utilização de recursos visuais ou gráficos no JN.....	132
Gráfico 19 - Utilização ou veiculação de imagens de cientistas no JDN e JN.....	133
Gráfico 20 - Explicação de algum conceito ou termo científico no JDN e JN.....	134
Gráfico 21 - Apresentação de benefício concreto da ciência no JDN e JN.....	135
Gráfico 22 - Faz recomendação aos telespectadores no JDN e JN.....	136
Gráfico 23 - Ciência como Atividade coletiva no JDN.....	137
Gráfico 24 - Ciência como Atividade coletiva no JN.....	137
Gráfico 25 - Indicação de Fontes adicionais no JDN.....	137
Gráfico 26 - Indicação de Fontes adicionais no JN.....	137
Gráfico 27 - Presença de cientistas nas notícias nos dois telejornais.....	138
Gráfico 28 - Distribuição por gênero de cientistas – JDN.....	139
Gráfico 29 - Distribuição por gênero de cientistas – JN.....	139
Gráfico 30 - Localização dos objetos das pesquisas – JDN.....	140
Gráfico 31 - Localização dos objetos das pesquisas – JN.....	140
Gráfico 32 - Localização das instituições ou pesquisadores – JDN.....	141
Gráfico 33 - Localização das instituições ou pesquisadores – JN.....	141
Gráfico 34 - Representação ideal dos níveis de complexidade esperados em uma notícia.....	152
Gráfico 35 - Demonstrativo dos níveis ideais de complexidade como representação do ideal.....	153
Gráfico 36 - Nível de complexidade geral nas 24 notícias do JDN.....	154
Gráfico 37 - Nível de complexidade geral nas 24 notícias do JN.....	154
Gráfico 38 - Representação próximo do ideal no JDN (Matéria 8 - 16/03/2019)...	156

Gráfico 39 - Representação distante do ideal no JDN (Matéria 14 - 22/03/2019).	156
Gráfico 40 - Representação próximo do ideal no JN (Matéria 10 - 20/08/2019)....	157
Gráfico 41 - Representação distante do ideal no JN (Matéria 01 - 15/08/2019)...	157
Gráfico 42 - Nível de complexidade em linhas nas 24 matérias do JDN.....	158
Gráfico 43 - Nível de complexidade em linhas nas 24 matérias do JN.....	158

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	O CORPO DA TESE.....	20
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA COMUNICAÇÃO E DA MIDIATIZAÇÃO	24
2.1	COMUNICAÇÃO, TECNOLOGIAS E MODERNIDADE.....	24
2.2	CONCEPÇÕES DA PESQUISA CRÍTICA EM COMUNICAÇÃO.....	27
2.3	MIDIATIZAÇÃO, CONCEITOS E APLICAÇÕES.....	29
2.4	MIDIATIZAÇÃO COMO ABORDAGEM DE ESTUDOS NO BRASIL.....	34
2.5	MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NA CONTEMPORANEIDADE.....	38
3	ABORDAGEM TEÓRICA PARA PESQUISAR A COMPLEXIDADE	41
3.1	ENTENDIMENTOS E CONCEITOS SOBRE COMPLEXIDADE.....	41
3.2	A TEORIA DA COMPLEXIDADE E OS DESAFIOS NA COMUNICAÇÃO.....	45
3.2.1	Categorias da complexidade para analisar a comunicação	49
3.3	A COMUNICAÇÃO AUDIOVISUAL DA CIÊNCIA.....	52
3.4	A TV ABERTA E O TELEJORNAL DE CADA DIA.....	58
3.4.1	A construção da notícia para TV	66
4	REALIDADES INTERCONTINENTAIS E CAMINHOS METODOLÓGICOS	72
4.1	A COMUNICAÇÃO COMO FATOR DE APROXIMAÇÃO ENTRE BRASIL E MOÇAMBIQUE.....	72
4.2	REALIDADES SOBRE A COBERTURA DE CIÊNCIA NA TV.....	80
4.3	PERCEPÇÕES, EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS EM MOÇAMBIQUE.....	92
4.3.1	Percepções e vivências em Moçambique	92
4.3.2	Experiências com formação em Jornalismo Científico	94
4.3.3	Divulgação, extensão e TV Universitária	97
4.4	METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE MÉTODO.....	98
4.4.1	Apresentação do objeto empírico	100
4.4.2	Enquadramentos e categorias de análises	103
4.4.3	Desenho da pesquisa	107
5	ANÁLISES SOBRE MIDIATIZAÇÃO NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE	110
5.1	A STV E O JORNAL DA NOITE.....	110
5.1.1	Sobre o Ciclone Idai	111
5.2	A TV GLOBO E O JORNAL NACIONAL.....	113
5.2.1	Sobre as queimadas na Amazônia	114
5.3	A MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NOS TELEJORNAIS.....	116
5.4	A MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NAS NOTÍCIAS.....	120
5.4.1	Dimensão 1 – Conhecendo as características gerais das notícias	121
5.4.2	Dimensão 2 – Conhecendo o modo de endereçamento empregado	122
5.4.3	Dimensão 3 – Conhecendo a relevância das notícias	126

5.4.4	Dimensão 4 – Conhecendo a abordagens dos temas.....	129
5.4.5	Dimensão 5 – Conhecendo as narrativas empregadas.....	131
5.4.6	Dimensão 6 – Conhecendo o tratamento empregado.....	132
5.4.7	Dimensão 7 – Conhecendo o perfil dos atores entrevistados.....	138
5.4.8	Dimensão 8 – Conhecendo a localização das pesquisas.....	140
5.5.	UM OLHAR SOBRE OS RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES.....	142
6	A PERCEPÇÃO SOBRE A COMPLEXIDADE NA MUDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NO TELEJORNAL.....	150
6.1	UM OLHAR COMPLEXO SOBRE A MUDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA.....	150
6.2	ASPECTOS COMPARATIVOS E SUAS REALIDADES.....	160
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	166
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	171
	APÊNDICE A - CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA NO JORNAL DA NOITE COM DESTAQUE PARA AS NOTÍCIAS SOBRE CT&I.....	184
	APÊNDICE B - CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA NO JORNAL NACIONAL COM DESTAQUE PARA AS NOTÍCIAS SOBRE CT&I.....	187
	APÊNDICE C - ANÁLISE DAS NOTÍCIAS DO JORNAL DA NOITE A PARTIR DO PROTOCOLO ADAPTADO PELO AUTOR COM AS CATEGORIAS DA COMPLEXIDADE DE MORIN	189
	APÊNDICE D - ANÁLISE DAS NOTÍCIAS DO JORNAL NACIONAL A PARTIR DO PROTOCOLO ADAPTADO PELO AUTOR COM AS CATEGORIAS DA COMPLEXIDADE DE MORIN	191
	APÊNDICE E - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – ORDEM.	193
	APÊNDICE F - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – DESORDEM.	193
	APÊNDICE G - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – ORGANIZAÇÃO.....	194
	APÊNDICE H - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – INTEGRAÇÃO.....	194
	APÊNDICE I - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – ORDEM.	195
	APÊNDICE J - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – DESORDEM.	195
	APÊNDICE L - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – ORGANIZAÇÃO.....	196
	APÊNDICE M - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – INTEGRAÇÃO.....	196

1 INTRODUÇÃO

As tendências do progresso tecnológico, principalmente na área de comunicação, nas quais os meios se ampliam e se diversificam, indicam que ainda estamos vivendo um momento de transformações nos processos comunicativos que envolvem a sociedade. Percebemos claramente que nos dias de hoje é intensa e diversificada a quantidade de informações que chegam às massas devido às facilidades proporcionadas pelos avanços tecnológicos na área de comunicação de forma que, para atingir aos ouvintes, leitores e telespectadores instaura-se uma “guerra” por audiências na qual entre as “armas” está inserida a necessidade de reconfigurações dos produtos audiovisuais. Nesta tese propomos um aprofundamento nestas questões para comprovar que, no processo de midiatização de ciência, este cenário não é diferente, seja nos meios tradicionais (rádio, jornais impressos e televisão) ou digitais (*smartphones, notebooks*, redes de mídias sociais e etc.) nos quais o grau ou o nível de complexidade empregada neste processo pode ser determinante para o sucesso da comunicação midiática.

Assim como o próprio conceito de midiatização se firma enquanto teoria no meio acadêmico, o progresso tecnológico dos meios de comunicação também evolui e aponta para a necessidade de transformações nos processos comunicativos que envolvem a sociedade, principalmente em relação aos produtos noticiosos produzidos e transmitidos pela televisão aberta. Neste cenário, cada vez mais, o processo evolutivo das tecnologias é caracterizado pela enorme quantidade de informações disponibilizadas ao público, tanto pelas mídias tradicionais quanto pelas mídias digitais, via *internet*, de modo que a quantidade de informações e a necessidade, cada vez maior, de se adequar ao público e ao meio escolhido surpreendem pela velocidade com que se reconfiguram.

Com o objetivo de compreender de fato o que pode estar ocorrendo neste cenário nos propomos a realizar uma pesquisa que nos mostre como se dá este processo de comunicação na atualidade para conhecer as complexidades envolvidas nesta atividade e desvendar possibilidades para novos cenários ou indícios que apontem a melhor forma de trabalhar a midiatização de ciência na TV para o desenvolvimento humano e da sociedade.

No mesmo sentido, a convergência tecnológica e midiática, na qual se inclui a utilização massiva de dispositivos móveis como os *smartphones* e os meios digitais, é um importante indicativo de que mudanças nos processos comunicativos ocorrem com frequência e devem se intensificar, tal como ocorreu na transição e vem ocorrendo na convergência entre os meios de comunicação a exemplo do impresso coexistindo simultaneamente com o rádio e a televisão tradicional, que atualmente se expande para diversas plataformas, modos de transmissão e acesso, e ao mesmo tempo, todos convergindo para a *internet*.

A partir deste cenário fica evidente a importância que deve ser atribuída ao estudo das complexidades e às buscas de verdades que envolvem a midiatização de ciência na atualidade em qualquer lugar do mundo. Consideramos relevante investigar que recursos serão necessários para que os meios tradicionais, no caso a televisão, continuem atuando no processo de midiatização de ciência em paralelo aos avanços e transformações dos meios de comunicação. De forma resumida Edgar Morin (2007, p. 97) defende que a importância da teoria da complexidade está relacionada à busca de verdades “a aspiração à totalidade é uma busca intensa da verdade, e ao nos depararmos com a impossibilidade da totalidade, já estamos nos confrontando com uma verdade muito importante, porque a totalidade é simultaneamente verdade e não verdade”.

Neste contexto percebemos que, além do pensamento complexo incorporar a incerteza e ser capaz de conceber certa organização na desorganização, o entendimento e a busca por verdades é o melhor caminho para se conhecer a fundo um fenômeno. Incluir a complexidade em nossa tese de doutorado perpassa pelo desafio de pesquisar a comunicação sob o viés da midiatização, de forma que, conhecer as complexidades envolvidas neste processo a partir da midiatização de ciência no telejornalismo em dois países distintos e comparar estas informações é um dos principais desafios deste trabalho.

A partir dos esclarecimentos sobre a escolha e abordagem do tema na introdução, destacamos que a ideia desta tese é partir do geral para o particular na condução da abordagem do tema e ir em busca de respostas ao nosso problema de pesquisa que envolve a seguinte questão: de que forma os níveis de complexidade estão presentes e como a complexidade deve ser empregada na midiatização de

ciência, enquanto abordagem sobre assuntos que envolvem ciência, tecnologia e inovação, na cobertura telejornalística no Brasil e em Moçambique?.

O questionamento da nossa problemática, além de envolver o presente e o futuro da midiatização de ciência, nos motiva a propor uma pesquisa para atingirmos um nível de discussão crítica capaz de tencionar a percepção sobre a midiatização de ciência na programação telejornalística, o que nos remete ao enunciado de tese:

A midiatização de ciência, a partir da cobertura da televisão aberta, vai além da ação instrumental que engloba o jornalismo científico, principalmente quando o nível de complexidade empregado, contempla o envolvimento das características de ordem, desordem, interação e organização, sendo considerada de fundamental importância ao processo comunicativo e ao desenvolvimento humano em sociedade.

Destacamos como objetivo geral: identificar a complexidade da midiatização de ciência na atividade telejornalística produzida no Brasil e em Moçambique. E como objetivos específicos: Compreender a dinâmica da midiatização de ciência enquanto suporte na abordagem sobre ciência na televisão aberta; Definir características e critérios capazes de contribuir para a execução de coberturas e construção de notícias sobre a midiatização de ciência; Realizar uma análise comparativa das complexidades que envolvem a midiatização de ciência a partir do telejornalismo desenvolvido no Brasil e em Moçambique e; Desenvolver uma abordagem de raciocínio comparativo para identificar regularidades, deslocamentos e transformações a partir de semelhanças e diferenças, de continuidades e discontinuidades comuns aos fenômenos comunicativos.

Enquanto justificativas para a realização deste trabalho entendemos que a abordagem do tema 'Midiatização de Ciência' se faz necessária devido ao mesmo estar inserido em uma área da comunicação em plena transformação e que necessita de estudos por, possivelmente, ser alvo de transformações significativas no futuro. (BURCH, 2005; MARTÍN-BARBERO, 2009).

Tal abordagem ocorre por percebermos, durante a realização do doutorado sanduíche na Universidade Pedagógica de Maputo (UPM), em Moçambique na África, por meio do Projeto Educomunicação Intercultural para Inclusão Social em Moçambique, inserido no Programa Abdias Nascimento da CAPES, em 2018 e 2019, a relevância e o impacto do telejornalismo enquanto difusor de informações sobre ciência por meio de notícias diárias em locais que, apesar de distantes

geograficamente, estão ao mesmo tempo, próximos quanto a alguns aspectos culturais e envolvimento em fatos de repercussão internacional. A relevância da midiatização de ciência no telejornalismo, exige em teoria, melhor atenção, tratamento e especialização profissional no que concerne à tarefa de adequar a linguagem científica para atrair a atenção do telespectador. E, além de informar e educar, a midiatização e a popularização da ciência devem causar um impacto social positivo frente aos problemas sociais e ambientais, por exemplo.

Sobre a eleição da abordagem a partir da complexidade destacamos que nos posicionamos em oposição a perspectiva elitista sobre ciência, que concebe divulgá-la somente a partir da presença de um pesquisador ou dos resultados formais de pesquisas em laboratórios, principalmente quando levada em consideração uma sociedade tão rica em biodiversidade e poderosa em natureza quanto a Amazônia e uma sociedade tão tradicional e rica culturalmente quanto a moçambicana, o que não justifica trabalhar apenas com uma perspectiva elitista de ciência na mídia.

A relevância científica da tese justifica-se pela constante busca acadêmica em realizar pesquisas que percebam a relevância das tecnologias da comunicação e dos processos comunicativos para a sociedade e pela necessidade de ampliação de estudos acadêmicos que possibilitem uma melhor compreensão acerca do processo de midiatização de ciência no telejornalismo.

Enquanto justificativa social destacamos a necessidade de acompanhar a evolução da comunicação midiática na construção de dinâmicas sociais, a partir das interações dos sujeitos que produzem notícias audiovisuais para televisão aberta e internet e devido à compreensão e aprimoramento da dinâmica e do processo produtivo da prática da midiatização de ciência na sociedade.

Enquanto motivação pessoal destacamos o fato desta ser uma área de pesquisa que nos interessa desde o fim da graduação, tanto por meio da atuação no mercado de trabalho, enquanto divulgador científico no Ministério da Ciência e Tecnologia (CNPq/MCT) e atuação na Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (Fapeam) por cinco anos como jornalista e divulgador científico no Programa de Difusão do Conhecimento Científico no Estado do Amazonas, quanto na carreira acadêmica durante o Mestrado na Universidade Federal do Amazonas - UFAM e enquanto professor dos cursos de comunicação em Universidades

particulares na região Norte do Brasil ou como forma de contribuir com a formação de novos profissionais de comunicação com interesse pela midiática de ciência.

O fato de nos propormos a estudar a Comunicação Midiática na construção de dinâmicas sociais, a partir das interações dos sujeitos que produzem notícias em vídeos para disponibilizá-las nos meios tradicionais e também na *internet*, contribui para a compreensão dessa nova dinâmica do audiovisual o que insere este trabalho no campo dos interesses do Programa de Pós-Graduação em Comunicação Midiática da Universidade Federal de Santa Maria, assim como a pertinência à linha pesquisa “Mídia e identidades contemporâneas”, que considera os estudos da identidade de ciência, o que nos permite compreender como se dá o desenvolvimento do meio e como este afeta ou é afetado pela sociedade.

Metodologicamente a tese se enquadra enquanto uma pesquisa essencialmente qualitativa devido “a abordagem qualitativa aprofundar-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável apenas em equações, médias e estatísticas” (MINAYO, 2000) ideal para “preencher lacunas no conhecimento; para identificar inconsistência entre o que uma teoria prevê e o que o resultado da pesquisa registra, ou entre a teoria e o resultado de práticas resultado de diferentes pesquisas”. (DENCKER, 2007, p. 121).

Configura-se ainda enquanto uma pesquisa comparativa conforme Lakatos; Marconi (2007), na qual utilizaremos como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica ancorada em Stumpf (2010) e a análise de conteúdo baseada em Laurence Bardin (2011), Massarani et al. (2012) e Gomes (2007), que estão detalhadamente descritas no tópico 4.3 deste trabalho, denominado: metodologia e procedimentos de métodos. A nossa proposta foi analisar de forma comparativa as notícias de seis edições de cada telejornal exibidas nos dois países durante a cobertura dos eventos de repercussão internacional para encontrar as respostas ao nosso problema de pesquisa.

Merece o registro aqui que este trabalho foi desenvolvido entre os anos de 2018 e 2022, período em que o mundo inteiro foi surpreendido por uma pandemia que mudou a vida de todos que vivem neste planeta interferindo diretamente em todas as atividades humanas, entre elas a educação e o desenvolvimento de pesquisas em decorrência do isolamento social imposto pelas autoridades.

Apesar deste trabalho estar vinculado diretamente a uma instituição de ensino (UFSM) que optou por dar continuidades às suas atividades de forma remota entre os anos de 2020 a 2022, período da qualificação e de fechamento deste trabalho, e termos conseguido concluí-lo dentro do prazo programado a ausência de aulas e encontros presenciais prejudicaram, em parte, o desenvolvimento desta tese, pois deixamos de participar ativamente de atividades de pesquisas que, certamente, ampliariam mais ainda o nosso olhar sobre o tema pesquisado, as discussões e encontros para orientação, ricos para a troca de conhecimentos, e ainda a possibilidade de retornar a Moçambique para colher mais informações para compor o trabalho, o que ocorreu remotamente. Sem citar os fatores ligados à saúde e ao psicológico do todos, afetados pelo medo, a incerteza e a infecção causada pelo Covid-19, aos quais fomos submetidos neste período, que interferiram direta e indiretamente no nosso empenho e desenvolvimento, mas que não foram o suficiente para fazer a ciência e a busca pelo conhecimento serem interrompidos, o que também serviu de impulso para chegarmos até aqui.

1.1 O CORPO DA TESE

Constituída, por opção, a partir de uma perspectiva cartesiana a tese está estruturada de forma a conduzir um raciocínio sobre o tema e a promover a compreensão das abordagens propostas desde a introdução até a conclusão, para isso cada capítulo serve de suporte ao próximo tópico.

O capítulo dois, intitulado “Fundamentos teóricos da Comunicação e da Midiatização” está constituído por cinco tópicos, nos quais apresentamos os conceitos pertinentes ao tema da tese, que tratam sobre midiatização e comunicação. Promovemos uma discussão filosófica que serve como base para a compreensão dos conceitos e o emprego dos termos no trabalho. É fundamental para inserir e contextualizar a produção da tese no âmbito das pesquisas e estudos acadêmicos sobre o tema na atualidade.

Uma vez que a discussão de temas em qualquer área do saber científico exige um conhecimento aprofundado sobre o assunto abordado este primeiro capítulo se destina à apresentação da revisão bibliográfica pertinente as abordagens sobre

comunicação enquanto área do conhecimento científico e enquanto fenômeno contemporâneo presente nas sociedades.

Para trabalharmos a comunicação partimos dos conceitos abordados por autores como Vilém Flusser (2014), José Luiz Braga (2001, 2016), João Massarolo (2001), Sally Burch (2005), e Francisco Rüdiger (2002).

O capítulo traz ainda, num segundo momento, uma discussão acerca dos conceitos e entendimentos sobre mediação de ciência e um estado da arte sobre o tema a partir de pesquisas em comunicação no Brasil. Esta abordagem nos dará subsídios para o enquadramento e a aplicação do termo mediação de ciência na tese que entendemos ir além do jornalismo científico ou divulgação científica. Partimos de uma minuciosa pesquisa bibliográfica capaz de dar luz aos entendimentos acerca da utilização do termo a partir de autores internacionais e nacionais, de referência, que trabalham a mediação: Stig Hjarvard, (2012), Andreas Hepp, (2014), e Eliseo Verón (2014) e os brasileiros José Luiz Braga (2004, 2006 e 2010), Fausto Neto (2012), Pedro Gomes (2016) e Muniz Sodré (2006).

No capítulo três, intitulado: “Abordagem teórica para pesquisar a mediação” realizamos uma aproximação entre o que foi abordado no capítulo anterior, enquanto tema da tese, com os termos comunicação e complexidade, propostos no título, termos que necessitam de aprofundamento e clareza sob a ótica em que serão empregados no decorrer do trabalho.

A abordagem sobre os conceitos de comunicação e complexidade parte da teoria e do pensamento complexos e da compreensão sobre comunicação e complexidade de Edgar Morin (1996, 1999, 2000, 2002, 2003 e 2006), estabelecendo uma discussão com autores brasileiros como Luís Gomes (2006), Luís Miguel e Flávia Biroli (2011) e Sandra Montardo (2005). Este tópico também traz as definições das categorias da complexidade a serem observadas durante as inferências das análises o que se deu a partir de um olhar multidimensional para identificar as características de ordem, desordem, interação e organização.

O capítulo apresenta ainda uma discussão acerca da televisão aberta, do telejornal, da imagem e da comunicação audiovisual da ciência, tanto no aspecto técnico quanto no aspecto constitutivo do telejornalismo e a sua relevância na sociedade. Esta abordagem se justifica devido à televisão aberta ser um dos meios tradicionais de maior acesso e abrangência quando o objetivo é atingir as

massas. Por fim, o capítulo traz um tópico para apresentar como se dá a construção da notícia em TV, destacando aspectos técnicos que mais adiante servirão como base mediadora durante as análises e interpretações a serem realizadas.

Neste tópico trabalhamos com os seguintes autores: audiovisual e ciência: Denise Siqueira (1999, 2008), Patrik Charaudeau (2006) e Lacy Andrade (2004). Os aspectos relacionados à televisão aberta e à produção de telejornal assim como a construção da notícia para TV, a partir de: Erico Scorsim (2007), Vera Paternostro (1999), Vizeu et al. (2000, 2006, 2015), Guilherme Rezende (2000) e Dominique Wolton (2006), Beatriz Beker (2006). Estas abordagens nos auxiliaram na construção da base teórica necessária para nos dar suporte durante o processo de execução das análises, apresentadas no quarto capítulo da tese.

O capítulo quatro da tese intitulado: “Realidades intercontinentais e caminhos metodológicos” promove a transição do conteúdo teórico para as análises empíricas realizadas e apresentadas a partir do capítulo seguinte.

Dividido em quatro tópicos, o capítulo inicia com a abordagem sobre as características que aproximam as duas realidades (Brasil e Moçambique). Na sequência, traz a experiência adquirida no doutorado sanduíche realizado em Maputo e contextualiza as realidades vividas na comunicação e na divulgação científica na TV. Para isso tomaremos por base autores como João Miguel (2008 e 2013), Sergio Langa (2017), Leonilda Muatiacale (2007, 2011), Denise Siqueira (2008, 2020) e Vanessa Carvalho (2016) Valter Mignolo (2008, 2009, 2014).

Este capítulo traz ainda a exposição dos procedimentos metodológicos adotados, explicando as bases e a caracterização da pesquisa, deixando claros os procedimentos de métodos adotados e sua aplicação. Tomamos como referência a análise de conteúdo de Laurence Bardin (2011), mas também trabalhamos com Regina Stumpf (2010), Massarani et al. (2012) e Itânia Gomes (2007) entre outros.

Além de apresentar as escolhas metodológicas adotadas a serem aplicadas, este item demonstra detalhadamente os procedimentos adotados que nos ajudaram a alcançar os objetivos principal e específicos, e a identificar as complexidades e as características da midiatização da ciência por meio do telejornalismo produzido no Brasil e em Moçambique.

O capítulo cinco, intitulado “Análises sobre midiatização no Brasil e em Moçambique”, destaca as análises empíricas realizadas a partir da aplicação das

técnicas e dos procedimentos metodológicos, ou seja, o tratamento dado ao nosso objeto empírico em busca de respostas que nos forneçam subsídios para elaborarmos as inferências para a comprovação ou negação do enunciado de tese.

Nos dois primeiros itens do capítulo apresentamos informações obtidas nos sites Rede Globo (2021) e Soico Televisão (2021) sobre os veículos abordados e os respectivos telejornais analisados, com uma breve descrição também dos fatos ocorridos nos dois países no período selecionado das coberturas telejornalísticas analisadas, as queimadas na Amazônia brasileira e o Ciclone em Moçambique .

Na sequência apresentamos os dados obtidos a partir das análises sobre a presença e a abordagem sobre ciência nos telejornais e nas notícias enquadradas no escopo da midiatização. Textos, gráficos e quadros foram gerados a partir da aplicação do protocolo de análise de conteúdo de notícias relacionadas à ciência e tecnologia veiculadas por telejornais, com suas oito dimensões, com destaque para os dados mais relevantes. Neste capítulo levamos em consideração autores e conteúdos já apresentados e discutidos anteriormente sendo expostas as primeiras inferências sobre os resultados encontrados durante as análises.

O sexto capítulo, intitulado: a percepção sobre a complexidade na midiatização da ciência no telejornal, se divide em dois tópicos. No primeiro, são apresentadas as análises e inferências sobre os níveis de complexidades identificados. As inferências levam em consideração o resultado das análises dos dados e os aspectos ligados às categorias da complexidade observadas. Este tópico se apoia na percepção subjetiva dos dados encontrados, leva em consideração as descobertas e a identificação dos núcleos de sentidos que compõem a midiatização de ciência e a relação desta com a complexidade a qual está submetida. No segundo tópico apresentamos uma reflexão a partir dos resultados e inferências e do cruzamento com o referencial teórico abordado nos primeiros capítulos da tese com destaque para a comparação destes resultados entre as duas realidades (Brasil e Moçambique) de forma a destacar a identificação das diferenças e não as regularidades. Esta abordagem nos deu subsídios para compor o último tópico da tese com as considerações finais.

No capítulo sete caminhamos para o encerramento do trabalho com a exposição das considerações finais da tese.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA COMUNICAÇÃO E DA MUDIATIZAÇÃO

Neste capítulo mostramos que o papel e o impacto dos meios de comunicação no processo de divulgação de ciência por meio do jornalismo podem ser entendidos como midiatização de ciência e que, mesmo em momentos distintos os autores compactuam quanto à crescente relação dos meios de comunicação, tanto tradicionais quanto digitais, com o conhecimento científico e com os comportamentos em sociedade.

Diversos autores fazem uma abordagem da comunicação social a partir da perspectiva cultural e crítica e trabalham a questão da elaboração e apropriação de conceitos e de alguns termos vinculados à “comunicologia” sob o ponto de vista social como veremos a seguir.

2.1 COMUNICAÇÃO, TECNOLOGIAS E MODERNIDADE

Os constantes avanços na área de telecomunicações, a facilidade na transmissão digital de dados e as transformações e evoluções dos meios de comunicação apontam para um futuro ainda incerto quando o assunto é a quantidade e a qualidade de informações disponibilizadas à sociedade diariamente por diferentes meios. Isto ocorre porque esta modernidade, além de trazer avanços, traz também novos problemas comunicacionais como as novas linguagens e fenômenos como as *fake news* e suas consequências, por exemplo. O fato é que estas evoluções influenciam direta e indiretamente no dia-a-dia de milhares de consumidores seja por meio do rádio, da televisão, do impresso ou da *Internet*.

As novas formas de comunicação via dispositivos móveis e aplicativos de redes sociais fizeram crescer a quantidade de material audiovisual de ficção, documentários, notícias e transmissões ao vivo.

Este cenário nos apresenta uma nova realidade que é a intensificação da produção/disponibilização/exibição de material audiovisual nos mais variados formatos e suportes, além da diversificação da procedência, partindo das tradicionais TVs aos *smartphones* e do amador ao profissional.

Com base nas teorias de Jenkins sobre a Cultura da Convergência, Tellaroli (2013, p. 123) afirma que “a convergência tecnológica, que se materializa nas mãos

dos consumidores é resultado da evolução dos meios de comunicação em plataformas cada vez mais envolventes, interativas e completas”.

A *Internet*, enquanto recurso tecnológico e fundamental à comunicação, se constitui por sua natureza, nos dias de hoje, como um meio em constante evolução, que cria e adapta sua tecnologia de acordo com as necessidades e desejos dos produtores e consumidores, inclusive do entretenimento audiovisual. Isso colabora para que a rede mundial se intensifique como uma ferramenta acessível e eficiente para disponibilização de vídeos, atingindo um público cada vez maior sem que isso signifique necessariamente acréscimo aos custos de produção, ou seja, as tecnologias de captação e finalização digitais promovem uma integração eficiente com a redução de custos no sistema de produção. O desenvolvimento e acesso a tecnologias mais avançadas possibilitam que, cada vez mais, pessoas amadores e profissionais, se interessem e utilizem os recursos disponíveis, incentivando a produção audiovisual, uma realidade a qual estamos vivenciando nos dias de hoje.

Para Massarolo (2001) as vantagens criativas que a tecnologia digital oferece são enormes, pois elas possibilitam uma maior liberdade de expressão, ao mesmo tempo em que permite integrar, num mesmo sistema, os procedimentos de produção em cinema, vídeo e televisão. Este é um diferencial extremamente importante, pois na atualidade é impressionante a velocidade com que as tecnologias evoluem, se transformam e se renovam ao mesmo tempo em que, sem perceber, transformam a sociedade.

Seja por meio dos recursos da telefonia móvel; cada vez com maior número de recursos e funcionalidades; do uso dos *tablets* ou *smartphones*, móveis, práticos e conectados às nuvens; ou na conectividade digital *full time* como prevê a Google e outras empresas de tecnologias por meio de “*gadgets*” ou acessórios incorporados ao corpo humano, o fato é que as transformações na comunicação humana são constantes. Neste cenário é difícil prever com exatidão como a televisão e a sua programação jornalística se manterá no mercado. Assim como fez o rádio com a chegada da TV, sabemos que hoje ele se reinventa em *podcasts* ou como rádios *on line* para continuar resistindo ao tempo, mas sempre há adaptações.

A forte presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na vida da sociedade é a prova de que a evolução do conhecimento humano e das ciências é atualmente uma preocupação dos estudiosos nas diversas áreas do conhecimento.

Assim como diversas áreas a comunicação humana evolui e necessita de estudos que desvendem como foi, como está e como esta será no futuro, principalmente, com a evolução das tecnologias digitais. Nesse aspecto, pesquisadores em várias partes do mundo tentam contribuir para a ampliação do conhecimento científico em comunicação, uma área, de certa forma, carente de pesquisas, se comparada a outros campos do conhecimento humano.

Quando falamos sobre as tecnologias em comunicação logo vem à mente a disponibilidade de conteúdos por meio da *internet* e os dados e informações acessados com maior facilidade por meio de *smartphones* o que, de certa forma, podem ser manuseados por qualquer pessoa com acesso à tecnologia e as redes, pessoas comuns cada vez mais caracterizadas como *prosumers*¹.

Burch (2005), já no início do século XXI, deixava claro que vivíamos em uma época de mudanças e que, por isso, fazia-se necessário caracterizar as profundas transformações que acompanham a acelerada introdução na sociedade da “inteligência artificial” e as novas TICs, um processo que ainda presenciamos e vivenciamos hoje.

Vivemos numa época em que novos termos como “Aldeia global”, “era tecnocrônica”, “sociedade pós-industrial”, “era – ou sociedade – da informação” e “sociedade do conhecimento” surgem, se modificam e evoluem a cada instante com a intenção de identificar e entender o alcance destas mudanças na sociedade. (BURCH, 2005, p.1).

O fato é que os indivíduos se veem cada vez mais envolvidos com a tecnologia, verdadeiros *tecnófilos*², não se dando conta de que fazem parte de um processo que evolui com uma velocidade absurda. Lemos (2002) acredita que as tecnologias digitais e as novas formas de conexão sem fio, cada vez mais presentes nas sociedades contemporâneas, criam usos flexíveis do espaço urbano e tudo leva a crer que as cidades incorporam cada vez mais a mobilidade de forma que as tecnologias passam a fazer parte de suas paisagens e de seus habitantes.

Esta realidade indica que a convergência tecnológica e midiática, na qual se amplia a utilização de meios enquanto dispositivos móveis (*smartphones*) para acesso

¹ Conceito criado na década de 80 para explicar o consumidor que também atua como coprodutor. É aquele consumidor que está engajado com o significado da marca e se envolve na concepção de novas ideias).

² Neologismo formado pela aplicação do radical grego-filo (=amizade, proximidade) à palavra tecnologia, e designa um comportamento de adesão, geralmente acrítica, às inovações tecnológicas.

a conteúdos audiovisuais, faz parte das mudanças que vivenciamos e que irão se intensificar na comunicação, do mesmo modo como ocorreu na transição do impresso para o rádio, do rádio para a TV e agora da televisão para a *internet* via dispositivos móveis. Esta realidade, na qual os meios se inserem, também faz surgir novas formas de interação e inserção dos indivíduos na sociedade. “Além do processo comunicacional, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) transformam relações culturais, modelos sociais e econômicos, relativizando fronteiras de espaço, tempo e de acesso às mídias digitais”. (SQUIRRA; FEDOCE, 2011, p. 267).

Neste contexto não só os programas ou as notícias diversas diárias merecem atenção, mas também o jornalismo científico audiovisual por necessitarem de adequações para atrair maior atenção do público e causar maior impacto perante os avanços tecnológicos dos meios de comunicação e conseqüentemente o processo de midiaticização de ciência.

Isso nos leva a estudar a comunicação midiática na construção de dinâmicas sociais, a partir das interações dos sujeitos que produzem notícias audiovisuais sobre ciência.

2.2 CONCEPÇÕES DA PESQUISA CRÍTICA E COMUNICAÇÃO

Para efeito desta tese vamos abordar a comunicação enquanto um processo no qual os indivíduos interagem, trocam informações e conhecimentos e no qual ocorre a ação de emitir e transmitir uma determinada mensagem e, conseqüentemente, receber outra mensagem ou informação como resposta.

Flusser (2014) aponta que o aprofundamento da comunicologia está relacionada aos estudos da ciência da comunicação que abordam “a teoria da comunicação humana, enquanto processo graças ao qual informações adquiridas são armazenadas, processadas e transmitidas”. (FLUSSER, 2014, p. 45).

A velocidade com a qual se impõem, nos dias de hoje, os avanços tecnológicos, as mídias digitais e conseqüentemente a comunicação humana, tem sido alvo de muitos pesquisadores que, em sua maioria, não dão conta de acompanhar todas as transformações na área. Como apontado por Rüdiger (2002) a transposição dos estudos do impresso, que foram atropelados pelos estudos sobre tele difusão, hoje pode ser comparado à realidade dos estudos das mídias digitais e o seu vasto

universo no qual se inclui a comunicação por meio da *internet* e as redes encarregadas de alimentar o processo das relações sociais.

A proliferação de tecnologias e a profissionalização de suas práticas ocorridas neste século não modificaram sua essência, mas, seu poder e dimensão. Nas últimas décadas, transformou-se de maneira profunda a forma como o homem comum se relaciona com o tempo, para não falar da própria estrutura e sentido da cultura na sociedade. (RÜDIGER, 2002, p. 54).

Para Rüdiger (2002), a comunicação ainda é uma área em processo de legitimação acadêmica assim como as pesquisas do campo no meio acadêmico. Isso porque para o autor “a comunicação só se tornou conceito do conjunto de mensagens que circulam por intermédio da televisão, cartaz, rádio, imprensa, computador e outros meios técnicos por volta de 1940 (Estados Unidos)”. (RÜDIGER, 2002, p. 53). Enquanto isso no Brasil, a apesar de o impresso e o rádio já estarem consolidados, a televisão só chegou ao País na década de 50 e hoje, após sete décadas ainda é considerada um dos principais meios de comunicação de massa concorrendo lado a lado com as novas plataformas digitais e a busca por audiência. Por isso o autor lembra que “precisamos considerar que os fenômenos de mídia se encontram em permanente mudança, ensejando o aparecimento contínuo de problemas e exigências cada vez mais variados e complexos a todos os que, direta ou indiretamente, procuram lhe dar uma disciplina”. (RÜDIGER, 2002, p. 53).

Compactuando com esta ideia de que a comunicação é uma área em construção acreditamos que, no meio acadêmico, “a construção do campo só se fará se o encaminhamento dos conflitos ‘de posição’ [administrativos] levarem à [criação de seus próprios] processos acadêmico-reflexivos de investigação”. (BRAGA, 2004, p. 223). Ou seja, é preciso investigação e aportes de conhecimentos para se pensar em uma perspectiva positiva para uma ampliação do conhecimento teórico comunicacional. E isso só vai ocorrer se forem trabalhadas duas questões sobre o conhecimento comunicacional. “A primeira seria o entendimento do fenômeno comunicacional e a segunda seria como encaminhar e fundamentar seu conhecimento”. (BRAGA, 2004, p. 124). O autor sustenta ainda que a construção de uma teoria capaz de atender aos questionamentos em pesquisas na área, apesar de ser um processo longo e árduo, seja possível de acontecer.

A partir destes posicionamentos percebemos o quanto a pesquisa em comunicação deve então refletir e observar sobre os elementos interacionais

pertinentes ao tipo de objeto investigado, sobretudo para entender o sistema de relações ao qual estes elementos estejam atrelados. Isto leva a necessidade de se conhecer com propriedade os conceitos trabalhados em obras anteriores, processo entendido como ciência normal³, pois somente dessa forma teremos um corpo relativamente estabilizado de conhecimentos, teorias e métodos que nos permitirão manter um compasso sobre as novas descobertas, os avanços do conhecimento comunicacional e as próprias teorias da comunicação.

Outro aspecto desse entendimento nos faz compreender que autores nos permitem visualizar a imensidão que é a comunicação enquanto área de conhecimento e o esforço de ambos em contribuir para a construção de uma teoria capaz de atender aos questionamentos em pesquisas em comunicação.

Como apontam os dois autores é urgente a necessidade de se desenvolver pesquisas críticas em resposta a essa lacuna no processo de consolidação do campo das pesquisas em comunicação. Exatamente por isso, percebemos a necessidade de tencionar os “ângulos da dispersão” promovendo o enfrentamento desta dispersão de propostas, teorias, perguntas, interpretações e conceitos fazendo conversar entre si os diferentes, conforme veremos a seguir.

2.3 MUDIATIZAÇÃO, CONCEITOS E APLICAÇÕES

Como veremos, a partir da abordagem sobre midiatização por autores referência não há como chegar a uma única definição sobre midiatização enquanto um conceito uníssono, mas entendemos que a partir de um levantamento histórico pode ser possível entender a evolução deste entre os estudiosos, suas aplicações em pesquisas e a partir daí perceber o papel e a importância da midiatização nas pesquisas em comunicação nos dias de hoje.

De acordo com o dicionário online de português o termo midiatização significa a “divulgação ou propagação de alguma coisa através da mídia, dos meios de comunicação; ato de tornar público por meio da mídia: a midiatização da violência pode gerar mais violência”. Etimologicamente, a origem da palavra midiatização

³ A ciência normal é um conceito utilizado na obra de Thomas Kuhn, e define o período durante o qual se desenvolve uma atividade científica baseada num paradigma. Um corpo relativamente estabilizado de conhecimentos, teorias e métodos que permitem manter um compasso de descobertas e de avanço do conhecimento dentro de seus padrões, utilizado por Braga (2016).

refere-se à junção de mediatizar + ção. O termo “mediatizar” refere-se à comunicação: divulgar através dos meios de comunicação; disseminar ou divulgar. Etimologicamente a origem da palavra mediatizar pode estar atrelada ao idioma francês: *médiatiser*.

No Brasil não há como dissociar o termo “mídia” dos meios de comunicação, que se refere aos meios através dos quais as informações são divulgadas. Logo, mediatização à primeira vista está relacionada à mídia e aos meios, mas como vamos mostrar houve todo um processo de abordagem e adoção do termo desde o início do século XX até os dias de hoje.

O termo mediatização se configura como um elemento das sociedades contemporâneas cujas dinâmicas se inserem na necessidade de uma reflexividade dos processos que envolvem comportamentos, atitudes e posicionamentos por parte da sociedade e por isso é ímpar entender como as abordagens e utilização do termo Mediatização tanto no século XX quanto hoje se inserem em processos.

Mas não há como ir a diante sem abordar uma discussão importante sugerida pelos pesquisadores Ferreira; Cortes (2020) sobre os direcionamentos das abordagens da mediatização no Norte e no Sul-global, em especial as abordagens adotadas a partir da linha de pesquisa do Programa de pós Graduação da Unisinos no Brasil, considerado um dos polos em pesquisas sobre mediatização no Brasil.

Ferreira; Cortes (2020) destacam os conceitos do ‘norte’ onde, sob um ponto de vista da abordagem, pode ser considerada: ascendente, por se ater a construção social do midiático ou descendente, por estar relacionada aos meios e à cultura e por ver a mediatização como derivada da interação e da acomodação dos diferentes campos às lógicas dos meios.

Chamamos a primeira de ascendente porque considera a mediatização como uma derivada, e não um processo específico, fundador de um deslocamento social que se sobrepõe às propensões das construções sociais de sentido viabilizadas pelos usos sociais dos meios; a segunda hipervaloriza os meios e suas lógicas, organizados ou institucionalizados, e não problematiza o contexto em que os meios midiáticos estão também imersos em um processo que se sobrepõe a eles, não só pelos usos sociais a jusante. (FERREIRA; CORTES, 2020, 46).

Vale destacar que em ambas abordagens, por estarem relacionadas às transformações da matriz de interação o conceito de interação e reprodução é central, ou seja, o conceito de mediatização se opõe às linhagens de pesquisa baseadas em

processos de produção e/ou recepção. Isto é exatamente o que se observa no Sul, especificamente, no que se refere a abordagem conceitual adotada pelo Grupo de Pesquisa Mídia e Processos Sociais, por exemplo, no qual predomina a diversidade de pesquisas que partem das teorias da recepção e da mediação adotadas nas epistemologias sobre mídia adotadas no Sul, cuja centralização está nos processos de produção e de circulação.

Estes enfoques conceituais, não são o foco desta tese, mas não podem ser ignorados quando resolvemos pensar a mídia e sua abordagem teórico/metodológica a partir da visada brasileira predominante sobre o tema. O cerne da contradição está nas abordagens a partir do conceito de circulação em detrimento aos conceitos de interação.

A mídia demanda a reflexão sobre as relações entre o processo de materialização (em meios) da experiência mental (segundo faz Verón (2014)), processos de comunicação (sobre os quais falamos acima) e sociais. Isso abre as explicações teóricas da mídia a várias perspectivas epistemológicas, em interfaces que podem ser produtivas para a pesquisa empírica e para o diálogo com as teorias sociais e da linguagem. (FERREIRA; CORTEZ, 2020, 46).

Apesar de existir certa diversidade nas abordagens e definições sobre mídia Verón (2014) destaca que “mídia é, linguisticamente falando, um substantivo que dá nome a um processo, as entidades consideradas como sujeitas a tal processo são, na maioria dos casos, as sociedades em si ou subsistemas particulares delas”. (VERÓN, 2014, p.14).

A complexidade que envolve a sociedade num processo é exatamente o que tem motivado muitos autores a tentar identificar quando a mídia começou a ser empregada nos estudos acadêmicos em comunicação, além de definir conceitos a partir da trajetória em cada utilizada em cada pesquisa.

Entre os três autores de referência adotados neste trabalho, Hepp (2014) é o que mais se aprofunda na busca por um conceito a partir de um levantamento histórico. O autor cita a abordagem da “mídia das relações humanas imediatas” por Ernst Manheim, em um livro de 1933, como uma das precursoras a usar o termo mídia: “Ele usa o termo para descrever as mudanças das relações sociais na modernidade, alterações que são marcadas pela emergência da assim chamada mídia de massa”. (HEPP, 2014, p. 46).

Hjarvard (2012), por sua vez, afirma que a utilização do termo midiatização, referindo-se ao impacto dos meios de comunicação na sociedade, surgiu pela primeira vez na década de 80, referindo à comunicação política. Segundo ele, "o pesquisador sueco Kent Asp foi o primeiro a falar sobre a midiatização da vida política". (HJARVARD, 2012, p 56).

Porém, foi a partir dos estudos realizados por Altheide e Snow (1979) sobre "lógica da mídia"⁴ afirmando que "a lógica é inerente não aos conteúdos da mídia, mas à sua forma de comunicação" e Asp (1990), ao dizer que, para analisar o papel da mídia em uma sociedade é necessário considerar os três campos de influência da mídia: o campo do mercado, o campo da ideologia e o campo dos sistemas de normas ligados aos processos de produção da mídia, que ganhou força na década de 90 a utilização do termo midiatização nas pesquisas acadêmicas.

Este percurso histórico pode ser representado por dois estágios, o primeiro com a aplicação do termo em 1933 até as diversas abordagens feitas por alguns autores até o fim da década de 90 no século XX e o segundo estágio a partir do ano 2000 com um avanço considerável na multiplicação das pesquisas envolvendo comunicação, os meios tecnológicos e a sociedade. Ainda que não totalitário o quadro 1, na página 33, sintetiza esse percurso histórico sobre a evolução das abordagens e aplicabilidades da midiatização.

Como forma de encontrar um consenso sobre a conceituação do termo midiatização a partir de alguns autores veremos como cada um pensa. Verón (1997) evoluiu na busca por uma definição do termo ao afirmar que "é a partir da evolução tecnológica e da emergência de novas tecnologias, articuladas com condições e modalidades sociais de produção e de recepção que a comunicação midiática gera um processo de midiatização das sociedades industriais". (VERÓN, 1997, p.14).

Bem mais direto Verón (2014) conceitua midiatização ao afirmar que "os fenômenos midiáticos e, portanto, a midiatização, são tão importantes quanto os sistemas psíquicos do *Homo sapiens* que, por sua vez, são uma precondição dos fenômenos midiáticos e dos sistemas sociais complexos". (VERÓN, 2014, p. 18).

⁴ O conceito de uma lógica de mídia remonta a David Altheide e Robert Snow. Para entender o papel da mídia, eles aventavam que era necessário indagar de que maneira a mídia como "forma de comunicação" transforma nossa percepção e a interpretação do social". (Altheide e Snow, 1979, p. 9) *apud* (Hepp, 2014, p 47).

Quadro 01 - Linha do tempo da abordagem sobre midiatização.

Estágio inicial (1933 a 1999)	1933 - Midiatização das relações humanas imediatas (Manheim)
	1979 - Lógica de mídia “forma de comunicação” (Altheide e Snow)
	1990 - Lógica da mídia (Asp)
	1993 - Comunicação (midiática) conflito e integração (Martín-Barbero)
	1994 - Midiatização e poder (Veron)
	1994 - Mediatización y comunicación política (Veron)
	1997 - Análisis de la mediatización. Diálogos (Veron)
	1998 - Midiatização da ciência (Weingart)
	1999 - Mediação como processo e significados da mídia (Silverstone)
	Estágio de consolidação (a partir de 2000)
2002 - Midiatização da política (Kepplinger)	
2002 - Midiatização do consumo (Jansson)	
2006 - Mediatização: processo interacional de referência (Braga)	
2008 - Midiatização da religião (Hjarvard)	
2008 - Analítica da midiatização (Fausto Neto)	
2008 - Midiatização e sociedade Perspectiva institucional (Hjarvard)	
2009 - Lógica de mídia (Schrott)	
2010 - Midiatização e ciência (Schäfer)	
2011 - Midiatização da fé e midiatização da comunicação (Hepp e Lundby)	
2012 - Dimensão institucional da midiatização (Hjarvard)	
2012 - Midiatização e a moldagem da mídia (Hepp)	
2012 - Midiatização de política (Couldry)	
2012 - Midiatização da Ciência (Fausto Neto)	
2013 - Cultura da midiatização (Hepp)	
2014 - Midiatização mudança social e cultural (Harvard)	
2014 - Teoria da midiatização (Veron)	
2015 - Mediatização: mídia, cultura e sociedade (Hepp, Hjarvard, Lundby)	
2016 - Midiatização e conceito (Gomes)	
2017 - Estudos em mediatização (Filgueiras)	
2019 - Teoria e midiatização (Martino)	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Hjarvard (2012), Hepp (2014) Verón (2014), Fausto Neto (2012), Braga (2006), Gomes (2017) e Martino (2019) e outros.

Ao mesmo tempo Verón (2014) tenta simplificar este entendimento sobre o conceito de midiatização afirmando que “a midiatização é apenas o nome para a longa sequência histórica de fenômenos midiáticos sendo institucionalizados em sociedades humanas e suas múltiplas consequências”. (VERÓN, 2014, p. 15).

Enquanto Hepp (2014, p.51), por sua vez, define a midiatização como: “conceito usado para analisar a inter-relação (de longo prazo) entre a mudança da mídia e da comunicação, por um lado, e a mudança da cultura e da sociedade, por outro, de uma maneira crítica”, Hjarvard (2012), ao analisar o trabalho de outros pesquisadores diz que “midiatização é um conceito utilizado para caracterizar uma determinada fase ou situação do desenvolvimento global da sociedade e da cultura no qual os meios de comunicação exercem uma influência particularmente predominante em outras instituições sociais”. (HJARVARD, 2012, p. 61).

Apesar de o termo *mediatização* estar sendo utilizado com frequência pelo mundo ainda não é possível encontrar uma única definição, pois isto depende dos aspectos de interesse e a forma de abordagem em cada pesquisa. O que podemos afirmar até aqui é que o termo *mediatização* tem sido aplicado em várias partes do mundo, em diferentes contextos para caracterizar a influência que a mídia pode exercer sobre os fenômenos ligados à comunicação humana em sociedade, em especial as abordagens que envolvem comunicação, tecnologia e sociedade.

2.4 MEDIATIZAÇÃO COMO ABORDAGEM DE ESTUDOS NO BRASIL

Para perceber como se caracteriza a abordagem sobre a *mediatização* e a aplicação deste conceito no Brasil apresentamos alguns dados obtidos a partir do estado da arte sobre o tema. Este levantamento considera as abordagens sobre *mediatização* em 22, trabalhos produzidos entre os anos de 2010 e 2019, localizados por meio de consultas à base de dados *online* utilizando como palavra-chave o termo *mediatização*. Foram onze trabalhos apresentados e discutidos em eventos da Compós, quatro da base de teses da Universidade Rio dos Sinos - Unisinos e outros seis de outras bases como UFSM, Intercom e outras revistas científicas.

Como forma de se ter um panorama geral sobre como as pesquisas analisadas abordam o termo *mediatização*, foram traçados alguns perfis por meio do *software Iramuteq 0.7* e foram cruzadas, por meio da concordância de termos, as informações sobre a ocorrência dos autores referência com o conceito de *mediatização* e por meio de palavras-chaves adotadas pelos mesmos.

Como resposta, o termo *mediatização*, teve destaque, apareceu 539 vezes nestes trabalhos, seguido por palavras ligadas aos termos utilizados pelos autores referência como: social (334), comunicação (316), mídia (319), processo (301), entre outros. Isso demonstra o quanto estes trabalhos se empenham em abordar a *mediatização* conforme se propõem no tema e o quanto esta abordagem está alinhada com os autores de referência, o que pode ser constatado na figura 01.

Quanto ao embasamento teórico e conceitual a partir das citações dos autores de referência observou-se uma ocorrência bem maior das abordagens de Verón (104) nos trabalhos brasileiros, seguidos por Hjarvard (49), Braga (39), Fausto Neto (27), Hepp (23) e Gomes (16). Verón tem contribuído bastante chegando a afirmar que “o

termo midiatização está ligado de fato a evolução tecnológica, aos fenômenos midiáticos e ainda sobre as condições e modalidades de produção e de recepção da comunicação nas sociedades humanas” (VERÓN, 1997, p.14). Ver figura 02.

Figura 01 – Gráfico da ocorrência termos empregados nas pesquisas brasileiras



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos autores analisados, via *software Iramuteq 0.7* (2019)

Figura 02 – Ocorrência e proximidades dos autores de referência.



Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos autores analisados, via *software Iramuteq 0.7* (2019)

Merece destaque na figura 02 a proximidade e a ocorrência de citações aos pesquisadores brasileiros José Luiz Braga e Fausto Neto (em azul) com destaque maior que o alemão Hepp, não desmerecendo sua relevância e contribuição para as pesquisas sobre midiatização pelo mundo.

Ao observarmos, a partir de um olhar mais atento, as pesquisas brasileiras sobre midiatização foi possível destacar, por exemplo, que entre os 11 trabalhos apresentados, discutidos e publicados pela Compós, uma instituição conceituada e empenhada no desenvolvimento de pesquisas em comunicação do Brasil, no período analisado de (2010 a 2019) em sua maioria os artigos surgiram a partir da realização de teses e dissertações com referências ao tema, incluindo nesta lista o trabalho “Softwares de comunicação científica e a midiatização sob a perspectiva da semiótica material” como resultado da dissertação de mestrado de Maurício de S. Fanfa defendida em 2019 sob a orientação da Professora Ada Machado C. Silveira na UFSM, na qual os autores reconhecem que “midiatização é um conceito útil para compreender como um processo as inter-relações entre comunicação, tecnologia, sociedade e a vida cotidiana”. (FANFA; SILVEIRA, 2019, p. 16).

A partir destes trabalhos analisados confirmamos que as pesquisas sobre midiatização no Brasil, possuem características comuns quanto à utilização dos autores de referência, mas a similaridade nos objetos empíricos, também evidentes, se apresenta como um indicativo da tendência das abordagens das pesquisas brasileiras sobre midiatização. A maioria se refere a pesquisas exploratórias, quase sempre baseadas em pesquisas bibliográficas e que, de certa forma, buscam identificar e consolidar os conceitos de midiatização nas pesquisas em comunicação.

Os trabalhos utilizam como base pelo menos duas obras dos autores de referência sendo bastante comum a introdução de entendimentos de pesquisadores brasileiros para conceituar ou abordar a midiatização no contexto social do processo de comunicação. Esta percepção possibilita compreensões e desdobramentos que começam a aparecer nas pesquisas brasileiras.

Um bom exemplo dessa contextualização nas pesquisas brasileiras é o entendimento sobre a abordagem da midiatização nas pesquisas feita pelo pesquisador Jefferson Araújo Neto na tese de doutorado sobre midiatização da inovação científica defendida em 2013 na Unisinos, orientado por Fausto Neto (2012). Ele defende que os “campos midiáticos não apenas ampliam e aceleram as

possibilidades de circulação de mensagens, mas também criam novas formas de sociabilidade, marcando novos vínculos dos atores entre si e entre eles e as diversas instituições dentro do contexto do qual denominamos de midiatização”. (ARAÚJO NETO, 2013, p. 39).

Outro aspecto que merece destaque é a capacidade de síntese dos entendimentos sobre a midiatização a partir das pesquisas brasileiras condensadas por Araújo Neto.

O nível de encaminhamento das pesquisas também aponta para um domínio de um diálogo sobre midiatização, assim como as particularidades de cada autor nos seus estudos como apontado em um dos trabalhos: Fausto Neto (2005 - midiatização como prática social e prática de sentido), Pedro Gomes (2005 - noção de ambiência), José Luiz Braga (2006 - mediação e interação societária), Jairo Ferreira (2007 - noção de dispositivo midiático), Muniz Sodré (2006 - bios midiático) e Eliseo Verón (1997 - processualidades). (ARAÚJO NETO, 2013, p.39).

A partir deste posicionamento de Araújo Neto, que sintetiza as discussões sobre os diversos aspectos que envolvem os estudos sobre midiatização, percebe-se o quanto os pesquisadores brasileiros se debruçam sobre as transformações nas instituições sociais e culturais em função da influência dos meios de comunicação na sociedade. Conhecer as abordagens e as apropriações do termo midiatização utilizados nos estudos da área de comunicação a partir dos principais autores que utilizam o termo nos permitiu entender de que forma isso vem ocorrendo nas pesquisas brasileiras.

Podemos dizer que alcançamos o nosso objetivo de compreender uma realidade das pesquisas brasileiras a partir da definição e utilização dos conceitos sobre midiatização. Os resultados demonstram que as questões tradicionais sobre a utilização e os efeitos provocados pelos meios digitais e as circunstâncias culturais e sociais em que estão inseridos são primordiais nos estudos sobre midiatização.

Perceber que é possível encontrar um entendimento sobre a utilização do termo midiatização e um certo grau de aporte das pesquisas brasileiras nos autores de referência e dos autores brasileiros pressupõe que o Brasil e a América Latina estão em consonância com o resto do mundo nos estudos sobre a midiatização.

Apesar de o termo midiatização ter sido empregado já na década de 30, somente na década de 90, final do século XX, ganhou força nas pesquisas em

comunicação ao bordar as tecnologias midiáticas e a sociedade, mesmo assim ainda hoje pode ser considerado um termo em estágio de consolidação e, neste cenário, as pesquisas brasileiras contribuem de forma significativa para uma melhor compreensão das abordagens sobre o tema.

Longe de ser visto como verdade absoluta, os resultados apresentados aqui nos ajudam a perceber a realidade das pesquisas em comunicação sobre midiaticização, mas, sabemos que quanto maior for a abrangência desta busca, outros cenários devem surgir e conhecer estes cenários é um desafio para a ampliação do conhecimento científico comunicacional.

2.5 MUDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NA CONTEMPORANEIDADE

Mesmo sendo considerado um termo relativamente novo no meio acadêmico a midiaticização de ciência sempre esteve na pauta dos trabalhos acadêmicos que abordaram o jornalismo científico, a divulgação científica e o trabalho de popularização da ciência, tanto em universidades quanto em organizações promotoras de pesquisas ou nos veículos de comunicação. As discussões sobre mídia e ciência demonstram a importância de fazer o conhecimento científico chegar ao público e como este processo ocorre. O quadro 1 mostrou que, no período de 1933 a 2019, em pelo menos três momentos o termo midiaticização de ciência é abordado em trabalhos acadêmicos publicados, por Weingart (1998), Rödder; Schäfer (2010) e Fausto Neto (2012 e 2016), cada autor com sua particularidade.

Desde a década de 90 se fala que a visão tradicional da popularização da ciência estava em transformação, pois ocorreu uma contestação a qual Weingart (1998) chamou de “novo arranjo entre ciência e mídia”.

As mudanças nesse arranjo apresentam três casos particulares do que é denominado um acoplamento ciência-mídia cada vez mais próximo: pré-publicação de resultados na mídia, o papel da mídia destaque em relação à reputação científica e à síndrome de Cassandra em algumas áreas de pesquisa. (WEINGART, 1998, p. 869).

O entendimento e as discussões sobre midiaticização de ciência para Weingart, (1998) ocorrem exatamente após a explosão da Aids na mídia mundial na década de 90, por isso a compreensão do autor sobre o conceito de midiaticização de ciência diz

respeito ao acoplamento entre ciência e mídia o qual seria “um fenômeno colateral esperado em democracias de massa modernas, correspondente às suas exigências crescentes de legitimidade quanto à segurança e expansão dos limites da ciência frente ao ambiente social”. (WEINGART, 1998, p. 878).

Com base na teoria da sociologia da ciência Rödder; Schäfer (2010) empregam o conceito de midiatização para analisar a relação entre ciência e mídia de massa. Para os autores “a midiatização de ciência está relacionada a perspectiva da midiatização em nível macro no qual se analisa a inter-relação entre a mídia de massa e a ciência”. (RÖDDER; SCHÄFER, 2010, p. 250).

Os autores definem midiatização de ciência como “uma dinâmica da relação entre ciência e mídia, ambas entendidas como sistemas sociais que podem ser analiticamente e empiricamente diferenciados, apesar de influenciarem mutuamente e (re)construírem o funcionamento e a complexidade uma da outra”. (ibid, p. 250).

Numa perspectiva brasileira, na qual a sociedade encontra-se “em vias de midiatização” (FAUSTO NETO, 2012) defende que a midiatização se relaciona a: “emergência e ao desenvolvimento de fenômenos técnicos transformados em meios, que se instauram intensa e aceleradamente na sociedade, alterando os atuais processos sócio-técnico-discursivos de produção, circulação e de recepção de mensagens”. Sendo este um processo longo, com várias etapas, que aborda os fenômenos recentes relacionados aos processos midiáticos.

Fausto Neto (2012) discute sobre a midiatização de ciência, abordando especificamente o discurso científico. Na obra “Midiatização da ciência, cenários, desafios e possibilidades” de 2012, o autor reúne uma série de trabalhos voltados a divulgação científica e midiatização de ciência de pesquisadores que se debruçam sobre os processos de midiatização de ciência enquanto “fenômenos científicos juntos a sociedade”. (MOLLETA; FAUSTO NETO, 2016, p.129).

Apesar destes trabalhos se enquadrarem nos estudos sobre midiatização e ciência e trazerem contribuições relevantes para o meio acadêmico, principalmente no âmbito epistemológico, não foi encontrado em nenhum deles um indicativo referente ao conceito sobre midiatização de ciência em si.

A título de contribuição para futuras discussões e com base nas várias perspectivas abordadas até o momento sugerimos aqui uma proposta de conceituação para o termo midiatização de ciência: compreende aos processos que

incluem a relação entre produção, circulação e recepção de temas e abordagens sobre temas científicos e tecnológicos por instituições ou meios tradicionais e digitais a fim de promover a compreensão da sua relevância para o bem estar humano na sociedade contemporânea. É desta forma que o termo midiatização de ciência será empregado nesta tese.

A compreensão e aplicação de um conceito em uma pesquisa pressupõe uma imersão teórica capaz de permitir uma discussão exaustiva sobre um termo e o apoio naquele autor que mais vai ajudar na condução de um novo e amplo estudo.

Assim como o termo midiatização, o termo midiatização de ciência vem ganhando força a partir da década de 90, nas pesquisas em comunicação. Esta utilização está relacionada às abordagens midiáticas que envolvem as tecnologias midiáticas e a sociedade, mas também pode ser considerado um termo em estágio de consolidação.

A discussão até aqui evidencia que o termo midiatização de ciência, enquanto um processo midiático que envolve o pesquisador/cientista, o jornalista, a sociedade e os meios, desempenham um papel importante para a ciência, pois documenta e comunica pesquisas e deixa de ser um problema de um mundo de especialistas ou de jornalistas para se tornar um problema social. A partir desta discussão vamos apontar que o papel e o impacto dos meios de comunicação no processo de divulgação da ciência e do jornalismo científico podem ser entendidos como midiatização de ciência e que, mesmo em momentos distintos os autores compactuam quanto ao envolvimento dos meios de comunicação com o conhecimento científico e suas relações com o comportamento da sociedade.

3 ABORDAGEM TEÓRICA PARA PESQUISAR A COMPLEXIDADE

Em um primeiro momento podemos dizer que a complexidade pode ser entendida como um processo que ocorre a partir de em conjunto de fatores, que possibilitam conectar e contextualizar as estruturas e reconhecer as singularidades, ou seja, faz-se necessário conhecer profundamente as partes para se compreender o todo e isso vale para tudo na vida, inclusive a informação e talvez aí esteja a conexão com a comunicação. Neste tópico esclarecemos de que forma a complexidade “integra os modos simplificadores de pensar da melhor maneira possível, mas também não é completa, apenas aspira a um conhecimento multidimensional”. (MORIN, 2006, p.7) e como a aplicação deste conhecimento multidimensional pode ser útil para a mediação de ciência.

3.1 ENTENDIMENTOS E CONCEITOS SOBRE COMPLEXIDADE

Entender o pensamento ou o que representa a complexidade requer um esforço redobrado por parte de quem está interessado pelo tema, isto porque o interessado deve, além de perceber o mundo que está a sua volta, fazer isto a partir de ângulos e olhares incomuns. Para Edgar Moran o mais importante para tal entendimento está na compreensão de que “a complexidade não é a chave do mundo, mas o desafio a enfrentar. O pensamento complexo não é o que evita ou suprime o desafio, mas o que ajuda a revelá-lo e, por vezes, a ultrapassá-lo”. (MORIN, 2007, p.8).

Em busca dessa ultrapassagem muitos indivíduos se aventuram por desbravar o pensamento complexo ou as teorias que envolvem a complexidade, algo que Morin estuda desde a década de 70 quando escreveu o livro “O Método 1” que, apesar de ser uma obra introdutória e estar interligada a outros seis volumes, aborda um tema que está longe do esgotamento.

Em vários momentos nestes volumes Morin deixa claro que tal preocupação em abordar a complexidade vem da necessidade de encontrar respostas a problemas sociais para os quais os números e a matemática enquanto ciência, por si só, não são capazes de resolver. Por isso dizemos que o fundamento do “Pensamento Complexo” emerge das formulações resultantes das ciências exatas ou naturais com as teorias dos sistemas, cibernética ou da informação, mas somente a partir da interação de

todas as disciplinas um indivíduo será capaz de perceber o mundo em sua totalidade. Epistemologicamente, esta disciplina é vista por Morin (2002) como:

Uma categoria que organiza o conhecimento científico e que institui nesse conhecimento a divisão e a especialização do trabalho respondendo à diversidade de domínios que as ciências recobrem. Apesar de estar englobada num conjunto científico mais vasto, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação de suas fronteiras, pela linguagem que instaura, pelas técnicas que é levada a elaborar ou a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias. (MORIN, 2002, p.37).

Para seguir neste caminho faz-se necessário buscar o entendimento das contradições e das incertezas como elementos constitutivos da vida e da condição humana. Paralelamente, deve-se buscar também a percepção dos sentimentos de solidariedade e de ética recomendados pelos “sete saberes necessários para a educação do futuro” de Morin (2011). Somente priorizando a visão de completude necessária ao “Conhecimento pertinente” do terceiro saber, que busca “ensinar a condição humana”, será possível perceber o quanto estas características são essenciais, não só para a educação, mas para a vida.

Para Morin, com a acelerada evolução das sociedades os saberes ou os conhecimentos tradicionais passaram por um processo reducionista o que provocou a perda das noções de multiplicidade e diversidade. Este reducionismo ou simplificação das coisas nos passa a sensação de uma falsa racionalidade ou uma ordem natural na qual a desordem e as contradições dos fenômenos vividos nestas sociedades e a relações entre estes são deixadas de lado ou esquecidas. Da mesma forma como ocorre com uma mentira que quando repetida diversas vezes, corre o risco de se transformar ou ser percebida como uma verdade.

Em entrevista concedida ao programa Roda Viva⁵ Morin (2000) deixa claro que “o conhecimento da sociedade não pode ser somente baseado no cálculo. Os problemas sociais não podem ser reduzidos a cálculos. Não podemos dizer que só o desenvolvimento da economia resolve todos os demais problemas humanos”. (MORIN, 2000).

⁵ O Programa Roda Viva foi exibido em 18 de dezembro de 2000. Pela TV Brasil e está disponível na internet em: http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/49/entrevistados/edgar_morin_2000.htm.

Além de ser importante para a compreensão humana em sua totalidade o pensamento complexo e o conhecimento humano precisam estar interligados para que se seja possível perceber a complexidade presente em nossas vidas.

Para Morin a própria vida pode ser considerada uma forma de conhecimento, pois o conhecimento está presente em nossa existência de forma intrínseca, até mesmo no simples ato de uma célula passar informações para suas descendentes. Perceber como cada ser vivo é capaz de se auto-eco-reorganizar diariamente ou como tudo em nossa volta pode ser repensado ou reorganizado é o primeiro passo para se compreender o pensamento complexo, conforme indica Morin (1991, p.17):

À primeira vista, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Na segunda abordagem, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal. Mas então a complexidade apresenta-se com os traços inquietantes da confusão, do inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza. Daí a necessidade, para o conhecimento, de pôr ordem nos fenômenos ao rejeitar a desordem, de afastar o incerto, isto é, de selecionar os elementos de ordem e de certeza, de retirar a ambiguidade, de clarificar, de distinguir, de hierarquizar.

Como falamos no início deste texto a busca pela compreensão do pensamento complexo ou da própria complexidade e como esta interfere em nossas vidas também deve partir de um determinado “estado de consciência” o que envolve o que podemos chamar de algumas esferas, as quais estamos inseridos. Uma destas esferas refere-se ao que Morin chama de “reforma do pensamento”.

A reforma do pensamento é defendida por Morin como uma necessidade-chave da sociedade. O autor entende que o sistema de educação atual além de produzir o conhecimento e a elucidação, traz a reboque resultados negativos como a ignorância e a cegueira. Isto ocorre porque os atuais sistemas de educação substituem o “todo pela parte”, separa os objetos do conhecimento de seu contexto, fragmentando o mundo, as disciplinas, fracionando os problemas e impedindo uma melhor compreensão da realidade. “O objetivo da educação não é o de transmitir conhecimentos sempre mais numerosos ao aluno, mas o de criar nele um estado interior e profundo, uma espécie de polaridade de espírito que o oriente em um sentido definido, não apenas durante a infância, mas por toda a vida”. (MORIN, 2004, p.47).

A partir deste entendimento fica claro que somente uma reforma do pensamento, dentro de uma ideia de um pensamento não fragmentado, será capaz de promover a inteligência como forma de se compreender e conseguir enfrentar os problemas cotidianos.

Neste sentido, Sales (2020) referencia a racionalização de Morin sobre a visão especializada das coisas ao afirmar que especialização retira o objeto do seu contexto e da sua totalidade desprezando suas ligações e intercomunicações com o seu ambiente. Ela compactua com a forma de inteligência compartilhada e ao mesmo tempo reducionista de Morin quando ele diz que essa forma de pensar “destrói a complexidade do mundo em fragmentos distintos, fraciona os problemas, separa o que está unido, unidimensionaliza o multidimensional”. (Morin, 2000, p.71), e isso é o que contribui para a impossibilidade de compreensão, reflexão e a criação de um juízo de valor, além de uma visão de longo prazo.

A partir das teorias e pensamentos de Morin sobre o tema entendemos que para termos uma visão complexa do mundo a nossa volta necessitamos ter uma compreensão de uma realidade caótica e em construção constante e que necessita o tempo todo de atenção. Somente a partir desta compreensão é possível acessar um nível de observação que nos permitirá reconhecer as incompletudes e incertezas da realidade e ainda as múltiplas relações entre seus componentes indo além do reducionismo comum ao qual estamos acostumados.

De forma a contribuir para a compreensão do fundamento do pensamento complexo Morin faz uma metáfora associando o pensamento e uma tapeçaria para explicar o seu desenvolvimento.

Imaginemos uma tapeçaria contemporânea. Ela comporta fios de linho, seda, algodão, lã, de cores variadas. Para conhecê-la, seria interessante conhecer as leis e princípios relativos a cada uma dessas espécies de fio. Contudo, a soma dos conhecimentos sobre cada tipo de fio que compõe a tapeçaria é insuficiente para conhecer essa nova realidade que é o tecido, isto é, as qualidades e propriedades próprias desta textura, como, além disso, é incapaz de nos ajudar a conhecer sua forma e sua configuração. (MORIN, 2004, p. 85).

Segundo a associação de Morin à tapeçaria o desenvolvimento do pensamento complexo se dá em três etapas complementares: a primeira, na qual fica claro que de forma isolada os conhecimentos simples não ajudam a conhecer as propriedades do conjunto, ou do todo, no caso da tapeçaria seria dizer que o todo da tapeçaria é mais

que a soma dos seus fios. A segunda etapa nos revela que o simples fato da tapeçaria existir faz com que a qualidade dos fios que a constituem não possa ser observada na sua totalidade, uma vez que estão à mostra, ou seja, o todo é menor que a soma de suas partes. Por fim a terceira etapa aponta que o todo pode ser, ao mesmo tempo, maior ou menor que a soma de suas partes. Neste caso, a noção de totalidade nunca representa aquilo que realmente estamos vendo ou analisando e para que se consiga isso é necessária a compreensão do todo e de suas partes possibilitando a reflexão e um conhecimento profundo.

Com base no que foi apresentado sobre a introdução ao pensamento complexo de Morin, a partir da compreensão sobre o conhecimento, o saber, a informação e a visão holística sobre os problemas da vida e do mundo podemos afirmar que a compreensão da complexidade se dá não apenas por meio do fracionamento ou observação das partes, mas também a análise do todo, pois nas sociedades contemporâneas os problemas complexos exigem por parte do observador abordagens transdisciplinares e multidimensionais, só assim é possível realizar análises satisfatórias sobre o mundo real e no caso desta tese observar o nível de complexidade empregada na midiatização de ciência.

3.2 A TEORIA DA COMPLEXIDADE E OS DESAFIOS NA COMUNICAÇÃO

Para que possamos discutir nesta tese os diversos aspectos que envolvem o pensamento e a teoria da complexidade precisamos conhecer de que forma os pesquisadores se debruçam sobre o tema e como ocorre, a sua abordagem na academia. Dito isto percebemos ser fundamental o domínio sobre o diálogo entre a teoria da complexidade e a comunicação a partir da teoria das mediações, seus conceitos e aplicações de forma a tornar possível o domínio do tema e a compreensão da sua relação a este trabalho.

Neste contexto é válido considerar que, para que possamos discutir os diversos aspectos que envolvam esta relação interdisciplinar e transdisciplinar, se faz necessária um aprofundamento sobre estes estudos cujos entendimentos são fundamentais para que possamos compreender as transformações nas instituições sociais e culturais em função do crescimento e da influência dos meios de comunicação ou vice-versa.

Sendo a teoria da complexidade um conjunto de ferramentas para modelar sistemas complexos que adotam como proposta uma abordagem transdisciplinar dos fenômenos e uma mudança de paradigma em substituição ao reducionismo adotado nas investigações científicas, podemos deduzir que a principal característica da relação entre comunicação e complexidade estaria na substituição do paradigma simplificador pelo paradigma complexo, no qual complexidade não faz referência a algo complexo, mas sim a origem do tema: o que é tecido em conjunto, pautado pela criatividade e o caos contrapondo a ordem e a lei. Isto porque a teoria complexa busca ultrapassar o domínio do real (racionalização), para dialogar com o real (racionalidade), sobrepõe verdades antagônicas sobre verdades antagônicas e complementares, passa do unidimensional/unidisciplinar para o multidimensional/multidisciplinar, parte da disjunção/redução para a conjunção/distinção e, de forma determinista, leva em consideração o acaso e a incerteza para superar contradições.

A aspiração à complexidade tende para o conhecimento multidimensional. Não se trata de dar todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas de respeitar as suas diversas dimensões; assim, como acabo de dizer, não devemos esquecer que o homem é um ser bio-sociocultural e que os fenômenos sociais são, simultaneamente, econômicos, culturais, psicológicos, etc. Dito isto, o pensamento complexo, não deixando de aspirar à multidimensionalidade, comporta no seu cerne um princípio de incompleto e de incerteza. (MORIN, 2007, p.138).

No que concerne ao objeto empírico desta tese a complexidade representa conhecer e entender o conjunto que envolve a notícia telejornalística sobre ciência observando as partes para se compreender o todo e a sua relação com a sociedade.

Morin aponta que a complexidade está presente em todas as áreas do conhecimento seja nas ciências da terra, exatas, humanas e biológicas, assim como em todas as disciplinas em que haja o gerenciamento humano e que sempre vamos estar lidando com sistemas compostos de várias partes altamente interconectadas e interdependentes. Seja em uma rede mundial ou sistemas em menor escala alguns conceitos chaves da teoria da complexidade como a teoria dos sistemas, a teoria do caos ou a teoria de redes estarão sempre presentes.

Ter uma visão geral sobre as áreas da teoria da complexidade pode ser um dos principais pontos de partida para compreender a relação entre complexidade e comunicação, pois os pesquisadores já identificaram a complexidade em diversas

áreas como a ciência da computação, ecologia, engenharia e na comunicação sendo necessário o desenvolvimento de um conjunto de novos modelos e métodos para abordá-la. Por isso a teoria da complexidade também representa um conjunto de estruturas teóricas usadas para modelagem e análise de sistemas complexos.

Sendo a complexidade uma característica fundamental do mundo moderno sua compreensão vai necessariamente além dos tradicionais métodos científicos já conhecidos, pois a teoria da complexidade é composta de um conjunto diversificado de modelos e métodos. Vale ressaltar que a teoria da complexidade está baseada em pelo menos quatro áreas principais que abrangem as diferentes perspectivas e que se interligam a comunicação sendo elas: a teoria da informação, enquanto uma ferramenta para o tratamento da incerteza, da surpresa, do inesperado. De modo que a informação busca um vencedor para uma batalha por meio da aniquilação de uma incerteza para alcançar o inesperado e a novidade; a Teoria dos sistemas, considerada a mãe da teoria da complexidade, pois antes da complexidade a teoria dos sistemas já atuava sobre as ideias de complexidade auto-organização e adaptação. Quase todas as interpretações da complexidade dependem do conceito de sistema e de cibernética que compreendem as áreas das ciências computacionais e da informação sendo um dos importantes agregadores à teoria da complexidade. Na visão de alguns pensadores:

a teoria dos sistemas lança igualmente as bases de um pensamento de organização. A primeira lição sistêmica é que 'o todo é mais do que a soma das partes'. Isso significa que existem qualidades emergentes que nascem da organização de um todo e que podem retroagir às partes". (MORIN; LE MOIGNE, 2000, p. 202).

A Teoria do caos, que compreende o estudo dos sistemas dinâmicos não lineares sendo um dos primeiros grandes desafios para do paradigma newtoniano que compõem o nosso principal corpo de conhecimento científico. Os sistemas não lineares e sua dinâmica compõem uma parte importante da teoria da complexidade, pois trata de fenômenos vistos como não lineares para os quais buscamos um processo de mudança com a mudança de regime dentro de um ecossistema e na sociedade a partir de novas ferramentas; e a Teoria das redes, por meio da qual os sistemas complexos podem ser remodelados efetivamente, uma área nobre e ativa da ciência da complexidade que pensa na imagem realista de alguns temas complexos e conecta diversos sistemas do mundo entre elas a rede mundial de

computadores e as informações e notícias que trafegam por ele de forma global. Sobre tudo isso e a relação com a comunicação Gomes, L. A. (2007) afirma que:

As teorias sobrevivem porque os homens se espalham pela terra e, como diz Morin (2005), o desconhecido não é apenas o mundo exterior e, sim, sobretudo, nós mesmos. As crenças nas verdades, na lógica ocidental, nos fatos e no Cotidiano da comunicação entre esse homem e todos pelo mundo afora e adentro, do Ocidente ao Oriente, da rua à casa, do real ao hiper-real, do conceito ao Imaginário, da linguagem à comunicação, e tudo na esfera do vivido, do jogo, permaneceu porque o visível passa do inteligível ao sensível e ao invisível. (GOMES, L. A., 2007, p.33).

Gomes (2007) ressalta ainda que “a comunicação é, para Morin, como a descoberta, o alastramento do conhecimento que também é a perda da certeza e, como ele nos descreve: “um convite ao metaponto de vista” e que toda a “descoberta de um limite ao conhecimento é, nela mesma, um progresso de conhecimento”. (MORIN, 2001, p. 230-231).

Outra aproximação importante entre complexidade e comunicação é discutida por Montardo (2005) quando diz que:

Para que se entenda o que Edgar Morin pretende ao indicar a importância da emergência do Paradigma da Complexidade, deve-se antes ter conhecimento sobre o que o autor entende por paradigma. Segundo a formulação de Morin (1998), o paradigma é o organizador dos sistemas de ideias, de modo a orientar o modo como o indivíduo conhece, pensa e age. Isso, é claro, de acordo com o paradigma ao qual esse indivíduo está inscrito culturalmente. (MONTARDO, 2005, p.9).

A aproximação entre comunicação e complexidade feita por Montardo (2005) se dá por meio da conjunção dos treze “mandamentos” criados por Edgar Morin (1996) agrupados e observando a partir de três aspectos: a questão do sujeito, da realidade em sua descontinuidade e da Transdisciplinaridade. Aspectos que segundo a autora se relacionam intrinsecamente a teoria das mediações, a partir das quais Martín-Barbero muda o foco sobre a análise da comunicação dos meios para as mediações e os sujeitos nelas envolvidos e, “para as articulações entre práticas de comunicação e de movimentos sociais, [...] as diferentes temporalidades e [...] a pluralidade de matrizes culturais”. (MARTÍN-BARBERO, 2009, p. 258).

Sobre tudo o que foi exposto até aqui podemos afirmar que o cerne da conjunção entre comunicação e complexidade estaria então ancorada, como bem ilustra Montardo (2005) na transdisciplinaridade, pois “um fundo de reflexão

“transdisciplinária” daria conta não só dos objetos definidos pelos modelos teóricos, desenvolvidos no campo acadêmico da comunicação. Também as dimensões básicas que constituem o objeto da filosofia, da sociologia e da antropologia...Assim, o espectro que recobre as questões referentes à comunicação seria ampliado”. (MONTARDO, 2005, p.14). Este é um pensamento que compactua com a ideia de pensar o entrelaçamento entre complexidade e comunicação neste trabalho, pois “Para Morin, a comunicação constituirá um elo organizacional que se dará através da transmissão e da troca de sinais, e assim poderemos entrelaçar a cibernética no seu controle e comando da informação com os processos comunicacionais que, hoje em dia, escapam desse controle, mas mesmo assim sempre buscarmos um ideal de comunicação”. (GOMES, L. A., 2007 p.89).

A partir destes entendimentos podemos dizer que a complexidade pode e deve ser pensada enquanto um processo atuando em conjunto na comunicação, que nos possibilita conectar e contextualizar estruturas, reconhecer particularidades em diversas áreas do conhecimento tornando assim, possível a sua compreensão.

Percebemos que, além do pensamento complexo incorporar as incertezas e ser capaz de conceber certa organização na desorganização, a compreensão e a busca por verdades podem ser o melhor caminho para se conhecer a fundo um fenômeno em qualquer área do conhecimento, e aí inclui-se o tema da nossa tese de doutorado que tem o desafio de abordar as complexidades na midiatização de ciência no telejornalismo, enquanto um processo social comunicativo.

3.2.1 Categorias da complexidade para analisar a comunicação

Após perceber a imensidão de abordagens que a complexidade pode nos revelar acerca de um objeto cabe aqui definirmos alguns aspectos os quais serão observados durante as análises empíricas sobre a nossa amostra. Nossa intenção é promover a aplicação do enfoque da complexidade na produção de informações audiovisuais nos telejornais descobrindo, por meio de um olhar multidimensional, as características de ordem, desordem, interação e organização na midiatização de ciência e perceber como a complexidade se faz presente.

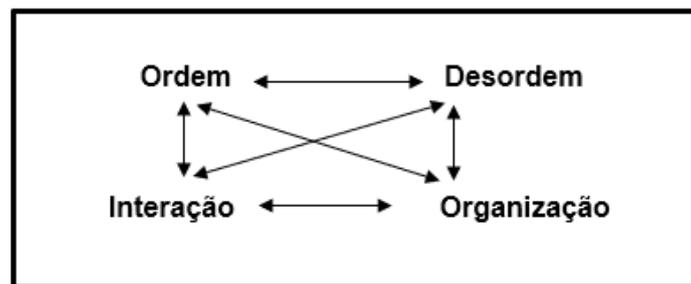
Morin (2005) aponta duas formas de interpretação sobre a visão complexa em relação a um objeto. A visão simplificada considerada incompleta e a visão complexa,

na qual observa-se a interação das partes no todo e vice-versa no objeto. “A visão simplificada diria: a parte está no todo. A visão complexa diz: não só a parte está no todo; o todo está no interior da parte que está no interior do todo! Esta complexidade é algo diferente da confusão de que o todo está em tudo e reciprocamente”. (MORIN, 2005, p. 88).

Nossa preocupação ao trabalharmos com a midiatização de ciência está na interpretação das ações empregadas nos telejornais e nas notícias, a partir da visão complexa, indo além da simples coleta de dados, o registro de ocorrências ou a ausência de características e ações que possam denotar existência ou ausência de complexidade. Pretendemos refletir sobre o que representa o material divulgado, ou seja, notícias sobre ciência, tecnologia e inovação (CT&I)⁶ em todos os seus aspectos como texto, imagem, linguagem, definidas nas dimensões que serão observadas durante as análises.

Na figura 3 temos o tetragrama de Morin (2000) adotado nesta tese para efeito de categorias e análises. Nele, as categorias interagem entre si apresentando características igualmente “probabilística, flexível, dialógica, generativa, sinfônica, aberta às lógicas já conhecidas ou que se venham a conhecer, numa perspectiva de organização e reorganização permanentes”. (MORIN, 2000, p. 157).

Figura 03 – Tetragrama de Morin.



Fonte: MORIN (2000, p. 204).

Quando aborda os conceitos de ordem e desordem, Morin indica uma dissociação do paradoxo: onde de um lado, age o princípio da termodinâmica no qual

⁶ O termo ciência, tecnologia e inovação (CT&I) foi adotado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia brasileiro no início dos anos 2000 para determinar as áreas de interesse do órgão. “são, no cenário mundial contemporâneo, instrumentos fundamentais para o desenvolvimento, o crescimento econômico, a geração de emprego e renda e a democratização de oportunidades” (BRASIL, 2006, p. 29).

o universo tende à desordem máxima, e em outro, no mesmo universo onde tudo se desenvolve a partir da organização e complexificação. Por isso o encontro ao acaso e a agitação são essenciais à organização do universo de forma que a organização surge da desintegração.

As interações podem ser consideradas ações recíprocas que modificam o comportamento ou a natureza dos elementos, objetos e até fenômenos ligados à comunicação humana ou podem ser influenciados por eles. Segundo o raciocínio de Morin a noção de interação se movimenta entre a ordem, a desordem e a organização, de forma que um termo não pode ou não deve ser concebido fora da referência um do outro. As interações advindas com a complexidade pressupõem um encontro de elementos, seres ou objetos materiais, a agitação, a turbulência de modo que os fluxos desse encontro dão origem a fenômenos de ordem social. As noções de ordem, desordem, organização e integração nos obrigam a respeitar a complexidade humana e suas aplicações nas ações cotidianas.

A observação do tetragrama sobre um objeto ou fenômeno pode determinar ainda o grau de complexidade observada ou aplicada na concepção do mesmo. “um precisando do outro para se constituir, cada um inseparável do outro, cada um complementar ao outro, sendo antagônico ao outro”. (MORIN, 2000, p. 204).

Observar a incorporação do tetragrama sobre as inferências do nosso objeto empírico tornará possível perceber a presença ou a ausência da complexidade na mediatização de ciência. Para Morin (2003b, p. 38):

Há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e interretroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade.

A compreensão de um mundo em constante ordem, desordem, interação, organização, desorganização e reorganização necessita de um método de pesquisa “capaz de detectar, e não de ocultar, as ligações, as articulações, as solidariedades, as implicações, as imbricações, as interdependências e as complexidades”. (MORIN, 1996, p. 19).

Mesmo já tendo sido tratada por Bachelard, no início do século XX, a complexidade, enquanto um problema da natureza, não chegou a ser desenvolvida

mas, Morin (2005) aponta que isso ocorreu devido a dois aspectos, cujo entendimentos são fundamentais para a aplicação da complexidade enquanto método para se explorar o mundo. Um deles seria a forma errada como muitos veem ou compreendem a complexidade: enquanto o contrário de simplificação, sendo possível o esclarecimento daquilo que observamos. O outro aspecto seria o erro recorrente de confundir a complexidade com a completude, a qual tudo resolve e explica. Sobre isso Morin destaca que, apesar de ser multidimensional a complexidade “não pretende dar todas as informações de um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões”. (MORIN, 2000, p. 176-177).

Por conta disso é importante frisar que a abordagem metodológica a partir da complexidade é como um problema, um desafio, uma incerteza no modo de ver e pensar e estudar um objeto ou um fenômeno, mas sempre com a certeza de que não se trata de uma fórmula na qual as respostas a respeito do fenômeno a ser estudado simplesmente aparecem. A complexidade estabelece as relações que tornam possível a compreensão do fenômeno estudado.

Para Morin (2000, p. 180-181):

A necessidade de pensar em conjunto na sua complementaridade, na sua coerência e no seu antagonismo as noções de ordem, de desordem e de organização obriga-nos a respeitar a complexidade física, biológica, humana. Pensar não é servir às ideias de ordem ou de desordem, é servir-se delas de forma organizadora, e por vezes desorganizadora, para conceber nossa realidade (...) A palavra complexidade é palavra que nos empurra para que exploremos tudo e o pensamento complexo é o pensamento que, armado dos princípios de ordem, leis, algoritmos, certezas, ideias claras, patrulha no nevoeiro o incerto, o confuso, o indizível.

Exatamente a partir destes preceitos que se fundamentam na visão complexa iremos analisar nosso objeto empirico neste trabalho as notícias e reportagens sobre midiatização de ciência em dois países.

3.3 A COMUNICAÇÃO AUDIOVISUAL DA CIÊNCIA

No atual mundo em que vivemos, cada vez mais digital e móvel, não é tarefa difícil alinhar estes três tópicos, pois ciência, comunicação e audiovisual estão presentes em nosso dia-a-dia sem muitas vezes nos darmos conta disso. Pelo fato

de serem conceitos ligados à nossa tese resolvemos dedicar um tópico para discutí-los e esclarecer de que forma lançamos mão deles no decorrer deste trabalho.

Desde que nos entendemos como seres pensantes da espécie *Homo Sapiens*, com inteligência e capazes de criar, observar, desvendar o universo e o nosso planeta, os fenômenos da natureza foram aos poucos deixando de representar sinais divinos ou servir de obstáculos para a evolução da raça humana, tal como ocorre no mito da caverna de Platão, a razão a consciência e o acúmulo de conhecimento (informação) contribuem, até nos dias de hoje, de forma significativa para isso. Em meio a esta evolução, a ciência, enquanto a capacidade de entender e explicar fenômenos a partir da observação comprovada por métodos, se faz presente em nossas vidas e dela dependemos diariamente para continuar evoluindo.

Apesar de o filósofo Aristóteles discutir e entender a ciência enquanto um "conhecimento demonstrativo", que engloba o "conhecimento comprovado" que pode ser replicado e demonstrado com base em observações, análises e experimentos para descartar ou comprovar hipóteses, há, ainda nos dias de hoje, uma certa dificuldade para encontramos um conceito único capaz de englobar todas as áreas do conhecimento.

Freire-Maia (1998) discute esta dificuldade e se arrisca a dizer que, no campo das ciências, nem sempre há resposta para a pergunta o que é ciência? Sendo respondida raramente entre os filósofos da ciência que se propõem a definir o termo. Isso ocorre pelo fato de toda definição ser considerada incompleta, devido à complexidade que envolve o tema e ainda pelo desacordo entre as definições. Mesmo assim Freire-Maia (1998) arrisca uma alternativa de definição "tosca" que põe "de lado" algumas fundamentações teóricas. Então, ciência seria um "[...] conjunto de descrições, interpretações, teorias, leis, modelos etc., visando ao conhecimento de uma parcela da realidade [...]", através de uma "metodologia especial", no caso, a metodologia científica. (FREIRE-MAIA, 1998, p.24).

Esta tentativa corrobora com a ideia de Ander-Egg (1978) de que a ciência seria "um conjunto de conhecimentos racionais, certos ou prováveis, obtidos metodicamente, sistematizados e verificáveis, que fazem referência a objetos de uma mesma natureza". (ANDER-EGG, 1978, p.15, tradução nossa).

Apesar desta dificuldade, neste trabalho, adotaremos o termo ciência como referência para todo tipo de conhecimento adquirido, capaz de permitir a compreensão

de verdades ou leis da natureza, a fim de explicar o funcionamento das coisas e do universo em geral ou o desenvolvimento de tecnologias e inovações que normalmente despertam o interesse humano, econômico e social e, conseqüentemente, o interesse da mídia, como bem enfatiza Siqueira (1999) ao trabalhar ciência e comunicação:

Na pós modernidade, com a valorização da ciência pelos meios de comunicação, o discurso científico, seus argumentos e justificativas são empregados largamente para explicar os mais diversos fenômenos. Os meios de comunicação de massa, em sua tentativa de explicar o mundo, também recorrem a esse expediente mesclando conteúdos de ciência a espetáculo". (SIQUEIRA, 1999 p. 59).

Contudo, sem entrar aqui no mérito das abordagens sobre ciência adotadas pelos meios de comunicação no processo da divulgação científica, é necessário que tenhamos consciência de que somente por meio do desenvolvimento das pesquisas científicas o homem conseguiu acumular e ampliar o seu conhecimento em diversas áreas do conhecimento e com isso aprimorar a sua capacidade para gerar novas teorias, informações ou produtos capazes de facilitar a vida e, neste processo, o repasse ou a disseminação destas descobertas por meio dos veículos de comunicação se tornou essencial para a sociedade.

Hoje, apesar do resurgimento do negacionismo científico a ciência é responsável por responder a uma grande quantidade de dúvidas da sociedade e a tecnologia depende do seu desenvolvimento, mas é preciso entender que, nenhum conhecimento é completo e perfeito, inclusive o conhecimento científico oriundo das ciências naturais, exatas, biológicas ou humanas o que reforça a necessidade de constantes reflexões e novas pesquisas científicas.

Todos os dias milhares de pesquisas, que trazem conhecimentos importantes, emergem dos laboratórios deixando claro que um dos caminhos para que este conhecimento chegue à sociedade se dá por meio da comunicação do processo ou dos resultados de pesquisas a partir da divulgação científica e, neste contexto, a mensagem audiovisual sai na frente por trabalhar com os três códigos já definidos por Eco (1973) o código icônico, referente à percepção visual, o linguístico, que é ligado à língua falada e escrita e código sonoro, voltado para a musicalidade e os efeitos sonoros para despertar mais emoção. O fato é que tudo isso faz com que a sociedade se dê conta dos avanços da ciência por meio da televisão, devido esta ainda representar a mídia com maior abrangência em entre o público. Mas este é um

processo em evolução e mudanças constantes ocasionadas pela guerra por espaços e públicos na era da informação visual ou do excesso dela, como aponta Siqueira (2008, p. 11):

A ciência disputa espaço com todos os outros assuntos nos meios de comunicação. A mistura de entretenimento e informação, fórmula básica dos meios de massa, também é utilizada quando a ciência e tecnologia são o tema. Isolar a ciência e a tecnologia em materiais específicos de divulgação científica pareceu interessante para o leitor especializado, mas não para o leitor/espectador/ouvinte/internauta que não tem interesse específico em ciência.

Em um momento em que vivenciamos a efervescência da televisão na busca por espaço para concorrer, ou melhor, convergir com a internet é Siqueira, também, quem aponta a importância da TV enquanto meio de comunicação de massa “como tal visa um público amplo heterogêneo e descompromissado, a televisão reflete uma série de questões acerca de contemporaneidade e tornou-se importante fonte de informação, entretenimento, além de espaço para produção de necessidades de consumo”. (SIQUEIRA, 2008, p. 61).

Duas questões relevantes entre a comunicação audiovisual e a ciência merecem destaque nessa discussão, pois existem alguns pontos que necessitam de encaixe para que a ciência seja abordada com propriedade nos meios de comunicação. Uma destas questões se refere a “manipulação e auto-manipulação” entre a mídia e suas pautas e a outra aborda a relação da mídia com a realidade social, aspectos bem posicionados por Charaudeau (2006).

O autor aponta que “as mídias manipulam, tanto quanto manipulam a si mesmas”. Independente da editoria ou assunto abordado Charaudeau, que analisa a abordagem dos discursos das mídias e o discurso científico, propõe uma reflexão sobre a relação entre a grande audiência da mídia e a diversidade do público. Ele destaca que “ao se transmitir uma informação para a massa estaria aí se desprezando parte dessa massa para qual a informação não tem efeito. Isso resultaria no círculo vicioso, que ao manipular para atingir determinado público estaria se automanipulando”. (CHARAUDEAU, 2006, p.16).

Compactuando exatamente nesta linha de pensamento Siqueira (1999) chama a atenção para o controle simbólico da mídia, o que ainda nos dias de hoje é o

“calcanhar de Aquiles” na divulgação científica, principalmente, no audiovisual que se baseia no curto tempo de duração de uma notícia na maioria dos casos.

Os veículos de comunicação selecionam, filtram, organizam e distribuem informações geradas nas instituições de pesquisa. Neste processo, a informação passa por retiradas e formatações antes de ser transmitida para o público. Esse recontextualizar demonstra que, além de uma necessidade técnica inerente ao meio, há um controle simbólico sobre o que é veiculado. (SIQUEIRA 1999, p. 61).

A outra questão se refere ao fato de que “as mídias não transmitem o que ocorre na “realidade social”, ou seja, Charaudeau (2006) questiona as ideologias da mídia em: “mostrar a qualquer preço”, “tornar o visível e invisível” ou “selecionar o que é mais surpreendente”. Dessa maneira a mídia, principalmente a audiovisual forma uma imagem fragmentada do espaço público por meio da seleção daquilo que mostra ou oculta do público. No caso, a mídia que divulga a ciência seria como se houvessem vários espelhos deformantes que mostram as realidades conforme o interesse particular de cada um, amplificando ou simplificando um fragmento estereotipado do mundo com único propósito de selecionar, dar mais ou menos visibilidade a determinados fatos.

Fazer esta reflexão é importante para que fique claro que apesar da necessidade e da importância que é fazer a ciência chegar a sociedade por meio dos veículos de comunicação disponíveis o pensar a abordagem da ciência na mídia ou a divulgação científica, principalmente por meio das mídias audiovisuais requer uma visão ampla da situação assim como nos exige o pensamento complexo sobre a ciência na mídia “pensar criticamente as representações da ciência na mídia implica, além do estudo do contexto social e cultural, pensar a informação científica - que é a forma de circulação da ciência - considerando os possíveis interesses que estimulam a sua divulgação”. (SIQUEIRA, 1999, p. 67).

Como vimos até aqui, por um lado estão os meios de comunicação e os cientistas enquanto produtores e detentores do conhecimento/informação e pelo outro está a sociedade, enquanto beneficiária dos avanços científicos e tecnológicos e consumidora das informações repassadas. Por conta destas posições antagônicas nem sempre podemos afirmar que ambos estão completamente ligados por um único interesse. Neste contexto Sagan (2006) destaca a importância da ciência para a humanidade e questiona a ausência e o acesso da sociedade às informações

científicas, o que segundo ele passam por “filtros”. Estes podem ser entendidos como os sistemas: cultural e educacional e os meios de comunicação. Ao distinguir a ciência boa e a ciência ruim destaca que esta última, contribui analfabetismo científico e põe a sociedade em risco.

“Nós criamos uma civilização global em que os elementos mais cruciais – o transporte, as comunicações e todas as outras indústrias, a agricultura, a medicina, a educação, o entretenimento, a proteção ao meio ambiente e até a importante instituição democrática do voto – dependem profundamente da ciência e da tecnologia. Também criamos uma ordem em que quase ninguém compreende a ciência e a tecnologia. É uma receita para o desastre. Podemos escapar ilesos por algum tempo, porém mais cedo ou mais tarde essa mistura inflamável de ignorância e poder vai explodir na nossa cara.” (SAGAN, 2006, p.39)

Ao enfatizar os malefícios da pseudociência⁷, Sagan destaca a importância da divulgação do processo científico. É neste contexto também que as teorias das mediações de Martín-Barbero devem ser consideradas.

As mídias devem ser analisadas a partir de seus contextos sociais e históricos; e que cultura e sociedade devem ser pensadas como uma teia. A partir disso, analisar uma mídia audiovisual em determinado contexto, em sala de aula, em família ou em comunidade, implica perceber as mediações que ocorrem entre essa mídia e as pessoas que a cercam. (MARTÍN-BARBERO, 2003. p. 52).

O fato é que a ciência está em todo o lugar e sem que as pessoas percebam faz parte do seu dia a dia, seja na medicina por meio de medicamentos ou em exames simples e sofisticados, por exemplo, o que acaba interferindo na expectativa de vida da sociedade, na produção de alimentos e até no desenvolvimento de armamentos militares e nas comunicações. Tudo isso requer uma maior responsabilidade e atenção em longo prazo, isto porque por trás da ciência estão o desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, altos investimentos.

Estas preocupações nos mostram que, a ciência, tão presente na vida da sociedade nos dias de hoje, tem uma história e décadas de evolução, motivo pelo qual os processos científicos e tecnológicos e sua midiatização não podem passar

⁷ Àquela criada para atender as necessidades imediatas da sociedade, fácil de ser inventada e com inúmeros exemplos no mundo como a meditação transcendental, diferente da ciência verdadeira que tem como sua principal característica, o método, considerado mais importante do que a própria descoberta.

despercebidos, sendo fundamentais para determinar os próximos passos rumo ao futuro. De modo geral vale ainda que:

A informação jornalística sobre ciência e tecnologia na televisão praticamente se resume às matérias produzidas e exibidas pelos telejornais diários. Eventualmente, as revistas eletrônicas – como são conhecidos os programas de variedades veiculados aos domingos – ou os programas em formato de grandes reportagens, apresentados em horário nobre, têm como tema ou utilizam como complemento da informação os resultados de pesquisas científicas, nas mais diversas áreas do conhecimento, muitas vezes entrevistando e acompanhando o trabalho de campo dos pesquisadores. Aspectos ligados à ciência e à tecnologia aparecem, ainda, diluídos ao longo do dia na programação das emissoras, em programas infantis e juvenis, desenhos animados, filmes, programas de auditório, séries ficcionais – nacionais e estrangeiras – e até nas telenovelas, os programas responsáveis pelos mais elevados índices de audiência no Brasil. (ANDRADE, 2004, p.122)

Para o desenvolvimento desta tese compactuamos com a constatação de Andrade (2004, p. 249), as quais, certamente, se aplicam aos dias atuais:

A ciência está mais presente no cardápio de informações oferecido diariamente à população do que se supunha. Esta constatação contraria o que é frequentemente repetido por tantos quantos buscam avaliar a importância dada à ciência pela imprensa brasileira, seja qual for o meio utilizado para a propagação da informação.

Por ser uma tendência resultante da combinação entre as evoluções tecnológicas e o desenvolvimento da sociedade, entendemos que esta constatação se estende também à Moçambique, na África, país escolhido para compor o objeto empírico desta tese. Cabe aos pesquisadores e profissionais da área, além das futuras gerações mudar esta realidade. Como? Por meio de novas pesquisas e da divulgação consciente dos seus processos, resultados e os benefícios da ciência ao indivíduo e à sociedade.

3.4 A TV ABERTA E O TELEJORNAL DE CADA DIA

Neste tópico abordamos a relevância da TV aberta nos dias de hoje para a sociedade e como, desde o início do seu funcionamento, sua característica informativa se consolidou tornando os telejornais presentes e essenciais na vida das pessoas. O domínio desta visão é importante porque somente a partir dele é possível compreender não só a relevância da TV aberta nos dias de hoje, mas os motivos de

sua abordagem nesta tese, uma vez que o objeto empírico do trabalho está ligado à prática televisiva por meio dos telejornais exibidos em dois países.

De início podemos afirmar que a Televisão pode ser considerada hoje um veículo que, apesar dos avanços tecnológicos e a popularização da *internet*, está em pelo processo de transição, remodelação, convergência ou adaptação, como melhor preferir. Mas, apesar disso a TV ainda é considerada um meio capaz de atingir as massas sendo responsável por levar entretenimento e informação a milhares de lares pelo mundo devido ao fato de suas ondas digitais e seu sinal aberto ter maior acessibilidade em comparação ao sinal de *internet*, por exemplo, que é pago.

É preciso que fique claro que, quando falamos de TV aberta, nos referimos as transmissões de sinais por emissoras públicas ou privadas que não cobram pelo acesso a este sinal, ou sejam um sinal que não depende de pagamento para ser acessado conforme define Scorsim (2007, p. 93).

Para melhor compreensão das categorias, adotaremos as seguintes definições: o modelo comercial de televisão consiste em emissoras que usufruem de concessão para exploração comercial dos canais de TV. Estatais designam as emissoras gerenciadas por entes da federação ou por entidades (na forma pública ou privada) criadas por ente da federação. Enquanto a TV pública compreende: uma emissora de televisão, cujo controle pertença de direito e de fato à sociedade civil, e não ao governo, nem às emissoras privadas. A verdadeira TV pública é aquela independente do poder econômico (não visa ao lucro) e do poder político (não beneficia, nem prejudica o governo, candidatos ou partidos políticos).

Wolton (2006, 2012) corrobora para a nossa compreensão sobre televisão aberta enquanto um sistema produtor de sentido. O autor defende que por muitos anos, a televisão tem sido o meio de comunicação tido como referência da e para a sociedade. Um dos fatores que permitem isto é o seu consumo enquanto uma atividade “transversal”, ou seja, capaz de promover “a ligação igualitária entre os ricos e os pobres, os jovens e os mais velhos, os moradores rurais e os urbanos, os cultivados e os nem tanto. Todo mundo assiste à televisão e fala sobre o que vê”. (WOLTON, 2012, p. 72).

Sabemos que hoje na maioria dos países democráticos, assim como descrito nas leis brasileiras, o serviço de televisão oferecido é uma atividade de comunicação compartilhada entre a sociedade, o Estado e o mercado, de forma a promover a execução dos direitos fundamentais à informação, à cultura, à educação, entre outros.

Sendo que na maioria dos casos operam a partir de um modelo que considera uma classificação destes serviços como: (a) serviço público privativo do Estado (sistema de radiodifusão estatal); (b) serviço público não privativo (sistema de radiodifusão público) ou (c) atividade econômica em sentido estrito (sistema de radiodifusão privado).

O fato é que a televisão aberta tal como abordamos nesta Tese faz parte de uma das modalidades de serviço de televisão, integrante do sistema de radiodifusão público ou privado, caracterizada como um serviço aberto ao público, não-privativo do Estado e ainda, bem diferente da televisão privada que corresponde àquela de titularidade dos agentes econômicos que oferecem uma programação voltada para o atendimento de sua finalidade exclusivamente lucrativa por meio de sinal fechado (pago).

Exatamente por não adotar este caráter exclusivamente voltado ao lucro uma das funções da televisão aberta, segundo Wolton (2012) é justamente oferecer ao telespectador “um pouco de tudo” durante a sua programação, do entretenimento à informação, e aí incluem-se os grandes telejornais como o jornal Nacional no Brasil e o Jornal da Noite em Moçambique, por exemplo.

Não só nestes dois casos, mas na sua grande maioria, o fato de se constituir enquanto TV aberta é um fator que permite também uma maior abrangência de públicos. A ampla abrangência nas abordagens de temas em um telejornal torna possível informar ao público, ao mesmo tempo, por exemplo, assuntos diversificados como: ciência e tecnologia, política, economia, cultura entre outros. Esta prática tem favorecido ao acesso sobre conhecimentos amplos e, de certa forma completos sobre o que ocorre em âmbito local, regional, nacional e até internacional.

Diversas outras questões importantes envolvem as diferenças ou destaques de um modelo de TV (aberta, pública, privada, estatal, comercial etc.) em relação a outros, porém não nos cabe aqui discuti-los. O importante é saber que a ampliação e diversificação dos conteúdos e nichos entre os telespectadores ainda hoje favorece para que os indivíduos se restrinjam, cada vez mais, aos grupos que lhe interessam, se distanciando dos demais.

Esta é uma realidade que Matos (2009) identifica como um aspecto relevante para a compreensão da importância da TV pública enquanto meio de atingir as massas de modo que esta:

Precisa ser entendida pela sociedade como o caminho útil para o alcance da informação que educa, que se presta à formação do cidadão e que a TV comercial ainda deixa a desejar. Claro que não devemos desmerecer a TV comercial da possibilidade de oferecer conteúdo informativo e, inclusive, educativo”. (MATOS, 2009, p. 6).

Sobre a abrangência e o papel dos telejornais a partir do sinal aberto de televisão, Wolton (2012) acredita que uma das maiores vantagens da televisão, assim como as mídias que se utilizam do sistema de rádio difusão para o repasse de informação, é o fato de abrangerem tanto a esfera individual quanto a esfera coletiva em uma sociedade.

A força das mídias generalistas é justamente de apoiar-se nas duas pontas da comunicação, a escala individual e a escala coletiva, enquanto as novas tecnologias se situam principalmente na escala individual. Por outro lado, as mídias generalistas, privilegiando a lógica da oferta, salientam a importância, para uma teoria da cultura, de uma posição normativa, que evidencia, contrariamente à ideologia atual da demanda, o quanto da emancipação cultural passa fortemente pela oferta, que é justamente uma maneira de pensar a relação entre a escala individual e a coletiva. (WOLTON, 2012, p.19).

É exatamente esta maneira de pensar que pôs e mantém o telejornalismo tão presente na vida das pessoas sendo o próprio Wolton (2012 por VILELA, 2017) quem enfatiza a relação entre a TV aberta e a prática do telejornalismo. Sobre isso, Vilela (2017) salienta que faz parte das funções da televisão aberta oferecer ao espectador “um pouco de tudo”:

Ao assistir um telejornal, por exemplo, o público pode ser informado ao mesmo tempo, por exemplo, sobre esporte, economia, cultura, favorecendo um conhecimento mais amplo e completo sobre boa parte dos assuntos de seu país e do mundo. (VILELA, 2017, p. 44).

Sem dúvidas, podemos afirmar que os telejornais de hoje permitem aos telespectadores além de terem acesso a diversos temas, conseguirem ampliar seu conhecimento sobre fatos nacionais e internacionais sendo exatamente os telejornais com horário fixo, normalmente os informativos do início da noite, segundo Lage (2004) conhecidos como os *evening news*, os que conquistam maior abrangência e audiência. Independente das suas características, origem ou modelo adotado os telejornais têm papel fundamental na formação de opinião da sociedade em qualquer parte do mundo, independente de regime político ou desenvolvimento econômico e social.

Os telejornais também são responsáveis por promoverem a unidade nacional por meio da construção da realidade e das representações das identidades nacionais, conforme enfatiza Porcello (2006, p. 15):

Ao agir sobre o cotidiano, a televisão produz efeitos de unificação de laços sociais afetivos com poderes muitas vezes maiores que a família, a igreja, a escola e a polícia, já assumindo o lugar do Estado, como defensora dos direitos públicos, principalmente nos espaços noticiosos.

É importante destacar que, atualmente, o telejornalismo mundial vive um momento particular em relação ao seu surgimento e desenvolvimento no século XX. Este momento é marcado principalmente, pelo avanço tecnológico das comunicações digitais e a partir do advento da *internet*, e sua acessibilidade facilitada. Este um dos fatores que nos motiva a estudar o telejornalismo na contemporaneidade. Um momento de transição em que se observa a busca acelerada por uma reformulação desde a forma, o modelo, a celeridade no repasse das informações até a produção e distribuição do conteúdo, aspectos fundamentais a serem alcançados para conseguir manter o seu público fiel, cada vez mais conectado e exigente por conta da convergência digital.

No atual estágio do telejornalismo depara-se com a busca de novos modelos, para além do último modelo fordista consagrado dos anos 70, em uma configuração que envolve portabilidade, mobilidade e interatividade digital. Paralelo ao cenário do telejornalismo o meio televisivo vive em um estágio de processo de convergência e qualidade digital. Os aspectos do entorno de meio e veículo apontam para distribuição de conteúdo em formato digital para multiplataforma. (VIZEU; LORDÊLO, 2015, p.9).

Mesmo no atual cenário, convergente, o telejornalismo vem demonstrando sua importância e função social, ao ponto de ser considerado por alguns estudiosos da área como um elemento fundamental na distribuição de informação noticiosa confiável, principalmente nas atuais sociedades liberais democráticas. Na maioria dos países e aí se incluem o Brasil e, conforme nossa observação pessoal, Moçambique, os noticiários das redes televisivas abertas nacionais constituem-se como “um lugar de referência para os brasileiros muito semelhante ao da família, dos amigos, da escola, da religião e do consumo”. (VIZEU; CORREIA, 2008, p. 12).

Este cenário aponta para novas realidades não só no Brasil, mas no mundo. Scolari (2014 por Saccol, 2020, p. 6) indica que estamos hoje diante da

hipertelevisão⁸, um veículo que busca sua sobrevivência por meio da apropriação e integração das tecnologias e recursos dos novos meios, “[...] modificando sua retórica para atingir novas audiências, formadas principalmente por experiências hipertextuais e interativas”. (SCOLARI, 2014, p. 158).

Apesar de hoje presenciarmos este processo de adequação, reformulação ou convergência certamente ainda demore mais algumas décadas para que as transformações de fato sejam perceptíveis. Particularmente o modelo adotado pelos dois telejornais abordados para análise nesta Tese ainda segue o padrão telejornalístico norte-americano com apresentadores, bancadas e notícias em vários formatos, com a adoção do *lead* e da pirâmide invertida, agrupadas por assuntos e divididas por blocos intercalados por propagandas.

Sobre a adoção desse modelo Rezende (2000, p.90) destaca:

Desde o financiamento das empresas jornalísticas em suas diversas etapas - agenciamento de Publicidade, modernização tecnológica - até implantação de técnicas de produção jornalística, a intervenção do modelo dos Estados Unidos, a partir daquela data, [período pós segunda guerra mundial] intensificou-se progressivamente. Embora incontestável, a influência norte-americana sobre jornalismo brasileiro, no entanto, não se concretiza assim tão automaticamente, como se fosse um simples transplante de conceitos e técnicas. Nessa hora, conforme assinala Carlos Eduardo Lins Silva, as peculiaridades culturais interferem diretamente no processo, promovendo não uma mera transposição mas um ajustamento.

De forma resumida, conforme Nogueira (2000), a estrutura atual dos telejornais é composta por uma vinheta de abertura com duração de poucos segundos, acompanhada de uma música de fundo para a entrada do(s) apresentador(es) que fazem a leitura das principais notícias da edição. Após a apresentação das principais notícias, volta a vinheta de abertura e tem sequência o início do noticiário com a chamada da primeira reportagem. Em sequência são apresentadas as demais matérias sempre deixando as notícias mais importantes para o final, a fim de prender a atenção dos telespectadores. Normalmente, os telejornais são apresentados em 3 a 5 blocos sendo o último, o bloco de encerramento, quase sempre com notícias sendo consideradas mais amenas para fechar a edição do dia com o tradicional, “boa noite”.

⁸ A hipertelevisão consiste em uma televisão com maior interação, articulada com outras plataformas, customização de programas, oferta múltipla de conteúdos, novas telas e acesso assíncrono. No telejornalismo digital, a participação e a colaboração dos espectadores estão cada vez mais comuns (ALVES; VIZEU, 2017).

É possível que, como já afirmado anteriormente, tudo isso sofra alterações e o telejornalismo exatamente como o conhecemos hoje deixe de existir, isso não apenas pelas exigências do mercado impulsionadas pelo avanço das tecnologias, mas também por uma emergente exigência sobre a ampliação da qualidade no telejornalismo. Esta é uma discussão que vem ocorrendo no Brasil desde 2005, tanto pela Rede de pesquisadores em Telejornalismo quanto pela Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação/Compós.

Neste sentido, autores como Beker (2006) Gomes (2017) e Silva (2020) entre outros discutem e fortalecem o conceito “telejornalismo de qualidade” enquanto uma proposta ampla voltada para uma reflexão crítica sobre TV pública de qualidade e, conseqüentemente, o telejornalismo:

A qualidade no jornalismo é um tema que vai além da qualidade na televisão, pois se trata da qualidade aplicada ao fazer jornalístico, na maneira como noticiar os fatos e como as escolhas do veículo afetam os consumidores do conteúdo que é produzido. É importante lembrar que a qualidade no jornalismo está relacionada ao jornalismo impresso, televisivo, radiofônico ou digital. (SILVA, 2020, p. 74).

Esta visão de maior qualidade no telejornalismo também está diretamente ligada ao desenvolvimento de “análises sobre as produções televisivas de diferentes gêneros, em diversos países, interessadas em observar os programas como expressões políticas e culturais da atualidade”. (BEKER, 2006, p. 4).

Este trabalho, na visão de Christofolletti (2010, p. 15), deve ocorrer a partir de dois fatores, um interno e outro externo, sendo o interno a “qualidade interna, que leva em conta o grau de adequação entre as expectativas dos consumidores; e a qualidade externa, o que diz respeito à percepção que os consumidores têm do serviço oferecido”. Enquanto o fator interno depende exclusivamente da direção do veículo de comunicação em relação a preocupação para alcançar os resultados desejados à qualidade externa pode e deve ser alcançada por meio de ações realizadas pela sociedade organizada.

Para deixar mais claro, Christofolletti (2010, p. 15) aponta alguns requisitos que podem influenciar os fatores da qualidade interna, como: a criação de cargos como *ombudsman*, ouvidor ou gerente de controle de qualidade; concepção e implementação de manuais de redação; criação e composição de conselho de leitores; instituição de prêmios internos para incentivar a qualidade e competitividade

entre os profissionais; ações para a profissionalização da gestão; elaboração de projetos editoriais; reformas internas; adoção de processos de normatização e gerenciamento; busca de excelência técnica e inovações tecnológicas; fortalecimento e organização empresarial; e ações para a expansão de negócios pela via da diversificação.

Já os requisitos para alcançar o fator de qualidade externa, também pensados por Christofolletti (2010, p. 15), dependem de ações realizadas como: a atuação dos observatórios de mídia; iniciativas de análise e crítica de mídia; códigos de ética profissional; ensino de graduação ou formação profissional; ensino de pós-graduação ou formação profissional; regulamentação estatal do mercado; premiações ou distinções exteriores às empresas do ramo; eventos de discussão sobre as rotinas produtivas; e documentos propositivos de novas políticas editoriais sem consonância com setores não jornalísticos organizados da sociedade.

Somado a tudo isso podemos ainda destacar, com base nas observações de Beker (2006, p. 13), alguns parâmetros para a construção do conceito telejornalismo de qualidade que envolvem maior rigor na elaboração das pautas, estabelecimento de uma nova hierarquia de valores em sintonia com o interesse público, valorizando menos a agenda oficial, não temendo desmentidos, mantendo independência política e multiplicando as fontes; rigor também no processo de apuração e na construção das notícias de forma a reinventar as maneiras de abordar os fatos sociais, o cruzamento de informações e dados a fim de criar relações entre aspectos locais, nacionais e globais nos relatos para promover a cidadania, e na abertura regular de espaço para vozes de diferentes personagens.

A busca por enquadramentos e pontos de vista diferenciados e os movimentos de câmera e planos singulares e inusitados, na captação de imagens também são parâmetros destacados por Beker (2006).

Apesar da lista extensa, outros fatores também não podem ser esquecidos para um maior impacto no telejornalismo de qualidade, e isso envolve o trabalho de produção, execução e finalização das reportagens para TV de modo que estas explorem de forma ainda mais adequada a relação entre texto e imagem a fim de trazer novos olhares sobre a realidade social.

A imagem nos telejornais tem maior poder de descrição dos acontecimentos, mas a qualificação sempre cabe ao texto verbal. O casamento entre texto e

imagem é quase sempre articulado para não imprimir qualquer dúvida quanto à veracidade do acontecimento e do noticiário, busca criar o efeito do real. Mas, é possível experimentar modos diferentes de contar histórias do cotidiano, mais interessantes e curiosas, valorizando a estética e o conteúdo, usando as novas tecnologias com criatividade, sabedoria e discernimento. (BEKER, 2006, p. 14).

Por tudo que foi elencado até aqui, podemos afirmar que o telejornalismo é de qualidade quando a cobertura jornalística, seja no Brasil ou em qualquer lugar do mundo, traz consigo a diversidade de temas e atores sociais, a multiplicidade de interpretações e, novas formas de elaborações na construção de sentidos sobre o mundo real representado nos telejornais.

Quando falamos em compreender a complexidade da midiatização da ciência nos telejornais estamos falando exatamente sobre observar detalhadamente os pormenores que envolvem a construção dessa prática conforme ressaltam Coutinho; Filho (2017, p. 71) observando a “contextualização e veracidade da informação/Apuração, Pluralidade, diversidade e regionalismo, educação, serviço e autonomia, participação, inclusão, ética e imparcialidade além da aplicação de técnicas aprimoradas”, de modo a fazer um diagnóstico tanto do telejornal quanto das notícias para identificar como isto está ocorrendo na prática e como pode ser aprimorado.

3.4.1 A construção da notícia para TV

Após a breve dissertação sobre o panorama do telejornalismo contemporâneo, uma vez que iremos analisar, nos próximos capítulos, as notícias sobre ciência veiculadas em telejornais, entendemos ser fundamental apresentarmos a compreensão de como se dá a construção das notícias na televisão a partir da explanação dos seus aspectos técnicos e estruturais, de forma que seja possível adiante identificarmos a profundidade da complexidade envolvida na midiatização da ciência.

A linguagem própria da TV é caracterizada pela junção da fala e da imagem aliadas à factualidade na transmissão de notícias em relação aos veículos impressos. Se no início da televisão a adequação das notícias para o noticiário televisivo incorporou aspectos dos veículos impressos e do rádio, hoje, as transmissões de notícias audiovisuais pela *internet* tendem a sofrerem ajustes em decorrência de

vários fatores como o tempo e a adequação para o meio devido a instantaneidade e a portabilidade peculiares da comunicação na atualidade. Ainda hoje a maioria das notícias produzidas para televisão são as mesmas transmitidas pelos meios eletrônicos portáteis e sua elaboração ainda segue as mesmas orientações dos manuais de telejornalismo do final do século XX.

É importante acrescentar que conforme aponta Rezende (2000, p. 216) “deve-se observar que uma mesma matéria jornalística pode abrigar mais de um formato, inclusive de gêneros diferentes”. São estas possibilidades que abrem margem para possíveis adequações na forma de apresentação da notícia de TV.

No transcorrer do telejornal a transmissão da notícia assume diversos formatos. Isolados ou integrantes de um conjunto, estes formatos constituem os gêneros jornalísticos na televisão.

De forma bem resumida, e com o único objetivo de contribuir para a compreensão do processo de elaboração das notícias produzidas para televisão, consideramos importante apresentar, a partir da obra de Rezende (2000) e Mota; Porcello e Viseu (2006) alguns termos utilizados exclusivamente no telejornalismo para descrever algumas ações e práticas. A primeira delas é o termo “OFF”. Expressão normalmente utilizada para todo e qualquer texto escrito para ser lido pelo repórter ou apresentador no qual a voz é a principal forma de expressão na tela sem a imagem de quem fala, o texto narrado (texto em off, repórter em off ou apresentador em off).

Outra expressão comum é “VIVO” que faz referência a qualquer aparição presencial do apresentador ou repórter com imagem na tela e normalmente, no caso do repórter direto do local do fato dando a impressão de presença *in loco* e instantaneidade (entrada ao vivo do repórter ou apresentador).

Na televisão é comum utiliza-se da expressão “SONORA”, que nada mais é que a entrevista feita pelo repórter exclusivamente para compor sua reportagem, da qual normalmente se utiliza um trecho (sonora com o presidente).

O “VT”, abreviação de *Videotape*, significa vídeo gravado, sendo um termo utilizado normalmente para indicar, no espelho do telejornal, o que será exibido de forma já gravada e ditada.

O termo “POVO FALA”, conhecido também como enquete, se refere às entrevistas muito curtas feitas pelo repórter aleatoriamente na rua para extrair alguma

opinião da população sobre o tema da reportagem. Sobre isso Rezende (2000, p.150) destaca “pessoas do povo, populares interpelados aleatoriamente, na rua, pelo repórter para falar a respeito de uma questão qualquer”.

Existe também a “PASSAGEM”, que, na prática, corresponde a entrada do repórter durante a reportagem gravada para destacar algum fato ou trazer um fato novo não narrado em *OFF*, ou ainda para falar algo que não pode ser mostrado por meio de imagens em cerca de 30 segundos (a passagem do repórter foi perfeita).

O “BG”, que seria a abreviação da expressão inglesa *background*, refere-se aos ruídos, áudios, música ou vozes, além da fala do repórter, que compõem a notícia. Corresponde ao som ambiente gravado no local da reportagem, como o som do trânsito ou de uma obra ou ainda uma música ao fundo desde que não atrapalhem as falas do apresentador ou do repórter. Na visão de Resende (2000, p. 150) de modo que sirva para “conferir mais realismo e autenticidade a uma notícia”.

Ainda sobre a constituição da notícia no telejornalismo vale destacar que o processo de construção do telejornal parte da elaboração do “ESPELHO”, um documento que “sintetiza a organização do telejornal em blocos, a ordem das matérias em cada bloco, bem como dos intervalos comerciais das chamadas e de encerramento” (REZENDE, 2000, p. 146), sendo de responsabilidade do editor chefe do telejornal e podendo ser alterado diversas vezes até o fechamento ou ainda durante a apresentação do telejornal. No espelho, constam os temas ou títulos das matérias do dia na ordem que serão apresentadas e ordenadas no *script* que contém todas as falas dos apresentadores e as indicações de ordem de VTs, o que está gravado e o que será ao VIVO, ou seja, lido ou narrado pelos apresentadores durante a exibição do telejornal.

Parte integrante do *script*, a “ESCALADA” do telejornal traz cerca de três a quatro manchetes, consideradas as mais importantes do dia, sempre lidas no início do telejornal para chamar a atenção dos telespectadores.

As “CABEÇAS” ou abertura das matérias, normalmente lidas pelo apresentador ao vivo ou em *OFF*, servem como uma breve introdução ao tema a ser abordado ou uma breve manchete para introduz o próximo assunto. Existe também a cabeça ou a abertura do repórter que ocorre quando o repórter após ser chamado pelo apresentador inicia falando sobre o tema com sua imagem no vídeo. Normalmente, com uma informação complementar à ‘cabeça’ lida pelo apresentador em tela. Ela

também ocorre quando o repórter aparece no final e fecha a matéria, normalmente ao vivo.

Apresentados estes termos comuns na constituição do telejornal e da notícia televisiva veremos, também de forma resumida, a constituição dos formatos mais comuns das notícias no telejornalismo.

De início é importante destacar dois aspectos particulares da notícia feita para a TV: o primeiro é a relevância da linguagem da televisão composta pela oralidade (voz, fala) e a imagem que juntas formam a narrativa da notícia e dão sentido ao que se quer transmitir. Sobre isso, Rezende (2000, p.76) destaca que:

A linguagem telejornalística na televisão tem um traço específico que a distingue: a imagem. A força da mensagem icônica é tão grande que, para muitas pessoas, o que a tela mostra é o que acontece, é a realidade. Por isso, a TV ocupa um *status* tão elevado, o que faz com que os telespectadores, especialmente os pouco dotados de senso crítico, lhe deem crédito total. (REZENDE, 2000, p. 76).

A notícia para televisão é essencialmente audiovisual, sendo que, o texto falado na mesma linguagem do telespectador e as imagens do fato, que devem falar por si só, dependem de um trabalho feito em equipe e são eles que devem dar o tom ao telejornal. O outro aspecto, também determinante para a qualidade da notícia na televisão, é a sua representação enquanto um processo que, na visão de Grego (2006), é complexo por reunir diversos atos comunicativos e depender de uma construção coletiva e colaborativa, o que não é fácil.

Entendemos o processo de produção do telejornal, inserido no sistema de comunicações, como ato comunicativo complexo e essencialmente coletivo esse processo contudo, traz à tona, como pano de fundo a questão da autoria jornalística uma produção coletiva, que não consegue esconder suas marcas individuais. (LINS, 2006, p. 169).

A partir disso Rezende (2000) aponta os cinco formatos (nota, notícia, reportagem, entrevista e indicador) mais comuns apresentados na TV:

As “NOTAS”, que no telejornalismo corresponde ao relato sintético e objetivo de um fato do dia a dia. Estas podem ser apresentadas sob duas formas: As “notas simples” ou também chamadas de “notas ao vivo”, formadas apenas pelo texto lido pelo apresentador sem o auxílio de imagens.

Provêm de informações fornecidas pela agência de notícias, radioescuta ou *press-release* informantes ocasionais ou de cobertura prevista na pauta que não foi levada à reportagem externa do ponto de vista formal [...] São matérias curtas sobre fatos acontecimentos ou por acontecer e, característica que melhor as distingue como formato/gênero, sem imagem de cobertura. [...] seu uso se justifica as em três circunstâncias básicas: 1) para suprir a falta de imagem da notícia; 2) para dar ritmo ao telejornal, já que a nota ao vivo é sempre mais curta; 3) nos casos em que a imagens [...]. (REZENDE, 2000, p. 151).

Ou ainda sob a forma de “notas cobertas”, bem parecidas com as notas simples, porém contam com a informação visual ou imagem de apoio relacionada ao assunto tratado sendo considerada:

O formato mais simples de notícias com imagens na TV. Em geral, ela é formada por duas partes se complementam harmonicamente. A cabeça correspondente ao lead, é lida pelo apresentador em quadro em quadro ou ao vivo. Na segunda parte, chamada de off o apresentador ou o repórter faz narração, paralelamente à exibição das imagens da notícia. (REZENDE, 2000, p. 151).

As “NOTÍCIAS”, caracterizadas pelo relato de um fato de forma mais completa que uma nota coberta pois pode haver a entrada do repórter numa passagem ou *stand up* ou ainda a presença de um entrevistado numa sonora. Apesar do *stand up* ou boletim também ser utilizado de forma isolada no telejornal enquanto notícia é ele quem diferencia as notícias das notas.

Rezende (2000) destaca os BOLETIM ou *stand up*, quando isolados, como uma derivação das entradas do repórter sendo uma matéria autônoma, nele o papel do repórter é aparecer ao vivo ou em imagem gravada em um local relacionado ao tema passando as informações naquele momento e dando ao telespectador a impressão de atualidade. “Mostra-se o repórter em pé (daí vem o sentido da expressão original em inglês) no local do fato em transmissão ao vivo ou gravada, dirigindo-se à câmera para relatar um fato, concluir um raciocínio ou complementar uma informação”. (REZENDE, 2000, p. 148).

As “REPORTAGENS” representam a forma mais completa entre os tipos de matérias ou formas de apresentação em telejornais. Nelas, por estarem inseridas todas as características anteriores, repetidas vezes, a duração mais é longa e o tema é tratado com maior profundidade. Ela pode ser tanto factual, por abordar um assunto ou acontecimento do dia (quente) com impacto imediato sobre o público, quanto fria ou de gaveta por abordar um assunto importante, mas não factual.

É a matéria jornalística que fornece um relato ampliado de um acontecimento, mostrando suas causas, correlações e repercussões. Em sua estrutura completa, constitui-se de cinco partes: cabeça, off, boletim, sonoras (entrevistas) e pé, mas pode configurar-se também sem uma ou mais dessas partes. (REZENDE, 2000, p. 157).

Há ainda, a “ENTREVISTA” que enquanto formato no telejornal corresponde a ao diálogo gravado ou ao vivo, no estúdio ou externa, entre o apresentador ou repórter e uma personalidade com perguntas e repostas que imprimam tanto informações, quanto ideias ou opiniões sobre um assunto importante relacionado ao entrevistado(a) e em momentos esporádicos.

“A entrevista é a que mais utiliza o estilo coloquial, mais próximo da linguagem popular. O caráter espontâneo e improvisado de sua produção, fortalecido pela circunstância dialogal com que se manifesta, é típico do estado de oralidade da língua”. (REZENDE, 2000, p. 157).

O último formato é o “INDICADOR” que na verdade “são matérias que se baseiam em dados objetivos que indicam tendências ou resultados de natureza diversa, de utilidade para o telespectador em eventuais tomadas de decisão o que lhes dá um sentido de um jornalismo de serviço”. (REZENDE, 2000, p. 158).

No telejornalismo, o indicador corresponde aos quadros fixos com entradas do apresentador, especialistas ou até um repórter, de forma permanente em cada edição, para apresentar, por exemplo, as previsões meteorológicas, os dados do mercado financeiro como o dólar, vagas de empregos, as cotações da bolsa de valores ou ainda as condições do trânsito. Podem ocorrer também de forma temporária como os boletins com números de casos e da vacinação do Covid ou os resultados de uma eleição, por exemplo, sempre seguido um mesmo padrão e um período específico.

Estes detalhamentos são importantes porque há hoje no telejornalismo uma certa quebra de paradigmas quanto a estes formatos, que se ajustam de acordo com a necessidade dos telejornais, mas sempre mantendo suas características básicas individuais como veremos durante as análises no capítulo cinco.

4 REALIDADES INTERCONTINENTAIS E CAMINHOS METODOLÓGICOS

Este capítulo da tese foi constituído para promover a transição das abordagens teóricas para as análises empíricas do nosso objeto, que serão abordadas no capítulo seguinte. As realidades intercontinentais na verdade representam um pouco de como está caracterizada e como funciona a comunicação e o telejornalismo no Brasil e em Moçambique, dois países localizados no Sul Global, levando-se em consideração aspectos econômicos, de geolocalização, políticos, mercadológico e de desenvolvimento social, principalmente nos aspectos que convergem para a área da comunicação televisiva.

A partir desta abordagem esperamos esclarecer os caminhos que nos levaram ao desafio de trabalhar com as notícias e os telejornais exibidos em dois continentes (sul-americano e africano) e em dois países distintos.

4.1 A COMUNICAÇÃO COMO FATOR DE APROXIMAÇÃO ENTRE BRASIL E MOÇAMBIQUE

O desafio de falar ou desenvolver uma pesquisa que envolva aspectos comunicacionais que levem à ligação entre países do Sul Global perpassa, obrigatoriamente, pela história destes países, mas, principalmente, pelo aspecto colonial em comum pelo qual passaram, enquanto colônias de Portugal, o qual influenciou diretamente no desenvolvimento dos dois territórios e sobre o que cada um representa nos dias de hoje. De imediato, a proximidade entre os dois países recai sobre a característica colonizadora de Portugal a partir de 1498 em Moçambique e de 1500 no Brasil, assim como suas independências de Portugal a partir de 1822 no Brasil e, bem mais tarde em Moçambique no ano de 1974.

Esta revisão histórica enquadra esta tese entre os estudos decoloniais⁹ que, apesar de seguirem uma orientação voltada à teoria e ao abstrato, procura localizar e explicitar as diferentes práticas decoloniais em relação aos fenômenos culturais, políticos, ambientais, raciais, de gênero, artísticos e pedagógicos em todo o mundo.

⁹ Adotamos o termo “decolonial” por existir um consenso sobre esta perspectiva de estudos a partir da linha seguida por Walsh (2009, p. 15-16). A autora prefere utilizar o termo “decolonial”, suprimindo o “s” para distinguir o significado de descolonizar no sentido clássico. “A intenção não é desfazer o colonial ou revertê-lo, ou seja, superar o momento colonial pelo momento pós-colonial. A intenção é provocar um posicionamento contínuo de transgredir e insurgir. O decolonial implica, portanto, uma luta contínua”.

Os estudos decoloniais possuem como característica uma heterogeneidade tanto em relação a suas posturas quanto aos eixos de reflexão.

Estes estudos e pesquisas decoloniais propõem esclarecer a complexidade das relações entre a Modernidade (suas narrativas e ideologias) e sua exterioridade colonial. Segundo vários autores, estes estudos podem ser considerados como uma "opção" (Mignolo, 2001), uma "virada" (Santiago Castro-Gómez e Ramón Grosfoguel, 2007), ou mesmo uma "inflexão" (Restrepo, 2010) nas ciências humanas da América Latina e agora em várias regiões do mundo. (LEFÈVRE et al, 2021, p.1).

Nestes termos adotamos o termo decolonial como a contraposição à colonialidade, uma vez que o descolonial estaria voltado apenas a uma posição contrária ao colonialismo.

O termo descolonización é utilizado para se referir ao processo histórico de ascensão dos Estados-nação após terem fim as administrações coloniais, como o fazem Castro Gómez e Grosfoguel (2007) e Walsh (2009). O que estes autores afirmam é que mesmo com a descolonização, permanece a colonialidade. (SANTOS, 2017, p 3).

Esta visão está alinhada ao raciocínio de Mignolo (2008) ao expressar que a "opção decolonial" pode ser considerada epistêmica por se afastar de determinados fundamentos e conceitos ocidentais que remetem apenas ao acúmulo de conhecimentos.

Por desvinculamento epistêmico não quero dizer abandono ou ignorância do que já foi institucionalizado por todo o planeta [...] pretendo substituir a geografia e a -política de Estado de conhecimento de seu fundamento na história imperial do Ocidente dos últimos cinco séculos, pela geopolítica e a política de Estado de pessoas, línguas, religiões, conceitos políticos e econômicos, subjetividades, etc., que foram racializadas (ou seja, sua óbvia humanidade foi negada). Dessa maneira, por "Ocidente" eu não quero me referir à geografia por si só, mas à geopolítica do conhecimento. Consequentemente, a opção descolonial significa, entre outras coisas, aprender a desaprender. (MIGNOLO, 2008, p. 290).

É também o argentino Walter Mignolo (2009) quem encerra essa discussão:

A descolonialidade não consiste em um novo universal que se apresenta como verdadeiro, superando todos previamente existentes; é mais sobre outra opção. Apresentando-se como opção, o descolonial abre uma nova forma de pensar que se dissocia do cronologias construídas pelas novas epistemes ou paradigmas (moderno, pós-moderno, altermoderno, ciência newtoniana, teoria quântica, teoria da relatividade, etc.). Não é que epistemes

e paradigmas são estranhos ao pensamento decolonial. Eles não podiam ser; mas eles não são mais a referência de legitimidade epistêmica. (MIGNOLO, 2014, p. 25, tradução nossa).

A nossa intenção ao aproximar o conceito decolonial à comunicação enquanto fator de ligação entre países do sul global nesta tese parte da perspectiva decolonial sem esquecer a importância e a urgência da necessidade da descolonização do pensamento entre as discussões acadêmicas, inclusive no campo da comunicação, o qual agrega o imaginário e as subjetividades presentes na sociedade por meio da indústria cultural e também do telejornalismo enquanto gerador e detentor do conhecimento.

Conforme apontam Martins; Rosa (2021) esta abertura de pensamento é capaz de reconectar a complexidade dos saberes das pessoas do sul global, e por que não dizer das suas formas de comunicação.

Afirmamos que os estudos que promovam o diálogo entre países do sul global, a partir da incorporação de referentes teóricos decoloniais, são uma forma de reposicionar socialmente os sujeitos e democratizar a produção de conhecimento. Nossa afirmação é possível porque o caminho de reflexão decolonial que percorremos nos convocou, o tempo todo, para atuarmos na desierarquização das relações que se estabelecem nos processos de pesquisa, ou seja, no universo de produção do conhecimento científico. (MARTINS; ROSA, 2021, p.33).

Esclarecidos estes posicionamentos percebemos o quanto os estudos decoloniais consideram o “colonial” intimamente interligado ao presente a partir do processo histórico que normalmente é “formado a partir de um modelo de poder que naturaliza as hierarquias culturais e epistêmicas” (LEFÈVRE; et. al., 2021, p.1). Por isso entendemos que a comunicação e a imprensa dominados pelo idioma¹⁰ e as pretensões extrativista de Portugal sobre suas colônias no passado foram e continuam sendo determinantes para a compreensão dos períodos ou eras da comunicação e do jornalismo tanto no Brasil quanto em Moçambique.

Esta realidade fica visível ao observarmos o domínio colonial, a transição para a independência o pós-colonialismo e o posicionamento colonizado, em alguns casos,

¹⁰Brasil e Moçambique são países ligados pela mesma língua materna (Portuguesa), por processos de colonização, pela literatura, arte e imigração. Ao mesmo tempo, se constroem por bases históricas, culturais, etapas colonizatórias e trajetórias particulares.

arraigado a aspectos sociais ligados à cultura e costumes ainda nos dias atuais em países que presenciaram e ainda prezenciam estas fases.

Em Moçambique a influência da ruptura cultural portuguesa referente à comunicação aponta que “estudos sobre o jornalismo em Moçambique respeitam duas eras, (i) a colonial e (ii) a de Moçambique independente”. (LANGA, 2017, p. 68). Porém a superação imediata esperada após a “guerra da libertação”, em 1975, apesar das ideologias, se manteve sobre o regime do partido único baseado nos ideais da Frelimo¹¹ (Frente de Libertação de Moçambique), de modo que o controle da nova gestão do país tinha, sob o comando de Samora Machel¹², além do objetivo de defender os interesses da nova República independente, facilitar a propagação dos ideais do novo regime, como o objetivo de consolidar uma unidade nacional.

Para além dos três “D” (Descolonizar, Democratizar e Desenvolver), Samora Machel define 4 pilares (informar, educar, mobilizar e organizar a população) sobre os quais a imprensa devia guiar-se. A decisão de controlar a imprensa foi alicerçada pela adesão da Frelimo à ideologia socialista (Marxismo e Leninismo). Venceu a ideia de lutar contra o capitalismo; imperialismo e construir o homem novo. (LANGA, 2017, p. 69).

De acordo com a realidade do País nos dias atuais, apesar de um certo desenvolvimento nos últimos anos, os ideais propostos para a criação da “identidade Nacional” e do “homem novo”, ainda que perfeitos em teoria, na prática, não apresentaram uma evolução tão significativa e os avanços após a libertação de Portugal também não foram assim tão rápidos quanto se esperava. Mais uma prova de que a descolonização não é o suficiente para inserir um país em um patamar mais elevado, ao ponto de ainda hoje Moçambique estar classificado pela UNICEF (2000), como um país subdesenvolvido.

Localizado no sudeste do continente africano, Moçambique é um País voltado para o oceano Índico que segundos dados do UNICEF (2020), apesar de apresentar certo crescimento econômico está entre os países com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do mundo, destacando-se pelos altos índices de desigualdade social.

¹¹A Frelimo, Frente de Libertação de Moçambique, foi o movimento que dirigiu a luta de libertação nacional que culminou com a independência nacional em 25 de junho de 1975. Desde então esse movimento político, se tornou um partido político, que até hoje, domina a política nacional.

¹²Samora Machel, além de ter sido o líder da Luta de Libertação de Moçambique, sob os ideais da Frelimo, tornou-se o primeiro presidente popular do País ficando no poder entre 1975 e 1986.

No campo da comunicação por meio da televisão, vale destacar que durante a libertação de Moçambique em 1975 a televisão ainda não havia sido instalada no país, vindo a ocorrer somente em 1979 quando uma empresa italiana expôs, na Feira Internacional de Maputo (FACIM), o equipamento de captação e transmissão televisiva, com as primeiras transmissões em 1979. (MIGUEL, 2003, p.88-90), mas só começando suas transmissões regulares a partir de 1981 com a instalação da Televisão Experimental de Moçambique a qual, dez anos depois, se tornou a primeira TV aberta, pública e estatal do país - Televisão de Moçambique - TVM, em funcionamento até os dias de hoje.

Nessa trajetória histórica dos meios de comunicação, distinguem-se quatro etapas principais. A primeira, em que se estabeleceram jornais impressos e uma rádio nacional, que serviam aos interesses da metrópole (Portugal); a segunda, compreende a época do surgimento da imprensa de combate criada pelos moçambicanos, cuja função era contestar a presença colonial no território moçambicano; a terceira é a da imprensa no período pós-independência, usada pelo governo para a mobilização das massas. Nesse período, Leite Vasconcelos (apud RIBEIRO, 1996, p. 142) revela que “os órgãos de informação deviam informar, educar e mobilizar o povo para o combate à miséria, à ignorância, ao subdesenvolvimento, ao tribalismo e ao racismo”; a quarta etapa constitui o período dos anos 90 até a atualidade, que é marcada pela ampliação do mercado dos meios de comunicação no âmbito nacional e pela entrada de novas emissoras privadas de televisão. (MUATIACALE, 2007b, p. 57).

De 1979 aos dias atuais a trajetória do telejornalismo moçambicano pode ser resumida em três fases. A primeira fase de 1979 a 1990, designada como fase dos documentários ideológicos vincando os ganhos da independência do país. A segunda fase, de 1991 a 2002, caracterizada pela expansão da TV, marcada pela entrada em vigor da primeira lei de imprensa no país, Lei nº 18/91 de 10 de agosto, que permitiu a abertura do mercado de mídia e impulsionou o surgimento da imprensa independente. E, finalmente, a terceira fase, de 2002 até a atualidade, a da lógica comercial, quando se estabelecem disputas por audiência e obtenção de lucro.

As características básicas dos telejornais moçambicanos não os diferem dos telejornais de emissoras de outros países, que tenham mais tempo de transmissões e maior alcance de telespectadores como o Brasil e Portugal. Em termos de estilo, possui traços característicos herdados do padrão norte-americano e europeu, sobretudo Portugal, que formou os primeiros profissionais da televisão pública moçambicana.

Também é fato notável que na atualidade os telejornais moçambicanos têm se assemelhado muito aos do Brasil, principalmente, na forma de organização das notícias em blocos bem definidos e separados por comerciais. Essa característica é mais patente nos telejornais de emissoras privadas que têm parcerias com algumas emissoras brasileiras que é o caso da TV Miramar com a TV Record e; da STV com a Rede Globo de Televisão. (MUATIACALE, 2007a, p. 53-54).

Em termos editoriais, os telejornais moçambicanos possuem uma tendência mais descritiva e menos opinativa, não obstante o Jornal da Noite, objeto de estudo empírico aqui referido, apresentar-se com o mais ousado na sua abordagem temática e nos enquadramentos noticiosos.

Uma característica marcante no telejornalismo moçambicano é o oficialismo de fontes, um fenômeno já criticado na atividade jornalística alemã dos anos 1970 (KUNCZIK, 2002). As principais fontes de notícia são autoridades ou membros do governo. Em pequenas proporções aparecem personagens da sociedade civil e/ou outros atores sociais ou mesmo especialistas das áreas das ocorrências dos temas em destaque no telejornal.

O país ganhou destaque na mídia internacional em 2019 após a passagem do Ciclone Idai, que deixou um rastro de destruição e mortes pelos mais de 50 distritos das cinco províncias centrais do país (Zambézia, Sofala, Manica, Tete e Inhambane), entre eles a cidade da Beira, segunda maior cidade do país.

A vulnerabilidade socioambiental apresenta implicações internacionais à medida que contingência fluxos de mercadorias no Porto da Beira e, sobretudo avassala sujeitos sobrepujados pela força da natureza condicionados pela evidente fragilidade no processo reação ao evento climático”. (ARAUJO et al. 2020, p. 40).

No Brasil, alguns fatores históricos marcam a aproximação entre Brasil e Moçambique por meio da colonização portuguesa, mas a história da libertação do Brasil de Portugal, em relação à Moçambique, se difere fundamentalmente por ter ocorrido num espaço temporal de 150 anos mais cedo, pois a independência do Brasil, em 1822, se deu no momento em que Dom Pedro I rompeu os laços com Portugal, que até então dominava a colônia assim como suas formas de expressão. Somente em 1824, com a 1ª Constituição outorgada por D. Pedro I teve fim a censura prévia, com a determinação no inciso 4º do artigo 129, o direito de todos à liberdade de expressão por meio da imprensa, “contanto que hajam de responder pelos abusos

que cometerem no exercício deste direito, nos casos e pela forma que a lei determina”. (MATTOS, 2005, p. 102).

Exatamente por estes fatos a história da imprensa no Brasil está ligada ao domínio de Portugal.

O primeiro jornal brasileiro foi o correio Brasiliense. Seu número inicial foi lançado em 1º de junho de 1808, por Hipólito José da Costa. Sua impressão era feita em Londres, porque a coroa portuguesa proibia a existência de impressora na colônia. No mesmo ano a família Real, que fugia das invasões napoleônicas, chegou ao Brasil, trazendo nos porões dos navios as máquinas que iriam dar origem a Imprensa Régia, fazendo surgir o primeiro jornal impresso em território brasileiro” [...] A Gazeta do Rio de Janeiro foi fundada em 10 de dezembro de 1808 e publicava documentos oficiais e notícias de interesse da Corte, com linguagem bem parecida com os atuais diários oficiais. (PERLES, 2007, p. 8).

Porém, demoraria ainda mais 33 anos, exatamente em 1889, para ocorrer a proclamação da república, rompendo de vez a fase imperialista do Brasil. Mesmo com um tempo maior para a transição de colônia de Portugal até se tornar uma república, o Brasil teve suas lutas e dificuldades comuns num processo de descolonização.

No campo da comunicação televisiva a transmissão de sinal de TV no Brasil aconteceu bem mais cedo, em relação a Moçambique, com uma diferença de 29 anos.

Em 1950 existiam diversos modelos de receptores. Estava, portanto, concretizado o invento que uniu o som e a imagem em movimento o Brasil foi o quinto país do mundo a possuir emissora de televisão, depois dos Estados Unidos, Grã-Bretanha, Países baixos e França. A primeira emissora brasileira foi a PRF3-TV, futura Rede Tupi de São Paulo, inaugurada em 18 de setembro de 1950. (PERLES, 2007, p. 11).

No mesmo mês da inauguração das atividades de TV no Brasil teve início o telejornalismo Brasileiro. Rezende (2000, p. 105) aponta que “o primeiro telejornal brasileiro, Imagens do Dia, foi veiculado dois dias depois do nascimento da televisão no país”. Porém, o telejornal mais importante do início da TV brasileira teria sido o Repórter Esso, criado em 1952, na TV Tupi do Rio de Janeiro e mais adiante “fatos acelerados com a criação do Jornal Nacional, na Rede Globo, em 1969, o tornaram líder de audiência, posição que disputa até a atualidade”. (REZENDE, 2000, p. 109).

Mattos (2005, p.152) reitera o crescimento da TV brasileira durante o governo de Juscelino Kubitschek entre os anos de 1956 e 1961, tanto em relação aos critérios de clientelismo político quanto à instalação do Conselho Nacional de Segurança que marcariam a concessão de canais. “Considerada um dos principais sistemas de

comunicação brasileiro por décadas, a TV aberta tem no telejornal seu produto de honra ao proporcionar credibilidade à emissora e habilitá-la à partilha de poder político”. (MATTOS, 2005, p.152).

Além da predominância do uso da linguagem conversada, na qual prevalece o discurso do apresentador/editor chefe, e da adoção de estratégias de aproximação com o telespectador, os telejornais brasileiros buscam acompanhar as evoluções do mercado televisivo. Hoje, adotam a utilização de bancadas de apresentação, sem desprezar os cenários com telões ou efeitos de estúdio para garantir audiência.

As bancadas foram elevadas para um mezanino e transformadas em uma área de trabalho com computadores. O entorno foi modificado e os estúdios passaram a compartilhar o ambiente com as redações, de modo que os telespectadores pudessem acompanhar a realização do telejornal no fundo. Em geral, no início dos telejornais e, às vezes, na abertura de cada bloco, costuma-se mostrar a estrutura física do programa e as atividades dos demais envolvidos na produção. (PEREIRA, 2014, p.127-128).

Após 70 anos o desafio do telejornalismo brasileiro está em refletir sobre como os telejornais contribuem para o aperfeiçoamento da democracia brasileira, tanto nos aspectos sociais, quanto políticos e econômicos. Por isso, são considerados como “a principal fonte de informação da sociedade brasileira: mais barata, mais cômoda e de fácil acesso [...] O telejornalismo ocupa hoje um lugar central na vida dos brasileiros”. (PORCELLO, 2006, p.13).

As formas de organização das narrativas telejornalísticas tanto no Brasil quanto em Moçambique são distintas, mas apresentam características comuns. No caso de Moçambique, com ênfase no Jornal da Noite da STV, as matérias abrem com um assunto factual e depois mostram os personagens envolvidos ou os entrevistados. “Raramente as matérias iniciam com histórias dos personagens como acontece, por exemplo, no telejornalismo brasileiro”. (MUATIACALE, 2007a, p. 57).

Sobre a aproximação e o interesse por trabalhar a partir de dois fenômenos ambientais ocorridos em dois países, podemos destacar que, as ocorrências ambientais na Amazônia¹³, que se estende por seis países, despertam o interesse

¹³Conforme Ab'Saber (2002), neste trabalho, adotamos o termo Amazônia enquanto o conjunto de ecossistemas formadores do Bioma amazônico que ocupa, aproximadamente, 49,29% do território brasileiro e envolve tanto a bacia hidrográfica do Rio Amazonas, quanto a Floresta Amazônica, sendo considerada hoje a região do planeta com maior biodiversidade acumulada e o maior bioma do Brasil. Não se estende apenas ao Brasil estando presente em outros países da América do sul. Atualmente fazem parte da Amazonia brasileira os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia, Mato Grosso, Maranhão e Tocantins.

mundial. No caso do Brasil seu território abrange pelo menos sete estados concentrados na ou próximos a região norte do Brasil.

Além de uma riqueza incalculável composta pela sua hidrografia e sua biodiversidade Mello (2013) aponta a importância da região para o planeta.

Um ecossistema constituído por mais de cem bilhões de toneladas de carbono e um potencial exuberante e inigualável de recursos naturais, extremamente estratégicos num contexto civilizatório em que clima, água, geração de energia, alimentos e medicamentos pautam (e pautarão, nas próximas décadas) as prioridades dos investimentos globais. (MELLO, 2013, p. 19).

A dimensão internacional e o interesse em nível global devido a influência nas mudanças climáticas do planeta e o fato de ser alvo da mídia devido as constantes queimadas para fins agropecuários e exploração de recursos além de outros ataques chamam a atenção do público nos telejornais. O clima quente da região e o afrouxamento das políticas de preservação podem até ser apontados como os fatores de maior influência nas queimadas, mas é abordagem da mídia a partir da aproximação e do alinhamento com a ciência e o jornalismo científico praticado pelos telejornais que nos interessam neste estudo.

4.2 REALIDADES SOBRE A COBERTURA DE CIÊNCIA NA TV

Neste tópico vamos abordar como se dá o relacionamento entre a ciência e os telejornais no Brasil e em Moçambique, envolvendo aspectos políticos e sociais que interferem na prática e na abordagem de temas científicos no dia a dia dos telejornais. Esta perspectiva é importante para, mais adiante, nos dar subsídios para interpretar nossas análises e considerações acerca dos resultados encontrados.

Uma das mais atuantes pesquisadoras sobre divulgação científica em telejornais no Brasil, Denise Siqueira (2008) é categórica em afirmar que apesar de, no caso do Brasil, já existirem alguns estudos direcionados especificamente ao cenário da divulgação científica na mídia televisiva, e em especial no telejornalismo, o país ainda carece de estudos nesta área.

Ainda são reduzidos os estudos sobre a programação televisiva relacionada a C&T de uma maneira mais ampla no país. Desse modo, há uma demanda por estudos que forneçam um mapeamento geral de como a C&T se insere

na TV, nos seus distintos gêneros televisivos, em particular no contexto latino-americano. (SIQUEIRA et al., 2016, p. 185).

A partir da nossa vivência em Moçambique, conhecendo algumas emissoras de TV, ministrando oficinas de jornalismo científico para graduandos e pós-graduandos e acompanhando a cobertura diária de alguns telejornais daquele País e, principalmente, durante a busca por bibliografias sobre o tema, podemos afirmar que, o mesmo ocorre em Moçambique nas abordagens midiáticas de temas ligados à ciência e ao telejornalismo, sendo ainda mais escassas e fragmentadas por diversos fatores.

O ponto de partida para entender esta aproximação ou distanciamento nestes aspectos entre os dois países pode ser apontado por vários fatores entre eles a forma como cada país vem lhe dando com a ciência ao longo dos últimos anos e a sua relação de importância para com a sociedade.

Mais uma vez o distanciamento atemporal dos fatos envolvendo o foco na ciência pode ser considerado um dos fatores para o cenário atual. Enquanto no Brasil o atual Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação foi implantado no ano de 1985, em Moçambique a criação de um ministério dedicado diretamente voltado à ciência e à tecnologia só ocorreu no ano de 2000, com 15 anos de diferença.

Aspecto apontado como relevante para a então primeira Ministra a ocupar a pasta no então criado Ministério de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique entre 2000 e 2005, a engenheira florestal e atual Diretora do Escritório Regional de Ciências da UNESCO, PhD Lídia Brito, durante uma entrevista concedida em 2012.¹⁴

Atualmente, a ciência é cada vez mais a base da sociedade, é um instrumento de desenvolvimento sustentável. Infelizmente, o acesso à ciência ainda não é igual para todos. Então, a complexidade dos assuntos com os quais convivemos hoje – todas estas crises, as mudanças climáticas, as crises energéticas, essa última crise financeira – mostra que vivemos em um mundo de incertezas. Neste cenário, se não for a ciência a trazer as respostas, as alternativas a problemas antigos, quem é que vai trazer? Mas tem que ser uma ciência inclusiva, e acho que talvez seja esse o grande desafio. [...] A colaboração sul-sul pode ajudar a complementar uma cooperação que é mais antiga, à norte-sul. O foco tem que ser também sul-sul, porque há problemas que são comuns e soluções que são comuns, e, portanto, temos que aproveitar isso. (BRITO apud MASSARANI, L.; LIMA, L., 2012, p. 535).

¹⁴Entrevista concedida em março de 2012 à Luísa Massarani e Luanda Lima, intitulada: Brasil-Moçambique, laços na política científica após Lídia Brito ocupar o cargo de Ministra de Ciência e tecnologia por 5 anos.

Durante a mesma entrevista Massarani; Lima (2012, p. 533) destacam que:

As semelhanças entre Brasil e Moçambique vão além de seu idioma oficial e do passado de ambos os países como colônias portuguesas de exploração. Entre outras similaridades, as duas nações lutam atualmente para alcançar maior desenvolvimento socioeconômico e ampliar a participação de pautas técnico-científicas em suas agendas políticas.

Apesar desta referência ter sido feita em 2012, enquadra-se perfeitamente aos dias atuais, pois é evidente nos dois países uma necessidade de popularização da ciência¹⁵ por meio da mídia para aproximar o conhecimento da sociedade. Neste processo, os meios de comunicação de massa como a televisão podem ser um dos meios apropriados. Prova disso é que em 2018, quando estive em Moçambique, chamou a atenção uma reportagem no telejornal de uma emissora local sobre a morte de duas pessoas da mesma família em Maputo por terem ingerido uma alface imprópria para o consumo. Compradas de um ambulante na rua as folhas estavam contaminadas por um agrotóxico letal, o que ocasionou a morte por envenenamento.

Este caso mostra que, a importância da divulgação científica ou popularização da ciência com informação sobre os cuidados sobre o manuseio de alimentos, assim como, orientações gerais, em forma de alerta, sobre os malefícios dos agrotóxicos para a saúde humana e, principalmente, uma conscientização sobre a aplicação e o manuseio correto de agrotóxico em plantações para evitar doenças e mortes. Informações básicas, frutos dos conhecimentos já produzidos por meio de pesquisas e disponíveis à sociedade há décadas.

Formalmente, no caso de Moçambique, há o interesse das autoridades em repassar o conhecimento e os resultados de pesquisas à sociedade, porém existem muitas barreiras que dificultam esta prática uma delas, apontada também por Lídia Brito durante a entrevista deixa evidente que o cenário apresentado em 2012 não evoluiu o quanto deveria, sendo a popularização da ciência dentro e fora dos canais formais um desafio na atualidade.

¹⁵A popularização da ciência ou do conhecimento científico possui como característica a compreensão de que não existe a necessidade de ser um cientista para se entender de ciência, nem tão pouco o cientista ser um jornalista para saber o que publicar. A popularização da ciência é feita em paralelo com o pesquisador, inserindo a sociedade em seu contexto e, tornando a ciência cada vez mais próxima e deixando de defini-la como um objeto ou algo distante. (VARELA, 2020, p. 220).

Neste cenário, se não for a ciência a trazer as respostas, as alternativas a problemas antigos, quem é que vai trazer? Mas tem que ser uma ciência inclusiva, e acho que talvez seja esse o grande desafio. Como fazer ciência hoje de forma inclusiva ou como definir agendas científicas tomando em consideração as camadas sociais que mais precisam de respostas, de soluções e como conseguir, nessas agendas científicas e nessa necessidade de inclusão na definição dessas agendas, abordar a complexidade e as conexões que atualmente os problemas, os desafios, têm? Já não se consegue abordar algo de uma única maneira. Tem que ser multidisciplinar, transdisciplinar até o que implica sempre um grupo muito diverso de atores. Eu acho que esse é um desafio que a ciência enfrenta em todo o mundo. (BRITO apud MASSARANI; LUANDA, 2012, p. 535).

Hoje, após a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia e a aprovação da resolução que criou a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique - ECTIM, a visão do Ministério sobre suas ações está bem definida ao se propor a “assegurar o direito de acesso a todos os moçambicanos na disponibilização e utilização equitativa da ciência tecnologia e inovação com vista a acelerar a geração de riqueza a redução da pobreza e a melhoria do seu bem-estar”. (MOÇAMBIQUE, 2006, p. 10). Assim como sua missão voltada para a:

Promoção da oferta de soluções científicas e tecnológicas nas áreas estratégicas de desenvolvimento definidas no programa quinquenal do Governo, no Plano de Ação para Redução da Pobreza absoluta - PARPA, na agenda 2025, e em outros documentos de desenvolvimento nacionais visando o aumento da qualidade de vida dos cidadãos moçambicanos. (MOÇAMBIQUE, 2006, p. 10).

Apesar de fazerem parte das atribuições do Ministério da Ciência e Tecnologia a “promoção da divulgação da ciência e tecnologia e a promoção da valorização do conhecimento local e sua divulgação”. (MOÇAMBIQUE, 2006, p. 77), é evidente a ausência de programas específicos ou a sistematização de cobertura de temas científicos nas TVs locais. Sobre o qual podemos destacar que na própria grade de programação da TV oficialmente pública do País a TVM há atualmente apenas um programa direcionado exclusivamente a Ciência Tecnologia e Inovação:

O programa Moçambique Digital, é um magazine semanal, com duração de trinta minutos (30’), que aborda Ciência, Tecnologia e Inovação, com destaque para o processo da Migração Digital. O Semanário tem como um dos objetivos responder a Estratégia Nacional da Migração da Radiodifusão, do Sistema Analógico para Digital em implementação. Programa gravado possui rubricas de notícias, reportagens, entrevistas de fundo, glossário e sugestões de navegação. (TVM, 2021, online).

Na mesma linha, a emissora de televisão STV a qual vamos analisar a cobertura jornalística dos temas de ciência dispõe em sua grade de programação apenas um programa o qual podemos enquadrar como voltado para C, T&I. Denominado: “Sabes mais do que nós?” O programa semanal corresponde a: “um jogo de testes de conhecimentos no qual os concorrentes só terão que responder a um conjunto de perguntas onde cada uma é acompanhada de quatro possíveis respostas. Apenas uma opção é a correta”. (SOICO TELEVISÃO, 2021, online).

Assim como ocorre nas outras emissoras a abordagem de temas científicos se dá esporadicamente por meio de coberturas telejornalísticas no “Jornal da Noite” o qual iremos analisar, o “programa noite informativa” que analisa diariamente diversos assuntos da atualidade e o programa Grande Entrevista que consiste numa entrevista a uma personalidade relevante do mundo da política, dos negócios, da cultura ou do desporto moçambicano e nestes casos, sempre estando a ciência em segundo plano conforme aponta a tabela que resume os programas nas emissoras de TV moçambicanas, segundo Muchisse (2021, p. 137).

É possível entender que existe uma abertura no seio das emissoras conteúdos que envolvem a questão família, esportiva, ciência e saúde e outros genéricos ". Desta forma, há que olhar e considerar para as três emissoras de TV como sendo generalistas, visto que eles dão destaque a "programas infante / juvenis no âmbito educativo, informativo e cultural com conteúdo de empresa nacional e internacional.

O que se observa, ainda nos dias de hoje, apesar de não abertamente, é um controle dos meios de comunicação em Moçambique, pois o governo impõe um certo regime de propriedade sobre a mídia no país. “Entre os meios existentes são exatamente as rádios e as redes de TV que usufruem de um privilégio por parte do governo, que por sua vez detém um certo controle da linha editorial”. (JOANGUETE, 2021, online), mas nem com este domínio a ciência consegue garantir mais espaços na programação televisiva.

Apesar deste domínio e das intenções formais criadas pelos órgãos do governo ligados à ciência e tecnologia a cobertura especificamente de temas científicos na imprensa, e principalmente na TV, são escassos privilegiando majoritariamente a pauta do dia a dia.

Desde que se instituiu a Constituição Democrática em 1991, a imprensa moçambicana tem destacado matérias relacionadas à corrupção, aos direitos

humanos, aos casamentos prematuros, à liberdade de imprensa e de expressão, incluindo a liberdade de expressão nas redes sociais da internet [...] a violência policial contra cidadãos, perseguição e assassinato de membros dos partidos de oposição, execução sumária da população civil em regiões de conflitos armados (província de Cabo Delgado e Manica), tortura de críticos do governo, prisões e detenções arbitrárias. (JOANGUETE, 2021, online).

A partir desta revisão sobre a relação entre o governo, a ciência e os meios de comunicação nos últimos 21 anos em Moçambique, fica evidente a necessidade de fortalecimento da popularização da ciência pelo menos na Televisão.

No Brasil, a realidade apresenta-se diferente em alguns aspectos, com alguns avanços positivos, mas também algumas deficiências e estagnação a partir da criação do então Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e de uma política governamental direcionada ao setor.

Respeitadas as devidas dimensões é perceptível que, no campo da divulgação científica, o Brasil vem atuando, ao longo dos últimos 36 anos, e principalmente na última década, num esforço conjunto para promover o avanço do desenvolvimento científico e tecnológico nacional, no sentido de proporcionar à sociedade o acesso aos benefícios advindos da ciência e da tecnologia. Este trabalho vem sendo realizado a partir da implantação e consolidação de uma política e estrutura de CT&I que tem auxiliado o próprio governo nas tomadas de decisões em relação à área por parte das autoridades e todos os órgãos envolvidos. Prova disso é a implantação das Estratégias Nacionais para o setor, por meio da ENCTI 2016-2022¹⁶ e da consolidação do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia – SNCTI.¹⁷

No Brasil o atual Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI é quem determina todas as ações do setor.

É um órgão da administração federal direta, que com a Medida Provisória 980 em 10 de junho de 2020 que alterou a Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, prevendo a consolidação do leque de contribuições do órgão na entrega de

¹⁶A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022) propõe a instauração de um paradigma de inovação colaborativa no Brasil, estimulando o estreitamento das relações entre Universidade e Empresa e a interação entre os mais diferentes componentes do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - SNCTI. Ela orienta o SNCTI a buscar soluções para os grandes desafios sociais, ambientais e econômicos, contribuindo para a construção das bases do desenvolvimento sustentável do País. (MCTI, 2021, online).

¹⁷O Sistema consiste na interação de todas as instituições, processos e instrumentos necessários para a promoção da inovação por meio do desenvolvimento científico e tecnológico. Resumidamente, o SNCTI conta com atores de três representatividades: as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICT), as entidades de gestão pública e as empresas.

serviços públicos relevantes para o desenvolvimento do país. (MCT, 2021, online).

Entre as competências do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações estão, além da definição das políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação, as ações que envolvem a “coordenação e formulação de políticas, programas e de estratégias que envolvam a difusão, divulgação, popularização e promoção da cultura científica, tecnológica e de inovação junto à sociedade”. (MCT, 2021, online).

Sobre estas competências e a sua amplitude a presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência-SBPC, Helena Nader, defende que:

A divulgação científica é um campo de dimensões talvez só igualáveis ao tamanho da própria ciência, ou seja, a ordem de grandeza seria tal que não precisamos ter a pretensão de levar a divulgação da ciência ao seu limite. Contudo, seria bom sabermos o quanto e em que ritmo estamos avançando no trabalho de levar a informação científica ao público leigo. (NADER por CGEE, 2017, p. 9).

Como resposta a esta preocupação o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI encomendou ao Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE a realização em 2019 da quinta edição da pesquisa sobre a percepção pública da ciência e tecnologia no Brasil¹⁸, um estudo dedicado a descobrir o quanto a população brasileira conhece a respeito de temas relacionados à área. O resultado desta pesquisa permitiu ao governo brasileiro descobrir algumas relações importantes entre a ciência, tecnologia e inovação com a trajetória de vida das pessoas em relação a ciência.

Estes indicadores, na visão do presidente do CGEE, Mariano Laplane (2017) aponta que:

Os resultados da pesquisa mostram que os brasileiros respeitam, valorizam e têm interesse na ciência e na tecnologia, mas também confirmam a existência de um hiato de informação sobre a área e a necessidade de preenchimento dessa lacuna, de modo que a sociedade, de fato, reconheça e entenda o conhecimento científico. (LAPLANE por CGEE, 2017, p.8).

¹⁸A pesquisa realizada periodicamente no Brasil busca conhecer e entender como a sociedade pensa e consome temas relacionados à Ciência e Tecnologia (C&T) tornou-se relevante para pesquisadores e os gestores envolvidos com o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas, educadores, comunicadores e jornalistas. (CGEE, 2019).

A percepção sobre a educação científica dos brasileiros indica que população confia na ciência de modo geral. A pesquisa de Percepção Pública de Ciência e Tecnologia realizada em 2019 apontou que:

73% dos entrevistados são otimistas quanto à ciência brasileira, ao mesmo tempo em que 88% não souberam dizer onde se faz pesquisa no país. Resumindo, é como se a maioria confiasse mesmo sem compreender. Contudo, nos últimos anos, a ciência de diversos países, inclusive no Brasil, vem sofrendo uma crise de confiança em decorrência do crescimento de notícias falsas, teorias da conspiração, cortes de orçamento e ataques de políticos com crenças ou interesses contrários. Na pandemia de Covid-19 a esperança está na ciência e divulgadores científicos ganham mais visibilidade. Você acha que vai aumentar a confiança da população na ciência?. (CGEE, 2019, p.11).

Um demonstrativo de que as ações do governo brasileiro podem estar no caminho certo vem do fato de que é alto o interesse que a população declara ter por temas que envolvem conhecimentos científicos e tecnológicos como um todo, com destaque para assuntos relacionados ao meio ambiente, à medicina e à saúde, mas o interesse declarado por política no setor foi muito reduzido. Isso demonstra que “despertar o interesse da população por temas científico e a compreensão de sua relevância para a suas vidas perpassa pela necessidade de aproximar a população com a ciência”. (CGEE, 2019, 11-12).

Sobre a aproximação específica entre a televisão, temas científicos e a sociedade, especialistas na área apontam que:

Defende-se, por um lado, que a televisão e a comunidade científica podem ser parceiras de um amplo processo de alfabetização científica e tecnológica, aproveitando a flexibilidade das grades de programação, principalmente em emissoras regionais e de natureza público-educativa; e, por outro, a construção de uma cultura de divulgação, que não se preocupe apenas com o produto pronto, mas que contemple os processos de produção, conte histórias, infiltre-se de vida. (SOUZA, 2006, p. 2).

Ao discutirmos a relação entre mídia televisiva e ciência, compactuamos com o raciocínio do autor quando este considera urgente a necessidade de discussões constantes sobre as dimensões “práticas e democráticas que promovam um novo ambiente comunicacional que assegure aos diversos atores envolvidos (cientistas, divulgadores, público) um lugar destacado no processo de construção (e apropriação) da notícia ciência ou da ciência notícia”. (SOUZA, 2006, p.10).

Ainda no campo teórico Caldas (2011, p. 34), aponta que “as políticas públicas de C, T&I ainda representam um espaço minoritário das notícias veiculadas pelos jornais, apesar de sua importância para a compreensão do seu papel no desenvolvimento do País e qualidade de vida da população”. Isso corrobora com a necessidade de observação constante das diversas dimensões que abrangem a relação entre mídia, ciência e sociedade por meio da formação de uma cultura científica¹⁹ que envolva a formação, o ensino, a disseminação e a divulgação da ciência. Sobre esta última torna-se cada vez maior a responsabilidade da mídia e dos jornalistas para a formação desta cultura científica de modo que a sociedade “possa participar ativamente da formulação e nas decisões da política científica que leve em consideração o papel estratégico da C, T&I no cenário nacional, bem como seus riscos e benefícios”. (CALDAS, 2011, p. 34).

A partir dos anos 2000 estudos sobre a relação entre divulgação científica, jornalismo científico e os telejornais demonstram os resultados desta política.

O interesse pela popularização do conhecimento científico e tecnológico agora agregado com a inovação – visto que o setor começa, finalmente, a ser reconhecido como estratégico para o desenvolvimento nacional e melhoria da qualidade de vida –, pode ser contabilizado pela inserção cada vez mais frequente de temas científicos nos telejornais brasileiros. (CALDAS, 2004, p. 65).

Apesar dos avanços, no Brasil, a realidade mostra que, assim como acontece em Moçambique, as abordagens de temas científicos na programação da TV aberta também são diluídas entre os programas que abordam temas científicos, mas, no geral, são programas telejornalísticos que se dedicam a esta prática. Estudos na área apontam que a cobertura de temas científicos e tecnológicos ocupam espaços importantes no horário nobre por meio dos telejornais, porém, além de esporádicas são condicionadas às influências de acontecimentos e pautas, que normalmente são sugeridas pelas assessorias de imprensa de órgãos ligados a CT&I valorizando a visão institucional dos pesquisadores e do resultado de suas pesquisas.

A CT&I ocupa espaço nos telejornais de alcance nacional no horário nobre, mas que essa presença não é constante e sim influenciada pela

¹⁹A expressão cultura científica, trabalhada por Calos Vogt (2006), compreende o papel fundamental do conhecimento para a vida política, econômica e cultural da sociedade do conhecimento a partir das dinâmicas de produção e circulação do conhecimento científico entre pares por meio da difusão científica e a partir do envolvimento do ensino da ciência e da formação de cientistas voltados ao ensino para a ciência e por meio da divulgação científica.

presença/ausência de eventos e pautas gerados pelas assessorias de comunicação de organizações de C, T&I que afetam a programação dos telejornais. (ALBERGUINI, 2011, p. 38).

Se comparada a realidade de Moçambique a situação em relação a presença da ciência na programação da TV aberta no Brasil é considerada mais favorável, se levarmos em conta que segundo dados oficiais “97% das pessoas nas 15 regiões metropolitanas brasileiras possuem TV em casa” (KANTAR IBOPE MEDIA, 2020, online). E o número de programas que abordam exclusivamente ciência e tecnologia na Televisão é expressivamente maior em canais por assinatura.

No caso da TV a Pública e aberta representada pela TV Brasil²⁰ tem ocorrido um investimento em programação de qualidade que privilegia temas científicos. Pelo menos sete programas diluídos na grade nacional se dedicam a levar conhecimento científico ao telespectador com um aumento de 288% no conteúdo jornalístico no último ano. Em relação ao tempo de exibição, as produções jornalísticas passaram de 43 horas mensais para 65 horas por mês, em média.

Atualmente a TV Brasil (Nacional) conta com quatro programas telejornalísticos: o Basil em Dia, o vespertino Repórter Brasil, o Brasil em Pauta, e o Repórter Nacional, exibido em duas edições com linguagem leve, informal e reunindo as principais notícias diárias do país e do mundo, além de abordar frequentemente temas científicos em suas reportagens.

No caso de programação exclusiva voltada para divulgação científica a emissora conta com programas e séries que abordam C, T&I como:

Ciência é Tudo - No ar desde 2020 apresentando informações sobre a história da ciência, invenções do ser humano, curiosidades e reflexões sobre o impacto da ciência e da tecnologia na nossa vida diária, além das novidades sobre investimentos e políticas públicas da área. O programa é uma parceria da TV Brasil com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Nova Amazônia - Um programa que vai em busca de pessoas, comunidades e ideias, com um olhar diferente sobre a região... um olhar de dentro, um olhar de quem vive aqui!

Viver Ciência - Resultado do Projeto de Extensão da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI) em parceria com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) da UFG que visa aproximar o conhecimento científico da

²⁰A TV Brasil veio atender à antiga aspiração da sociedade brasileira por uma televisão pública nacional, independente e democrática. Sua finalidade é complementar e ampliar a oferta de conteúdos oferecendo uma programação de natureza informativa, cultural, artística, científica e formadora da cidadania. Criada em dezembro de 2007, a TV Brasil é gerida pela Empresa Brasil de Comunicação (TV BRASIL, 2021, online).

vida cotidiana por meio de entrevistas com pesquisadores sobre estudos desenvolvidos na UFG e o impacto destes na sociedade.

Expedições - O programa leva o público a viajar por lugares espetaculares do Brasil abordando temas como a Pré-história no Brasil e legado africano.

Conhecendo Museus - Uma série considerada um convite ao passeio pelos museus brasileiros, por meio da câmera de TV. Com uma narrativa inovadora conta a história de 52 acervos e revela detalhes da vida de personagens singulares e notórios.

Imensidão Azul - Uma série que segue os principais ecologistas marinhos do mundo em uma viagem de descobertas, por cantos remotos do planeta, descobrindo segredos oceânicos e lutando para defender os animais ameaçados que lutam para sobreviver em nossos mares.

Ciência em Casa - Uma série com dois objetivos principais: primeiro mostrar que a ciência está mais perto de nós do que percebemos, que ela de fato “mora” em nossa casa, ali do nosso lado, fazendo parte do nosso dia a dia. O segundo objetivo é mostrar que ciência é algo muito divertido e instigante. (TV BRASIL, 2021, online).

Quanto à Rede Globo de Televisão, TV privada e aberta pertencente ao Grupo Globo²¹, considerada o principal canal de TV no Brasil em índices de audiência. (KANTAR IBOPE MEDIA, 2020, online), a grade de programação mantém apenas um programa em exibição que se dedica exclusivamente a abordar temas científicos e tecnológicos. O programa Como Será?²², reprisado nas manhãs de sábado, traz reportagens sobre ciência, inovação, cidadania, educação, ecologia, trabalho. Porém, a emissora é detentora do Canal Educacional Futura, transmitido por meio de parcerias em canais abertos em várias regiões do País, mantendo uma vasta programação voltada para a divulgação científica.

Se for considerado o número de programas jornalísticos na grade de programação a Rede globo possui cerca de oito programas jornalísticos de abrangência nacional, entre eles destacam-se os diários: Bom dia Brasil, Jornal da Globo, Jornal Hoje, G1 em um minuto, Hora 1 e o Jornal Nacional, que é o principal telejornal da emissora, transmitido em horário nobre. Possui ainda os semanais: Globo Repórter, Profissão Repórter e o Fantástico, todos dedicando espaços esporádicos para abordagem de temas científicos em suas reportagens.

²¹O Grupo Globo de Comunicação é o maior conglomerado de mídia do País e o 17^a no ranking mundial, segundo pesquisa realizada pela consultoria ZenithOptmedia em 2015. (BARROS, 2019, p. 15). Está entre os maiores proprietários de mídia da América Latina, sendo a única empresa brasileira já citada na lista das maiores emissora de televisão do mundo.

²²Produzido por 5 anos, o Como Será? da TV Globo – foi um programa que mesclava ciência, educação e projetos sociais. O último episódio inédito foi exibido em 2 de dezembro de 2019 e a equipe foi desfeita. Reprises vão ao ar no horário pouco convidativo das 05h50 às 06h50, aos sábados. Pouco, para um programa que é uma herança do Globo Ciência, Globo Ecologia, Globo Educação e Globo Universidade, todos extintos. (NETTO, 2020, online).

Apesar de alguns autores constatarem que, ao longo dos últimos anos, os telejornais optaram por enfatizar a ciência nacional a falta de estudos que permitiram confirmar isso enquanto tendência no Brasil ou na América latina ainda são raros.

Para além de uma questão de ideologia – de valorizar a ciência do país –, acreditamos que essa característica do Jornal Nacional, especificamente, possa ser influenciada pela rotina de produção do canal, que prioriza a utilização de imagens geradas pela própria empresa, em detrimento daquelas oferecidas por agências de notícias e instituições de pesquisa internacionais. (MASSARANI et al, 2012, p.33)

O fato é que qualquer observação detalhada ou estudos feitos nesse campo podem contribuir para o entendimento sobre a realidade e a necessidade de ajustes quanto a presença da ciência na mídia televisiva de modo que a ciência e a tecnologia, cada vez mais, ocupem espaços de destaque nos telejornais brasileiros ou moçambicanos, em rede nacional ou local. Isso pode contribuir para que uma boa parcela da população tenha acesso às informações científicas, em maior grau.

Considerando que a ciência é uma atividade humana e não é destituída de seu contexto histórico e social, cresce a responsabilidade da mídia, de jornalistas e cientistas na formação de uma cultura científica cidadã, em que a sociedade brasileira, em suas diferentes representações sociais possa participar ativamente da formulação e nas decisões da política científica. (ALBERGUINI, 2011, p. 34).

A partir desta abordagem fica clara a importância a ser dada ao processo de identificar o espaço ocupado pela ciência na mídia, principalmente na TV, isso permitirá compreender de que forma a demanda dos brasileiros e moçambicanos por esse tipo de informação está sendo de fato atendida.

Analisar os conteúdos abordados indiretamente em programas jornalísticos nos possibilita apontar algumas das características presentes nas coberturas sobre ciência, a forma como a TV se apropria da ciência, além de alguns pontos fortes e fracos que podem colaborar para ampliar o conhecimento sobre a midiatização da ciência e conseqüentemente a prática do telejornalismo de qualidade.

No próximo tópico abordaremos sobre os procedimentos metodológicos adotados e aplicados nesta tese para identificar as complexidades da midiatização de ciência na atividade telejornalística produzida no Brasil e em Moçambique, faremos ainda a apresentação do nosso objeto empírico, antes de apresentar as análises e inferências.

4.3 PERCEPÇÕES, EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS EM MOÇAMBIQUE

Um dos motivos para o desenvolvimento desta Tese se deu a partir da vivência em Maputo, capital de Moçambique, durante o doutorado sanduíche. Com o objetivo de dividir esta experiência e sua importância para a construção deste trabalho, neste tópico, abordamos sobre as oportunidades que tivemos durante a participação no Projeto Educomunicação Intercultural para Inclusão Social em Moçambique, inserido no Programa Abdias Nascimento\CAPEES, coordenado pela Professora Dra. Rosane Rosa. Configurado como um doutorado sanduíche, esta experiência, que se deu na Universidade Pedagógica de Maputo – UPM, no período de dez meses (setembro de 2018 a junho 2019), tornou possível a aproximação com a realidade moçambicana a partir das percepções enquanto profissional da comunicação, professor e pesquisador, além do desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino e extensão.

Dividido em três partes, este tópico traz num primeiro momento, as impressões e observações adquiridas a partir desta experiência e, a seguir, aborda as atividades de Oficinas de Formação em Jornalismo Científico em Moçambique desenvolvidas junto aos acadêmicos da Universidade Pedagógica de Maputo - UPM, consideradas essenciais para a aproximação dos acadêmicos dos cursos de comunicação (graduação e Mestrado) com a midiaticização da ciência. Por fim, apresentamos um resumo do projeto da TV Universitária elaborado enquanto suporte para a extensão e a divulgação científica do curso de comunicação da UPM.

A partir destes esclarecimentos vamos agora conhecer, por meio de relatos, os resultados destas percepções, experiências e vivências em Moçambique que estão diretamente relacionadas ao tema desta Tese.

4.3.1 Percepções e vivências em Moçambique

Os dez meses na capital de Moçambique foram de intensas atividades, mas a busca de subsídios para definição do projeto desta Tese fez com que o nosso olhar sobre todos os aspectos daquela nova realidade, principalmente relacionados à comunicação, fossem mais aguçados.

De início, podemos citar as impressões fixadas a partir do dia 13 de setembro ao desembarcar em Maputo. A cordialidade e educação do povo moçambicano logo

se apresentaram, ao conhecer o motorista que me buscou no aeroporto para levar até ao alojamento da UPM, onde fiquei hospedado durante todo o período. Mas logo de cara, ao sair do aeroporto a realidade em estar em um outro país, marcado por lutas de libertação e fortes tentativas de sair do patamar de país subdesenvolvido, endossado pelas Organizações das Nações Unidas – ONU, logo fizeram perceber que estava diante de uma realidade diferente da que eu conhecia no Brasil.

No trajeto do aeroporto até a Universidade, foi perceptível a grande quantidade de pessoas andando a pé nas ruas para todos os lados, assim como a grande quantidade de pessoas trabalhando como ambulantes nas ruas, principalmente mulheres vendendo verduras e frutas. Mais tarde a percepção de um sistema de transporte público precário, formado por muitas vans e micro-ônibus superlotados, além de poucos autocarros (ônibus) circulando nas ruas, logo me fizeram entender aquele cenário. Sem falar no preço da passagem, que nem todos tinham como pagar.

Apesar do impacto, e de conhecer a região central de Maputo, bem mais desenvolvida, aquele cenário logo foi se tornando normal assim como a percepção de aquela realidade apresentava um atraso, de aproximadamente, vinte anos em relação ao Brasil em alguns aspectos, mas ao mesmo tempo chamou a atenção os esforços para superar esta realidade como as grandes obras de prédios na orla, a construção de uma ponte gigantesca ligando a capital a região sul do país e a grande presença de estrangeiros no país, principalmente chineses e indianos.

Na área de comunicação, de imediato chamou a atenção a programação da televisão local, na qual programas e novelas brasileiras eram comuns e os telejornais, apesar do formato parecido com o brasileiro dava a impressão de ser institucionalizado com reportagens sempre priorizando o governo e suas instituições. Exatamente neste momento ficou claro que ali poderia estar o objeto empírico da minha pesquisa. Em alguns momentos, apesar da qualidade visual e a seriedade como eram apresentados os telejornais, a forma como as notícias eram abordadas dava a entender que a realidade do telejornalismo praticado em Moçambique era diferente em relação ao telejornalismo praticado no Brasil. Ao mesmo tempo, foi possível notar, inclusive nas matérias institucionais, algumas tentativas de dar voz à população para reclamar de um problema no seu distrito, por exemplo, o que não era frequente. Perceber o quanto a proximidade geográfica com a África do Sul, faz com

que muitos moçambicanos dominem a língua inglesa, além de falar o idioma oficial, português, e ainda uma ou mais línguas nativas me surpreendeu positivamente.

Também positiva foi a impressão sobre os estudantes universitários, tanto na UPM quanto na Universidade Eduardo Mondlane, os mesmos demonstravam um forte interesse por aprender e se desenvolver na vida acadêmica, muitas vezes priorizando os estudos mesmo fora dos horários de aula e sem estrutura física chegando a ocupar espaços em locais abertos e públicos para estudar.

No campo político, a Frente de libertação de Moçambique - Frelimo e a Resistência nacional moçambicana - Renamo convivem em constante disputa pelo poder no país, o que provoca a ação de grupos rebeldes em algumas regiões do norte do país chamando a atenção para o problema.

Estas e outras impressões nos fizeram perceber que estávamos diante de uma realidade diferente e que em muitos aspectos ainda enfrenta o desafio de superar obstáculos para o desenvolvimento e para uma sociedade mais justa.

4.3.2 Experiências na formação em Jornalismo Científico

As trocas de experiências tanto na graduação quanto na pós-graduação em Moçambique, relacionadas ao campo da divulgação científica e da midiatização da ciência, se deram a partir da integração de atividades de ensino como: a participação em disciplinas letivas no curso de mestrado na Universidade Pedagógica, participação em seis eventos acadêmicos internacionais, execução de três oficinas de jornalismo Científico; atividades de pesquisa como: a apresentação de quatro trabalhos em seminários e congressos, a coleta informações para a produção de artigos envolvendo a cobertura da mídia local e o jornalismo científico e para esta tese de doutorado, além da coorientação de uma dissertação de mestrado sobre jornalismo científico.

Fez parte ainda o desenvolvimento de atividades de extensão como visitas técnicas, organização de eventos, atividades de divulgação e entrevista em emissora de TV. Além da oportunidade de participarmos da elaboração de um projeto para implantação da TV Universitária na Universidade Pedagógica de Maputo, vinculada à coordenação do curso de Comunicação e Artes que incluiu a sugestão de infraestrutura para os laboratórios e a gravação de um programa piloto de um telejornal desenvolvido com a ajuda de alunos de jornalismo da Universidade.

Os resultados obtidos a partir das atividades propostas referentes a realização das oficinas como forma de contribuir para a atividade de mediação da ciência em Maputo-Moçambique se concentraram principalmente na tarefa de ampliar a capacidade de jornalistas e futuros jornalistas quanto o acesso às técnicas textuais para a produção de notícias voltadas para o jornalismo científico.

Esta iniciativa se deu a partir da realização de três oficinas intituladas: Jornalismo Científico *On-line*, com duração de 20 horas, cada, ministradas na Universidade Pedagógica de Maputo/UPM. As oficinas foram ministradas em três momentos, as duas primeiras destinadas às turmas de graduação em Jornalismo (Laboral/Matutino e Pós-Laboral/Noturno) e a terceira para os mestrandos do curso de Mestrado em Jornalismo e Mídias Digitais chegando a mais de 70 alunos.

Os encontros contemplaram aulas teóricas e práticas em laboratórios com objetivo de capacitar os participantes para a criação de notícias científicas, publicação e gerenciamento de um site (*blog* de notícias). Ver figuras 04 e 05.

Figura 04 – Turma de Mestrado da UPM durante a 1ª Oficina.



Fonte: Foto registrada pelo autor (2018).

Figura 05 – Um dos blogs criados para publicação de notícias.



Fonte: Print do blog registrado pelo autor (2019).

É importante registrar que para alguns destes alunos as atividades e o contato com o tema jornalismo científico foi comentado como algo inédito para eles. As atividades serviram para instigar a importância da popularização da ciência, a qual possui como uma de suas características: a compreensão de que não há necessidade de ser um cientista para entender de ciência, nem tão pouco o cientista ser um jornalista para saber o que publicar. Ver figuras 06 e 07.

Figura 06 - Atividades teóricas e práticas das oficinas.



Fonte: Foto registrada pelo autor (2019).

Figura 07 - Atividades teóricas e práticas das oficinas.



Fonte: Foto registrada pelo autor (2019).

A popularização da ciência é feita em paralelo com o pesquisador, para aproximar a ciência da sociedade, sem vê-la como algo distante.

Enquanto resultados, as atividades tiveram uma excelente receptividade por parte dos acadêmicos que demonstraram interesse e comprometimento nas oficinas. Constatamos ao longo dos encontros um aumento do interesse dos participantes pelo tema e da percepção sobre o quanto a midiatização da ciência é importante para a sociedade de Moçambique, principalmente na área de saúde.

É importante registrar que a formação instigou um participante, mestrando do Programa de Pós-Graduação Jornalismo e Mídias Digitais, a elaborar e defender sua dissertação com o tema: Divulgação Científica na imprensa moçambicana: uma abordagem sobre o Jornal Notícias. Assim como um acadêmico da graduação que optou por desenvolver seu Trabalho de Conclusão de Curso com o tema: Telejornalismo e Informação-Espectáculo: Análise da Cobertura Jornalística do Ciclone Idai no Jornal da Noite (STV).

Outra evidência de que as oficinas agregaram conhecimento aos participantes está no fato de outros mestrandos terem manifestado interesse pela criação e manutenção de site de notícias científicas, bem como aprimorar os conhecimentos sobre a temática para desenvolver as atividades enquanto jornalistas engajados na midiatização da ciência em Moçambique.

4.3.3 Divulgação, extensão e TV Universitária

Outra importante atividade realizada durante a participação no doutorado sanduíche foi o desenvolvimento dos Projetos dos Laboratórios de TV e Rádio e da TV Universitária junto com a diretora da Faculdade de Linguagem, Comunicação e Artes da Universidade Pedagógica de Maputo, Professora Leonilda Sanveca Muatiacale e outros professores do curso.

A atividade foi importante para a consolidação do curso de comunicação (jornalismo) que se encontrava em fase de formação da primeira turma e ainda não dispunha de laboratórios adequados e estruturados para o desenvolvimento de atividades práticas das disciplinas de rádio e TV.

O maior desafio foi analisar o que a Universidade possuía, em termos de estruturas e equipamentos, para propor uma estrutura básica que atendesse a necessidade dos cursos de comunicação.

Enquanto resultado, desenvolvemos um projeto integrado dos dois laboratórios (Rádio e TV) com as devidas especificações dos espaços físicos, projetados sobre salas já existentes e uma estrutura básica de equipamentos e materiais necessários para funcionamento dos mesmos. A partir deste projeto propomos a utilização da estrutura para o desenvolvimento de atividades da TV Universitária (TVUP) cujo objetivo é veicular, em canal aberto ou pela *internet*, o material produzido pelos alunos do curso, além de programas sugeridos com o objetivo de contribuir com a divulgação da produção científica da UPM.

Complementando esta atividade desenvolvemos com a ajuda de alguns alunos um programa piloto de um telejornal que está disponível para consulta na internet²³ e assim concluindo nossas contribuições presenciais em Moçambique.

Todas estas vivências e experiências foram importantes para nos fazer perceber o quanto é possível, por meio da pesquisa, contribuir para o reconhecimento de uma realidade e, na medida do possível, contribuir para o seu desenvolvimento, principalmente, neste caso, no âmbito da comunicação social.

²³O programa piloto pode ser acessado por meio do link: <https://youtu.be/PHTrg7aDnYs>. Um dos blogs criados pode ser visualizado no endereço: <https://nossaciencia01.blogspot.com/>.

4.4 METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS DE MÉTODO

Uma vez que esta tese anuncia que a midiatização de ciência, a partir da cobertura da TV aberta, vai além da ação instrumental que engloba o jornalismo científico, principalmente quando o nível de complexidade empregado contempla o envolvimento das características de ordem, desordem, interação e organização, sendo considerada de fundamental importância ao processo comunicativo e ao desenvolvimento humano em sociedade. Entendemos que, uma pesquisa qualitativa e comparativa entre as complexidades que envolvem a midiatização de ciência a partir do telejornalismo desenvolvido no Brasil e em Moçambique, se fez necessária do ponto de vista da forma de abordagem do problema, pois a pesquisa qualitativa:

permite preencher lacunas no conhecimento para identificar inconsistência entre o que uma teoria prevê e o que o resultado da pesquisa registra, ou entre a teoria e o resultado de práticas resultado de diferentes pesquisas de modo que os dados coletados nas pesquisas qualitativas são predominantemente descritivos. (DENCKER, 2007, p. 121).

Enquanto a pesquisa quantitativa busca a realidade por meio das interpretações das medições numéricas e mensurações, a pesquisa qualitativa busca a realidade dos fatos a partir de processo de construção permanente, e da relação entre o mundo e o sujeito de forma indutiva.

Este trabalho também está classificado enquanto uma pesquisa comparativa, por corresponder a uma análise entre a realidade da cobertura científica televisiva relacionada à produção de notícias sobre ciência em duas realidades distintas (Brasil e Moçambique). Países que, apesar da distância geográfica, apresentam uma aproximação quanto às características históricas, por fazerem parte da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) com a língua portuguesa como idioma oficial, por ambos terem sido colonizados por Portugal e hoje serem países independentes e por necessitarem de uma educação científica que contribua para o despertar de uma consciência crítica por parte dos indivíduos.

A adoção do método comparativo, enquanto atividade do processo de construção do conhecimento nas ciências sociais permitiu que este raciocínio comparativo nos ajudasse a identificar regularidades, deslocamentos e transformações a partir das semelhanças e, principalmente, diferenças, das continuidades e discontinuidades comuns ao entendimento dos fenômenos

comunicativos. De acordo com Lakatos; Marconi (2007) a comparação constitui-se em um método de procedimento, no qual o ato de comparar se configura numa etapa concreta da investigação. “O método comparativo ocupa-se da explicação dos fenômenos e permite analisar o dado concreto, deduzindo desse, os elementos constantes, abstratos e gerais”. (LAKATOS; MARCONI, 2007, p. 107).

Acreditamos que, para atingir os objetivos propostos nesta tese, a partir da identificação das complexidades da midiaticização de ciência por meio do telejornalismo produzido em dois países, a abordagem da análise de conteúdo de Laurence Bardin (2011) se enquadrou de forma apropriada, pois as respostas vieram a partir da análise das notícias televisivas, além de, indiretamente termos utilizado técnicas auxiliares como a pesquisa bibliográfica, a observação participante e a análise fílmica combinadas para atingirmos a um nível de compreensão maior sobre o cenário no qual nos aprofundamos.

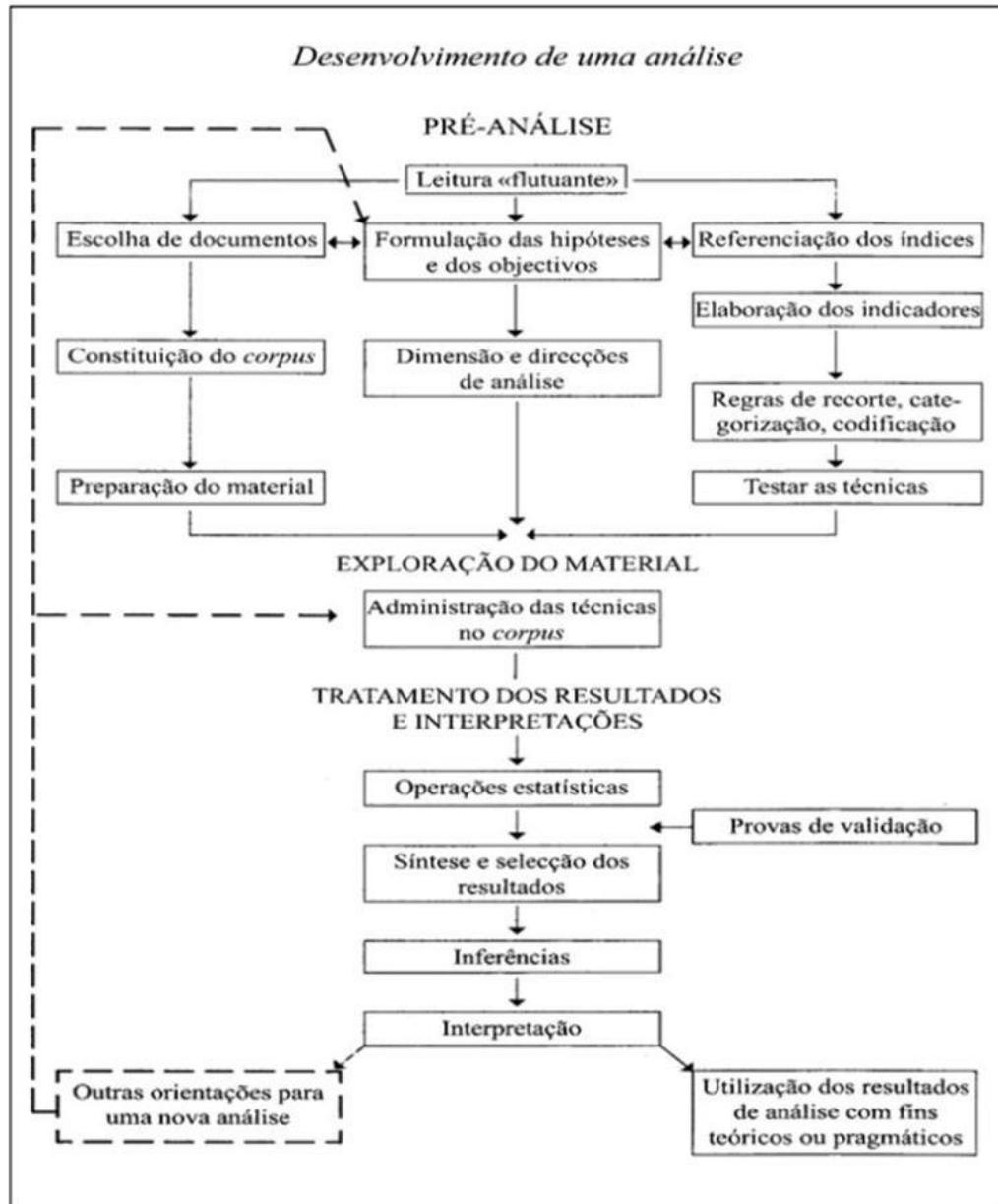
Sobre a utilização da análise de conteúdo é importante destacar a definição adotada neste trabalho enquanto procedimento de método.

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam obter, por meio de procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2011, p. 42).

Optamos pela utilização deste recurso metodológico de forma associada ao protocolo de análise de Massarani et al. (2012) e a metodologia de análise do telejornalismo a partir do modo de endereçamento, baseado em Gomes (2011), explicitados adiante. Desta forma foi possível alcançar as respostas ao nosso problema e atingir aos objetivos propostos.

Em linhas práticas, a análise de conteúdo desenvolvida “consiste em descobrir os núcleos de sentidos que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido” (BARDIN, 2011, p. 105). Os passos seguidos durante o processo de análise de conteúdo podem ser verificados na demonstração do desenvolvimento elaborado por Bardin, por meio do qual seguimos com as análises mais adiante. Ver figura 08.

Figura 08 – Organograma de desenvolvimento da análise de conteúdo.



Fonte: Bardin (2011)

4.4.1 Apresentação do objeto empírico

Elegemos para este trabalho enquanto objeto empírico dois telejornais e suas notícias, veiculados em duas emissoras de televisão abertas, privadas e com índices de audiência relevantes em cada país sendo: no Brasil, a Rede Globo de Televisão, da qual analisamos o Jornal Nacional, veiculado diariamente às 20h30, sendo uma emissora que possui características de produção telejornalística próprias, com cobertura nacional, mas que também trabalha coberturas regionalizadas por meio de

filiadas e afiliadas nos 26 estados e o Distrito Federal que compõem as regiões brasileiras, dentre elas a Amazônia brasileira.

Em Moçambique optamos por eleger a emissora Soico TV (STV), da qual analisamos o Jornal da Noite, exibido diariamente às 19h55, em rede nacional. Considerado um dos maiores grupos de comunicação privados de Moçambique está empenhado em colocar o país entre os países da África com maior abertura em termos de pluralismo e exercício da cidadania por meio de sua cobertura nacional.

Como forma de encontrar parâmetros para uma análise comparativa optamos por definir como objeto empírico a cobertura telejornalística nos dois países de dois acontecimentos distintos, mas que tiveram interesse internacional compreendendo, no Brasil, a cobertura das queimadas na Amazônia brasileira, com ápice ocorrido em agosto de 2019 e, em Moçambique, a cobertura televisiva dos impactos do ciclone Idai que devastou a região central daquele país em março de 2019, eventos escolhidos por terem ocorrido enquanto realizava o doutorado sanduíche no país africano. Apresentamos, no quadro 02, um mapa conceitual o qual aproxima o tema adotado nesta tese aos dois países e sua relação com o objeto empírico adotado.

Quadro 02 – Mapa conceitual da relação entre o tema e objeto empírico.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Para efeito das análises e extração de dados definimos como recorte temporal o período de cobertura realizada pelos veículos durante seis dias dos dois eventos. Adotamos como objeto empírico os telejornais na íntegra e, em especial, as matérias jornalísticas (notícias) exibidas no período da cobertura do ciclone Idai na região central de Moçambique entre 15 e 26 de março de 2019, e seis dias correspondentes ao auge da cobertura sobre as queimadas na Amazônia Brasileira veiculada no período de 15 a 26 agosto de 2019, sendo: dois dias no início do período, dois no meio e dois no final do período da cobertura durante o auge de cada evento. A escolha das edições dos programas telejornalísticos analisados (telejornais e matérias) para atender aos nossos objetivos está fundamentada em uma amostra construída²⁴, extraída de duas semanas de veiculação, perfazendo um total de seis dias representativos do auge da ocorrência e cobertura dos eventos nos dois países.

As edições selecionadas, recuperadas e assistidas para análises, cujos *links* de acesso estão nos apêndices A e B, permitiram uma equiparação equitativa, vinculadas aos períodos de maior impacto dos eventos ocorridos. As datas selecionadas estão representadas no quadro 03.

Quadro 03 – Datas das amostras selecionadas para análise.

Jornal da Noite (Edições)		Jornal Nacional (Edições)	
Sexta-feira	15/03/19	Quinta-feira	15/08/19
Domingo	17/03/19	Sexta-feira	16/08/19
Quarta-feira	20/03/19	Terça-feira	20/08/19
Sexta-feira	22/03/19	Quarta-feira	21/08/19
Segunda-feira	25/03/19	Sábado	24/08/19
Terça-feira	26/03/19	Segunda-feira	26/08/19

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A partir da análise de conteúdo, adotada enquanto um procedimento metodológico “guarda-chuva” nos debruçamos sobre o material selecionado para classificá-lo de acordo com os interesses da pesquisa (reportagens relacionadas a temas de ciência, tecnologia e inovações) e identificamos as características comuns

²⁴ Consiste em uma metodologia utilizada em estudos de mídia, como aplicado em Ramalho (2013) e Torres (2013), na qual a construção de uma amostra se dá a partir de uma seleção aleatória de dias da semana durante um determinado período. Esta metodologia permite a estratificação de uma amostra reduzindo de maneira expressiva a dimensão do universo do corpus analisado, mas permitindo a representatividade do corpus em relação ao todo.

durante a cobertura dos fatos noticiados escolhidos, para posteriormente realizarmos a comparação dos achados e descobrir o grau da complexidade na midiatização da ciência realizada no Brasil e em Moçambique.

Como forma de explorar os resultados executamos as análises levando em consideração as inferências obtidas a partir da pesquisa bibliográfica e o confronto dos aspectos teóricos sobre complexidade e midiatização e a prática verificada.

Entendemos que o método da análise de conteúdo e a adoção da comparação e das realidades são suficientes para a compreensão das complexidades existentes neste processo, nos permitindo identificar as características que configurem a prática do fenômeno da midiatização de ciência nos telejornais selecionados em cada país.

4.4.2 Enquadramentos e categorias de análises

Para facilitar o desenvolvimento das análises dos telejornais e matérias sobre ciência adotamos o “protocolo de análise de conteúdo de notícias relacionadas a ciência e tecnologia veiculadas por telejornais” desenvolvido por pesquisadores da Rede Ibero-americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico, descrito em Massarani et al. (2012). O protocolo, que sugere uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo a partir de notícias científicas veiculadas em telejornais, nos ajudou a traçar um encaminhamento metodológico adequado à tese, indicando os pontos observáveis e capazes de nos municiar com informações necessárias para as análises comparativas.

Para tornar ainda mais precisa a análise e dar conta de alcançar os objetivos propostos na tese optamos também por adotar o conceito de “modo de endereçamento”²⁵ que “tem sido apropriado para ajudar a pensar como um determinado programa se relaciona com sua audiência a partir da construção de um estilo, que o identifica e que o diferencia dos demais” (GOMES, 2007, p. 20), e que está vinculado à “análise fílmica”.

Utilizamos o procedimento de análise de telejornais, proposto por Gomes (2007) conjuntamente com o “Protocolo de Análise de Conteúdo” de Massarani et al.

²⁵ O modo de endereçamento se caracteriza pela relação que o programa propõe para ou em conjunto com a sua audiência: “O conceito de ‘modo de endereçamento’ designa as específicas formas e práticas comunicativas que constituem o programa, o que teria referência dentro da crítica literária como o seu ‘tom’ ou o seu ‘estilo’ (MORLEY; BRUNSDON, 1999, p.262).

(2012) os quais nos permitiram a extração de informações sobre a atuação dos atores envolvidos com o processo de produção e apresentação das notícias.

A partir do modo de endereçamento conhecemos o aspecto social dos telejornais analisados perante o seu público: o que ele nos diz, por meio do modo de dizer particular e a dependência do relacionamento e apelo a partir de quem produz um produto noticioso na televisão. Neste aspecto, conforme sugerido por Gomes (2007) trabalhamos os operadores de análise dos modos de endereçamento considerando “os elementos que configuram os dispositivos propriamente semióticos da TV, em especial os recursos da linguagem televisiva, os empregados por programas jornalísticos e os propriamente verbais da linguagem televisiva”. (GOMES, 2007, p. 23).

Este processo se deu a partir da observação de quatro indicadores definidos por Gomes (2007) e que foram incorporados ao quadro de análises:

A) Os mediadores: quem são e como atuam os mediadores da informação televisiva e como estes se posicionam diante das câmeras objetivando atingir ao telespectador identificando aspectos como: familiaridade, credibilidade, valor do trabalho e performance. B) O contexto comunicativo. Modo como os apresentadores atuam no que tange ao modo de se dirigir ao telespectador explicitamente ('você, amigo...', 'para o amigo que está chegando em casa agora', 'esta é a principal notícia do dia' etc. C) O pacto sobre o papel do jornalismo. Como se dá o pacto ou acordo sobre o papel do jornalismo para/com a sociedade. O que telespectador pode esperar do telejornal e suas notícias. D) Organização temática. A partir da construção e organização de editorias e temas de forma a garantir uma proximidade geográfica com o público. (GOMES, 2007, p.27-28).

A partir destas variáveis analisamos aspectos como: quantidade e duração das matérias, dias da semana e blocos do telejornal em que as notícias foram veiculadas, a presença de chamada na abertura do programa, áreas de conhecimento abordadas, enquadramentos narrativos utilizados, utilização de recursos visuais, fontes e vozes citadas, gêneros dos cientistas entrevistados entre outros aspectos que ajudaram a indicar a complexidade existente na midiatização de ciência em telejornais.

O protocolo sugerido por Massarani et al. (2012) adotado foi adaptado pelo autor, sendo acrescido a ele a dimensão denominada: “modo de endereçamento” de Gomes (2007). Ao todo está composto por oito dimensões sobre as quais foram aplicadas as análises, conforme as descrições no quadro 04, adaptado pelo autor.

Quadro 04 – Dimensões e categorias de análise adaptado.

DIMENSÕES	CATEGORIAS DE ANÁLISE	
1. Características gerais	País de origem do telejornal Nome do telejornal Data de exibição Dia da semana em que foi exibida Etiqueta	
2. Modo de endereçamento	Mediador	Familiaridade Credibilidade Valor do trabalho Performance
	Contexto comunicativo	
	Papel do jornal	
	Organização Temática	
3. Relevância	A matéria faz parte de uma série de notícias? Duração da matéria Bloco do telejornal em que foi veiculada A matéria foi mencionada na abertura do programa?	
4. Tema	Lembrete Principal área de conhecimento (CNPQ) ²⁶	
5. Narrativa	Enquadramento (<i>frame</i>)	
6. Tratamento	Recursos visuais: uso de animações, tabelas de dados, infográficos, diagrama, esquema ou mapa Veiculação de imagens de cientistas Locais onde aparecem os cientistas A matéria faz conexão com um <i>site</i> de ciência? Explora-se alguma forma de interação com o público (informa endereço de e-mail para contato; convida a visitar o <i>site</i> do próprio telejornal; convida a participar de uma pesquisa; convida a enviar depoimentos/fotos/vídeos; convida os telespectadores a interagir entre eles em um espaço do próprio meio, como fóruns e chats)? A matéria explica algum conceito ou termo científico? A matéria menciona controvérsias (científicas ou não)? A matéria menciona benefícios concretos da ciência? A matéria menciona promessas da ciência? A matéria menciona danos concretos da ciência? A matéria menciona riscos potenciais da ciência? A matéria faz recomendações aos telespectadores? A matéria apresenta a ciência como uma atividade coletiva?	
7. Atores	Fontes Vozes Gênero dos cientistas entrevistados	
8. Localização	Localização geográfica do evento científico ou objeto de pesquisa; Localização geográfica dos pesquisadores/instituições envolvidos no estudo.	

Fonte: Massarani et al. (2012) complementado por Gomes (2007), adaptado pelo autor (2022).

²⁶ Quesito baseado na lista atualizada do CNPq/Brasil em maio de 20121 na qual as áreas estão distribuídas em três colégios e nove grandes áreas do conhecimento científicos e suas especialidades. São elas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes; Ciências Exatas e da Terra; Engenharias e multidisciplinar (<https://bit.ly/3lat3Lw>).

Uma vez que uma das vertentes das análises se refere aos enquadramentos dos enfoques dados as matérias, também adotamos, de uma forma adaptada, a lista de enquadramentos de notícias sugerida no protocolo de análise de Massarani et al. (2012), com base numa adaptação feita pela autora a partir do estudo de Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003). Apresentada no quadro 05.

Quadro 05 – Enquadramento das notícias de ciência.

ENQUADRAMENTOS DAS NOTÍCIAS	
Nova pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Foco em novas pesquisas divulgadas, anúncio de novas descobertas ou aplicação de novos conhecimentos científicos, novos remédios ou tratamentos, resultados de pesquisas clínicas. • Foco em novos desenvolvimentos experimentais, procedimentos técnicos ou novas tecnologias, tanto aquelas estreitamente ligadas à sua utilização no campo da pesquisa científica em si, quanto em diferentes mercados (ex.: novos dispositivos para celulares, um novo tipo de combustível etc.). • Antecedentes científicos gerais da questão (por exemplo, a descrição de pesquisas anteriores, recapitulação dos resultados e conclusões já conhecidas). • Apresenta situações em que os resultados da ciência ou de pesquisas têm impacto direto sobre a sociedade (positivo ou negativo), como acidentes em usinas nucleares, falta de energia, biossegurança, melhorias nas condições de vida e de recuperação ambiental, questões controversas e riscos nas aplicações da C&T. • Foco na ética ou moralidade da pesquisa, anúncio de um relatório especial sobre ética, destaque para perspectivas religiosas ou de valores, ênfase em bioética, discussão sobre impedir o progresso científico, debate sobre a natureza da vida humana. • Foco nas estratégias políticas, nas ações ou deliberações políticas de personalidades políticas, nas administrações presidenciais, de membros do Congresso, de outros órgãos do governo federal ou estadual, agências do governo, e pressão de grupos de interesse. • Foco nos preços de ações, no crescimento em uma determinada indústria ou empresa que tenha a ver com a investigação científica ou seu produto, na reação dos investidores, no desenvolvimento de produtos para o mercado, nas implicações para a economia nacional, na competitividade global. • Foco nas controvérsias científicas relacionadas à ciência e tecnologia. • Foco nas incertezas científicas sobre questões de ciência e tecnologia. • Destaque para algum personagem que faça parte da questão científica abordada pela matéria. Exemplo: foco em pacientes que estão recebendo algum tipo de tratamento ou em sua família ou amigos. O enquadramento aqui é a narrativa pessoal, o depoimento, o testemunho ou a experiência. • Matérias voltadas para a dimensão cultural da ciência: sua parte estética, linguística, artística ou histórica. Também inclui aquelas notícias que destacam a diversidade cultural, tradições, costumes entre etnias, países ou povos.
Novo desenvolvimento tecnológico	
Antecedentes / background Científicos	
Impacto da C&T	
Ética / Moralidade	
Política Estratégia / Políticas Públicas / Regulamentação	
Mercado / Promessa Econômica / Patentes / Direitos de Propriedade	
Controvérsia Científica	
Incertezas Científicas	
Personalização	
Dimensão cultural da ciência	

Fonte: Massarani et al. (2012) com base numa adaptação do estudo de Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003).

Nossa intenção foi aplicar, a partir de uma análise visual e auditiva, tanto as dimensões quanto os enquadramentos gerando um quadro completo de respostas que foi analisado e interpretado no quarto e no quinto capítulo da tese, respectivamente.

Concomitante ao protocolo mencionado acima, e com o objetivo de sermos incisivos na busca por respostas ao nosso problema optamos ainda por associar nossa análise aos preceitos da Análise Textual Discursiva - ATD²⁷ sugerida por Moraes; Galiuzzi (2006). Esta adoção foi importante para nos permitir fazer a conexão com a complexidade no decorrer das análises.

Consideramos necessário ficar claro que, não adotamos a ATD enquanto técnica ou procedimento de análise, por entendemos que esta, isoladamente, não atenderia aos nossos objetivos. Mas, por meio do protocolo de análise de Massarani et al. (2012), o modo de endereçamento de Gomes (2007) e as Categorias observáveis do tetragrama de Morim (2000) a partir da associação e identificação das características de ordem, desordem, interação e organização, conseguimos alcançar, do mesmo modo, a pelo menos três aspectos relevantes apontados por Moraes; Galiuzzi (2006) ao destacar a relevância da ATD: o primeiro seria o entendimento de ciência e de seus caminhos de produção; o segundo, sendo a reconstrução do objeto da pesquisa e de sua compreensão e, por fim, a reconstrução do papel do sujeito pesquisador no processo de mediação da ciência de modo que durante a análise empírica pudessemos chegar aos resultados.

4.4.3 Desenho da pesquisa

Para melhor compreensão do desenvolvimento desta tese apresentamos um desenho da pesquisa, a fim de pontuar as fases e os encaminhamentos teóricos ou práticos adotados. Vale destacar que a pesquisa nasce a partir da realização do doutorado sanduíche realizado em entre 2018 e 2019 na cidade de Maputo em Moçambique onde, a partir da nossa vivência e observação que durou dez meses,

27 A Análise Textual Discursiva – ATD assume entendimentos da realidade como sistema complexo, abrindo-se com isso possibilidade de conhecimentos ao mesmo tempo mais ricos e seguros (MORIN, 2003). Há um elo muito forte entre desorganização e organização complexa. A análise textual discursiva constitui processo recursivo continuado para uma maior qualificação do que foi produzido. “O processo da análise textual discursiva é um constante ir e vir, agrupar e desagrupar, construir e desconstruir” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p.122).

com apoio da Capes, nosso projeto de tese foi elaborado e definido. Estando por portando, dividido nas seguintes fases:

Fase inicial: Definição e elaboração do projeto de pesquisa, a partir do doutorado sanduíche realizado em Maputo/Moçambique no período de setembro de 2018 e junho de 2019 (10 meses) a partir do Projeto Educomunicação Intercultural - Programa Abdias Nascimento/Capes, com a coordenação da professora Dra. Rosane Rosa, que serviu também para a realização de visitas, coleta de informações e dados relevantes para a tese.

1ª Fase: Levantamento bibliográfico, pesquisa e leitura de artigos e publicações sobre pesquisas já realizadas referentes ao tema abordado e pertinente ao objeto da tese, visando compreender como o tema vem sendo abordado e como nossa pesquisa pode contribuir uma discussão crítica do tema no campo da comunicação bem como registrar a importância e abrangência do tema abordado a partir do material analisado.

2ª Fase: Leituras e revisão bibliográfica pertinente, selecionada na fase anterior, direcionadas à construção do referencial teórico que compõe a tese.

3ª Fase: Definição e seleção do objeto empírico analisável (veículos, programas e telejornais/Matérias), tendo como parâmetro nossos objetivos, problema e enunciado da tese. Fase em que realizamos a triagem dos materiais selecionados para pesquisa, capazes de apontar para os resultados.

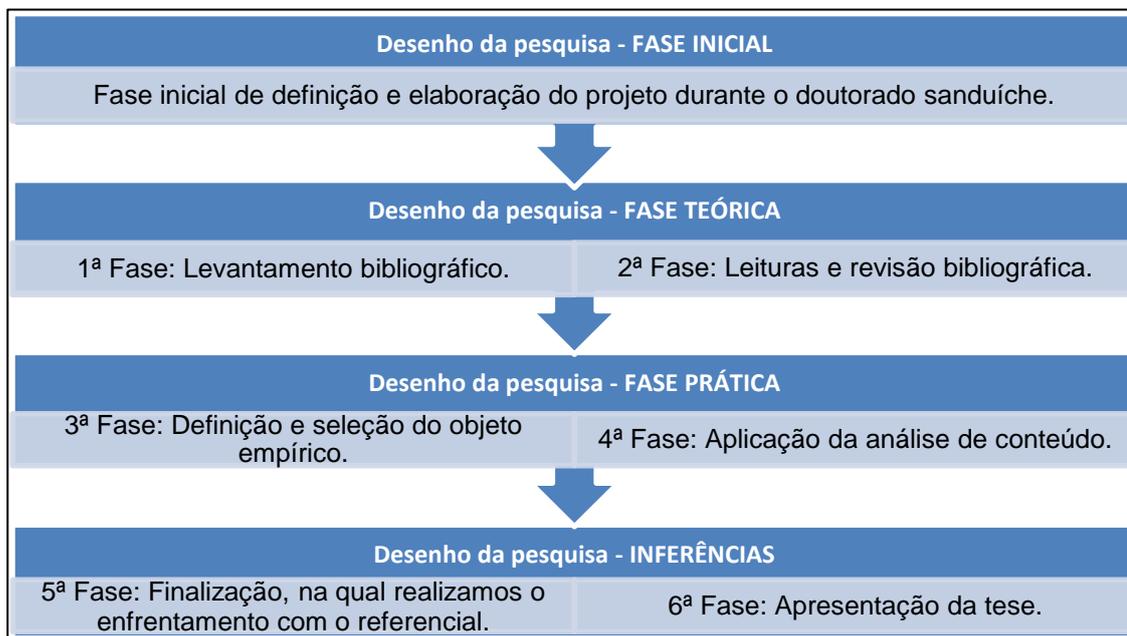
4ª Fase: Aplicação da análise de conteúdo sobre o objeto empírico para a compreensão do processo e definição das características atuais e ideias sobre a complexidade na midiaticização de ciência em notícias em telejornais.

5ª Fase: Finalização, na qual foram realizadas o enfrentamento entre o referencial teórico e os resultados encontrados, além de sua interpretação a fim de tencionar as discussões sobre o tema com os objetivos, problema e a proposta do enunciado da tese.

6ª Fase – Apresentação final da tese. Ver quadro 06.

A partir dos próximos capítulos apresentamos os dados obtidos após a aplicação dos procedimentos metodológicos adotados na tese tendo sido gerado quadros e textos e gráficos com as informações obtidas.

Quadro 06 – Desenho do desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5 ANÁLISES SOBRE MEDIATIZAÇÃO NO BRASIL E EM MOÇAMBIQUE

O objetivo deste capítulo é apresentar, a partir da observação e análise visual e auditiva, os dados obtidos tanto em relação às dimensões quanto aos enquadramentos e categorias definidos a partir dos procedimentos metodológicos. Neste processo foram gerados quadros de respostas e informações apresentados e interpretados a partir daqui. Mas, antes da exposição das análises, apresentamos, de forma breve, algumas características básicas das emissoras, dos telejornais e dos eventos ocorridos no Brasil e em Moçambique, selecionados para análise.

5.1 A STV E O JORNAL DA NOITE

O grupo Soico Televisão (STV) está entre as três emissoras mais relevantes de abrangência nacional de Moçambique (TVM, STV e TV Miramar). A STV é uma emissora privada de Moçambique com transmissão em canal aberto para todas as províncias do País (Maputo Cidade, Maputo Província, Gaza, Inhambane, Sofala, Manica, Tete, Zambézia, Nampula, Cabo Delgado e Niassa). Criada em 2002, atualmente é responsável pela transmissão de sinal 24 horas, sendo um dos canais mais assistidos em Moçambique e, juntamente com o canal STV Notícias (privado/fechado), atinge uma abrangência internacional alcançando telespectadores em Angola e Portugal.

A Soico TV pertence ao Grupo Soico (Sociedade Independente de Comunicação) sendo considerado um dos maiores grupos privados de comunicação social em Moçambique, que dispõe de televisão, jornal, rádio e site. O Grupo é visto hoje como uma referência regional no setor televisivo devido ao seu jornalismo considerado irreverente, produção de conteúdo multimídia e uma linha editorial autodenominada como inovadora. (STV, 2020, on line). O grupo prioriza o papel de inserir Moçambique entre os países da região com maior abertura em termos de pluralismo e exercício da cidadania.

A programação do canal valoriza os programas ligados a informação e ao entretenimento, tendo maior predominância na grade de programação da emissora.

A STV procura dar prioridade assuntos ligados a sociedade no geral e, o seu grau de programação demonstra mais liberdade que a TV Miramar e TVM, uma

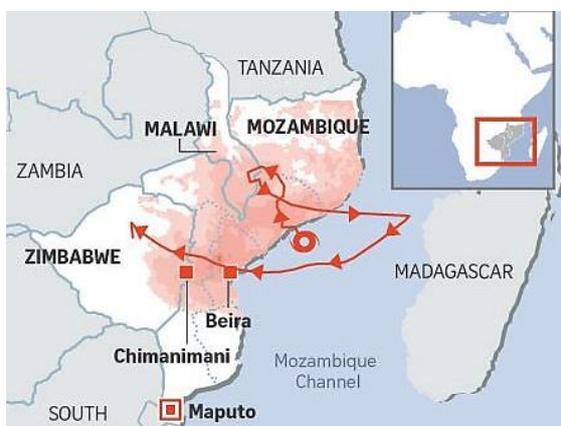
atrelada na igreja ou no poder político e governamental do país, ela procura ser mais aberta, embora em alguns momentos se centra em atividades do poder executivo tais como do presidente da república assim como outros membros do governo e do estado. (MUCHISSE e FISCHER, 2021, p.137).

O Jornal Da Noite é um programa jornalístico/informativo de formato tradicional que vai para o ar todos os dias, das 19:55 às 21:00 horas, com objetivo de difundir o resumo das principais informações do dia, tanto nacionais quanto internacionais, na área social, educação e política. Os programas televisivos analisados na íntegra, Jornal da Noite (2019), foram extraídos do repositório da emissora no portal Sapo/STV Play e plataforma YouTube sendo que os links das edições estão disponíveis no apêndice A.

5.1.1 Sobre o ciclone Idai

De acordo com Instituto Nacional de Gestão de Calamidades de Moçambique INGC (2019) o ciclone Idai, de intensidade 4 (na escala de *Saffir-Simpson*), ocorrido entre os dias 14 e 15 de março de 2019, atingiu uma extensa área da região central do país. O evento climático foi responsável por um dos maiores desastres naturais ocorridos em Moçambique nos últimos anos e, apesar de previsto, surpreendeu a todos pela força de destruição após a sua passagem. Conforme as figuras 09 e 10.

Figura 09 – Mapa do trajeto e região atingida pelo ciclone Idai.



Fonte: Reprodução - elaborado pela Cruz Vermelha (2019).

Figura 10 – Vista aérea da região da cidade da Beira destruída.



Fonte: Reprodução - IFRC/Red Cross Climate Centre via Reuters (2019).

Além do rastro de destruição na região central do país, em particular a cidade da Beira e regiões vizinhas, tirou a vida de pelo menos 714 pessoas devido a ocorrência dos alagamentos, desabamentos e as rajadas de ventos que ultrapassaram os 240 km/h. No total foram contabilizadas cerca de 2.855.000 pessoas diretamente afetadas. Como pode ser verificado nas figuras 11 e 12.

Nos dias 15 e 16 de março de 2019, dias de maior intensidade do ciclone, a região atingida ficou totalmente isolada do mundo, sem acesso terrestre, energia elétrica, fornecimento de água potável e sem comunicação por telefones fixos ou celulares. Aos poucos as informações que chegavam confirmaram a gravidade da situação com o registro da destruição de habitações e todas as infraestruturas sociais, incluindo as vias de acesso às zonas afetadas. Conforme ressaltam (MATOS; NDAPASSOA, 2020, p, 143).

Cerca de 750 mil pessoas necessitaram de assistência humanitária urgente. O desastre destruiu 94 unidades de saúde nas províncias afetadas e na sequência, surgiram 83.138 casos de malária, associados ao surto de cólera, que resultou em 6.727 casos de morbidades.

Figura 11 – Recuo do mar e destruição no litoral de Moçambique.



Fonte: Reprodução – Foto: Guillem Sartorio / AFP / Getty Imagens (2019).

Figura 12 – População busca água potável na cidade da Beira.



Fonte: Reprodução – Foto: Reuters - Josh Estey / Care Internacional (2019).

Sobre a cobertura da catástrofe, o que se observou 24 horas após o ocorrido é que nem o País tinha o total conhecimento da dimensão da destruição, pois poucas eram as informações que circulavam na mídia impressa e as imagens nos telejornais

locais só apresentaram a real situação após as abordagens feitas por emissoras internacionais e após acesso das equipes aos locais afetados, com o passar dos dias.

5.2 A TV GLOBO E O JORNAL NACIONAL

A Rede Globo de Televisão é uma emissora que cobre cerca de 98,4% do território nacional, atingindo, mais de 5 mil municípios e 99,5% da população brasileira (Rede Globo, 2019). A Rede Globo foi selecionada para esta pesquisa por ser a TV brasileira com abrangência nacional e maior audiência no país. Criada em 1965 na cidade do Rio de Janeiro a TV Globo está presente em todas as regiões do país incluindo os seis estados da região norte (Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá, Pará), onde se localiza a Amazônia brasileira.

A emissora possui abrangência nacional por meio de afiliadas e repetidoras que transmitem o sinal com a programação nacional, incluindo o Jornal Nacional, além da programação local voltada basicamente para a informação e o entretenimento. Para efeito de análise optamos por analisar as edições do Jornal Nacional (2019) veiculadas nacionalmente às 20h30 horas a partir da cidade do Rio de Janeiro, onde se localiza a sede da TV Globo no Brasil.

O Jornal Nacional, no ar há mais de 50 anos, foi idealizado para integrar o país por meio de informações nacionais e internacionais de interesse dos brasileiros. Vai ao ar de segunda a sábado, sendo considerado o principal programa telejornalístico da Rede Globo.

Rezende (2000, p.170) considera que o JN, como é conhecido, tem sua importância medida pela audiência que alcança desde a sua estreia. Apesar de uma relativa queda por conta da mudança na programação da emissora em 2020 durante a pandemia, segundo dados do IBOP entre 2016 e 2020 ela se manteve sintonizada por mais de 42 % dos brasileiros e com uma média anual acumulada de 27,7 pontos de audiência.

As edições do programa televisivo Jornal Nacional (2019), analisadas na íntegra, foram extraídas do repositório da emissora, estando disponíveis no repositório do jornal no portal Globo Play e cujos links para acesso à cada edição estão disponíveis no apêndice B.

indicavam que o total de incêndios na Amazônia no ano de 2019 estava perto da média em comparação com os últimos 15 anos e que os incêndios atingiram os nove estados brasileiros que fazem parte da Amazônia Legal: Acre, Amapá, Amazonas, Rondônia, Roraima, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Tocantins.

Figura 15 – Avanço das queimadas na Amazônia 2019



Fonte: Reprodução – Foto: Victor Moriyama -Greenpeace (2019).

Figura 16 – Liberação de Carbono preocupou ambientalistas.



Fonte: Reprodução – Foto: Alliance/DPA/Xinhua/Notimex (2019).

Independente dos motivos que levaram ao aumento das queimadas, dos culpados ou ainda das políticas de governo que levaram a este cenário, os dados foram considerados tão preocupantes que o tema foi pauta na 45ª reunião de cúpula do G7 em 2019 e pautou os principais telejornais do Brasil e em vários países pelo mundo.

As coberturas destes dois acontecimentos se relacionam não somente por estarem ligados às questões ambientais, de saúde, ou da vida no planeta terra, mas também pelo fato de estarem relacionadas ao conhecimento científico acumulado, aos resultados de pesquisas e ao uso que a sociedade pode fazer deste conhecimento para evitar, reverter, preservar ou evitar danos ambientais, catástrofes, mortes e destruição.

No caso da abordagem destes dois temas nesta tese (queimadas na Amazônia e ciclone Idai) o papel da mídia em abordar sejam as causas ou as consequências ou as responsabilidades por e destes fatos recai sobre a importância a ser dada no processo de midiatização da ciência de forma que a abordagem do conhecimento científico nos telejornais seja feita de forma consciente e consiga de fato chamar a atenção da sociedade para a importância da ciência em nossas vidas.

A seguir apresentamos as análises sobre a midiatização de ciência nos telejornais e suas notícias.

5.3 A MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NOS TELEJORNAIS

A compreensão do nível de complexidade envolvido na midiatização de ciência nos dois telejornais, veiculados no Brasil e em Moçambique, dependeu de um esforço que contou com a observação do objeto empírico conforme recomenda Morim: a partir de um pensamento e um olhar complexo.

Pensando deste modo, cada telejornal não foi apenas somente assistido, descrito e analisado mas, sob um olhar complexo, desmembrado em diversas camadas de modo que cada uma destas pudessem nos trazer pistas e informações capazes de tornar possível o confronto com a nossa tese de que a midiatização de ciência, na televisão aberta, além de englobar uma ação instrumental do jornalismo científico, torna-se eficaz quando o nível de complexidade envolvido nesta prática adota, de maneira equitativa e integrada, as características de ordem, desordem, interação e organização.

Neste capítulo apresentamos os dados coletados durante o processo de observação e análises dos telejornais, porém optamos por analisar profundamente apenas as matérias que apontassem para a apropriação de temas ou enfoques entrelaçados com a ciência e o conhecimento científico, de modo a fazer com que as informações e os dados encontrados se complementassem para o alcance dos nossos objetivos.

Os resultados apresentados a partir de agora foram extraídos com base no desenvolvimento metodológico adotado de modo que as respostas apresentadas aqui serão analisadas e inferidas. Vale a observação de que a adoção do protocolo de análise de telejornais adotado, incluindo sua oitava dimensão, serviram apenas como um filtro para direcionar o olhar do pesquisador para os aspectos relevantes durante a análise sem a perda de foco e em nenhum momento para a simples observação pontual de presença, ausência e quantificação de qualquer aspecto relacionado especificamente ao jornalismo científico. Para efeito de melhor identificação a partir de agora nos referimos ao Jornal Nacional como: (JN) e o Jornal da Noite como: (JDN).

As seis edições, de cada telejornal (Jornal Nacional e Jornal da Noite) estão aqui representados por suas bancadas, conforme a figura 17 a seguir. Elas foram analisadas na íntegra e correspondem à constituição total da amostra selecionada cujos dados, considerados mais relevantes, começam a ser representados a partir do quadro 07.

Figura 17 - Bancadas de apresentação do Jornal Nacional e Jornal da Noite.



Fonte: Montagem com prints extraídos do Globo Play e Sapo/STV On line (2020).

As análises da constituição estrutural ou a dimensão 1 do protocolo, denominada: características gerais do objeto empírico, apontam que a amostra selecionada para a pesquisa, composta pelas seis edições de cada telejornal, contabilizam um total de 10h17m de produção de telejornais recuperados, gravados e analisados.

Quadro 7 - Análise quantitativa dos telejornais analisados.

Continua.

TELEJORNAL / STV - JORNAL DA NOITE					
Edição	Data	Duração	Nº. Blocos	Total de Matérias	Matérias/C&T
01	15/03/19	55m	04	19	02
02	17/03/19	1h01m	03	16	04
03	20/03/19	1h22m	04	22	04
04	22/03/19	1h07m	03	23	04
05	25/03/19	46m	03	20	03
06	26/03/19	51m	03	22	03
Total	06 dias	6h02m	Media 03	122	20

Continuação.

TELEJORNAL / REDE GLOBO - JORNAL NACIONAL					
Edição	Data	Duração	Nº.Blocos	Total de Matérias	Matérias/C&T
01	15/08/19	42m	05	16	03
02	16/08/19	43m	04	12	05
03	20/08/19	46m	04	19	03
04	21/08/19	32m	03	11	03
05	24/08/19	44m	03	18	05
06	26/08/19	48m	04	12	05
Total	06 dias	4h15m	Média 04	88	24

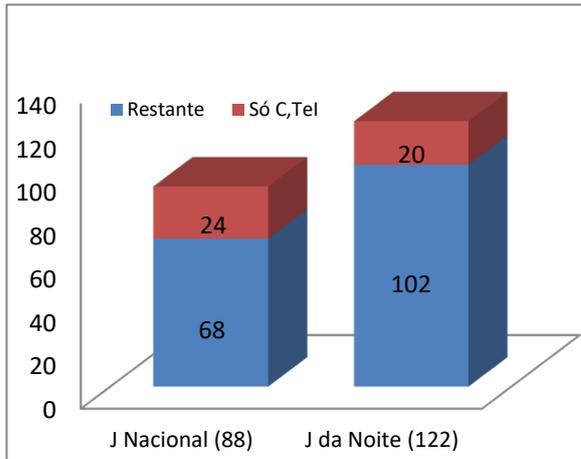
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

As características gerais apontam ainda que, no total, para o período selecionado em cada veículo, foram assistidas um total de 210 reportagens, incluindo-se todos os formatos e gêneros, independente de conteúdo jornalístico abordado pelos dois programas telejornalísticos. Do montante de reportagens registradas em cada telejornal, identificamos um total de 44 (30%) notícias com abordagens sobre Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), sendo vinte e quatro (24) no JN representando 27% das notícias do veículo e vinte (20) notícias no JDN representando 16,9% do total de notícias veiculadas e sobre as quais direcionamos nosso olhar e aplicamos o desenvolvimento metodológico a partir das oito dimensões e categorias definidas na metodologia.

Destacamos ainda que, apesar do tempo de exibição individual por edição ser sempre menor para o telejornal brasileiro, conforme demonstra o quadro 7, os telejornais constituem-se em média com 4 blocos (JN) e 3 blocos (JDN), mas há variação no que se refere a distribuição das notícias por bloco e conseqüentemente uma variação quanto ao número de blocos, principalmente no que se refere à realidade percebida no telejornal moçambicano.

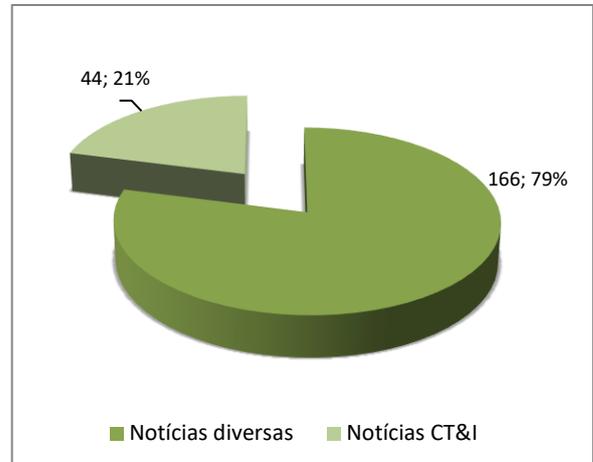
No gráfico 01, a seguir, apresentamos o número de notícias gerais por veículo e as respectivas quantidades de notícias com temas científicos em cada telejornal analisado e no gráfico 02, na sequência, a proporção geral, dos dois telejornais, de notícias que abordam a CT&I em relação ao número total de notícias sobre assuntos diversos que não envolvem diretamente CT&I.

Gráfico 01 – Números total de matérias veiculadas.



Fonte: Elaborados pelo autor (2022).

Gráfico 02 – Demonstrativo da proporção de notícias de CT&I.



Fonte: Elaborados pelo autor (2022).

Para uma visualização das matérias analisadas, na figura 18 – Ilustramos a matéria do dia 15/03/2019 sobre rastreamento do ciclone Idai e, na figura 19 – a matéria do dia 26/03/2019 que abordou um estudo sobre violência na província de Cabo Delgado, ambas imagens representam as notícias sobre CT&I veiculadas no Jornal da Noite. Na figura 20 – a matéria do dia 15/08/2019 sobre suspensão dos fundos para a Amazônia pela Noruega e, na figura 21, do dia 26/08/2019 – a ilustração da matéria sobre o desmatamento no Estado do Pará, como exemplos das notícias de CT&I veiculadas pelo Jornal Nacional.

Figura 18 – Matéria sobre a evolução do ciclone Idai.



Fonte: Print de tela STV/Play (2022).

Figura 19 – Matéria sobre um estudo da violência.



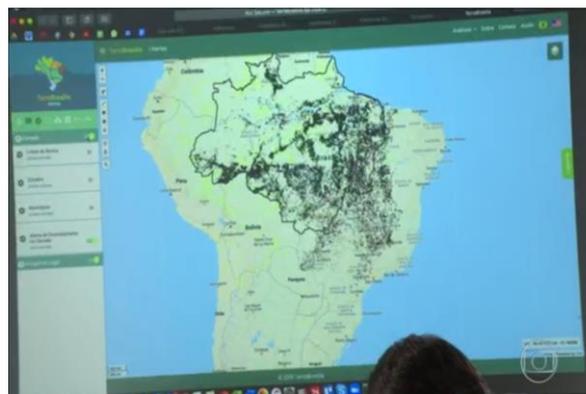
Fonte: Print de tela STV/Play (2022).

Figura 20 – Matérias sobre corte do fundo da Noruega.



Fonte: Print de tela Globo Play (2022).

Figura 21 - Matérias sobre o desmatamento no Pará.



Fonte: Print de tela Globo Play (2022).

Como forma de facilitar a visualização das notícias analisadas, nos apêndices quadros A (JDN) e B (JN), deste trabalho, apresentamos a listagem geral das notícias veiculadas nos telejornais e analisadas parcialmente e, em destaque em vermelho, dividida por blocos, a representação da constituição das notícias enquadradas para análise individual aprofundada por apresentarem relação de forma direta ou indireta com a CT&I, com as indicações de dados como o bloco do telejornal onde está posicionada, o tempo individual e o formato das notícias analisadas em profundidade.

A partir do próximo tópico apresentamos os dados encontrados durante das análises das 20 matérias do Jornal da Noite e as 24 matérias do Jornal Nacional.

5.4 A MUDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NAS NOTÍCIAS

O desafio para se conhecer o nível de complexidade na midiatização de ciência exigiu um olhar minucioso a partir de perspectivas que envolvem os processos de construção e a forma de exposição dos assuntos sobre CT&I nos telejornais.

Para conseguir extrair as informações necessárias à nossa tese, a partir do protocolo sugerido por Massarani et al. (2012) e dos indicadores do modo de endereçamento de Gomes (2007), elaboramos um quadro que reúne as informações coletadas e observadas de forma a facilitar a exibição dos dados coletados nesta fase da pesquisa. O resultado deste trabalho está condensado e representado nos apêndices C (JDN) e D (JN) com o registro das primeiras análises da descrição

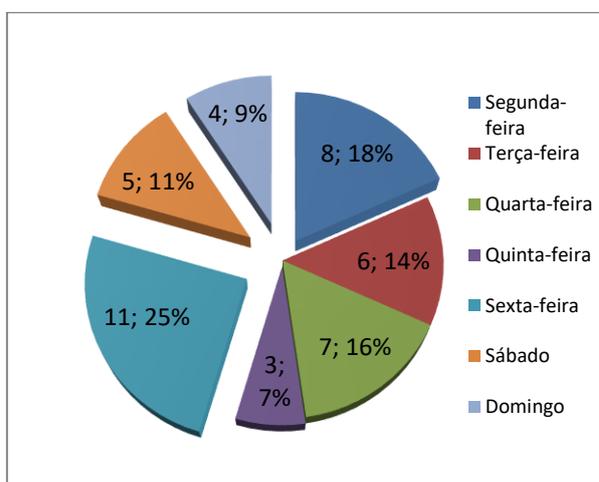
analítica das oito dimensões observadas (características gerais, modo de endereçamento, relevância, tema, narrativa, tratamento, atores e localização). A seguir, a descrição do que foi encontrado em cada dimensão.

5.4.1 Dimensão 1 – Conhecendo as características gerais das notícias

As análises quanto à distribuição das notícias sobre CT&I ao longo da semana, apontam que, tanto no Brasil quanto em Moçambique, os temas sobre ciência foram abordados nas seis edições de cada veículo, ou seja, todas as edições analisadas apresentaram notícias com dados ou conhecimentos de fonte científica. Em Moçambique as seis edições analisadas apontam que houve uma quantificação de matérias equiparadas durante a semana, com uma média de 3,33 matérias veiculadas diariamente sendo menor esta ocorrência no início da semana (segundas e terças-feiras). A prevalência de matérias sobre ciência no Jornal Nacional também é constante, com uma média de 4 matérias diárias, sendo o maior número delas entre quarta e sexta-feira, conforme o gráfico 03.

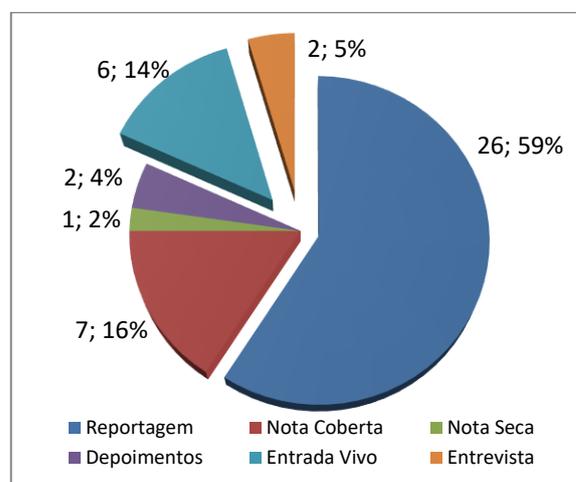
A maneira como o conteúdo trabalhado é formatado para TV pode indicar muito sobre a importância do assunto abordado em um telejornal. Neste aspecto as análises demonstraram que o formato reportagem se destaca com 54%, seguido de entradas ao vivo (16%) e formato em depoimentos e nota coberta com 15% cada, conforme apresentado no gráfico 04.

Gráfico 03 - Distribuição semanal de notícias (JN e JDN).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 04 - Formato de apresentação de CT&I na TV (JN e JDN).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.2 Dimensão 2 – Conhecendo o modo de endereçamento empregado

A dimensão 2 que envolve as quatro perspectivas (I - Mediador, II-Contexto comunicativo, III - Pacto sobre o papel do Jornalismo e IV - Organização Temática) do modo de endereçamento traz dados importantes para a compreensão sobre a forma como os telejornais se envolvem com os telespectadores por meio da apresentação das notícias.

Conforme as análises sobre os mediadores que atuam nos telejornais analisados (apresentadores e repórteres) observamos que em relação a: a) familiaridade, no que se refere a interação, presença e impacto dos apresentadores e repórteres nas matérias veiculadas envolvendo a midiaticização da ciência. O Jornal da Noite conta com apenas um(a) apresentador(a) por edição sendo entes intercalados aleatoriamente com a presença dos apresentadores: Jersild Chirindza e Adelaide Isabel, que leem as cabeças normalmente longas. Chamou a nossa atenção o fato de que, em duas edições (20/03 e 22/03/2019), foi inserido um último bloco de entrevista mais alongado que conta com outros apresentadores como se fosse um programa independente adicionado ao telejornal.

No Jornal Nacional temos a presença diária de dois apresentadores fixos: Willian Bonner e Renata Machado, que se revezam na leitura das chamadas. A exceção fica por conta do sábado quando outros apresentadores assumem a bancada do telejornal em forma de rodízio, como ocorreu com os apresentadores: Cesar Tralli e Ana Luiza na edição do dia 24/08/2019.

Em contrapartida a familiaridade e presença dos repórteres na midiaticização da ciência são bem diferentes nas duas realidades analisadas. No JDN a presença visual do repórter na notícia, foi constatada em apenas em quatro (4) das dez (10) “reportagens completas” que foram analisadas, sendo que, em apenas uma (1) há a presença de dois repórteres realizando passagens.

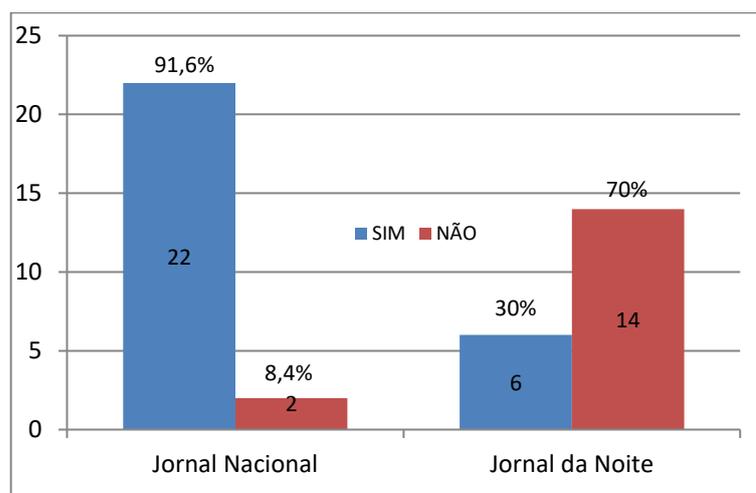
No JN, a figura do repórter está presente em 15 das 16 matérias no formato de reportagem completa por meio de passagens, sendo este trabalho também dividido por dois repórteres em uma única reportagem.

Ainda sobre o mediador, no quesito: b) credibilidade, observada a partir da dedicação/presença do repórter nas matérias em formato de reportagens “completas”, identificamos que no Jornal da Noite a presença e o esforço do repórter foram

inexpressivos ou com informações irrelevantes e esteve presente em três das 10 reportagens completas exibidas. Em relação ao total de matérias (20), independente do formato seis (6) delas (30%) demonstraram alguma credibilidade a partir da presença dos repórteres ou dos papéis por eles desempenhados na matéria conforme o gráfico 05.

O mesmo aspecto analisado no Jornal Nacional apresenta um destaque maior para o quesito. Do total das vinte quatro matérias veiculadas, não foi identificada a credibilidade em apenas duas (2) notícias, o que representa 2,84%, sendo uma em uma reportagem completa e uma nota coberta. Das dezesseis (16) matérias no formato de reportagens completas, apenas uma deixou a desejar neste quesito não sendo possível notar um esforço do repórter para repassar mais credibilidade ao assunto abordado.

Gráfico 05 – Credibilidade a partir da presença e trabalho do repórter.



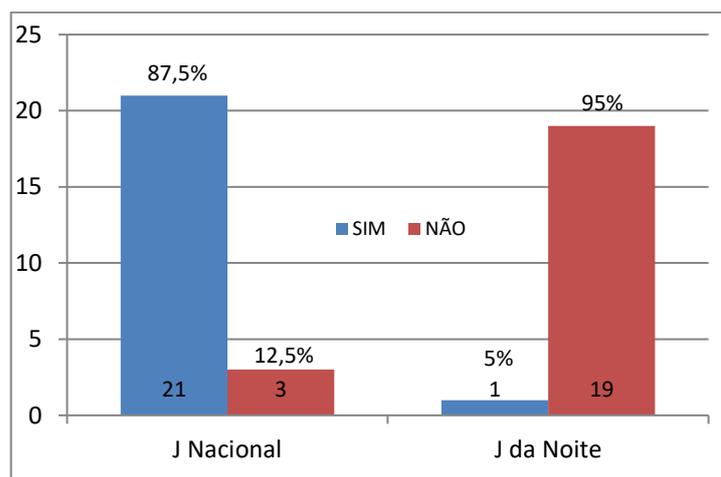
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Sobre o quesito: c) valorização do trabalho do repórter na notícia que, segundo Gomes (2007), está vinculada tanto ao destaque dado nas chamadas quanto pelo próprio suporte destinado para a realização da matéria, identificamos que, no Jornal Nacional, entre as 24 notícias analisadas apenas três (3) deixaram a desejar, pois na maioria das notícias (21) foi possível perceber a valorização do trabalho do profissional de reportagem, representando 87,5% das notícias.

Por outro lado, a realidade no Jornal da Noite é bem mais dura, pois não foram encontrados estes indícios de credibilidade em dezenove (19) das vinte notícias

analisadas, independente do formato. Conforme o gráfico 06, entre as notícias analisadas chama a atenção o aspecto negativo de que apenas uma reportagem apresenta esta característica (5%) no telejornal moçambicano.

Gráfico 06 - Indicativo sobre valorização do trabalho do repórter.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No último quesito referente à análise do papel dos mediadores, ou seja, o desenvolvimento de alguma performance dos repórteres a partir da presença de interpretação na passagem da informação, há uma disparidade evidente entre os telejornais. No caso do Jornal da Noite, das 20 notícias analisadas a maioria, treze (13) ou 65% não apresentam esta característica. No JN das 24 notícias o número de das que não apresentam alguma performance é bem menor em relação ao total, apenas duas (2), ou seja 8,33%. Este desempenho de uma performance pelos atores/mediadores da notícia se dá a partir de seu corpo, suas características e da sua apresentação do fato.

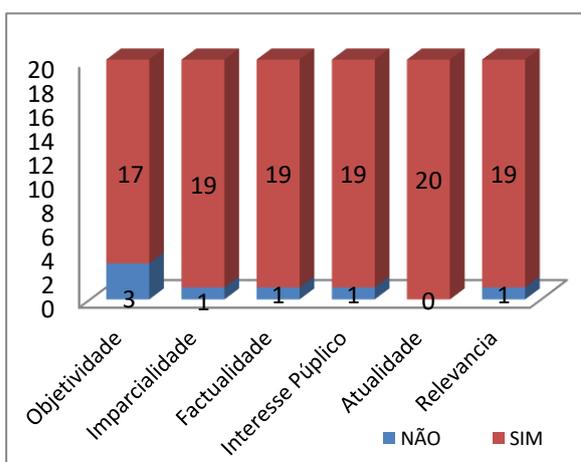
Quando analisamos o modo de endereçamento a partir da característica relacionada ao contexto comunicativo, que está relacionada ao modo como o telejornal se comunica e define seus objetivos junto aos telespectadores, utilizando frases como “você, amigo...”, “para o amigo que está chegando agora...”, “esta é a principal notícia do dia...”. Entre as 20 notícias analisadas no JDN a quantidade de notícias que empregam este recurso é menor em relação ao total, somente oito (8) que corresponde a 40% se utilizam do contexto comunicativo e as outras doze (12) 60% não. A realidade no JN aponta que 54,2%, treze (13) notícias, entre as 24

analisadas empregam o contexto comunicativo, e as outras onze (11) notícias o que representa 45,8%, não utilizam este recurso no repasse da informação.

Ao analisarmos os seis aspectos referentes ao papel do telejornal (objetividade, imparcialidade, factualidade, interesse público, atualidade e relevância), ou seja se as notícias atendes a este requisitos, as análises das notícias do Jornal da Noite demonstraram que os aspectos relacionados e estes elementos apresentaram resultados semelhantes, sendo que, das 20 notícias analisadas em cada uma destas característica apenas uma (1) em cada aspecto deixou de atender ao que se espera do papel do telejornal. Quanto ao aspecto relacionado a objetividade, das vinte matérias analisadas somente três (3) não atenderam ao requisito e, sobre o aspecto da atualidade, todas as notícias atenderam ao requisito. O que no geral pode ser considerado um resultado satisfatório.

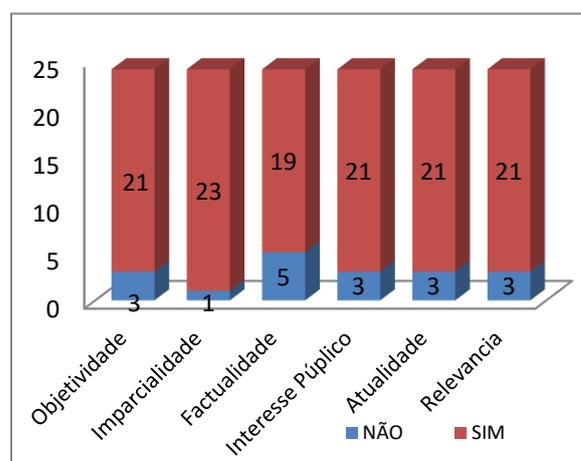
Os mesmos seis aspectos relacionados ao papel do telejornal, analisados no Jornal Nacional, indicaram semelhança nos itens relacionados à: objetividade, interesse público, atualidade e relevância, de modo que, das 24 notícias analisadas em cada aspecto apenas três (3) deixaram de atender ao requisito de objetividade. A análises apontaram que apenas uma notícia pecou na imparcialidade e na factualidade: foram cinco (5) notícias que deixaram a desejar. Como pode ser conferido detalhadamente nos gráficos 07 (JDN) e 08 (JN).

Gráfico 07 – Identificação com o papel do jornal - JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

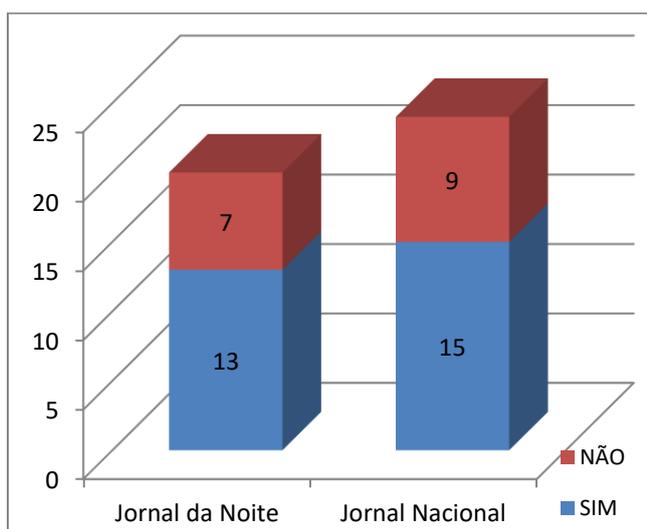
Gráfico 08 – Identificação com o papel do jornal - JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Por fim, no último aspecto relacionado ao modo de endereçamento, como parte da segunda dimensão analisada, sobre a qual observamos a organização temática da notícia, ou seja, sua inserção no telejornal, estando relacionada ao modo de organizar e apresentar as notícias nas diversas editorias, blocos ou quadros como forma de construir uma proximidade com o telespectador. A análise demonstrou que, das 20 notícias do Jornal da Noite apenas sete (7), 35%, não se enquadraram neste quesito e o restante, treze (13) notícias, 65%, sim. No Jornal Nacional, entre as 24 notícias analisadas, a organização temática não foi identificada em nove (9) notícias o que representa 37,5%, e estando presente nas outras quinze (15), 62,5%, demonstrando um cuidado neste aspecto. Conforme o gráfico 09.

Gráfico 09 – Aspectos da organização temática da notícia.



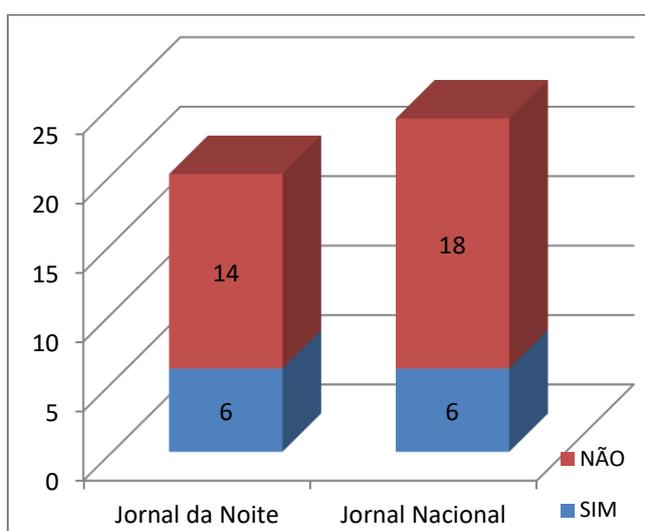
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.3 Dimensão 3 – Conhecendo a relevância das notícias

De acordo com o protocolo de Massarani *et. al.* (2012) a relevância dada às notícias no processo de construção dos telejornais ajuda a entender a importância de determinada matéria em relação ao todo e isto envolve o tempo destinado à notícia na edição, o posicionamento no bloco, a inclusão do destaque na chamada do telejornal e o fato da notícia fazer parte de uma série de reportagens. No primeiro aspecto sobre compor uma série de reportagens as análises demonstraram que no JDN

das 20 notícias analisadas apenas seis (6) se enquadram enquanto o restante quatorze (14), ou seja 70%, não estão ligadas a alguma sequência na cobertura ou edição do telejornal. No JN entre as 24 notícias apenas seis (6) estavam encaixadas em uma série enquanto a maioria, compostas por dezoito (18), 75% das notícias, não. No JN apenas seis (6) corresponderam ao aspecto e as restantes quatorze (14) notícias não, conforme o gráfico 10.

Gráfico 10 – Relevância por estar inserida em uma série de reportagens.



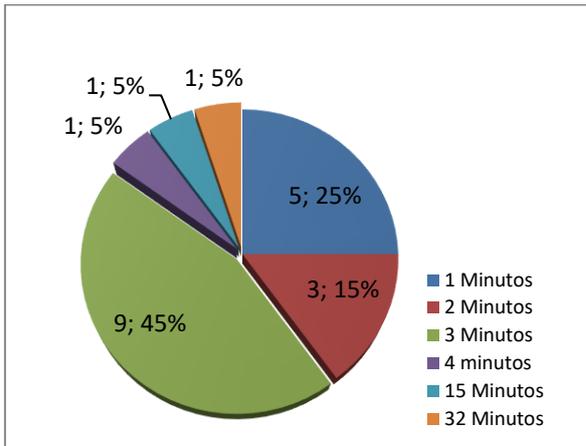
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No quesito relacionado ao tempo de duração das notícias os dados demonstram que entre as 20 notícias exibidas no Jornal da Noite o tempo das matérias variaram entre um assunto abordado em 41 segundos e outro chegando a 23 minutos de duração, mas a maioria das matérias duram em média dois minutos e meio.

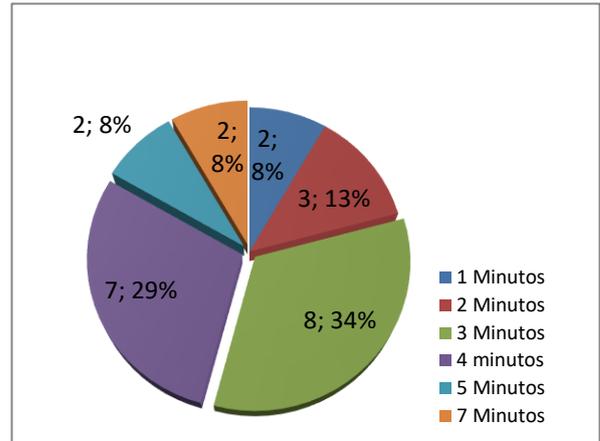
À exceção das duas matérias longas no telejornal moçambicano se deu devido as mesmas serem entrevistas alongadas inseridas no último bloco do telejornal e terem abordado temas relacionados a cobertura do ciclone e a ciência.

Sobre o tempo de duração das matérias no Jornal Nacional a análise demonstrou que entre as 24 notícias analisadas o tempo médio de duração foi maior, ficando em torno de três minutos e meio para cada abordagem. Conforme gráficos 11 (JDN) e 12 (JN) a seguir.

Gráfico 11 - Duração das notícias no JDN. Gráfico 12 - Duração das notícias no JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

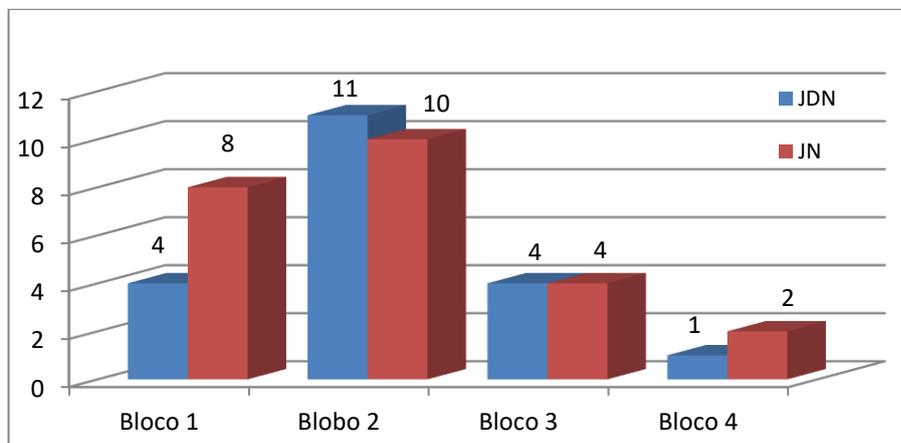


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ainda no quesito relevância, quando analisada a distribuição das notícias de CT&I pelos blocos dos telejornais, constatamos que no Jornal da Noite as 20 notícias estão distribuídas pelos 4 blocos, mas há uma predominância delas no bloco dois (55%). Enquanto no telejornal brasileiro (JN) as análises apontam que a distribuição dos assuntos de ciência é predominante no primeiro bloco com 8 notícias, representando 33,33% do total e no segundo bloco com 10 notícias correspondendo a 41,67% do total.

As demais notícias de CT&I estão divididas em menor quantidade entre os terceiros e quartos blocos dos telejornais que, em ambos casos, não possuem um número de blocos fixos, podendo variar de acordo com a quantidade de notícias do dia, o que pode ser verificado no gráfico 13.

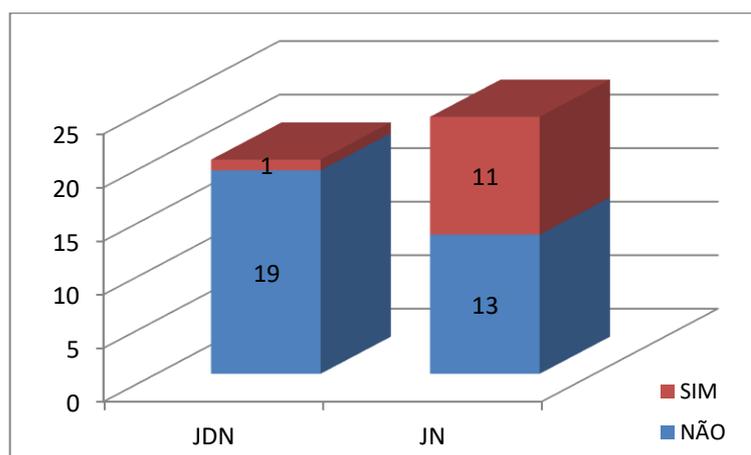
Gráfico 13 – Distribuição das notícias de CT&I por blocos.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No último quesito de relevância que envolve a inserção da notícia de CT&I nas chamadas de abertura do telejornal, foi verificado que das 20 matérias de ciência analisadas no Jornal da Noite, apenas uma notícia esteve presente na abertura enquanto as outras dezenove (19), o que representa 95% do total, não esteve entre os destaque na abertura. A análise do mesmo quesito no Jornal Nacional apontou que no telejornal brasileiro é bem mais comum dar um destaque às notícias sobre assuntos científicos nas chamadas do telejornal. No gráfico 14 mostramos que, do total de 24 matérias exibidas pelo JN e analisadas um total de onze (11) o que representa 45,83% foram citadas durante as chamadas de aberturas e as outras treze (13) notícias, ou seja, 54,17% não ganharam o destaque na abertura do telejornal.

Gráfico 14 – Destaque das notícias de CT&I nas chamadas do telejornal.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.4 Dimensão 4 – Conhecendo a abordagens dos temas

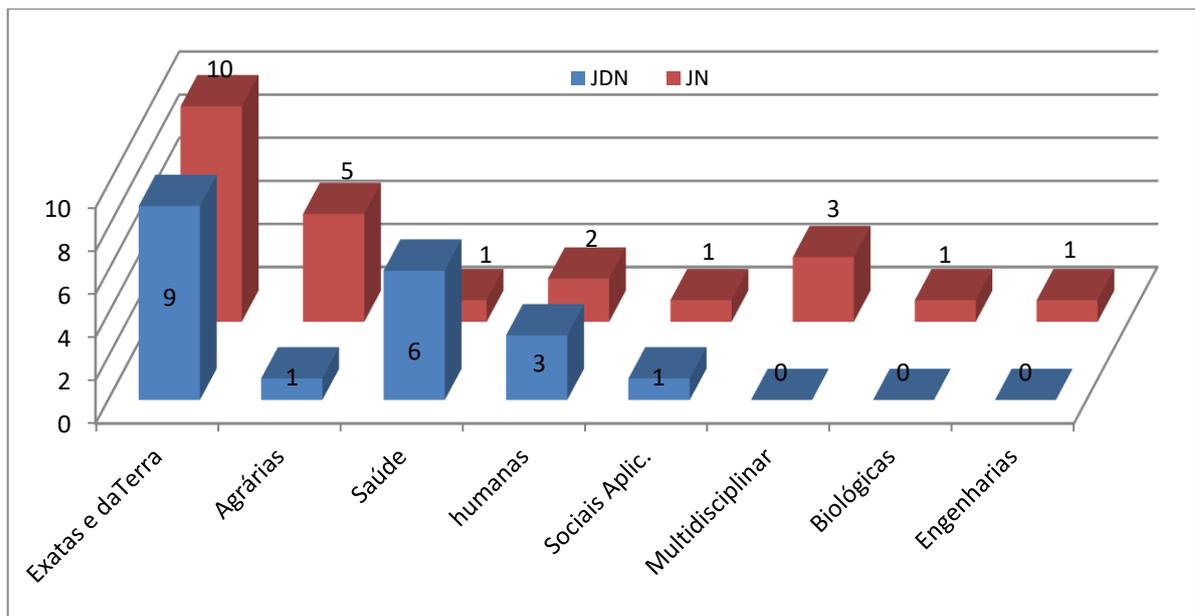
Nesta dimensão temos os indicativos de como se deu a abordagem dos temas nos telejornais. Apesar de termos definido nossa análise a partir da realização da cobertura dos eventos ocorridos, não desprezamos as notícias divulgadas no período que tratavam de temas relacionado à CT&I. Neste contexto, no caso de Moçambique por meio do Jornal da Noite, das 20 notícias veiculadas, dez (10) se dedicaram exclusivamente ao ciclone Idai. Outras seis (6) foram sobre a previsão do tempo e outras quatro (4) abordaram temas diversos, sendo: uma (1) sobre tecnologia alimentar, duas (2) sobre violência e uma (1) sobre doenças negligenciadas.

No telejornal brasileiro (JN) a abordagem dos temas também priorizou as queimadas na Amazônia com um total de (11) notícias sobre o tema, seis (6) notícias sobre a previsão do tempo, e as outras seis sobre temas diversos como: tecnologia aeroespacial, comportamento humano, doenças, acessibilidade entre outros temas.

Quando o assunto são os temas abordados, levando-se em consideração a classificação de áreas de conhecimento adotadas pelo Brasil, a análise demonstrou que as notícias da área das Ciências Exatas e da Terra predominaram nos dois telejornais, com nove (9) abordagens no telejornal moçambicano, o que representa 45% e dez (10) notícias no Jornal Nacional, ou seja 41,67%. Em segundo lugar destacam-se as seis (6) notícias com abordagens na área das ciências da saúde no jornal da noite, o que representa 30% e as cinco (5) notícias da área das ciências agrárias, 20,83%, no jornal Nacional.

As outras quatro notícias no Jornal da Noite pertencem as áreas de: agrárias (1), humanas (3), sociais aplicadas (1), enquanto as outras cinco notícias do Jornal Nacional pertencem as áreas de: engenharias (1), multidisciplinar (3), biológicas (1), humanas (2), sociais aplicadas (1) e ciências da saúde (1). Conforme a representação no gráfico 15 que mostra as duas realidades.

Gráfico 15 - Abordagem das notícias de CT&I por áreas de conhecimentos.



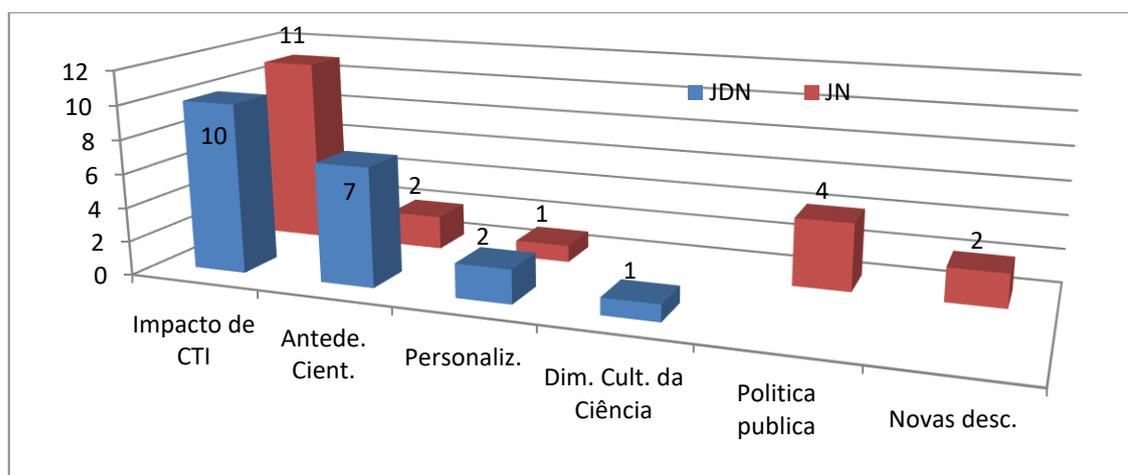
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.5 Dimensão 5 – Conhecendo as narrativas empregadas

De acordo com o protocolo aplicado nesta tese as narrativas empregadas nas notícias sobre CT&I podem nos dizer muito sobre o perfil do veículo e dos profissionais dos telejornais, neste caso, dos que trabalham com a midiática de ciência.

De acordo com a tabela de enquadramentos de Massarani *et al.* (2012) e o gráfico 16 a seguir identificamos que entre todas as quarenta e quatro (44) notícias analisadas nos dois veículos predominam as notícias relacionadas aos impactos da ciência, tecnologia e inovação com mais de 47% do total das notícias analisadas que abordam a ciência, sendo estas as que apresentam situações que impactam diretamente na sociedade como melhorias nas condições de vida ou preocupação e recuperação ambiental.

Gráfico 16 - Enquadramento ou enfoques da narrativa das notícias.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Individualmente o Jornal da Noite priorizou as notícias de Impacto de C&T com dez (10) notícias (50%) com esta narrativa e as restantes divididas em: Antecedentes científicos com sete (7) notícias (35%), personalização com duas (2) representando 10% e dimensão cultural da Ciência com uma (1) notícia representando 5% do total analisado. Para o Jornal Nacional o maior destaque entre as narrativas também foi para as notícias sobre os impactos da Ciência, com onze (11), ou seja, 45,83% das 24 notícias analisadas enquanto as outras treze notícias foram distribuídas entre as narrativas de: políticas públicas e políticas estratégia com quatro (4) notícias em cada narrativa, representando 16,67% em cada uma. As narrativas de antecedentes

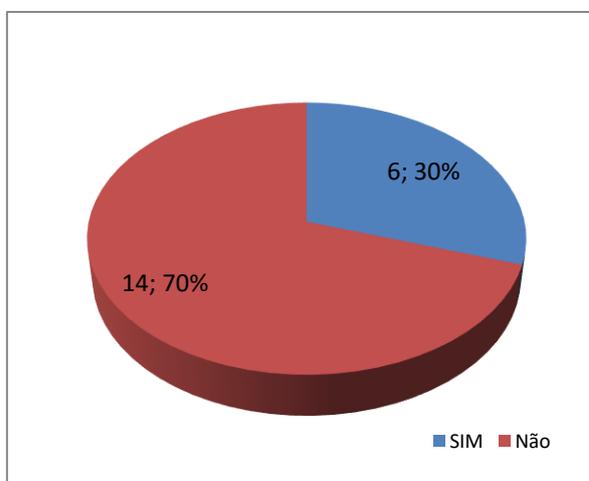
científicos e novas descobertas com duas (2) notícias em cada narrativa, representando 8,33% para cada uma e, por fim, a narrativa relacionada à personalização com uma (1) notícia, representando 4,17% do total analisado no telejornal brasileiro, como pode ser observado no gráfico 16.

5.4.6 Dimensão 6 – Conhecendo o tratamento empregado

A dimensão quatro, relacionada ao tratamento dado às notícias, nos trouxe esclarecimentos e informações importantes sobre diversos aspectos ligados à construção e posicionamentos das notícias e seus conteúdos em relação à abordagem da ciência. Foram observados, no total, quatorze aspectos como a utilização de recursos visuais, os locais onde os cientistas foram entrevistados e a presença do anúncio de um benefício concreto ou risco da ciência, entre outros.

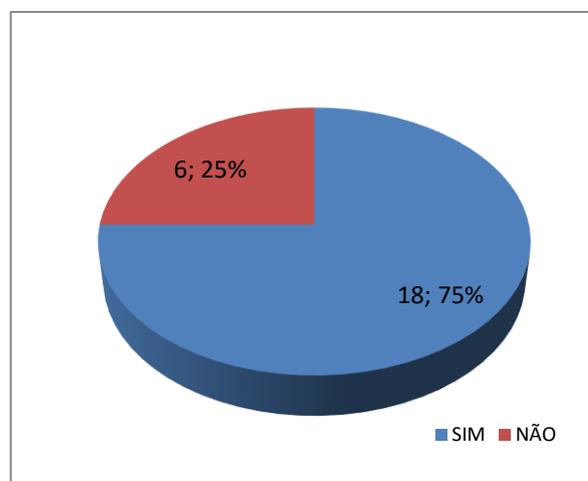
Sobre a utilização de recursos visuais, que representa a inserção de animações, tabelas de dados, infográficos, diagrama ou mapas para ilustrar as matérias, as análises mostraram que o no JDN, das 20 notícias analisadas a maioria, quatorze (14) notícias, ou seja, 70% não traziam a característica e o restante, seis (6) notícias, 30%, investiram em recursos gráficos e visuais. No Jornal Nacional o resultado foi inverso, pois entre a maioria das notícias analisadas, dezoito (18), 75%, contaram com recursos visuais como gráficos para valorizar a informação enquanto a minoria de seis (6) notícias, 25%, não. Veja nos gráficos 17 e 18.

Gráfico 17 – Utilização de recursos visuais ou gráficos no JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

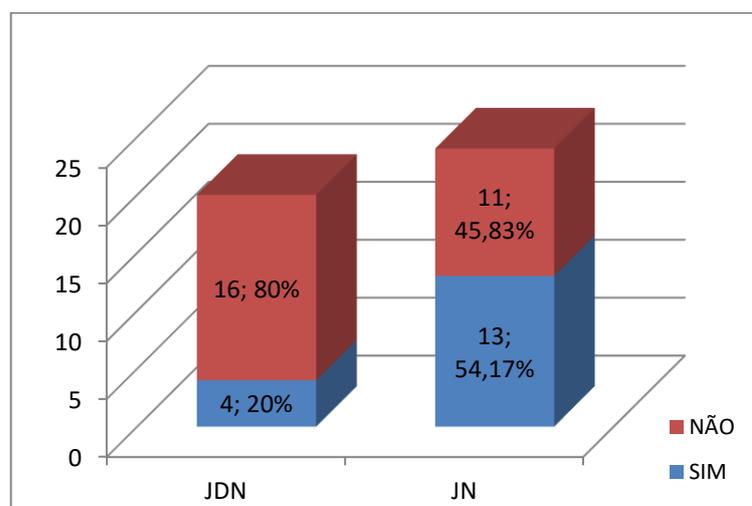
Gráfico 18 - Utilização de recursos visuais ou gráficos no JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Quanto à utilização ou veiculação de imagens de cientistas, no JDN, das 20 notícias analisadas apenas quatro (4), ou seja, 20% trouxeram imagens de cientistas e o restante, dezesseis (16) notícias, cerca de 80%, não. Enquanto no JN entre as 24 notícias o resultado apontou a presença da imagem de cientistas em um número maior de notícias, treze (13), 54,17% e onze (11) notícias, 45,83%, sem imagem de cientistas no decorrer das reportagens. Conforme o gráfico 19.

Gráfico 19 – Utilização ou veiculação de imagens de cientistas no JDN e JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Sobre os locais onde estes cientistas aparecem durante as entrevistas o resultado apontou que no caso das quatro (4) notícias do telejornal moçambicano eles estavam: um (1) na rua, um (1) no laboratório, um (1) no escritório e um (1) em um auditório, cada um representando 25% das aparições. Enquanto isso, no telejornal brasileiro, como houve a aparição de mais de um cientista em três (3) matérias, sendo 18 cientistas no total, as aparições se deram da seguinte forma: seis (6) em um escritório, dez (10) em laboratórios e dois (2) deram entrevista na rua.

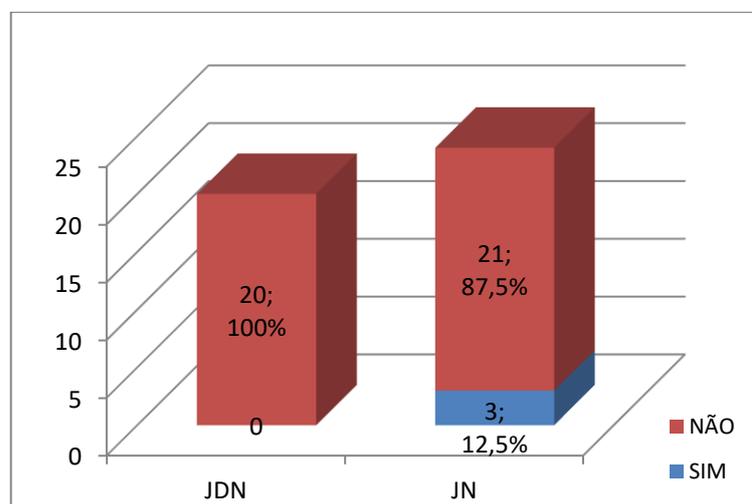
Ao verificarmos se a veiculação das notícias fez alguma conexão com um *site* de ciência o resultado apontou que em nenhum dos dois telejornais analisados houve este tipo de conexão, ou seja, 100% das notícias não fizeram uso deste recurso no repasse das informações.

Em outro aspecto analisado buscamos identificar se a notícia explorou alguma forma de interação com o público como informar um endereço de e-mail para contato; convidou a visitar um *site* do próprio telejornal, convidou a participar de uma pesquisa

ou a enviar depoimentos/fotos/vídeos. O resultado apontou que no JDN entre as 20 notícias analisadas apenas três (3), 15%, apresentaram esta característica e, no JN, esta característica esteve presente em seis (6) das 24 notícias analisadas, ou seja, 25%.

Sobre a possibilidade de a notícia explicar algum conceito ou termo científico no Jornal da Noite, nenhuma das 20 notícias fez isto, ou seja, 100%, não. No Jornal Nacional, das 24 notícias, apenas três (3), 12,5%, trouxeram a explicação de algum conceito ou termo científico ao telespectador enquanto o restante: vinte uma (21) notícias, 87,5%, não. Como demonstrado no gráfico 20.

Gráfico 20 – Explicação de algum conceito ou termo científico no JDN e JN.



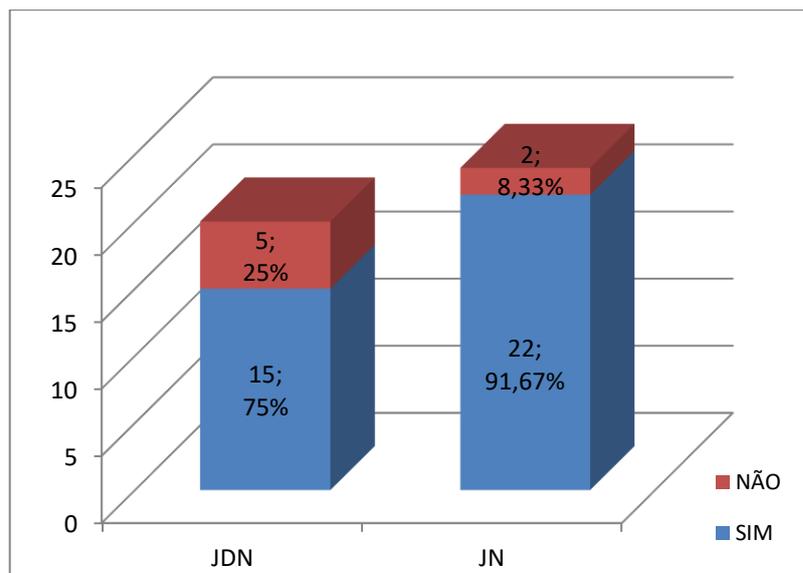
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A partir do aprofundamento sobre o tratamento dado as notícias buscamos verificar ainda se nas abordagens empregadas foram mencionados alguns aspectos ligados à área científica como a menção a controvérsias, benefícios, promessas, danos concretos ou riscos da ciência. Segundo as análises sobre o fato de a matéria mencionar controvérsias científicas (ou não) foi verificado que no Jornal da Noite das 20 notícias apenas quatro (4), ou seja, 20% faziam esta menção e as outras dezesseis (16), 80%, não. Ao passo que no Jornal Nacional entre as 24 notícias analisadas apenas três (3), 12,5% mencionavam alguma controvérsia e a maioria, vinte e uma (21) notícias, 87,5%, não.

Quando verificado se as notícias mencionavam algum benefício concreto da ciência o resultado apontou que das 20 notícias do JDN a maioria, quinze (15) notícias,

75% fizeram referência a um benefício concreto enquanto as outras cinco (5), 25%, não. A análise do mesmo aspecto no JN apontou também que a maioria das notícias, ou seja, vinte e duas (22), 91,67%, fizeram esta menção e apenas duas (2), 8,33%, não fizeram referência a benefícios concretos da ciência. Conforme o gráfico 21.

Gráfico 21 – Apresentação de benefício concreto da ciência no JDN e JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Quando verificado se as notícias mencionavam alguma promessa da ciência foi verificado que entre as 20 notícias do JDN apenas cinco (5), 25%, fizeram esta menção enquanto o restante, quinze (15) notícias, 75%, não. No JN os resultados apontaram que houve menção às promessas da ciência em apenas nove (9) das 24 notícias analisadas, representando 37,5% do total, e a maioria, quinze (15), 62,5% das notícias analisadas, não.

Sobre as análises das notícias quanto à menção de algum dano concreto da ciência, no JDN das 20 analisadas apenas quatro (4), 20%, apontaram que sim, e as outras dezesseis (16) 80%, apontaram que não houve menção a dados concretos.

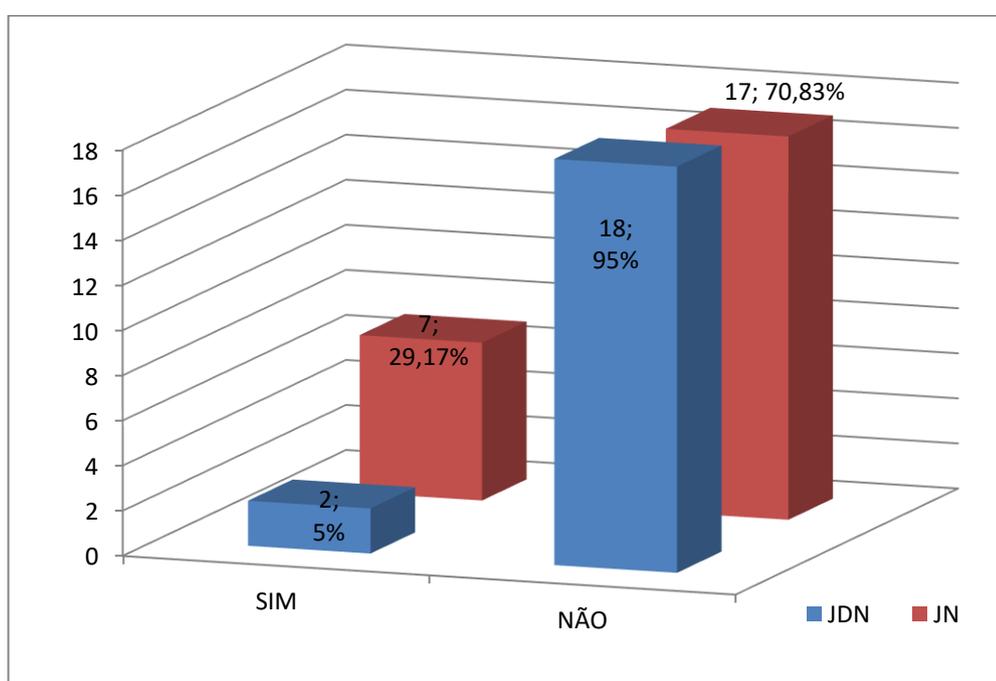
No telejornal Brasileiro o resultado foi parecido. Entre as 24 notícias apenas seis (6) 25% apontaram que sim enquanto a maioria de dezoito (18) notícias, 75%, não.

Ao buscar saber se as notícias mencionavam algum tipo de risco potencial da ciência, um resultado comum chamou a atenção, pois tanto no Jornal da Noite quanto

no Jornal Nacional as 20 e 24 matérias respectivamente, ou seja, 100% não fizeram esta menção em nenhum dos dois telejornais.

Ao analisarmos se as notícias faziam algum tipo de recomendações aos telespectadores, como forma de orientá-los a tomar alguma atitude verificamos que no JDN, entre as 20 notícias, apenas duas (2) 5%, utilizaram este recurso. No Jornal Nacional, entre as 24 notícias foram feitas recomendações em apenas sete (7) notícias, 29,17% do total. Como pode ser verificado no gráfico 22.

Gráfico 22 – Faz recomendação aos telespectadores no JDN e JN.

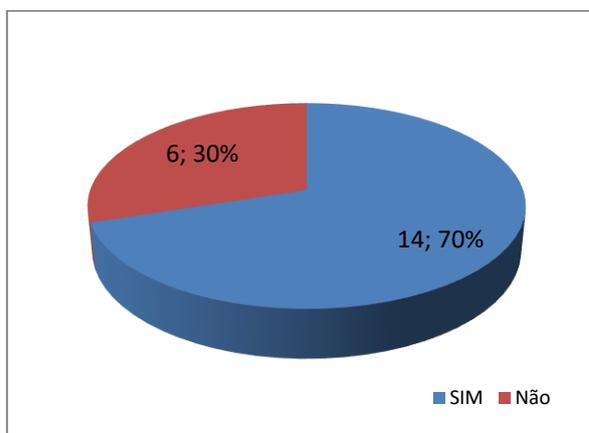


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Quando verificado se as notícias analisadas apresentavam a ciência como uma atividade coletiva ou não, ou seja, se realizada por equipes e não por cientistas trabalhando isoladamente, as análises demonstraram que no Jornal da Noite entre as 20 analisadas, quatorze (14) notícias, o que representa 70%, apresentou a ciência como uma atividade coletiva e apenas seis (6) notícias, 30%, apontando o contrário.

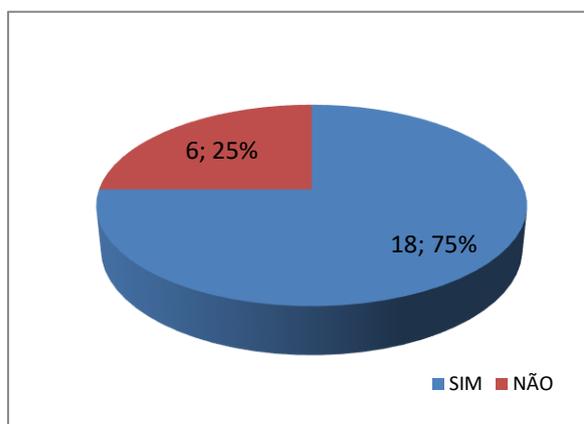
No Jornal Nacional, entre as 24 notícias, dezoito (18), 75%, fazem referência à ciência coletiva e o restante de seis (6) notícias, 25%, referem-se a pesquisas isoladas. Conforme os gráficos 23 e 24.

Gráfico 23 – Ciência como Atividade coletiva no JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

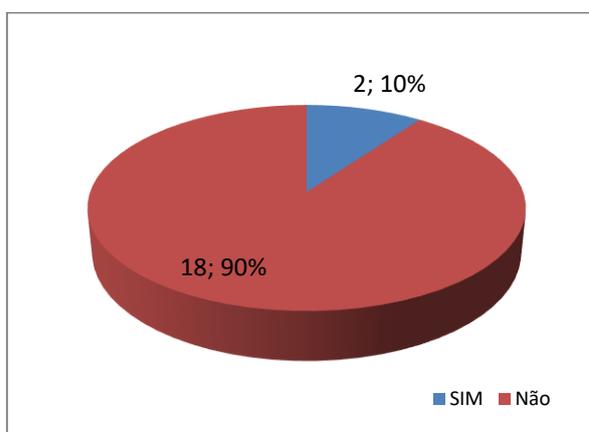
Gráfico 24 - Ciência como Atividade coletiva no JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

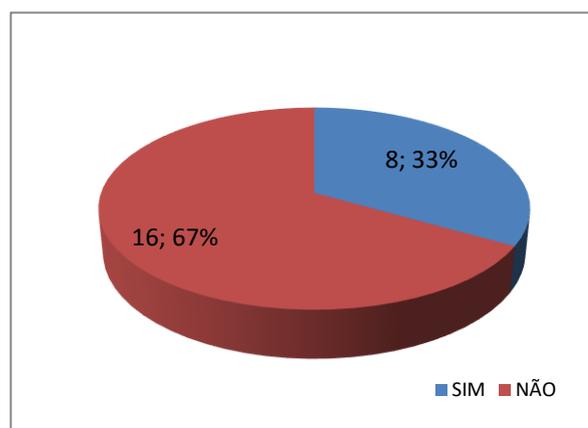
O último aspecto analisado, sobre o tratamento dado às notícias no que diz respeito à apresentação de fontes adicionais às notícias, os dados apontaram que, no caso do JDN, apenas duas (2) notícias, 10%, continham fontes adicionais enquanto o restante das dezoito (18) notícias, 90% não. O mesmo quesito no Jornal Nacional apontou que entre as 24 notícias analisadas, oito (8), 33%, continham fontes adicionais enquanto a maioria, dezesseis (16) 67% não apresentou fontes adicionais. Como demonstrado nos gráficos 25 e 26.

Gráfico 25 – Indicação de Fontes adicionais no JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 26 - Indicação de Fontes adicionais no JN.

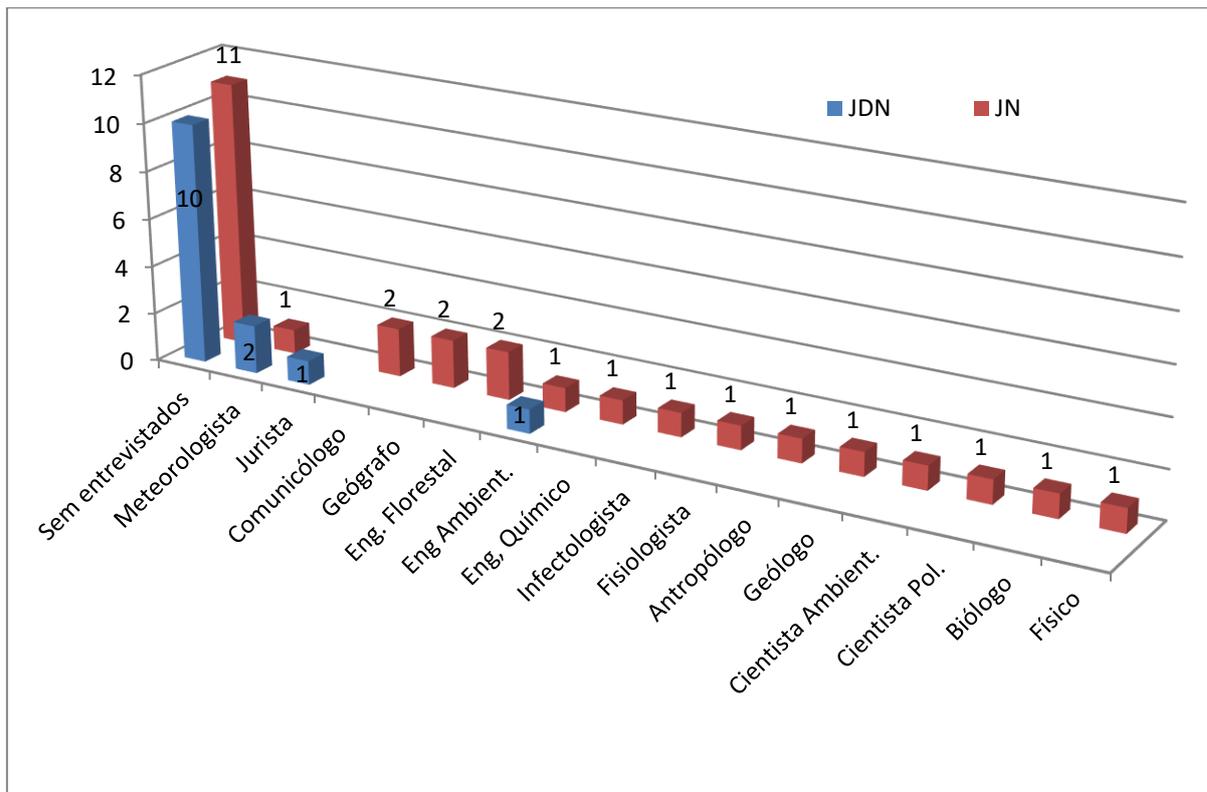


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.7 Dimensão 7 – Conhecendo o perfil dos atores entrevistados

Nesta dimensão, relacionada à formação e aos gêneros dos pesquisadores ou cientistas entrevistados que aparecem e falam sobre ciência nas notícias analisadas, de modo geral, conhecemos o quão profundas foram as investigações dos repórteres para elaboração da notícia. Conforme o gráfico 27 as análises apontam para resultados bem divergentes entre os dois telejornais analisados. No caso do Jornal da Noite, de Moçambique, entre as vinte notícias analisadas, a maioria, quinze (15) notícias que correspondem a (75%) não trouxeram a figura de um pesquisador ou especialista para tratar sobre o assunto. E nas outras 5 notícias restantes foram ouvidos apenas dois (2) Meteorologistas, dois (2) Sociólogos, um (1) Jurista. Sendo, todos eles, 100% do sexo masculino.

Gráfico 27 – Presença de cientistas nas notícias nos dois telejornais.



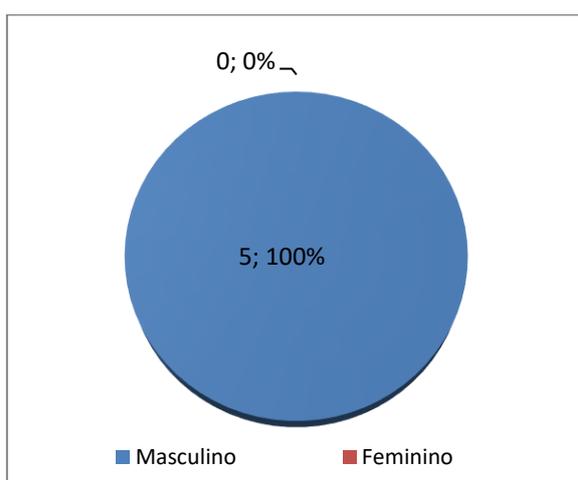
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Em contra partida entre as 24 notícias sobre temas científicos analisadas, que foram apresentadas pelo Jornal Nacional, onze (11) delas, ou seja, em 45,83% não

houve entrevistas com pesquisadores ou cientistas para composição das matérias. Entre as outras 13 notícias restantes foram entrevistados um total de dezoito (18) cientistas ou especialistas sendo: dois (2) Comunicólogos, dois (2) Geógrafos, dois (2) Eng. Florestais, um (2) Eng. Ambiental, um (1) Eng. Químico, um (1) Infectologista, um (1) Fisiologista, um (1) Antropólogo, um (1) Meteorologista, um (1) Geólogo, um (1) Cientista ambiental, um (1) Cientista político, um (1) Biólogo e uma (1) Física. No gráfico 27 pode ser verificada a distribuição dos cientistas por formação tanto no JDN quanto no JN.

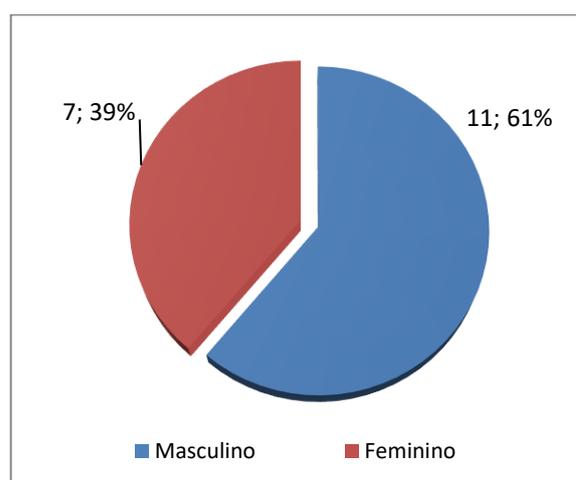
Sobre a distribuição dos pesquisadores por gênero a análise identificou que no Jornal da Noite os únicos cinco (5) entrevistados entre as 20 notícias analisada todos os cinco, ou seja, 100% eram do sexo masculino. No caso do Jornal Nacional, as análises apontaram que entre as 20 notícias analisadas apenas treze 13 notícias continham cientistas entrevistados, sendo que, a maioria, onze (11) 61% do sexo masculino e apenas sete (7), ou seja, 39% cientistas ou pesquisadoras mulheres. Durante as análises foi verificado que em duas (2) notícias específicas houve a participação de dois (2) e quatro (4) especialistas entrevistados, respectivamente. Nos gráficos 28 e 29 pode ser verificado o quadro geral de cientistas presentes nas notícias por gênero nos dois telejornais.

Gráfico 28 – Distribuição por gênero de cientistas – JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 29 – Distribuição por gênero de cientistas – JN.

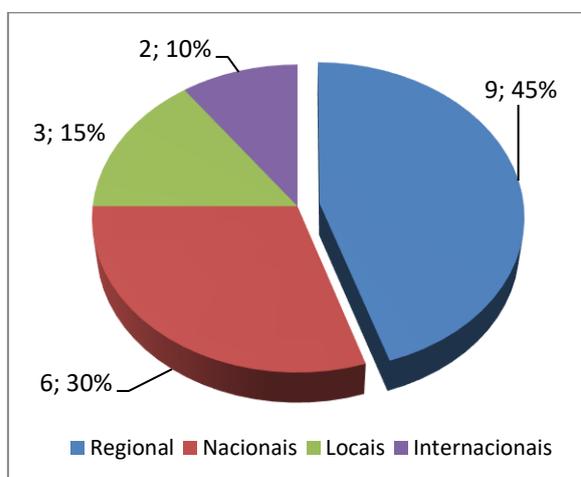


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

5.4.8 Dimensão 8 – Conhecendo a localização das pesquisas

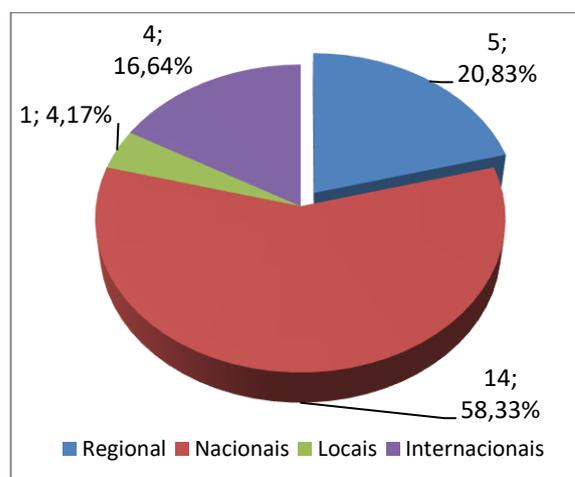
Em relação à localização das instituições, dos objetos de estudos onde foi desenvolvida a pesquisa ou ainda o conhecimento citado nas notícias a análise demonstrou que, no caso de Moçambique (JDN), entre à localização dos objetos de pesquisa das 20 notícias analisadas, nove (9), 45%), foram de objetos regionais, seis (6), 30%, foram nacionais, três (3), 15%, foram locais e dois (2), 10%, internacionais. Os mesmos quesitos analisados nas 24 notícias do telejornal brasileiro (JN) indicaram que: a maioria, correspondendo a quatorze (14) notícias, 58,33%, foram de origem nacional, cinco (5), 20,83%, foram regionais, em outras quatro (4) notícias, 16,67%, a localização geográfica foi internacional e apenas uma (1) notícia, 4,17%, foi identificada como local no que diz respeito a localização do objeto de pesquisa, conforme os gráficos 30 e 31.

Gráfico 30 – Localização dos objetos das pesquisas – JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

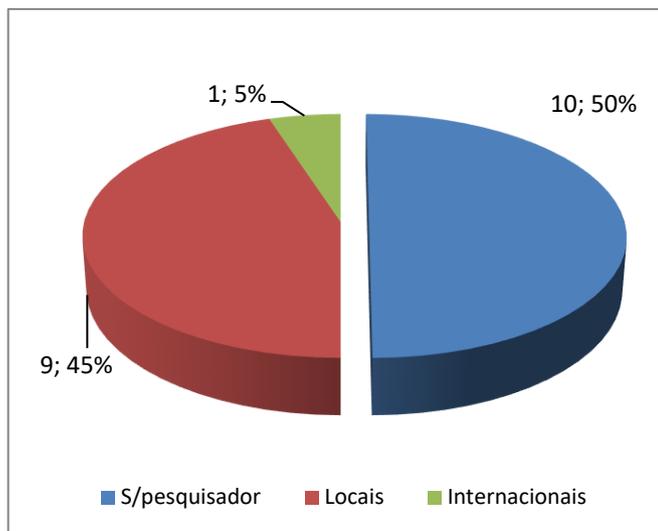
Gráfico 31 – Localização dos objetos das pesquisas – JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Ao analisarmos a localização geográfica dos pesquisadores ou das instituições citadas nas notícias, entre as 20 notícias do JDN, o resultado apontou que em dez notícias (10) não houve menção a pesquisadores ou instituições, e entre as outras dez, nove (9) delas houve a presença de pesquisadores locais e em apenas uma (1) notícia a localização do pesquisador ou instituição citada era de origem internacional, conforme o gráfico 32.

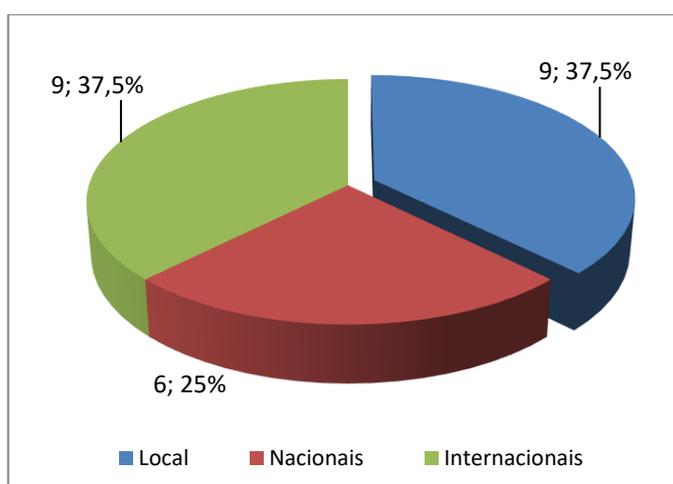
Gráfico 32 – Localização das instituições ou pesquisadores – JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

No Jornal Nacional a análise apontou que entre as 24 notícias analisadas em nove (9) notícias, correspondendo a 37,5%, os pesquisadores ou instituições envolvidas na pesquisa eram locais, em outras nove (9), também 37,5% eram de origem internacional, e outras seis (6), ou seja, 25% com instituições ou pesquisadores de origem nacionais, conforme demonstrado no gráfico 33.

Gráfico 33 – Localização das instituições ou pesquisadores – JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Até aqui apenas expomos de forma descritiva os achados registrados durante as nossas análises e tentamos dar a estes dados alguma dimensão numérica ou

percentual que tornasse possível a visualização dos nossos primeiros achados após nos debruçarmos sobre o objeto empírico. Por ter sido gerado um volume considerado de dados e informações, optamos por desmembrar desta exposição a nossa percepção e inferências sobre estes resultados, o que faremos a seguir fechando este capítulo.

5.5 UM OLHAR SOBRE OS RESULTADOS E INTERPRETAÇÕES.

Compreender a realidade do que se passa no processo de midiatização da ciência, conforme nos propomos neste trabalho, requer um olhar atento tanto no processo das análises, concluído no tópico anterior, porém mais ainda na interpretação dos dados coletados para se chegar aos resultados. Este processo é essencial para que possamos compreender o que de fato ocorre tanto nos telejornais quanto nas notícias veiculadas pelo telejornal brasileiro, por meio do Jornal Nacional e moçambicano, a partir do Jornal da Noite. Com base nos dados obtidos com as análises apresentamos algumas inferências destacando aspectos relevantes ao alcance dos nossos objetivos que apontam para os resultados deste trabalho.

A partir das oito dimensões observadas, analisamos mais de 40 itens em cada notícia, de maneira que pudéssemos desenvolver um olhar e um pensamento complexo sobre a midiatização de ciência conhecendo, ao mesmo tempo, o todo e as partes que compõem os telejornais e as notícias que abordam a ciência, conforme recomenda Morin (2005).

Sendo o telejornal nos dias de hoje, como já dito anteriormente, um lugar de referência ao telespectador e um elemento fundamental na distribuição de informação noticiosa confiável, principalmente nas atuais sociedades liberais democráticas é grande a importância e o peso a ser empregado na construção de cada edição. Especialmente sobre as edições analisados podemos tecer as seguintes observações:

Apesar dos dois telejornais possuírem características distintas, ambos apresentam semelhanças quanto ao seu objetivo de atender a uma abrangência nacional com público diversificado, tendo a suas importâncias medidas pela audiência que alcançam, o que coloca ambos no mesmo patamar quanto ao interesse de levar informação de qualidade ao telespectador.

A partir das edições analisadas merece destaque o dado sobre o tempo de duração de cada edição sempre maior para o Jornal da Noite em relação ao Jornal Nacional, assim como o número maior de matérias exibidas por edição. Porém, nem sempre os números maiores indicam algo positivo, pois no caso do Jornal da Noite muitas matérias foram desmembradas sem necessidade. Há muita matéria institucional que privilegia apenas as falas de autoridades sem muito trabalho de produção por parte do veículo moçambicano, aspectos bem antagônicos em relação ao telejornal brasileiro. Ainda sobre o Jornal da Noite o tempo maior de duração das edições recai sobre os quadros de entrevistas que chegam a durar de 15 a 20 minutos, anexados ao final de algumas edições. Mas, o que mais chamou a atenção é que mesmo com o número de matérias menor o Jornal Nacional trouxe nas edições analisada um número maior de matérias com temas científicos (24) em relação ao jornal da noite (20) o que pode ser um indício de uma maior preocupação com ou interesse em abordar a ciência nas suas edições. Apesar disso, no geral, se levarmos em conta o número total de matérias veiculadas no período analisado (210) ainda pode ser considerada baixa a proporção de matérias que abordam ciência nos telejornais, pois somente 21% abordaram temas científicos.

Apesar destes números ficou claro que nos dois telejornais analisados a distribuição de notícias sobre ciência durante os dias da semana está bem equilibrada, pois sempre há uma ou mais notícias abordando sobre temas relacionado à ciência nas edições, porém observamos que a distribuição de notícias com temas científicos em maior número é concentrada nas segundas-feiras o que pode indicar um aproveitamento de pautas frias ou matérias de gaveta para preencher a edição, o que também explicaria o fato de termos encontrados muitas notícias com temas científicos não factuais. Outro dado aponta que as ocorrências destas notícias se dão em todos os formatos, partindo de depoimentos, notas secas até entrevistas, porém com maior ênfase em formato de reportagens, talvez por serem mais completas, mas não necessariamente atendendo aos preceitos das reportagens sobre ciência, conforme recomendam os manuais do jornalismo científico quando dizem que “a redação de uma reportagem de cunho científico por sua vez apresenta algumas diferenças em relação as demais. Recorrendo a inteligibilidade, o repórter deve redigir um texto claro, simples e com objetivos bem definidos”. (PERUZZOLO; PIPPI, 2003, p. 200).

Até aqui podemos afirmar que, mesmo não sendo programas voltados exclusivamente para temas sobre ciência nos telejornais é irrefutável o fato deles se apresentarem como extremamente relevante na contribuição para a disseminação de temas relacionados à ciência no dia a dia dos telespectadores.

Ainda sobre os formatos das notícias, apesar da maioria destas serem abordadas e contempladas em todos os formatos, sabemos que reportagens completas têm mais chances de trazerem a informação completa. Neste quesito, quando analisamos os dois telejornais chamou a atenção os quadros em formato de notas cobertas ou secas sobre a previsão do tempo, que nos dois casos, foi a única cobertura “em série” ou quadro fixo trazendo o resultado de pesquisa meteorológicas já incorporadas ao dia a dia do telejornal e do telespectador como sendo essencial para a tomada de decisões antes de sair de casa, por exemplo.

Outro fato impactante, neste caso no telejornal moçambicano, é o fato de terem matérias no formato exclusivo de depoimentos, pouco usual no telejornalismo brasileiro e no formato de entrevistas alongadas, também não muito usual no caso do Brasil, mas que abrem espaço para a ciência no telejornal.

Sobre a familiaridade dos apresentadores dos telejornais a partir do seu envolvimento com as notícias foi observado que, no caso do Jornal da Noite, apesar dos apresentadores lerem as manchetes e as cabeças das matérias, normalmente bem longas, não é possível perceber a familiaridade deles com as notícias sobre ciência apresentadas, em alguns casos, chegando a repetir nas chamadas as mesmas informações do conteúdo da matéria ou já lido durante as chamadas. Bem diferente, no Jornal Nacional os apresentadores demonstram maior segurança e envolvimento com os temas das notícias apresentadas. Talvez isso esteja relacionado a presença do editor-chefe atuando como apresentador, no caso do Brasil, e também na construção, finalização e montagem de todo o telejornal.

Outro item que chamou nossa atenção durante as análises foi o fato do destaque dado a presença do repórter na matéria. Além de narrar o *off*, no caso das matérias do Jornal da Noite, não é uma prática muito comum fazer uma passagem ou mesmo aparecer para dar maior credibilidade à informação, diferente do telejornal brasileiro que, no caso, em uma mesma reportagem, chega a ter dois a três repórteres participando de uma cobertura e aparecendo na mesma com informações relevantes para a compreensão do assunto abordado. Este aspecto está diretamente relacionado

ao investimento de uma performance e da valorização do trabalho do repórter, seja pelo chefe de reportagem ou pelo próprio repórter, em tornar a sua matéria uma notícia de destaque na edição em que será exibida, um aspecto bem contraditório no telejornal brasileiro em relação ao moçambicano.

Sendo a linguagem televisiva, uma linguagem “falada” ou “conversada” com o telespectador, a observação da falta de contexto comunicativo entre o telejornal e o público durante a apresentação das notícias, principalmente do telejornal moçambicano, demonstra uma falta de preocupação em fazer de fato a informação atingir seu objetivo junto ao telespectador. No Brasil, apesar de mais de 50 por cento das notícias terem esta preocupação ainda pode ser considerada preocupantes a ausência deste recurso essencial ao telejornalismo.

O posicionamento das notícias científicas nos telejornais pode ser considerado um quesito positivo nas duas realidades analisadas, nos dois casos as maiorias das notícias estavam de alguma forma bem posicionadas na edição ou em momento de destaque em relação ao assunto abordado.

O tempo de duração das notícias que abordam a ciência, em sua maioria, nos dois telejornais tem em média uns 3 minutos de duração, o que pode ser considerado muito bom, para o padrão jornalístico de TV, mas a variação em tempos menores, na maioria dos casos pode ser preocupante se levarmos em consideração que os temas sobre ciência, na sua maioria, podem necessitar de tempo para melhor explanação, mas mesmo nas notícias com duração maior nem sempre há uma abordagem completa ou detalhada como deveria acontecer, principalmente no telejornal moçambicano que utiliza entre 15 a 30 minutos de uma entrevista, mas sem aprofundar ou ilustrar os assuntos científicos como deveria fazê-lo.

Outro aspecto que pode indicar uma contradição entre a midiaticização de ciência nos telejornais é a preocupação em dar o devido destaque para a notícia sobre ciência já nas chamadas dos telejornais, fato praticamente inexistente no telejornal moçambicano e que no Brasil, engloba quase que 50 por cento das notícias. Sobre isso podemos afirmar que se a notícia não está bem produzida e não tem um peso na edição certamente ela não é lida nas chamadas e certamente é uma notícia que, por algum motivo, não rendeu o assunto ou não está completa.

A diversificação dos temas abordados, no caso dos dois telejornais analisados, pode ser considerada um aspecto positivo quando o assunto é a ciência na mídia.

Exemplo disso foram as matérias que trouxeram estudos sobre a violência urbana em Moçambique em uma matéria especial ou a matéria sobre comportamento humano no Jornal Nacional, de modo que os dois telejornais abrangeram quase todo o leque das áreas de conhecimento humano, com destaque para ciências biológicas e saúde no caso do Jornal da Noite em decorrência da situação dos desabrigados pelo ciclone Idai e para as ciências agrárias e engenharia florestal, abordadas pelo Jornal Nacional, em decorrência das queimadas na Amazônia, sendo estes os temas predominantes nas notícias analisadas, mas não os únicos.

Como podemos observar durante as análises a abordagem da ciência nos telejornais pode se dar de diversas maneiras, mas sempre vai estar atrelada à narrativa a ser utilizada de acordo com o assunto abordado, apesar de termos optado por analisar as notícias veiculadas em dois momentos distintos em cada telejornal, atrelado a um evento ou fenômeno vivenciado, nem só estes temas foram divulgados no período analisado. O fato é que a ciência esteve presente em uma diversidade de notícias. Neste quesito as notícias sobre os impactos da ciência foram as mais encontradas e isso demonstra que as narrativas sempre buscam trazer aos telespectadores a ciência como algo benéfico e impactante para a sociedade. Além desta narrativa chama a atenção em Moçambique a abordagem da ciência como antecedente científico e no Brasil a ciência enquanto política pública, talvez pela forma como cada país enxerga a importância da ciência para a sociedade e o seu empenho para uma possível aproximação da ciência com a sociedade.

Partindo para o aspecto sobre o tratamento dedicado à notícia, no ato de divulgação de uma notícia sobre ciência na TV há um aspecto que revela muito sobre o empenho dos envolvidos com a produção desta notícia. Isso inclui o aporte de recursos para fazer chegar a informação ao telespectador. Chamou a atenção nas análises a disparidade nas duas realidades encontradas. Enquanto no Brasil há maior inserção de recursos visuais a realidade em Moçambique mostra o inverso na maioria das reportagens. Apesar de existirem recursos tecnológicos e de pessoal disponíveis para execução desta ação nas duas realidades percebemos que há a necessidade de maior incorporação destes recursos para ilustrar os assuntos sobre ciência, quando abordados a fim de fixá-los junto ao telespectador, tornando mais fácil sua assimilação conforme apontam Barriquello; Sâmia (2003, p. 161) “os infográficos auxiliam na

compreensão de números, dados estatísticos, trajetórias, mapas, localizações de algum acontecimento [...] podem tornar o texto científico mais didático”.

Neste mesmo caminho segue a inclusão de falas e imagens de cientistas o que dá mais efeito de credibilidade ao assunto, e até os locais onde se entrevista estes cientistas o que pode demonstrar um maior interesse por parte do repórter ou do próprio veículo com a produção de determinada notícia. Um aspecto que também chamou a atenção para os resultados das análises é a preocupação bem maior neste sentido no Jornal Nacional em relação ao Jornal da noite, bem mais reduzido. Neste sentido o importante é buscar sempre o equilíbrio nas reportagens abrindo espaço para que os cientistas se pronunciem sobre o tema abordado.

Sobre o aspecto relacionado à possibilidade de atrelar a notícia a um site relacionado ao tema, informando um *link* por exemplo, percebemos que nestes tempos de midiatização profunda em que esta ocorre por diversos meios e canais simultaneamente, a TV aberta pode encontrar aí uma forma de se aproximar dos telespectadores, dando a eles a oportunidade de ir em busca de outras informações sobre os temas abordados. Essa perspectiva foi deixada de lado nas matérias analisadas nos dois telejornais. Porém, apesar de não prejudicar diretamente a midiatização de ciência, esta é uma ação que pode ser essencial devido a instantaneidade da informação e ao tempo reduzido na televisão, o qual nem sempre permite que se diga tudo o que é realmente necessário.

O baixo índice de interação das matérias diretamente com os telespectadores foi outro aspecto que chamou a atenção pela ausência tanto no Brasil quanto em Moçambique. O que podemos considerar uma falha grave se levado em consideração o aspecto coloquial da TV.

Da mesma forma, a ausência do emprego de termos ou conceitos científicos nas matérias, tanto no Jornal Nacional quanto no Jornal da Noite, chamou a nossa atenção. Apesar de não ser um pré-requisito para a abordagem de temas científicos no telejornal, sabemos que este tipo de tratamento dado à informação pode ajudar na educação científica ou consolidação de uma cultura científica junto aos telespectadores.

O mesmo se aplica ao tratamento dado a informação que privilegie, no caso da televisão, a menção de aspectos ligados à controvérsias, benefícios, promessas, danos concretos ou riscos da ciência quando abordados em uma notícia de TV,

aspectos considerados ausentes entre a maioria das notícias analisados nos telejornais dos dois países.

Mesmo ciente das questões que envolvem o relacionamento entre cientistas e jornalistas, principalmente, como apontam Barriquello; Sâmia (2003, p. 169), quando envolve “ponto de vistas diferentes e que dificilmente vão entrar em consenso sobre algumas questões como a forma simplificada de apresentação do fato científico”. Mesmo na midiaticização de ciência, na qual temas muito específicos são abordados e a presença e a fala de especialistas podem ser extremamente necessárias à composição da matéria, a ausência destes ou a forma como estes especialistas aparecem na reportagem podem indicar um aspecto negativo.

Após as análises chamou a atenção o grande número de matérias sem a figura dos especialistas para falar sobre o assunto abordado, tanto nas edições brasileiras quanto, em maior número, nas edições do telejornal moçambicano. Além desta ausência, a distribuição destes pesquisadores por gênero entre os que foram entrevistados também é um aspecto preocupante, pois sempre são privilegiados os pesquisadores do sexo masculino. Pelo menos no Brasil, nos últimos anos, tem-se verificado um esforço para a valorização do trabalho de pesquisadoras do sexo feminino.

Por fim, entre os destaques que chamaram a nossa atenção temos as análises sobre as localizações dos objetos de pesquisas e instituições envolvidas nos temas abordados. Esta abordagem, quando realizada de maneira correta pode indicar a relevância do tema em relação aos profissionais envolvidos no desenvolvimento da pesquisas e relevância do local onde foram ou estão sendo desenvolvidas. Neste quesito, privilegiar as pesquisas nacionais pode ser um indicativo de um interesse em promover o trabalho que vem sendo feito no próprio país no campo das pesquisas científicas. O resultado apontando que a grande maioria das pesquisas privilegiam estudos nacionais, regionais ou locais, em detrimento as pesquisas internacionais, pode ser um excelente indicativo, tanto no Brasil quanto em Moçambique, sobre a importância e incentivo dado as pesquisas nacionais por meio de sua divulgação na TV.

É importante destacar que estas interpretações podem não representar a unanimidade e nem representar a verdade absoluta sobre a abordagem da ciência nos telejornais, mas para o caso do nosso objetivo de buscar entender o nível de

complexidade empregado no processo de midiaticização de ciência ao qual nos propusemos serão de extrema importância para indicar os níveis de complexidade envolvidos neste processo. As impressões aqui apresentadas, certamente já nos ajudam a perceber de que forma está configurado o cenário que envolve a abordagem de temas científico nas matérias dos telejornais e automaticamente um indicativo do que pode ser observado e aprimorado na prática do dia a dia pelos profissionais que se dedicam a levar o conhecimento científico à sociedade.

No próximo capítulo partimos para o fechamento desta tese analisando comparativamente as realidades encontradas e para a relação entre a complexidade e a midiaticização de ciência nos telejornais para chegarmos as nossas considerações finais.

6 A PERCEPÇÃO SOBRE A COMPLEXIDADE NA MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA NO TELEJORNAL

Este último capítulo da tese nos direciona para o encerramento do trabalho, sendo composto por três tópicos que fecham a linha de raciocínio no referencial teórico com as análises e os resultados nos permitindo fazer um *link* entre a midiatização de ciência e a complexidade. Tudo isso levando em consideração as discussões apresentadas no decorrer de todo o trabalho, o que nos possibilitou compreender como se dá o nível de complexidade na midiatização de ciência no telejornalismo no contexto dos dois países analisados.

É importante destacar que, pensar e mensurar o nível de complexidade em qualquer área do conhecimento, e aí inclui-se a Comunicação Midiática, que é a área de concentração do programa da UFSM, é algo que requer um esforço metodológico que muitas vezes pode ser considerado inédito e que demanda a observação de particularidades que dizem respeito às especificidades de cada pesquisa. No caso do nosso interesse em conhecer o nível de complexidade envolvido na midiatização de ciência partimos inicialmente para nos apropriarmos de uma visão geral da midiatização de ciência, ainda não muito abordado na academia, utilizando um protocolo de análise que, na verdade, serviu como um filtro para direcionarmos nosso olhar aos aspectos relevantes e de interesse do nosso objeto empírico e a partir dele, fazer um esforço para entrar no mérito da complexidade de Edgar Morin.

Dimensionar o grau de complexidade envolvido em notícias sobre ciência exibidas por telejornais a partir do pensamento e do olhar complexo e do entrelaçamento entre os estados de ordem, desordem, organização e integração desenhados no tetragrama de Morin (2000) é o desafio que apresentamos a partir de agora.

6.1 UM OLHAR COMPLEXO SOBRE A MIDIATIZAÇÃO DE CIÊNCIA

Que a midiatização de ciência vem ocorrendo há décadas nos meios de comunicação e que o jornalismo científico tem contribuído de forma significativa para isso, nós já havíamos percebido há algum tempo, mas compreender os níveis de esforços empreendidos a partir da complexidade para o desenvolvimento desta atividade é algo talvez esteja sendo mesurado de forma despreziosa nesta tese.

Antes de partir para esta ação, é importante o entendimento de que se decidimos levar em consideração o olhar, o pensamento complexo e os princípios do tetragrama de Morin (2000, 2005), nesta fase é primordial que o entendimento sobre a forma de como o tetragrama está relacionado com o nosso objeto empírico.

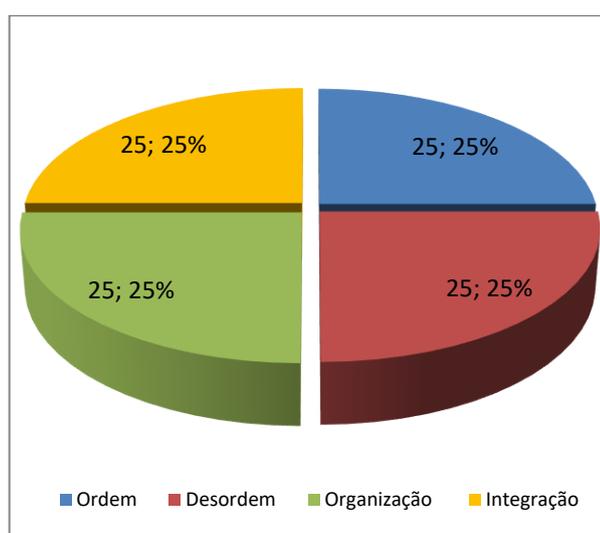
Neste sentido podemos afirmar que a ordem: está relacionada a capacidade de manter a integridade dos aspectos essenciais e condizentes com aquilo que se espera dos arranjos e das práticas para a concepção da notícia televisiva sobre ciência, ou seja, a capacidade de empregar de forma ordenada os requisitos necessários à boa prática da divulgação científica ou do jornalismo científico pela mídia televisiva. A desordem está relacionada à capacidade de fugir do convencional e pensar as partes sem integrá-las ao todo, ocasionando um desnível necessário à comunicação, instigando adequações e novos arranjos a partir de *feedbacks*. A organização diz respeito à capacidade com que os profissionais e os veículos de comunicação têm de lidar de forma consciente com a construção da informação, sem que prevaleça o sentimento de incompletude ou ausência dela no ato de comunicar e, por fim, a integração, na qual é primordial que as atividades e ações de comunicação estejam interligadas para fazer com que haja um equilíbrio, um complementando ou compensando o outro, para atingir aos objetivos e o resultado final esperado da comunicação.

Se estes processos estiverem bem definidos no processo comunicativo a complexidade apresenta um nível satisfatório ao ser analisada. Somente a partir da mensuração de cada item foi possível compreender de que forma a complexidade estava contemplada no nosso objeto empírico. O ideal é que as partes do tetragrama de Morin assumam um nível equilibrado de 25% para cada um dos aspectos assinalados acima, perfazendo o total de 100%. Qualquer variação de nível nesta relação pode indicar excessos, faltas, falhas, acertos, necessidades de melhorias e, principalmente, a necessidade de que se observe atentamente, no caso desta tese, o que possa estar ocorrendo e interferindo na midiaticização de ciência.

No apêndice C (JDN) e apêndice D (JN) apresentamos, separados por cores, na parte inferior do quadro a pontuação atribuída durante as análises sobre os níveis de complexidade a partir dos registros das ocorrências nas oito dimensões observadas e já apresentadas no tópico anterior. A pontuação de cada item do tetragrama tornou possível observar a variação da complexidade a partir de todos os

aspectos analisados, mas é importante ressaltar que, para esta tese, consideramos a complexidade quando os 100% é composto por quatro partes equilibradas e iguais de 25% cada, (ordem - 25%, desordem - 25%, integração - 25% e organização - 25%). A título de ilustração no gráfico 34 apresentamos um gabarito de como seria a distribuição ideal dos aspectos analisados nas reportagens.

Gráfico 34 – Representação ideal dos níveis de complexidade esperados em uma notícia.

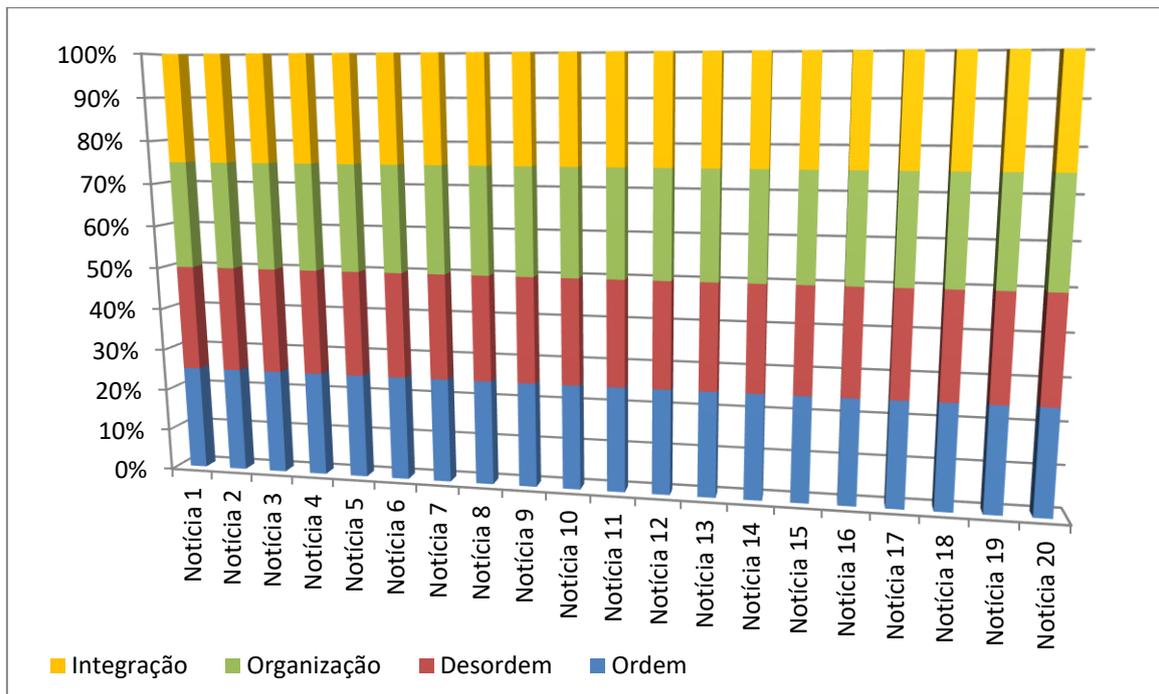


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Também a título de demonstração sobre níveis ideais de complexidade em cada notícia analisada, de modo que cada parte se integre de maneira conjunta ao todo apresentamos no gráfico 35 um gabarito de como seriam as representações de um nível estável e ideal de complexidade. Neste cenário ideal cada parte representa exatamente os 25%, citados no gráfico anterior. Desta forma, mais adiante, apresentamos a comparação com os níveis de complexidade de fato registrados.

Como citado anteriormente e bem ilustra Morin (2003b, p. 38). “Há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo [...] e há um tecido interdependente, interativo e interretroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si”. A complexidade aqui é representada pela união entre as unidades, entendidas como 25%, de forma que a soma delas atinge os 100%.

Gráfico 35 – Demonstrativo dos níveis ideais de complexidade como representação do ideal.

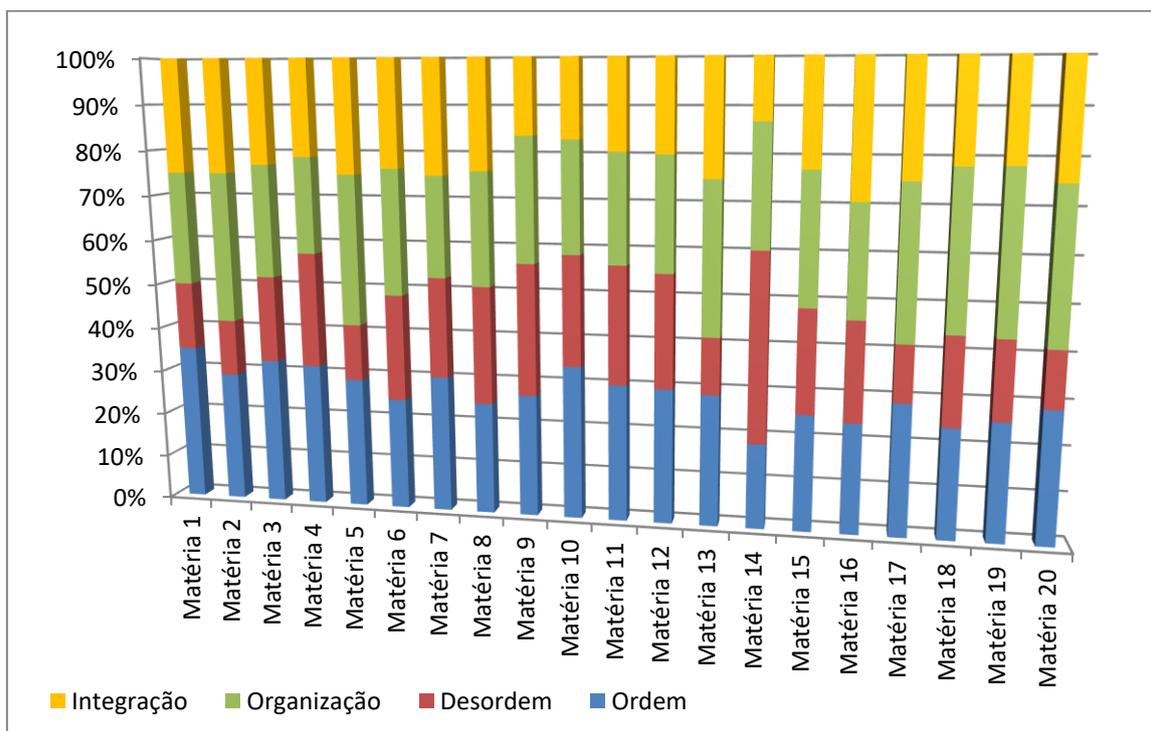


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Conhecer a complexidade, a partir das análises das 8 dimensões, necessitou de um esforço para perceber detalhadamente cada um dos mais de 40 aspectos observados, analisados e registrados. Dados que estão relacionados à construção da notícia sobre ciência em telejornais. A partir deste esforço e com base nos resultados encontrados aplicamos uma pontuação de zero a vinte e cinco a fim de indicar o posicionamento do nível e o envolvimento entre os quatro indicadores do tetragrama. Esta classificação ajudou a identificar se cada um dos aspectos funcionou conforme o desenho do tetragrama de Morin (2000), como uma via de mão dupla interligando os indicativos de ordem, desordem, organização e integração.

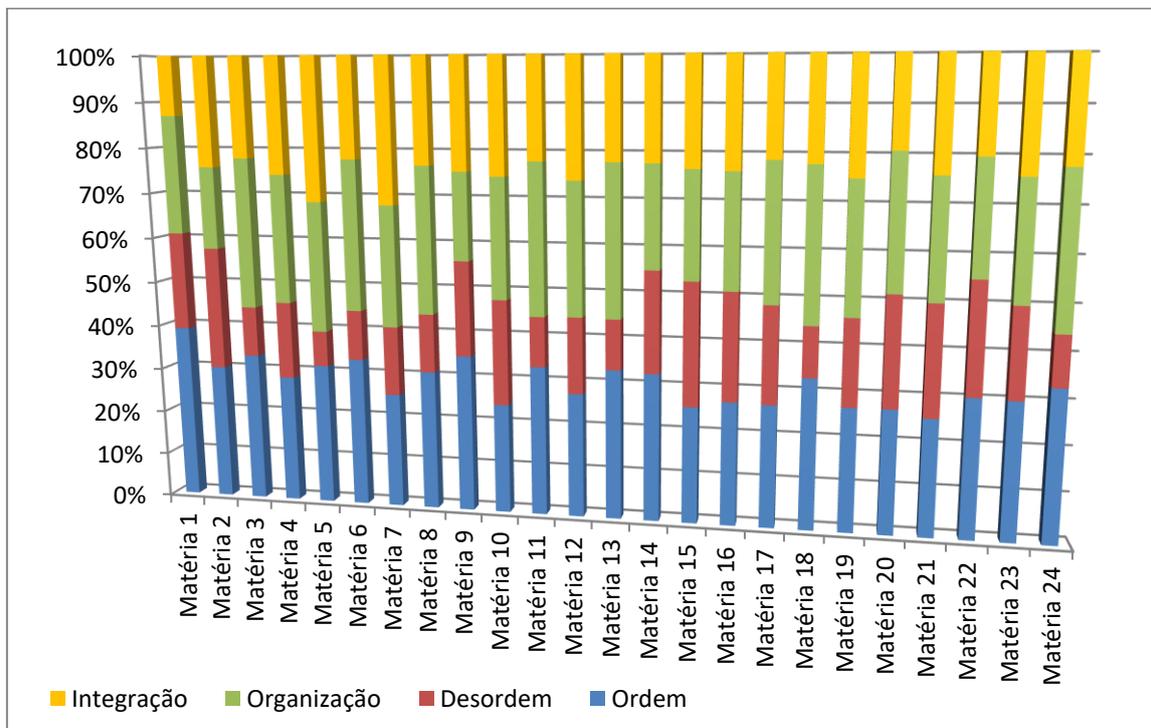
No caso das nossas análises, encontramos variações de acordo com as pontuações atingidas. A partir de cada nota alcançadas nas análises, apresentamos no gráfico 36 e 37 os níveis gerais de complexidade detectados em cada uma das 24 notícias do Jornal nacional e 20 do Jornal da Noite analisadas individualmente.

Gráfico 36 - Nível de complexidade das 24 notícias do JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 37 - Nível de complexidade geral nas 24 notícias do JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

A partir destes dois gráficos é possível observar em ambos os telejornais a presença de uma variação acentuada e constante nos quatro indicadores do tetragrama de Morin, quase nunca alcançando uma variação mínima, próxima dos 25% que indique um equilíbrio entre os indicadores conforme sugerido no gabarito.

Para ilustrar este resultado destacamos em cada realidade a notícia que mais se aproximou do que poderíamos chamar de uma notícia ideal do ponto de vista complexo e aí compreender de que forma a complexidade interfere na midiaticização de ciência.

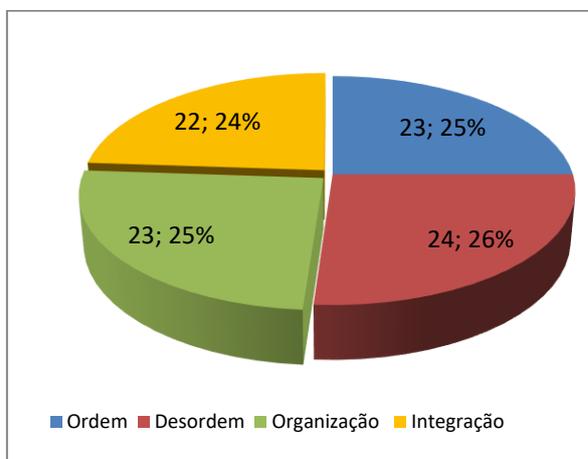
No caso do *Jornal da Noite* entre as 20 notícias analisadas a matéria 8 foi a que mais apresentou um nível de complexidade próximo do ideal. Veiculada na edição do dia 20 de março de 2019, esteve diretamente vinculada ao ciclone Idai, pois abordou a situação climática na região afetada pelo ciclone em uma reportagem de quase três minutos de duração, contou com chamada na abertura, apresentou resultados positivos em todos os aspectos do modo de endereçamento, abordou sobre um impacto de C&T e contou com a participação de meteorologista, mas deixou a desejar no tratamento empregado na elaboração da reportagem e em outros aspectos como não utilizar recursos audiovisuais.

Apesar desta leitura o gráfico 38 demonstra como ficou o nível de complexidade próximo aos 25% em cada item.

Por outro lado, a matéria 14, exibida no dia 22 de março de 2019, também no *Jornal da Noite*, representa o resultado observado na maioria das notícias analisadas, ou seja, notícias com uma variação acentuada nos níveis de complexidade. A matéria, em formato de uma entrevista, que teve a duração de 15 minutos, abordou a dimensão cultural da ciência por meio de uma análise sobre as consequências do ciclone Idai. Porém por se tratar de uma entrevista, deixou a desejar nas 8 dimensões analisadas, sem a figura de um cientista, sem a valorização do trabalho do repórter, sem chamadas na abertura, ou o uso de recursos visuais.

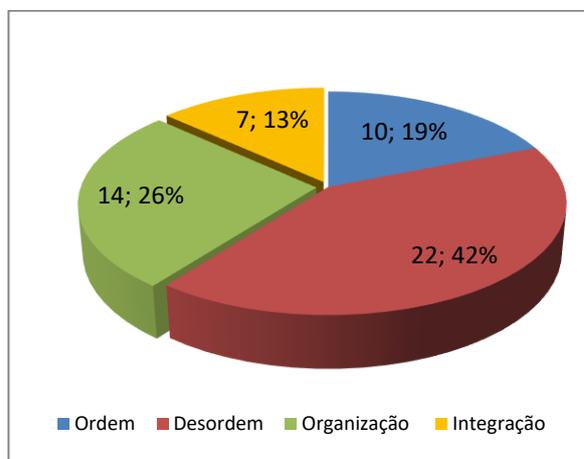
Estas características são responsáveis pelos desníveis de complexidade entre os quatro aspectos do tetragrama de Morin (2000), conforme pode ser observado no gráfico 39.

Gráfico 38 – Representação de notícia próximo do ideal no JDN (Matéria 8 – 20/03/2019).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 39 - Representação de notícia distante do ideal no JDN (Matéria 14 – 22/03/2019).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

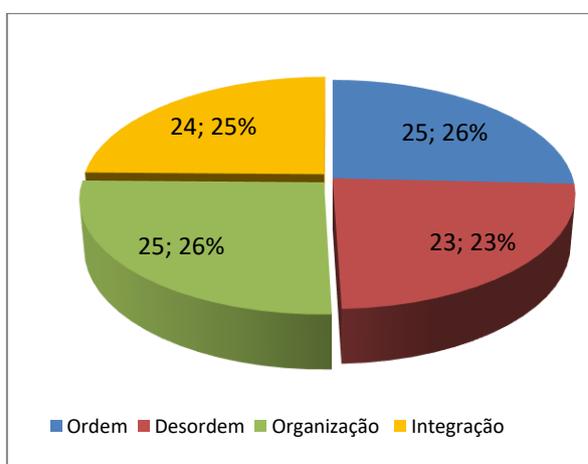
Ao exemplificar as realidades sobre os níveis de complexidade encontradas no Jornal Nacional destacamos, entre as 24 notícias analisadas, a matéria 10 exibida no dia 20 de agosto de 2019, em formato de reportagem, com duração de quase três minutos e que abordou as mudanças do clima na cidade de São Paulo ocasionadas pelas queimadas na Amazônia, com destaque para “chuva negra” que caiu sobre algumas cidades do sudeste do Brasil.

Dentro da área de conhecimento multidisciplinar priorizando o impacto de C&T na sua narrativa a reportagem atendeu quase que satisfatoriamente aos aspectos analisados nas oito dimensões analisadas, com destaque por ser uma das poucas a trazer em uma única reportagem a figura de quatro cientistas do sexo feminino falando sobre o tema de dentro dos seus laboratórios. Porém, sem a utilização de recursos audiovisuais, estar em desacordo com a organização temática da edição e sem trabalhar o contexto comunicativo com os telespectadores. Mesmo assim os níveis de complexidade se apresentam bastante estabilizados conforme o gráfico 40.

Enquanto exemplo de notícia com nível de complexidade baixo apresentamos a matéria exibida no dia 15 de agosto de 2019, no formato de uma nota coberta, com duração de apenas 25 segundos. A matéria, que faz parte da área de conhecimento das engenharias, abordou a inauguração do aeroporto aeroespacial. Apesar de se tratar de uma nova descoberta de CT&I, falando sobre os benefícios dessa nova tecnologias, acabou se tornando superficial e deixando a desejar quanto a observação

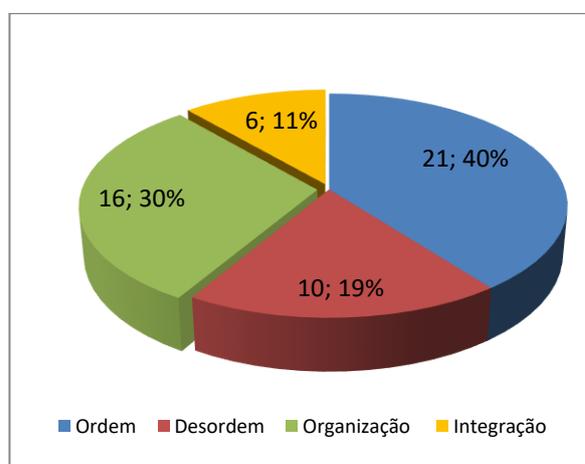
dos aspectos das 8 dimensões analisadas como desinteresse público, sem relevância objetividade ou a própria valorização do trabalho do repórter que não existiu. Sem falar da ausência de interação com o público ou trazer a figura de um cientista para falar sobre o tema. Estas falhas também predominaram em quase todas as matérias no Jornal Nacional, mas em níveis bem menores se comparados com as matérias exibidas pelo telejornal moçambicano, conforme o gráfico 41.

Gráfico 40 – Representação de notícia próximo do ideal no JN (Matéria 10 – 20/08/2019).



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 41 - Representação de notícia distante do ideal no JN (Matéria 01 – 15/08/2019).

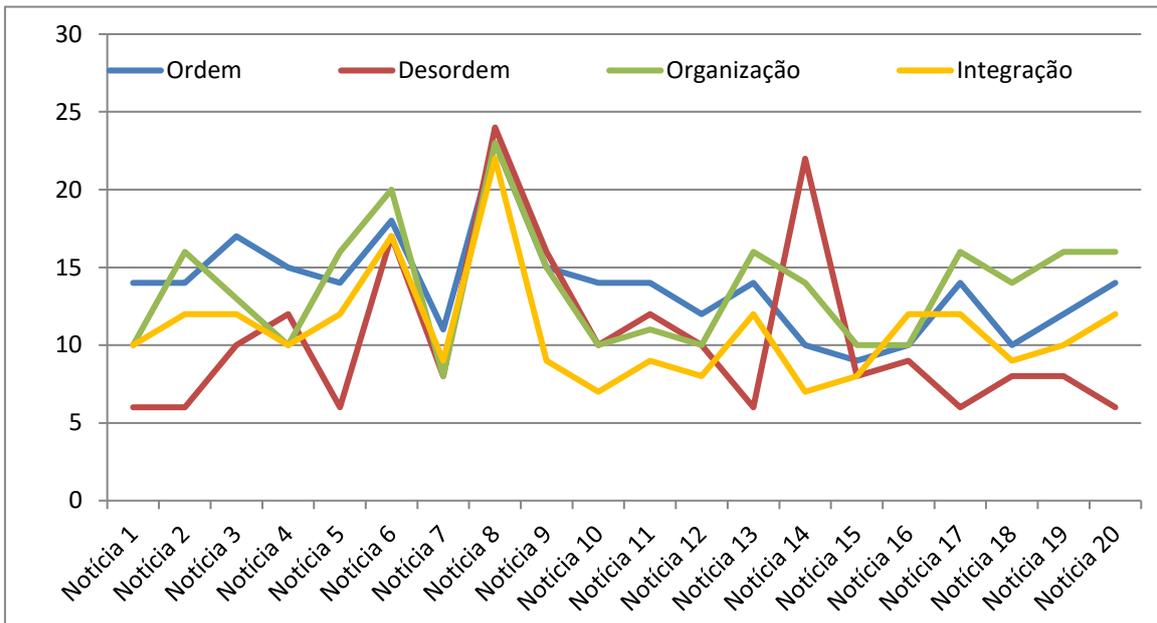


Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Os exemplos utilizados acima demonstram, como forma de evidência, a variação acentuada e constante encontradas nos exemplos e nas demais 40 notícias analisadas. Nos gráficos 36 e 37 os níveis de complexidade identificados na construção dos dois telejornais e os que se repetem nas 44 matérias analisadas podem ser facilmente visualizados conforme a variação das cores, representando os níveis de cada aspecto do tetragrama.

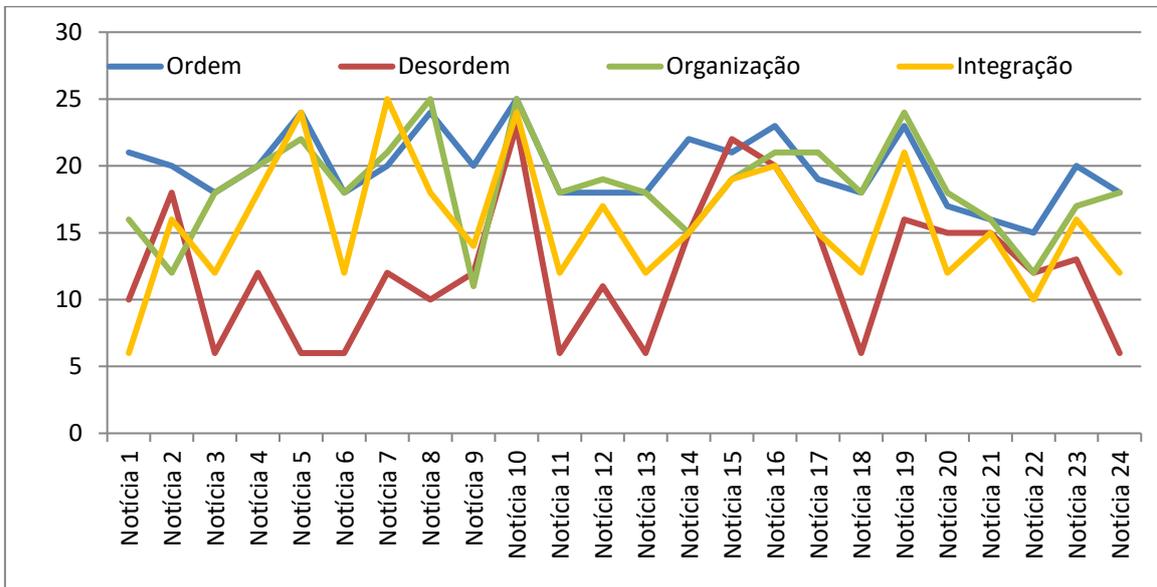
A percepção sobre a variação destes níveis em todas as notícias analisadas é importante para percebermos de que forma a complexidade vem sendo empregada, mesmo que de forma inconsciente, nos dois telejornais. Os gráficos a seguir, 42, correspondentes ao Jornal Nacional e 43, referente ao Jornal da Noite, mostram em formato de linhas os níveis de variação acentuados.

Gráfico 42 - Nível de complexidade em linhas nas 24 matérias do JDN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Gráfico 43 - Nível de complexidade em linhas nas 24 matérias do JN.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

É importante destacar que a variação do nível de complexidade é facilmente percebida quando observamos a variação constante entre a pontuação atingida entre seis e 25; de modo que em ambos os telejornais a maioria da pontuação ficou abaixo

dos 25 pontos e no caso do Jornal da Noite é mais acentuada a pontuação abaixo dos quinze pontos para pelo menos três aspectos do tetragrama de Morin.

A variação individualizada de cada aspecto do tetragrama de Morin serve aqui como prova de que os níveis de complexidade, que nunca será na íntegra 100%, apresentam uma constante abaixo do que é esperado, ou seja, uma pontuação que atinja os 20%, pelo menos para cada aspecto.

Nos apêndices E, F, G, H, I, J, L e M é possível visualizar e comparar os níveis detectados individualizados nos dois telejornais. De forma resumida é possível adiantar que em relação à ordem, em ambos telejornais é o aspecto que obteve o melhor desempenho, ficando no jornal nacional entre 15 e 20 pontos e no Jornal da Noite entre 10 e 15 pontos. Com isso podemos afirmar que nos dois telejornais, dentro das realidades em que cada um produzido é possível identificar um esforço para manter a ordem mínima necessária para a apresentação de notícias sobre ciência no dia a dia, seguindo as recomendações básicas do telejornalismo e da estruturação de notícias sobre ciência para TV, conforme os apêndices E e I.

O segundo aspecto com melhor desempenho, que por coincidência mais se aproxima nos dois telejornais, é o aspecto da organização, apêndices G e L. Comparativamente atingem o segundo melhor nível de complexidade observado, ficando com a pontuação entre 15 e 20 no Jornal Nacional e 10 e 15 no Jornal da Noite. A organização está atrelada ao esforço de ordem empregados nos telejornais para atender às necessidades dos telespectadores em relação ao que esperam dos telejornais.

O aspecto analisado relacionado à desordem, que está ligado ao fato das matérias apresentarem variação acentuada entre as conformidades e não conformidades no seu processo de produção em relação a si e ao telejornal como um todo, foi o que apresentou os piores índices, entre os aspectos do tetragrama de Morin, ficando com uma pontuação baixa entre 5 e 15 pontos, tanto no Jornal Nacional quanto no Jornal da Noite, conforme os apêndices F e J.

Por fim, em relação ao nível de integração detectado, quando há uma interligação entre uma determinada atividade executada na construção da matéria e seu todo e com a constituição do próprio telejornal, além de estar relacionado de forma ordenada à todos os aspectos do tetragrama de Morin como um sistema, observamos que, conforme os apêndices H e M, os níveis de complexidade se apresentaram bem

superiores no caso do Jornal Nacional ficando com pontuação entre 10 e 20, enquanto no Jornal da Noite os níveis da maioria das notícias não chegou a 13 pontos.

Estas observações, de forma individualizada, servem para enfatizar de que forma os níveis de complexidade puderam ser observados no processo de elaboração das notícias e dos próprios telejornais. Apesar de que, mesmo em todos os aspetos do tetragrama de Morin elas não terem atingido os melhores índices, o que poderia indicar um nível de complexidade alto e ideal, a variação entre as pontuações em cada matéria indica a necessidade de observação e intervenção em relação a forma como os temas científicos veem sendo abordado nas matérias diárias nos telejornais dos dois países.

No próximo tópico, de posse das informações apresentadas até aqui vamos abordar, de forma comparativa, de que maneiras as duas realidades percebidas, no Brasil com o Jornal Nacional e em Moçambique com Jornal da Noite, se aproximam ou se distanciam em relação aos níveis de complexidade identificados no processo de mediação da ciência a partir das realidade de cada país.

6.2 ASPECTOS COMPARATIVOS E SUAS REALIDADES

Os destaques direcionados neste tópico apontam para algumas comparações entre os resultados obtidos a partir das realidades sobre a complexidade empregada no processo de mediação de ciência no Brasil e em Moçambique, com isso destacamos, conforme nossa proposta inicial nesta tese, as principais diferenças e similitudes, assim como regularidades e irregularidades encontradas a fim de contribuir para a reflexão final deste trabalho.

Na maioria dos países em desenvolvimento uma parte significativa da população não tem acesso à educação científica formal, e nestes casos as mídias tradicionais e em especial a televisão assumem um papel importante enquanto possibilidade de aproximação dos cidadãos com as informações sobre ciência e tecnologia, seja local, nacional ou internacional.

Enquanto a realidade brasileira aponta para a oferta de museus, centros de ciência, jardins botânicos, feiras e eventos científicos e uma tentativa constante de implementar uma educação científica formal nas escolas de ensino fundamental e médio as conjunturas políticas e de desenvolvimento percebemos que em

Moçambique o cenário encontra-se em desvantagem, pois o país se desdobra num esforço para alcançar um nível de interação entre ciência e sociedade mais estável. Apesar de existirem esforços neste sentido, como uma política de governo formal e ações pontuais como a feira anual de ciência, ainda é possível observar uma desvantagem em relação às ações já consolidadas no Brasil, inclusive no que se refere a intensificação da divulgação científica nos meios de comunicação.

Isso remete a um fato presenciado enquanto foram ministradas oficinas de jornalismo científico às turmas de graduação e mestrado na Universidade pedagógica em Maputo durante o doutorado sanduíche realizado naquele país.

Ao serem questionados se tinham conhecimento sobre o termo ou se já tinham tido contato com a prática do jornalismo científico a maioria manifestou que desconhecia o termo e não sabia exatamente do que se tratava. Mais adiante, durante a mesma oficina, ao serem desafiados com um exercício a executar a tarefa de criar um texto para uma notícia científica, sobre a inauguração de um centro de pesquisas sobre malária ocorrido em Maputo, a maioria dos alunos escreveu o texto destacando no primeiro parágrafo da notícia o nome do então presidente do País, Filipe Nyusi (o aspecto Quem do lead²⁸) como sendo o item mais importantes da notícia e não o fato dos benefícios do laboratório em si.

Apesar de não ser unânime, mas por ter ocorrido dentro de uma universidade e por serem pessoas acima dos 18 anos com um certo grau de conhecimento isso nos indica muito sobre a percepção da população sobre o conhecimento e o acesso da desta aos temas científicos.

Se compararmos as quantidades de programas jornalísticos nas TVs selecionadas para esta pesquisa (Rede Globo e STV) e nas TVs Públicas citadas no tópico 4.3 (Cultura e TVM), que tratou sobre as realidades da cobertura de ciência na TV a partir da programação televisiva nos dois países, chama atenção a quantidade bem maior de programas voltados para a divulgação de ciência, no Brasil. Isso demonstra um amadurecimento acentuado em relação a questão desta aproximação entre ciência e sociedade, quando comparadas as duas realidade.

²⁸Corresponde na prática jornalística ao primeiro parágrafo da notícia no qual devem ser respondidas, se possível, as seis perguntas básicas da notícia (o que, onde, quando, quem, como e porque), e no qual deve ser dado destaque na primeira linha ao aspecto ou fato de maior impacto referente a notícia para chamar a atenção do leitor.

Apesar de serem consideradas relevantes, a abrangência e a audiência da televisão aberta, tanto no cenário brasileiro quanto no cenário moçambicano, e de ser reconhecido que é a televisão aberta ainda hoje se constitui como um dos meios com maior acessibilidade por parte da população, sendo o meio pelo qual a maior parte tem a chance de ter acesso aos últimos avanços da ciência, as políticas científicas, as informações sobre vacinas e medicamentos disponíveis no mercado, assim como as novas tecnologias, entre tantos outros assuntos científicos que são de seu interesse, as realidades encontradas a partir das observações e análises desta tese apontam para a necessidade de uma maior atenção quanto à otimização do uso da TV aberta para este fim.

Em relação à midiatização de ciência no jornalismo praticado no Brasil e no país africano, de maneira geral, chama a atenção o número reduzido de matérias que abordam assuntos ligados a CT&I em relação ao tempo total de duração dos noticiários e às quantidades de matérias produzidas diariamente nos telejornais que foram analisados em cada país.

Ficou evidente que, enquanto no Brasil, exatamente por existir uma certa “consciência” em relação ao tema a cobertura sobre ciência nos telejornais deveria ser maior ou melhor explorada. Se no Brasil identificamos que isso não ocorre na prática, a realidade Moçambicana apresenta-se com uma desvantagem bem mais acentuada ainda mais por apresentar um número maior de matérias por edição no seu telejornal. Esta divergência pode ser justificada ou compreendida quando analisamos as características políticas, econômicas e sociais que operam naquele país. Conforme observado durante nossa experiência no tópico 4.2 e conforme assinalaram Muchisse (2021) e Joagete (2021) no tópico 4.3 deste trabalho.

Recuperando-se a abordagem crítica de Mignolo (2015) acerca das possibilidades que o cosmopolitismo descolonial pode aportar para o diálogo entre as experiências comparadas de Brasil e de Moçambique em prol de um localismo cosmopolita, as constatações, apesar de superficiais, merecem atenção.

Os formatos rígidos dos dois telejornais observados, em que pese a superioridade técnica da produção brasileira, ainda estão presos a noções fundamentadas em preceitos decorrentes de valores universais propostos por Kant. Em que pese tais valores gozarem de cada vez menos prestígio, especialmente entre camadas populares, sua adoção para conformar a abordagem de ciência na mídia é

irreparável. Neste sentido, a proposição de um cosmopolitismo descolonial, aproximativo de duas nações participantes da CPLP e com laços culturais comuns, talvez ainda não permita conceber um diálogo entre seus respectivos projetos de descolonização e emancipação cultural.

A ausência de histórias locais na cobertura telejornalística de eventos dramáticos como o ciclone em Moçambique e até nas queimadas da Amazônia, denota a debilidade desse propósito.

Apesar de se autodeclararem independentes das amarras políticas em vigor, fortemente prejudicadas nos dias de hoje pela pandemia que assola o mundo é evidente nos dois telejornais um certo direcionamento institucional na cobertura dos assuntos voltados para CT&I.

Sob o olhar complexo, os cenários se mostram organizados e apresentando certa ordem quanto ao cumprimento das linhas editoriais adotadas, mas ao mesmo tempo um nível elevado de desordem quando verificados os aspectos constitutivos da elaboração da notícia sobre ciência no telejornal.

Apesar de nos dois países haver certa ordem na estruturação dos telejornais e a preocupação de seguir os moldes do telejornalismo internacional, há também uma desordem se levado em consideração aspectos como o enfoque dado a presença do repórter ou de cientistas entrevistados ou na relevância destinada ao tema durante a cobertura e a apresentação da notícia sobre ciência nos dois telejornais. Neste caso, com uma desvantagem bastante acentuada para o Moçambique. Isto foi percebido na reportagem sobre o rastreamento do ciclone Idai, construída integralmente a partir de uma entrevista com um pesquisador sem a presença do repórter, sem imagens de apoio, sem *Offs* ou recursos gráficos.

Apesar destas percepções bem mais evidentes em Moçambique, no Brasil, por meio do Jornal Nacional, também foram detectadas uma série de fatos que apontam um certo grau de deficiência nas coberturas de CT&I de forma que o olhar a partir da complexidade revelou falhas quase imperceptíveis. Falhas que, a partir das circunstâncias políticas e estruturais das emissoras de TV e seus profissionais, poderiam ser facilmente superadas. Em ambas realidades o aspecto relacionado à integração ou à ausência dela nas atividades jornalísticas que envolvem as oito dimensões analisadas aponta que uma ação mal desempenhada ou a falta desta, no processo de elaboração e apresentação da notícia em telejornais, vai interferir

diretamente em outra parte do processo produtivo da matéria, o que resultará em uma exploração superficial do fato a ser noticiado. Sobre isso, um reposicionamento dos processos produtivos da cobertura da notícia envolvendo a CT&I e, conseqüentemente, a midiatização de ciência no telejornalismo resolveriam o problema fazendo que os temas científicos fossem melhor incorporados ao dia a dia do telespectador.

Outro aspecto que chama a atenção quando comparamos as duas realidades é no caso de Moçambique a prática comum do repórter não se fazer presente, mesmo nas matérias no formato de reportagens, o que segundo Gomes (2005) é indicado como importante para passar credibilidade ao telespectador. O mesmo ocorre quanto a presença de especialistas ou pesquisadores durante as reportagens e quanto a introdução de informações relevantes sobre as próprias especificidades dos temas científicos nas reportagens, como deixar claros os conceitos abordados, os benefícios ou promessas da ciência e até referências sobre quem e onde a pesquisa ou o tema científico foi ou está sendo desenvolvido.

Sobre estas realidades e o aprofundamento das causas destas ações ou falta delas, apesar de não ter sido o objetivo desta tese, foi possível perceber que, mesmo havendo interesse e envolvimento dos profissionais no processo produtivo das notícias e dos telejornais, falta um maior comprometimento dos veículos de comunicação com a qualidade do material (reportagens e telejornal) produzidos e disponibilizados ao telespectador. No Brasil, a partir do Jornal Nacional, o porte da Rede Globo e o reconhecido “padrão de qualidade” dos produtos jornalísticos deixam o telejornal brasileiro em melhor posição que a realidade percebida no telejornal moçambicano.

Não é intenção deste trabalho desmerecer os esforços empregados até aqui no caso dos dois telejornais analisados nos dois países sobre a prática da midiatização de ciência ou da complexidade empregada no processo de produção das matérias ou dos próprios telejornais. Porém, nossa tentativa de identificar como ocorrem estes níveis, que até aqui já demonstraram a forma como vem ocorrendo, busca contribuir para o avanço no processo de midiatização de ciência, principalmente, ao apontar aspectos que podem ser melhorados a fim de que os níveis de qualidade da midiatização de ciência e, conseqüentemente do jornalismo científico

nos telejornais, sejam ampliados e evoluam para um compromisso por parte dos envolvidos com a produção de notícias sobre ciência.

A reflexão final permite considerar que, a partir das análises, ficou comprovado que é evidente uma variação acentuada nos níveis de complexidade empregados nas duas realidades, apesar do jornal Nacional apresentar um certo grau de vantagem em relação à realidade moçambicana.

O problema de pesquisa proposto nesta tese se dedicou a estudar as complexidades que envolvem a abordagem sobre assuntos de ciência, tecnologia e inovação na cobertura telejornalística e no qual se perfila a pergunta: quais complexidades envolvem a abordagem sobre assuntos de ciência, tecnologia e inovação na cobertura telejornalística no Brasil e em Moçambique? A partir do esforço empregado e dos resultados apresentados já é possível afirmar que as complexidades estão presentes em cada aspecto do processo produtivo das matérias e estas devem receber atenção redobrada pelos profissionais que se dedicam aos desafios de trabalhar com midiatização de ciência.

Os resultados deixam claro que existe hoje uma acentuada variação em relação aos níveis de complexidade empregados e isso não é bom para a midiatização de ciência. O ideal é que haja harmonia entre os aspectos apontados por Morin (2000) e que a qualidade no telejornalismo deve ser alcançada a partir de melhorias das oito dimensões das notícias que foram abordados durante as análises. Só assim será possível perceber a importância da relação especial que há entre a ciência, os meios de comunicação, a sociedade no processo de midiatização de ciência e sua complexidade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciarmos o doutorado no ano de 2018, na Universidade Federal de Santa Maria, nunca nos passou pela cabeça o quanto a midiática de ciência estaria presente em nossas vidas a partir de 2020 com o surgimento dos primeiros casos de Covid-19, que logo se tornaria uma epidemia mundial interferindo na vida dos habitantes do planeta terra.

A midiática de ciência por meio da televisão aberta, durante uma pandemia na qual, em vários momentos, o isolamento social foi essencial para conter o número de infectados e de mortos, se tornou algo vital, pois além dos telejornais, boletins e programas especiais divulgarem os avanços das pesquisas para se conhecer o vírus, era interesse de todos conhecer os progressos da ciência em relação às vacinas, suas formas de infecção e aos cuidados para garantir a própria sobrevivência.

A realidade nos mostrou que, independentemente do nível de desenvolvimento do país, a falta destas informações, principalmente para a população com menos conhecimento e poder aquisitivo, pode ser fatal e que a falta de informação ou informações incompletas e a desinformação por meio das *fake news* podem ser extremamente prejudiciais à sociedade.

No caso brasileiro foi muito importante ver os cientistas diariamente falarem sobre a covid-19 nas emissoras de TV aberta e a cabo. A presença deles para a maioria dos telespectadores, era a certeza de que “alguém” em algum lugar estava tentando fazer algo para mudar o quadro caótico de mortes diárias.

A pesar de todo o negacionismo científico, que também ressurgiu com maior força entre parte da população brasileira e mundial, assistir ao Doutor Dráuzio Varella, que é referência nas matérias de saúde na TV aberta brasileira, por exemplo, durante as matérias dos telejornais diários ou no programa dominical Fantástico na TV Globo, assim como um aumento repentino das horas dedicadas a cobertura da pandemia serviram para nos mostrar o quanto o espaço para a midiática de ciência na televisão aberta era restrito.

Apesar de não ser o objetivo desta tese identificar, quantitativamente, o espaço ocupado pela ciência na TV aberta, temos consciência de que tal informação tornaria possível verificar se a demanda do público por esse tipo de informação é minimamente atendida. Porém nesta tese entendemos que antes de analisar o aspecto quantitativo

da midiatização de ciência, priorizar a compreensão sobre como as ações no processo produtivo desta midiatização ocorrem pode ser mais útil para que se possa atingir um patamar equilibrado e satisfatório nas tentativas de aproximar a ciência da sociedade por meio da televisão, seja em qualquer lugar do mundo e a partir das estruturas disponíveis pelos meios de comunicação para este fim.

Analisar os conteúdos, frutos destas tentativas, a partir de duas realidades por meio dos telejornais, nos possibilitou apontar alguns aspectos e características importantes que necessitam de atenção no processo produtivo da notícia ou de um telejornal que se propõe a midiatizar a ciência. Da mesma forma, conhecer pontos positivos e negativos pode contribuir para o aprimoramento do jornalismo televisivo envolvendo temas científicos.

Uma vez que as semelhanças entre Brasil e Moçambique vão além do idioma oficial adotado ou do passado como países que foram explorados enquanto colônias portuguesas, hoje percebemos outras similaridades, como a de duas nações que lutam atualmente para fortalecer suas agendas políticas a fim de alcançar maiores índices de desenvolvimento socioeconômico e, conseqüentemente, evoluir na aproximação entre ciência e sociedade também por meio da TV aberta e seus telejornais.

A realização desta tese nos permitiu confirmar o quão importante é nos dias de hoje a relação entre o audiovisual e a divulgação científica e como esta dispõe de um espaço privilegiado: a televisão. É nela, especialmente na Tv aberta, que encontramos os telejornais enquanto um meio de aproximação entre a ciência, tecnologia e a sociedade e que, portanto, necessita ser estudado.

O desenvolvimento desta pesquisa que envolve a comunicação, a complexidade e a midiatização de ciência representa um passo importante ao preenchimento de uma das lacunas apontadas por Isaac Asimov na epígrafe deste trabalho, quando aponta o descompasso entre a acentuada geração do conhecimento científico e o baixo ganho da sociedade em sabedoria e acesso a este conhecimento.

Entendemos que é nosso dever enquanto pesquisador trabalhar para que a sociedade avance no sentido de ter acesso ao conhecimento gerado pela CT&I e, principalmente, compreenda a importância desse processo para a sua vida e sua sobrevivência.

O fato de termos encontrado algumas respostas ao problema de pesquisa desta tese nos permite afirmar que atingimos ao objetivo geral proposto de identificar e compreender as complexidades da midiatização de ciência na atividade telejornalística produzida a partir de duas realidades em TV aberta uma no Brasil e outra em Moçambique. Também foi possível compreender a dinâmica da midiatização de ciência enquanto suporte na abordagem sobre ciência na televisão aberta, a partir das características, semelhanças e diferenças, continuidades e discontinuidades comuns aos fenômenos comunicativos.

Os resultados alcançados enfatizam que, em vários aspectos, há uma certa defasagem em relação à forma como a atividade de midiatização de ciência no telejornalismo é desenvolvida nos dois países e a partir do reconhecimento dos níveis de complexidades envolvidas é possível mudar esta realidade.

Esta tese concentra e traz informações consideradas valiosas para que quem atue com divulgação científica na televisão aberta possa refletir e repensar sobre os processos que envolvem a complexidade na midiatização de ciência, possibilitando que a sociedade possa ser melhor atendida e de forma consciente quanto ao acesso a temas científicos por meio da Tv aberta.

O fato dos aspectos de ordem e organização, enquanto requisitos da complexidade, estarem presentes de forma minimamente satisfatória no processo de midiatização de ciência está relacionado à busca, tanto pelo Brasil quanto Moçambique, por cumprirem o formato estrutural, as linhas editoriais e os padrões telejornalísticos internacionais, ainda que de certa maneira, a partir de uma perspectiva cosmopolita. Apesar deste quadro tanto Moçambique quanto Brasil, apontam para um nível de desordem e falta de integração mais acentuado nas coberturas que envolvem assuntos sobre ciência, principalmente, por não priorizar a execução de reportagens completas e ou por deixar de envolver, de forma coesa e criteriosa, as oito dimensões analisadas.

Estes resultados chamam a atenção para o papel relevante da cobertura de CT&I nos dois países abordados nesta pesquisa. Os dois fenômenos/fatos relevantes, tanto para os públicos locais quanto internacionais, representados pelas queimadas na Amazônia e o surgimento de ciclones devastadores, ambos relacionados às mudanças climáticas do planeta Terra, são ocorrências que, devido as suas magnitudes e abrangências, não podem passar despercebidos durante as coberturas

telejornalísticas e, conforme identificamos, por se tratar de midiatização de ciência, necessitam atender ao mínimo de requisitos para promover de fato o acesso ao conhecimento pela sociedade como forma de integração, alerta, prevenção e lição para as futuras gerações.

Neste sentido, um reposicionamento quanto aos processos produtivos da cobertura da ciência a partir da visão complexa, na qual se observa a interação das partes no todo e vice-versa conforme recomenda Morin (2000, 2005), e, conseqüentemente, a midiatização de ciência como um tema incorporado de forma relevante ao dia a dia do telespectador são primordiais e urgentes.

Talvez as deficiências apontadas decorram da apropriação particular do modelo norte-americano pela imprensa brasileira já nos anos 1950 (REZENDE, 2000) e importados por Moçambique da TV portuguesa (MUATIACALE, 2007a).

Apesar dos avanços da tecnologia, da diversificação e da acessibilidade aos meios eletrônicos portáteis, ainda hoje o telejornalismo detém um papel de referência junto ao público assumindo um lugar de orientação social. Exatamente por isso entende-se que é nosso dever trabalhar para que a sociedade avance no sentido de ter acesso ao conhecimento gerado pela ciência e, principalmente, compreenda a importância desse processo para a sua vida. Trata-se de uma lição que a pandemia de Covid-19 vem mostrando a todo o planeta.

Reconhece-se que os resultados aqui apresentados estão limitados igualmente pela perspectiva rígida e disciplinar do rigor científico, reconhecido pelo protocolo de análise adotado e pela análise de conteúdo aplicada, permitindo assinalar a ausência da vida cotidiana e suas histórias locais, fruto de uma percepção exterior oriunda da percepção periférica da atividade científica.

A partir do conjunto das reflexões pontuadas, defende-se, neste trabalho, que a construção de um novo pacto entre cientistas e mídia, o qual observe, por um lado, possibilidades criativas nos limites impostos pela realidade de cada campo, e, por outro, que na chamada sociedade do conhecimento, a barreira entre os que sabem (e por isso podem) e os que não sabem (e não podem) e nem têm acesso ao saber seja eliminada.

Nesse contexto, urge discutir e produzir iniciativas de dimensões práticas e democráticas que promovam um novo ambiente comunicacional que assegure aos diversos atores envolvidos (cientistas, divulgadores, público) um lugar de destaque no

processo de construção (e apropriação) no processo de midiaticização de ciência.

Ainda que tenhamos tentado abordar a ciência de forma a contemplar as duas realidades, as quais nos propusemos a estudar, reconhecemos que os aspectos descoloniais propostos por Mignolo (2015) apontam para a existência de particularidades quando à operacionalização da ciência nos dois países. Estas particularidades envolvem questões estruturais e até raciais, por exemplo, ou até relacionadas ao fato de uma ser considerada tradicional e milenar no caso de Moçambique e a outra relativamente nova, como é o caso da ciência no Brasil, aspectos que não foi possível aprofundar aqui, mas que podem servir de questionamentos para outros estudos.

Na mesma linha, Serra (1998, p. 131) reconhece a oralidade com uma característica identitária do povo moçambicano e nesse contexto, Nhacumba (2011) faz referência à função-chave agregada à mídia na construção da identidade das comunidades: “Em Moçambique este meio de comunicação ocupa um papel importante na formação da identidade nacional, já que a produção de programas nacionais passa a funcionar como agente da união na diversidade” (NHACUMBA, 2011, p. 306). A oralidade é encarada como fator determinante para o sucesso do jornalismo: “Buscamos reportar os factos com o máximo de cuidado porque temos a confiança e a credibilidade por zelar, e acima de tudo tentamos reportar o mais próximo do moçambicano. E sim a oralidade é uma das nossas “armas” para prender quem nos assiste” (PEREIRA, 2015, p. 12).

Os apontamentos moçambicanos coincidem com um cuidado assinalado por um pesquisador brasileiro quando afirma: “O perigo de uma imagem muda é tanto maior em razão do grau de precisão e clareza da mensagem que se pretende transmitir” (REZENDE, 2000, p.48). O autor aborda que em Tv “o texto é para ser ouvido” (REZENDE, 2005, p.82), embora ressalve: “Mas a participação do código verbal no telejornalismo não se restringe à palavra falada. Em diversas situações, usa-se a palavra escrita na tela para reforçar a mensagem oral” (REZENDE, 2005, p.84).

Observa-se, assim, que a ênfase na oralidade talvez marque uma semelhança identitária a ser investigada também nos futuros estudos comparativos entre Brasil e Moçambique.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, A. N. (2002). **Bases para o estudo dos ecossistemas da Amazônia brasileira**. Estudos Avançados, 16(45), 7-30. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9866>>, Acesso em 23 de mar. 2020.

ABRANSON, H e NILSON, A. **Moçambique em transição: um estudo da história de desenvolvimento durante o período de 1974-1992**. Maputo: Padrigu e CEEE-ISRI, 1994.

ANDRADE, L. V. **Iguarias na Hora do Jantar: o espaço da ciência no telejornalismo diário**. 2004. 359 f. Tese (doutorado em Bioquímica Médica) Instituto de Ciências Biomédicas: UFRJ/ ICB, Rio de Janeiro, 2004.

ALBERGUINI, A. C. A ciência no telejornalismo brasileiro: a compreensão das matérias de CT&I pelo público. (37 – 54p) .In: **Diálogos entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas** / PORTO, C. M., BROTAS, A. M. P., e BORTOLIERO, S. T., (Orgs.). Salvador : EDUFBA, 2011. 240 p.

ALENCAR, A., Moutinho, P., Arruda, V., Balzani, C., e Riberio, J. **Amazônia em Chamas - onde está o fogo: nota técnica nº 2**. Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2019. Disponível em: <<https://ipam.org.br/bibliotecas/amazonia-em-chamas-onde-esta-o-fogo/>> Acesso em 08 de nov. 2020.

ALVES, K. C.; VIZEU, A. E. **Telejornalismo “participativo”**: pressão das audiências ou a fragilidade das instituições. E-compós, v. 20, n. 2, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2JvkKuc>. Acesso em 11 de jul. 2021.

ANDER-EGG, E. **Introducción a las técnicas de investigación social: para trabajadores sociales**. 7 ed. Buenos Aires: Humanitas, 1978.

ARAÚJO, A., CHICOMBO, T., LIMA, J. **Vulnerabilidade socioambiental: uma análise do ciclone Idai em Beira Moçambique e suas implicações internacionais**. Revista Conjuntura Internacional, Belo Horizonte: v.17 n.1, p.39-p.51, 2020.

ARAÚJO NETO, J. G. **Midiatização da inovação científica: estratégias do Instituto Internacional de Neurociências de Natal/RN pela intervenção do ator cientista (Miguel Nicolelis)**. 2013. 251 f. Tese (Doutorado em Ciência da comunicação). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, J. V. **Conglomerados midiáticos regionais: os meios de comunicação como meios de produção na territorialização do capital**. 2019. 206f. (Doutorado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

BASTOS, H. **Jornalismo Eletrônico: Internet e Reconfiguração de Práticas nas Redações**. Coimbra: Minerva. 2000.

BECKER, B. **Telejornalismo de qualidade: um conceito em construção**, 15^o Encontro Anual da COMPÓS - Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação. UNESP-Bauru, 6 a 9 de junho de 2006.

BRAGA, J. L. **A constituição do campo da comunicação**. In: COHN, Gabriel et al. *Campo da Comunicação. Caracterização, problematizações e perspectivas*. João Pessoa: Ed. UFPB, 2001.

_____. **Perspectivas para um conhecimento comunicacional**. In: LOPEZ, M. I. V. de. (org.) *Epistemologia da comunicação no Brasil: trajetórias autorreflexivas*. São Paulo: ECA-USP, p.123-p.142, 2016.

_____. **Os estudos de interface como espaço de construção do Campo da Comunicação**. *Contracampo*, Rio de Janeiro, v.10, n.11, p.219-p.235, 2004.

_____. **Mediatização como processo interacional de referência**. Santa Maria: Animus, v. 5, n. 2, 2006.

_____. **Experiência estética e midiatização**. In: LEAL, B. S.; GUIMARÃES, C.; MENDONÇA, C. **Entre o sensível e o comunicacional**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

BOAS, S. V. (Org.), **Formação e informação científica: jornalismo para iniciados e leigos**. São Paulo: Summus, 2005.

BOURDIEU, P. **Sobre a televisão**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

BRASIL. **Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)**. *Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento nacional: plano de ação 2007-2010 : (PACTI 2007/2010)*. Brasília: MCT, 2006.

BUENO, W. C. **Jornalismo Científico no Brasil: Aspectos Teóricos e Práticos**. São Paulo: Departamento de Jornalismo e Editoração da ECA-USP, 1988.

BURCH, S. **Sociedade da informação/ Sociedade do conhecimento** In: *Desafios de Palavras: Enfoques Multiculturais sobre as Sociedades da Informação*, 2005. Disponível em: <<http://vecam.org/article519.html>>. Acesso em 19 out. 2019.

CALDAS, G. *Mídia e políticas públicas para a comunicação da ciência*, (19 – 36p). In: PORTO, C. M., BROTAS, A. M. P., e BORTOLIERO, S. T., (Orgs.). **entre ciência e divulgação científica: leituras contemporâneas**. Salvador : EDUFBA, 2011. 240p.

_____, G. *O poder da divulgação científica na formação da opinião pública*. In: SOUZA, Cidoval Moraes de. (Org.). **Comunicação, ciência e sociedade: diálogos de fronteira**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2004. p. 65-79.

CARVALHO, V. et al. **A ciência e a tecnologia na TV brasileira: uma análise da programação da TV Globo**, São Paulo: Galáxia, n. 33, set.-dez, p.184-p198, 2016

CASTELLS, M. **A sociedade em rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura**, v1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CGEE. **A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros**. Percepção pública da C&T no Brasil: 2015. – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017.

_____. **Percepção pública da C&T no Brasil** – 2019. Resumo executivo. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019. 24p.

CHRISTOFOLETTI, R. **Indicadores da qualidade no jornalismo: políticas, padrões e preocupações de jornais e revistas brasileiros**. Brasília: UNESCO, 2010. (Série Debates CI, n. 3). Disponível em: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communicationmaterials/publications/full-list/indicadores-da-qualidade-no-jornalismo-politicaspadroes-e-preocupacoes-de-jornais-e-revistas-brasileiros/> Acesso em: 10 jul. 2021.

CHARAUDEAU, P. **O discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2006.

COUTINHO, I.; FILHO, J. O. **Qualidade no Telejornalismo Público**: uma proposta de método de avaliação para jornalistas e cidadãos. Estudos em Jornalismo e Mídia. Vol. 14 Nº 1. Janeiro a Junho de 2017.

DENCKER, A. de F. M. **Pesquisa em turismo: planejamento, métodos e técnicas**. 9. ed. São Paulo: Futura, 2007.

DICIO. **Midiatização**. Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2019. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/midiatizacao/>>. Acesso em 08 de nov. 2019.

DUBOIS, P. **Por uma estética da imagem do vídeo**. In: DUBOIS, P. Cinema, video, Godard. São Paulo: Cosac & Naify, 2004.

FANFA, M.S.; SILVEIRA, A. M. **Softwares de comunicação científica e a midiatização sob a perspectiva da semiótica material**. Anais do XXVIII Encontro Anual da Compós, PUCRS, Porto Alegre, 2019.

FAUSTO NETO, A. (Org). **Midiatização da Ciência**: Cenários desafios e possibilidades, Campina Grande: Ed. Eduepb, 2012.

_____. **Olhares sobre a recepção através das bordas da circulação**. Anais do XVIII Encontro da Compós, na PUC-MG, Belo Horizonte, 2010.

FERREIRA, J. **Analogias**: operações para construção de casos sobre a midiatização e circulação como objetos de pesquisa. Anais do XXIV Encontro Anual da Compós, na Universidade Federal de Brasília –UNB. Distrito Federal. 2015.

FERREIRA, J. F.; CORTES, D.F, **O duplo vínculo entre a dádiva religiosa e mediática**. Revista Animus, v. 19 n. 40. 2020. p.43-p72.

FIGENBAUM, R. Z. **O não midiático Mdiatizado**: esquema para análise. Anais do XX Encontro da Compós, URGs, Porto Alegre, 2011.

FLUSSER, V. **Arte Comunicológica do Definir**. In **Comunicologia**: reflexões sobre o futuro: as conferências de Bochum. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

FREIRE-MAIA, Newton. **A ciência por dentro**. 5. ed. Rio de Janeiro : Vozes, 1998.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**: processo reconstrutivo de múltiplas faces. Ciência & Educação, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, abr. 2006.

GOMES, I. M. **Questões de método na análise do telejornalismo**: premissas, conceitos, operadores de análise, Revista e-Compós. 2007 . Disponível em <www.compos.com.br/e-compós>. Acesso em 10 de mar. 2020.

_____. **Metodologia de Análise de Telejornalismo** in: GOMES, Itânia (Org.) Gêneros televisivos e modos de endereçamento no telejornalismo. Salvador, BA: EDUFBA, 2011.

GOMES, L. A. **As aventuras da complexidade na Comunicação**. Revista Interin (on line), nº 2 v.2: 2006.

_____. **Comunicação e complexidade: conhecimento, cotidiano e poder dos blogs** / Luís Antônio Paim Gomes. 2007, 250f. Tese (doutorado em comunicação social). Porto Alegre: PUCRS, 2007.

GOMES, P. G. **Midiatização: um conceito, múltiplas vozes**. Revista Famecos, On line. v.23 n.2. Porto Alegre. 2016.

HEPP, A. **As configurações comunicativas de mundos midiaticizados**: pesquisa da midiaticização na era da “mediação de tudo” *. São Paulo: MATRIZES. V.8, n.1, 2014.

HERGESEL, J. P.; SILVA, M. C. C. **Mídia, narrativa e estilo**: literatura, cinema, videoclipe e telejornal. 1. ed. Aluminio: Jogo de Palavras; Votorantim: Provocare, v. 1., 2018.

HJARVARD, S. **Midiatização: teorizando a mídia como agente de mudança social e cultural**. MATRIZES. Ano 5 – N. 2 jan./jun. São Paulo. p.53-p. 91, 2012.

INGC – INSTITUTO NACIONAL DE GESTÃO DE CALAMIDADES. **Balanço da época chuvosa e ciclônica 2018-2019**. Maputo: INGC, 2019.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. São Paulo Aleph, 2ª. Ed. 2008.

JOANGUETE, C. Jornalismo em Moçambique: entrevista. [**Entrevista disponibilizada em 13 de abril de 2021, a internet**]. Disponível em: <<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/entrevista/jornalismo-em-mocambique-entrevista-com-celestino-joanguete/>> Entrevista concedida a Enio Moraes Júnior. Acesso em: 10 set. 2021.

KANTAR IBOPE MEDIA. **Relevância, confiança e conexão são os caminhos em mundo super segmentado (2020)**. Disponível em: <<https://www.kantaribopemedia.com/relevancia-confianca-e-conexao-sao-os-caminhos-em-mundo-super-segmentado/>> . Acesso em: 8 de jul. 2021.

KUNCZIK, M. **Conceitos de jornalismo, norte e sul: manual de comunicação**. São Paulo: Edusp. 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2007.

LAGE, N. **Linguagem jornalística**. São Paulo: Ática, 2004.

LANGA, S. **O modelo editorial do jornal impresso em Moçambique**: uma abordagem baseada no design gráfico dos diários Notícias e O país. Maputo: Educar/UP, 2017.

LEFÈVRE, S. et al. **Estudos decoloniais. Da teoria à prática, Chamada de trabalhos**, Revue d'études décoloniales Calenda, 2021, (ISSN 2551-5896) disponível em: <<https://calenda.org/851409>> Acesso em 08/08/2021.

LEMOS, A. **Cibercultura. Tecnologia e Vida Social na Cultura Contemporânea**. Sulina, Porto Alegre. 2002.

_____. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. **Revista eletrônica Razón y palabra**. N.41. out./nov. 2004. Disponível em: <<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em 14 de jul. 2013.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1989

LINS, A. M. G. **A construção telejornalística sob o olhar processual**. In VIZEU, A; PORCELLO, F; MOTA, C. . (Org.). Telejornalismo: a nova praça pública, Florianópolis: Insular, p. 167-191, 2006.

MARTINO, L.M.S. **Rumo a uma teoria da midiatização: exercício conceitual e metodológico de sistematização**, Porto Alegre: Revista Intertexto, No. 45. UFRGS, 2019.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Trad: Ronald Polito e Sérgio Alcides. 6ªed. Rio de janeiro: Editora UFRJ, 2009.

MARTINS, V.; ROSA, R. **Ao Sul das referências: Reflexões decoloniais para desierarquizar os processos de produção de conhecimento**. Comunicação Mídia Consumo. p. 16-35, São Paulo, v. 18, n.51, jan./abr. 2021. Disponível em < <http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/16/pdf>>. Acesso em Ago. de 2021.

MASSARANI, L. et al. **Monitoramento e capacitação em jornalismo científico: a experiência de uma rede ibero-americana**. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ; Ciespal, 2012. 108p.

MASSARANI, Luisa; ROCHA, Mariana. **Ciência e mídia como campo de estudo: uma análise da produção científica brasileira**. Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 33-49, set./dez. 2018.

MASSARANI, Luisa; LIMA, Luanda. **Brasil-Moçambique, laços na política científica** – Entrevista Lídia Brito. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.19, n.2, abr.-jun. 2012, p.533-540.

MASSAROLO, J. C. **Cinema na web**. Revista Sinopse, nº 6, ano III, 2001.

MATOS, J.S. **Público X Privado: as responsabilidades da televisão em usufruir uma concessão pública**, Biblioteca online de ciências da comunicação, 2009. Disponível em: < <http://www.bocc.ubi.pt/pag/bocc-matos-o-ceu.pdf>> Acesso em 10 de mar. 2021.

MATOS, P. A.; NDAPASSOA, A. M, **O ciclone Idai e os desafios da ajuda Humanitária em moçambique**, Veredas do Direito, Belo Horizonte, v.17, n.38, p.139-160, Maio/Agosto. 2020.

MATTOS, S. **Mídia controlada**. São Paulo: Paulus, 2005.

MIGNOLO, W. **El pensamiento decolonial: desprendimiento y apertura. Un manifiesto**. In S. C. Gómez & R. Grosfoguel (Orgs.), El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global (pp. 25-46). Bogotá: Instituto Pensar. (2007).

_____. **Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política**. Cadernos de Letras da UFF – Dossiê: Literatura, língua e identidade, 34, 287-324. (2008).

_____. **Retos decoloniales, hoy**. In: BORSANI, M. E; QUINTERO, P. (Orgs.). Los desafíos decoloniales de nuestros días: pensar en colectivo. 1ª ed. Neuquén: EDUCO - Universidad Nacional del Comahue, 2014. p. 23-46.

MIGUEL, J. **Economia política da televisão**. Maputo: Centro de Estudos Estratégicos, 2013.

MIGUEL, L. F.; & BIROLI, F. **Meios de comunicação de massa e eleições no Brasil: a influência simples à interação complexa**. São Paulo: Revista USP, n. 90, 74-83, 2011.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. Ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

MCTI. **Institucional - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br>>. Acesso em 21 de ago. 2021

MCT. **Ministério da Ciência e Tecnologia: Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília: MCT, 2000.

MOÇAMBIQUE, **Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique (ECTIM)**, resolução aprovada pelo conselho de ministros na 15ª sessão ordinária de 27/06/2006. 2006. Disponível em: <<https://silo.tips/download/conselho-de-ministros-horizonte-temporal-10-anos>> Acesso em 23 de Ago. 2021.

MOLLETA, C.; FAUSTO NETO, A. **Do rádio de pilhas ao smartphone: maio de 1969 a junho de 2013**: (Entrevista). Revista Pauta Geral - Estudos em Jornalismo, Ponta Grossa: vol.3, n.1 p. 128-137, 2016.

MONTARDO, S. P, **Comunicação: campo de mídia e complexidade**, bocc, 2005 Disponível em <<http://bocc.ufp.pt/pag/montardo-sandra-comunicacao-mediacao-complexidade.pdf>>. Acesso em 25 de mar. 2020.

MORÁN COSTAS, J. M. **Informação na televisão: critérios editoriais**. Comunicação e sociedade, São Bernardo do Campo: n. 14, p. 19-31, 1986.

MOREIRA, Ildeu. MASSARANI, Luisa. PEREIRA, Maria. **Ciência e Público - Caminhos da Divulgação Científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2006.

_____. **As Duas globalizações: comunicação e complexidade**. In: SILVA, J. M.; CLOTET, J. (Org.). As duas globalizações. Porto Alegre: Sulinas/EDIPUCRS, 2002.

_____. **O método 3: O conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 1999.

_____. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

_____. **O método 1**. Lisboa: Europa-América, 1996.

_____. **A comunicação pelo meio** (teoria complexa da comunicação). In: REVISTA FAMECOS, n. 20, p. 3 – 9. Porto Alegre, RS, 2003(a).

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro. 3ª ed.** São Paulo: Cortez, Brasília, DF, 2003(b).

_____. **Entrevista no Programa Roda Viva.** Exibida em 18/12/2000.

Disponível em:

<http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/49/entrevistados/edgar_morin_2000.htm>.

Acesso em 02 de nov. 2019.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J-L. **A Inteligência da Complexidade.** São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORLEY, D.; BRUNSDON, C. **The Nationwide Television Studies,** London: Routledge, 1999.

MUATIACALE, L. S. **Televisão e eleições: análise das estratégias discursivas da propaganda eleitoral em Moçambique.** Revista Compólitica, v. 04, p.1 – p.17, 2011.

_____. **Estratégias Discursivas dos Telejornais de Moçambique:**

Análise crítica do Jornal Nacional e do Jornal da Noite. Dissertação de Mestrado apresentada à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2007a.

_____. **O discurso dos telejornais da rede pública e privada de**

moçambique: Jornal Nacional e Jornal da Noite. In: Revista Estudos da Comunicação, v. 8, n. 17, p. 219-228, Curitiba. 2007b.

NETTO, J. M. L. **A ciência que falta na TV está disponível online.** Observatório da Imprensa. São Pulo. Ano 20, Ed. 1100, 11 ago. 2020. Disponível em:

<<http://www.observatoriodaimprensa.com.br/redecomciencia/a-ciencia-que-falta-na-tv-esta-disponivel-online/>>. Acesso em: 14 de jan. 2021.

NHACUMBA, V. A. **O processo de construção da identidade moçambicana no período de paz:** análise do programa Ver Moçambique da TVM como vínculo identitário. Dissertação de Mestrado. Universidade do Minho. 2011.

OLIVEIRA, T. M. **Midiatização da ciência: Reconfiguração do paradigma da comunicação científica na era digital.** Matrizes, V.12 - Nº 3, São Paulo. 2018.

PEREIRA, L. C. **Repensando o telejornalismo a partir da digitalização da TV: em busca de formatos interativos /** Lívia Cirne de Azevedo Pereira. – Recife: 2014. 243p. Tese (Doutorado em Comunicação), Universidade Federal de Pernambuco, CAC, 2014.

PEREIRA, C. M. J. **Almanaque da cultura televisual de Moçambique:** um diagnóstico híbrido do perfil audiovisual referenciado nos documentários e reportagens. Monografia. 104 pag. Maputo: UEM, 2015.

PERLES, João Batista. **Comunicação: conceitos, fundamentos e história.** Biblioteca Online de Ciências da Comunicação, 2007. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/perles-joao-comunicacao-conceitos-fundamentos-historia.pdf> Acessado em: 10/03/2021.

PERUZZOLO, A. C.; PIPPI, J. **Mídia impressa: Jornalismo científico e interdiscursividade na popularização da ciência;** *In* Divulgação científica e tecnologias de informação e comunicação. SILVEIRA, A. C.M (Org.), Facos-UFSM. Santa Maria 2003. (173-214).

PORCELLO, F. **Introdução** *In*: Vizeu, Alfredo; Mota, Célia; Porcello, Flávio. (Orgs). **Telejornalismo: A nova praça pública.** Florianópolis: Insular, 2006.

RAMALHO, M et al. **A cobertura de ciência em telejornais do Brasil e da Colômbia:** um estudo comparativo das construções midiáticas. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/hcsm>>. Acesso em 12 de nov. 2020.

REDE GLOBO. **Institucional.** Rio de Janeiro: 2021. Disponível em: <https://redeglobo.globo.com/>>. Acesso em 12 de nov. 2021.

RELATÓRIO O ar é insuportável: Os impactos das queimadas associado ao desmatamento da Amazônia brasileira na saúde. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (LEPS) e Human Rights Watch (HRW), ago. de 2020. Disponível em https://ipam.org.br/wpcontent/uploads/2020/08/brazil0820pt_web.pdf>. Acesso em 8 de nov. 2020.

REZENDE, G. J. **Telejornalismo no Brasil:** um perfil editorial. São Paulo, Summus, 2000.

RÖDDER, S; SCHÄFER, M. S. **Repercussion and resistance. An empirical study on the interrelation between science and mass media.** *Communications*, (online) V.35, n.3, p.249–p.267, 2010.

RUDIGER, F. **Ciência social crítica e pesquisa em comunicação.** São Leopoldo: Unisinos, 2002. “Trajetórias da pesquisa em comunicação”, p. 53-92, e “A pesquisa crítica nos estudos de mídia brasileiros”, p. 97-123.

SACCOL, T. **A evolução do telejornalismo.** *In* Estudos Avançados em Telejornalismo e Audiovisual. Série e-book: Universitária. Grupo A+. Ed 1, p. 13 -20. 2020.

SAGAN. C. **O mundo assombrado pelos Demônios.** A Ciência vista como uma vela no escuro. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SALES, Kathia. **Difusão do conhecimento, cognição e tecnologias.** Curitiba: Appris, 1ª ed. 2020.

SANTOS, V. M. **Notas Desobedientes: decolonialidade e a Contribuição para a Crítica Feminista à Ciência**. *Psicol. Soc.*, Belo Horizonte, v. 30, 2018. (p. 1 a 11) Disponível em <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/FZ3rGJJ7FX6mVyMHkD3PsnK/?lang=pt>> Acesso em 20 de jul. 2021.

SCHÄFER, M. S. **A Mídia nos Laboratórios, e os Laboratórios na Mídia: O que sabemos sobre a mediatização da ciência**. *In: LUNDBY, K. (org.). Mediatization of Communication*. Berlin: De Gruyter Mouton, 2014.

SCOLARI, C. A. **Lostología: narrativa transmediática, estratégias crossmedia e hipertelevisión**. *In: CAMPALANS, C.; RENÓ, D.; GOSCIOLA, V. (ed.). Narrativas transmedia entre teorías y prácticas*. Barcelona: UOC, 2014. p. 137-164. Disponível em: <https://www.academia.edu/12016123/Transmedia_Storytelling_between_theories_and_practice_complete_book> . Acesso em 16 de ago. 2021.

SCORSIM, E. M. **Estatuto dos Serviços de Televisão por Radiodifusão**. (2007). 337 f. Tese (Doutorado em Direito do Estado) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, (2007).

SERRA, C. (Org.). **Identidade, moçambicanidade, moçambicanização**. Maputo: Livraria Universitária - UEM, 1998.

SILVA, L.S.M. **Qualidade do telejornalismo público brasileiro: uma análise do Jornal da Cultura**. 2020. 145 p. Dissertação (Mestrado em Estudos da Mídia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

SIQUEIRA, D. O. **Ciência na televisão: mito ritual e espetáculo**. São Paulo: Annablume, 1999.

_____. **Comunicação e ciência: estudo de representações e outros pensamentos sobre mídia**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

SODRE, Muniz. **Eticidade, campo comunicacional e midiatização**. *In: MORAES, D. Sociedade Midiatizada*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.

SOICO TELEVISÃO. **Quem somos**. Moçambique: 2021. Disponível em: <<http://www.stv.co.mz>>. Acesso em 05 de mar. 2021.

SOUSA, C. M. **Leituras para um pacto entre Ciência e Televisão Regional**. 2006. 12 p. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2006/resumos/R0411-1.pdf>>. Acesso em: 4 ago. 2021.

SQUIRRA, S. **Aprender telejornalismo: produção técnica**. [S.l: s.n.], 1990.

SQUIRRA, S.; FEDOCE, R. S. **A tecnologia móvel e os potenciais da comunicação na educação**. Revista Logos Comunicação & Universidade, Rio de Janeiro, 2011, v.18, n.2, p. 267-278.

STUMPF, I. R. **Pesquisa bibliográfica**. In DUARTE, Jorge; BARROS, Antônio (org.). Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. 2a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TVM, **Televisão de Moçambique: Programas**. Moçambique, 2021, Disponível em: <<https://www.tvm.co.mz/>> Acesso em 05 de jul. 2021.

TV BRASIL, **Programação**, São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://tvbrasil.ebc.com.br/programacao/>> Acesso em 08 de jul. 2021.

TELLAROLI, T. **Display digitais interativos: Nova base de recepção das mídias audiovisuais**. Comunicação tecnologia e Inovação. Estudos interdisciplinares de um campo em expansão, Porto Alegre:1ª ed., 2013.

UNICEF. **Ciclones Idai e Kenneth em Moçambique**. 2020. Disponível em <<https://www.unicef.org/mozambique/ciclone-idai-e-kenneth>>. Acesso em 24 jul. 2020.

VARELA, U. **Um estado da Arte sobre a abordagem da midiatização da ciência**, Academia.Edu, 2019. Disponível em <<http://twixar.me/GwmT> > Acesso em 10 de nov. 2019.

_____. **Contribuições para a divulgação científica e implantação de TV na universidade pedagógica de Maputo**. 2020, (p. 214-230) In: Mediações educacionais e interculturais entre Brasil e Moçambique [recurso eletrônico] / Rosane Rosa et al (Orgs.) - Porto Alegre, RS: Editora Fi / Maputo, MOZ: Editora Educar, 2020

VERÓN. **Esquema para el analisis de la mediatización**. Diálogos de la Comunicación, Lima, n. 48, p.10-p.17, 1997.

_____. **Teoria da midiatização: uma perspectiva semioantropológica e algumas de suas consequências**. Matrizes, São Paulo: v. 8, n. 1, p.13-p.19, 2014.

VILELA, M, **Televisão analógica versus televisão digital: A interatividade ameaça a TV generalista?**. In: Revista Cadernos de Comunicação, v.21, n.1, p.44 – 57. Santa Maria, RS, 2017.

VIZEU, A.; PORCELLO, F; MOTA, C. **Telejornalismo: a nova praça pública**, Florianópolis: Insular, 2006.

VIZEU, A. **Decidindo o que é notícia: os bastidores do telejornalismo**. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.

VIZEU, A.; CORREIA, J. C. **A construção do real no telejornalismo**: do lugar de segurança ao lugar de referência. In: VIZEU, A. (Org.). *A sociedade do telejornal*. Petrópolis: Vozes, 2008.

VIZEU, A.; LORDÊLO, T. S. **65 anos de telejornalismo**: das “notícias fordistas” às “notícias flexíveis”. In: ENCONTRO NACIONAL COMPÓS, 24., 2015, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.compos.org.br/biblioteca/compos-2015-f447a67b-8fb0-4bf8-bc83-c742085ec5e0_2844.pdf>. Acesso em 16 de mai. 2021.

VOGT, C. Ciência, comunicação e cultura científica. In: Vogt, C. (Org). **Cultura científica: desafios**. São Paulo: Universidade de São Paulo; Fapesp, 2006. p.19-26.

WALSH, C. **Interculturalidad, estado, sociedade: luchas (de)coloniales de nuestra época**. Quito-Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar, 2009.

WOLTON, D. **É preciso salvar a comunicação**. São Paulo: Paulus, 2006.

_____. **Internet, e depois? Uma teoria crítica das novas mídias**. Porto Alegre: Sulina, 2012.

WEINGART, P. **Ciência e mídia, Política de Pesquisa**, Amsterdã: ScienceDirect, v.27, Ed. 8, p.869-p.879, 1998. Disponível em <<http://bit.ly/2PqF99G>>. Acesso em 10 de fev. 2020.

Links das edições telejornais

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 15/03. 2019. Disponível em: <<https://videos.sapo.pt/6Ena2oDHIZZzVGnKFaH0>>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 17/03. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Cp0LjKdGbGU>>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 20/03. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dOYvx_Kh81k>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 22/03. 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SvcTc51dKzA&t=585s>>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 25/03. 2019. Disponível em: <<https://videos.sapo.pt/L3gmziZ9WIAhmDrUs3Fz>>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL DA NOITE. STVPlay, Edição 26/03. 2019. Disponível em: <<https://videos.sapo.pt/1i0OouCEmZcNhcNw3QfZ>>. Acesso em 10 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 15/08. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7846910/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 16/08. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7849982/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 20/08. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7858536/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 21/08. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7861484/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 24/08. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7869716/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

JORNAL NACIONAL. Jornalismo Globo Play, Edição 26/03. 2019. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7873524/>>. Acesso em 12 abr. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA NO JORNAL DA NOITE COM DESTAQUE PARA AS NOTÍCIAS SOBRE CT&I.

NOTÍCIAS - STV - JORNAL DA NOITE			
Edição	Matéria	Duração	Formato
Data 15/03/19	1. Rastro de destruição na Beira	2m20s	Reportagem
Duração 55 min	2. Estragos entre Chimoió e Beira	5m35s	Depoimento
Apres.: Jersild Chirindza	3. Balanço Idai na Zambézia	2m09s	Reportagem
	4. Danos ao Norte de Inhambane	1m04s	Entrada áudio
	5. Pronunciamento do Presidente	5m06s	Reportagem
	6. Reestabelecimento de energia em Beira	1m30s	Depoimento
	7. Interrupção do tráfego de comunicação	2m45s	Reportagem
	8. Preocupação dos cidadãos	2m54s	Reportagem
	9. Tráfego interrompido para região	2m20s	Reportagem
	10. Comunicado voos	1m20s	Nota Seca
	11. Rastreamento do ciclone Idai	2m18s	Depoimento
	12. Chegada de especialistas humanitários	1m33s	Nota coberta
	13. Lucro líquido dos bancos	3m17s	Reportagem
	14. Ataques em na Nova Zelândia	1m36s	Nota coberta
	15. Saída do Reino Unido da U. Europeia	2m22s	Nota coberta
	16. Transição na Argélia	1m00s	Nota coberta
	17. Final da Copa "Top 8 Mavila Vila Boy"	1m40s	Nota coberta
	18. Previsão do tempo	0m48s	Nota coberta
	19. Entrevista sobre ciclone e EUA	15m25	Entrevista
Link da edição: https://videos.sapo.pt/6Ena2oDHIZzVGnKFah0			
Edição	Matéria	Duração	Formato
Data 17/03/19	1. Visita oficial Presidente Beira/Ciclone	2m48s	Reportagem
Duração 1h01min	2. Visitas Min. Ener./Meio Amb. Beira	4m18s	Reportagem
Apres.: Adelaide Isabel	3. Atualização de mortos e feridos Idai	3m40s	Reportagem
	4. Situação em Manica /Idai	3m19s	Reportagem
	5. Alerta cheia dos rios	0m44s	Nota Coberta
	6. Situação telefonia e abast. água	0m40s	Nota Coberta
	7. Voos retomados beira sobreviventes	4m33s	Reportagem
	8. Presid. visita Eswatini /caução	3m32s	Reportagem
	9. Visita fábricas madeira e leite.	1m39s	Reportagem
	10. Encontro Moçambicanos Eswatine	2m10s	Reportagem
	11. Fornecimento água Eswatine	1m07s	Depoimento
	12. Extradução Manuel Chang	1m49s	Nota Coberta
	13. Torneio TOP8 Mavila boy	2m31s	Reportagem
	14. Avaliação torneio TOP8 Mavila boy	1m09s	Depoimento
	15. Previsão do tempo	0m41s	Nota Coberta
	16. Violência doméstica Moçambique	23m37s	Reportagem
Link da edição: https://www.youtube.com/watch?v=Cp0LjKdGbGU			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 20/03/19	1. Destruição do Idai	2m46s	Reportagem
Duração 1h22min	2. Centro de operação salvamento	1m53s	Reportagem
Apres.:	3. Situação dos resgatados na Beira	2m23s	Reportagem
	4. Anúncio de sist. de emerg. nac. e luto	2m14s	Reportagem
	5. Medidas excepcionais do governo	3m14s	Reportagem
	6. Garantia de saúde e educação vitimas	3m07s	Reportagem
	7. Sist. de transp. energ. e comunic.	2m53s	Depoimento
	8. Sobrevoos presidente em Manica	1m35s	Depoimento

Continua.

Continuação.

Adelaide Isabel	9. Desastre anunciado na Beira	4m40s	Reportagem
	10. Situação climática pelo INAM	2m44s	Reportagem
	11. Pronunciamento papa ciclone	0m55s	Depoimento
	12. Ajuda humanitária Reino Unido	2m00s	Reportagem
	13. Doação família presidente as vítimas	2m16s	Reportagem
	14. Arrecadação Unidos pela Beira	2m21s	Reportagem
	15. Avaliação rede elétrica	2m40s	Reportagem
	16. Crise abastecimento água beira	3m03s	Reportagem
	17. Ação Frelimo de apoio as vítimas	1m47s	Depoimento
	18. Renamo denuncia desvio de ajuda	1m32s	Depoimento
	19. Mambas apoiam as vítimas	1m57s	Reportagem
	20. Ação solidária Associação jogadores	1m41s	Depoimento
	21. Falta estrutura hospitalar na beira	3m11s	Reportagem
	22. Espaço de Análise ciclone Idai	32m00	Entrevistas
Link da edição: https://www.youtube.com/watch?v=dOYvx_Kh81k			
Edição	Matéria	Duração	Formato
Data 22/03/19 Duração 55 min Apres.: Jersild Chirindza	1. Seguro de calamidades e Recuperação	3m52s	Reportagem
	2. Projeto habitacional Zintava II	3m40s	Reportagem
	3. Crítica ao projeto de habitação	1m16s	Depoimento
	4. Desabrigados cheias Tete	2ms25	Reportagem
	5. Num de mortos Zambézia	0m16s	Nota Coberta
	6. Salvamentos e resgate Zambézia	4m09s	Reportagem
	7. Drama e luto em Sofala	2m23s	Reportagem
	8. Desabrigados sob ponte	2m35s	Reportagem
	9. Números da catástrofe em Sofala	3m20s	Reportagem
	10. Apoio estrangeiros as vítimas	3m00s	Reportagem
	11. Reabastecimento de água na beira	0m25s	Reportagem
	12. Visita da Ministra Sul Africana	1m50s	Reportagem
	13. Apoio financeiro da Renamo as vítimas	2m25s	Reportagem
	14. Campanha de arrecadação em Maputo	2m29s	Reportagem
	15. Ajuda e ações da União Europeia	1m19s	Reportagem
	16. Estrutura e Apoio dos Portugueses	2m33s	Reportagem
	17. Moçambicanos refugiados pelo Idai	0m40s	Depoimento
	18. Adiamento do recenciamento eleitoral	2m38s	Reportagem
	19. Adiamento Moçambola 2019	2m04s	Reportagem
	20. Jogo Mambas em Guiné-Bissau	2m52s	Reportagem
	21. Ações da PGR dividas ocultas	1m32s	Nota cobertas
	22. Previsão do tempo	0m49s	Nota coberta
	23. Espaço de comentário (ciclone)	15m00s	Entrevista
Link da edição: https://www.youtube.com/watch?v=SvcTc51dKzA&t=585s			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 25/03/19 Duração 46 min Apres.: Jersild Chirindza	1. Número de mortos idai	3m10s	Depoimento
	2. Volta a vida no distrito de Buzi	2m28s	Reportagem
	3. Desabrigado na estrada EN6	2m35s	Reportagem
	4. Retorno as aulas na Beira	2m25s	Reportagem
	5. Reacomodação dos desabrigados	2m40s	Reportagem
	6. Aldeia SOS intacta	3m06s	Reportagem
	7. Limpeza na cidade da Beira	1m42s	Reportagem
	8. Especulação de preços alimentos	1m34s	Reportagem
	9. Ex presidente apoia afetados	2m50s	Depoimento
	10. Apoio governo chinês na Beira	3m37s	Depoimento
	11. Movimento de angariação de fundos	1m35s	Reportagem
	12. Doação Vivo Energy	1m49s	Reportagem

Continua.

Continuação.

	13. Sentença Ex-ministro e assessores 14. Desacordo da sentença Paulo Zucula 15. Caso Extradicação Manuel Chang 16. Campanha doenças negligenciadas 17. Previsão do tempo	3m34s 3m19s 2m41s 2m05s 0m55s	Reportagem Reportagem Reportagem Reportagem Nota Coberta
	18. Brexit em debate 19. Dúvidas sobre eleições 2016 EUA 20. Liberdade de imprensa na China	1m22s 2m00s 1m04s	Reportagem Reportagem Reportagem
Link da edição: https://videos.sapo.pt/L3gmziZ9WIAhmDrUs3Fz			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 26/03/19	1. Conselho de ministros Ações Idai 2. Destruição Idai e perdas 3. Destruição do Parque Industrial 4. Aulas em maníaca após destruição	3m26s 3m15s 4m25s 2m34s	Depoimento Reportagem Reportagem Reportagem
Duração 51m	5. Ajuda humanitária às vítimas 6. Apoio da ONU para Moçambique 7. Análise econômica Idai Paulo Porta	3m10s 2m29s 3m10s	Reportagem Depoimento Depoimento
Apres.: Jersild Chirindza	8. Conselho de ministros recenseamento 9. Incêndio na cidade da Beira 10. Apoio as vítimas Idai navios 11. Visita primeira-dama em Sofala 12. Doação Mozal às vítimas via INGC 13. Pedido de apoio ao FMI	1m18s 2m04s 3m37s 3m12s 2m20s 2m11s	Depoimento Reportagem Reportagem Reportagem Reportagem Reportagem
	14. Decisão sobre extradicação Chang 15. Posição da Embaixada extradicação 16. Investigação sobre dívidas ocultas 17. Pedido de extradicação paquistanês 18. Nomeação de reitores UP 19. Estudo violência em Cabo Delgado 20. Previsão do tempo	3m26s 1m49s 1m28s 2m10s 1m37s 2m28s 1m36s	Reportagem Depoimento Reportagem Reportagem Nota Seca Reportagem Nota coberta
	21. Jogador moçambicano na França 22. Jogo Mamba esporte	2m23s 1m12s	Reportagem Reportagem
Link da edição: https://videos.sapo.pt/1i0OouCEmZcNhcNw3QfZ			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

**APÊNDICE B - CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA NO JORNAL NACIONAL
COM DESTAQUE PARA AS NOTÍCIAS SOBRE CT&I.**

NOTÍCIAS - REDE GLOBO - JN (APRESTS. RENATA E WILLIAN)				
Edição.	Matéria	Duração	Formato	
Data 15/08/19	1. Portaria de liberação de armas 2. Operação MP prisão tráfico 3. Suspensão de radares móveis	3m32s 0m56s 0m15s	Reportagem Nota Coberta Nota Coberta	
Duração 42m	4. Aeroporto espacial 5. Acidente Airbus	0m25s 1m01s	Nota Coberta Nota Coberta	
Apres. Willian Bonner e Renata Vasconcelos	6. Suspensão de fundos pela Noruega 7. Previsão do tempo	3m00s 3m34s	Reportagem Entrada vivo	
	8. Depoimento de suspeito de terrorismo 9. Proibição de visita Muçulmanas dos EUA 10. Crime financeiro da Coreia do Norte	2m23s 1m09s 2m26s	Reportagem Reportagem Reportagem	
	11. Projeto de Lei sobre abuso de autoridade 12. Vetos ao projeto de abuso autoridade	5m58s 7m38s	Reportagem Reportagem	
	13. Suspensão do processo da lava-jato 14. Taxa de desempregos 15. Cartilha política de alfabetização 16. Criança Esperança	3m13s 3m36s 2m54s 1m40s	Reportagem Reportagem Reportagem Institucional	
	Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7846910			
	Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 16/08/19	1. Ritmo de desmatamento Amazonia 2. Seca e queimadas na região norte 3. Previsão do tempo	4m30s 1m54s 2m49s	Reportagem Reportagem Entrada vivo	
Duração 48m	4. Busca de empregos 5. Isolamento econômico do Brasil 6. Chamada globo repórter	3m58s 4m13 0m42	Reportagem Reportagem Nota coberta	
Apres. Willian Bonner e Renata Vasconcelos	7. Laudo morte indígena 8. Nomeação Sup. PF do Rio 9. Suspensão processo Lava Jato STF 10. Inquérito morte da Mariele 11. Projeto de Lei abuso de autoridade 12. Visita Dep. americanas em Israel	0m37s 3m26s 1m09s 1m00s 5m44s 0m48s	Nota coberta Nota coberta Nota seca Nota seca Reportagem Nota coberta	
	13. Morte ator Peter Fonder 14. Convocação seleção brasileira 15. Aniversario do Recorde 100m Bolt 16. Pesquisa psicologia comport humano	0m30 2m32 3m41s 2m14s	Nota Coberta Reportagem Reportagem Reportagem	
	Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7849982/			
	Edição.	Matéria	Duração	Formato
	Data 20/08/19	1. Sequestro ônibus no Rio 2. Motivo do sequestro no rio 3. Prisão chileno sequestrador	5m31s 4m26 0m22s	Reportagem Reportagem Nota Coberta
	Duração 48m	4. Polemica veto PL abuso autoridade 5. Queda da bolsa de Valores 6. Nomeação de membros COAF	3m49s 0m28s 7m32s	Reportagem Nota seca Reportagem
Apres. Willian Bonner e Renata Vasconcelos	7. Relaxamento de prisão Ministro STF 8. Afastamento medico SUS 9. Dados sobre sarampo no Brasil	0m40 0m 33 0m41s	Nota seca Nota seca Nota seca	
	10. Renuncia 1º ministro da Itália 11. Desembarque imigrantes Itália 12. Corrida armamentista Rússia/EUA 13. Mudança do clima em SP Chuva negra 14. Previsão do tempo	1m25s 0m32s 0m27s 2m41s 2m52s	Reportagem Nota Coberta Nota Coberta Reportagem Entrada vivo	
	15. Homenagem centenário Cora Coralina	1m55s	Reportagem	

Continua.

Continuação.

	16. Escalação Seleção bras. Feminina 17. Novo técnico do Fluminense 18. Decisão da Libertadores 19. Associação Afma criança esperança	1m22s 0m10s 2m15s 3m33s	Reportagem Nota seca Reportagem Reportagem
Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7858536/			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 21/08/19	1. Avanço do Sarampo no Brasil 2. Previsão do tempo	3m14s 1m24s	Reportagem Entrada vivo
Duração 48m	3. Protestos ambientalistas queimadas 4. Investigação da Lava Jato Odebrecht 5. Protesto dos Auditores fiscais 6. Reforma política na Itália/imigração 7. Polêmica sobre compra da Groelândia	7m45s 2m35s 2m48s 1m12s 0m30s	Reportagem Reportagem Reportagem Reportagem Nota coberta
Apres. Willian Bonner e Renata Vasconcelos	8. Anúncio de privatização de estatais 9. Relicitação de rodovia em MG 10. Aprovação senado liberdade econ. 11. Final da libertadores	3m09s 2m26s 1m03s 2m09s	Reportagem Reportagem Entrada vivo Entrada vivo
Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7861484/			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 24/08/19	1. Ações contra as queimadas Amazonia 2. Estratégia militar contra as queimadas 3. Queimadas na Reunião do G7	3m24s 3m53 4m21s	Reportagem Reportagem Reportagem
Duração 48m	4. Acordo G7 e Mercosul e agronegócio 5. Manifestação em prol da Amazonia 6. Chamadas Fantástico	3m23 0m37s 1m26s	Reportagem Nota Coberta Nota Coberta
Apres. Cesar Tralli e Ana Luiza	7. Ações em prol do meio ambiente 8. Reciclagem de tampinhas de refri 9. Ações do criança esperança 10. Previsão do tempo 11. Crise relação entre Bolsonaro e Moro 12. PF Americana libera egípcio investig.	2m17s 3m11s 1m20s 2m35s 7m45s 0m23s	Reportagem Reportagem Nota coberta Entrada vivo Reportagem Nota seca
	13. Acessibilidades na Paraolimpíadas 14. Jogos Para Panamericanos 15. Corridas StockCar Brasil 16. Chamada esporte espetacular 17. Classificação Canoagem BR 18. Rodada de gols Brasileiro	1m49s 0M41s 1m35s 0m52s 1m07s 0m42s	Reportagem Nota Coberta Reportagem Nota coberta Reportagem Nota coberta
Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7869716/			
Edição.	Matéria	Duração	Formato
Data 26/08/19	1. Posição internacional G7 sobre queimadas 2. Reunião com ministro sobre Amazônia 3. Ações de queimadas no Pará 4. Desmatamento em Mato Grosso	8m22s 6m30s 3m11s 2m27s	Reportagem Reportagem Reportagem Reportagem
Duração 48m	5. Desmatamento no Pará 6. Podcast G1 7. Previsão do tempo	6m34s 6m30s 3m16s	Reportagem Reportagem Entrada vivo
Apres. Willian Bonner e Renata Vasconcelos	8. Autonomia da Polícia Federal 9. Parecer da PF sobre Rodrigo Maia 10. Indicação ao CADE 11. Quadro de medalhas no Pan 12. Jogos do Flamengo líder	3m13s 3m17s 4m22s 0m22s 2m00s	Reportagem Nota coberta Reportagem Nota coberta Reportagem
Link da edição: https://globoplay.globo.com/v/7873524/			

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE C - ANÁLISE DAS NOTÍCIAS DO JORNAL DA NOITE A PARTIR DO PROTOCOLO ADAPTADO PELO AUTOR COM AS CATEGORIAS DA COMPLEXIDADE DE MORIN.

Telejornais:		J da Noite (MOZ)						
1. Caract. gerais	Data:	15/3	17/03	20/03	22/03	25/03	26/3	
	Dia da semana	Sex	Dom	Qua	Sex	Seg	Ter	
	Etiquetas (Formato):	02	04	04	04	03	03	
2. Modo de endereçamento	Familiaridade	Apresent.	J J	A A A A	A A A B	J J J B	J J J	J J J
		Repórter	--	----2	--1--	11---	----	----
	Credibilidade		N S	N S S S	N S S S	S S S S	N S S	N N S
	Valor do trab.		N N	N N N S	N S N N	N N N N	N N N	N N N
	Performance		N S	N N S S	N S N N	N N N N	N N S	N S S
	Contex. comunicativo		N S	N N S S	N S S N	N N S N	N N S	N N S
	Papel do Telejornal	Objetividade	S S	S S S S	N S S S	S S S S	N S S	N S S
		Imparcialidade	S S	S S S S	S S S S	S S S S	S S S	N S S
		Factualidade	S S	S S S S	S S S S	S S S S	S S S	S N S
		Interesse público	S S	S S S S	S S S S	S S S S	S S S	S N S
		atualidade	S S	S S S S	S S S S	S S S S	S S S	S S S
	Relevância		S S	S S S S	S S S S	S S S S	S S S	S N S
	Organiz. Temática		S S	S N S S	N S N S	N N S S	N N S	S S S
	3. Relevância	Parte de uma série?	N S	N N S N	N N N S	N N N S	N N S	N N S
Duração da matéria		2' 18" 0' 48"	0' 44" 1' 39" 0' 41" 23' 37"	2' 46" 2' 44" 3' 03" 32' 00"	4' 09" 3' 00" 0' 49" 15' 00"	2' 28" 2' 05" 0' 55"	3' 10" 2' 28" 1' 36"	
Bloco do telejornal		2 3	2 2 3 2	1 1 2 3	2 2 3 4	1 2 2	1 2 2	
Chamada na abertura		N N	N N N S	N S N N	N N N N	S N N	N N N	
4. Tema	Lembrete (resumo da matéria).	Rastreamento Idai Previsão tempo	Cheias Rios Fábrica de leite Previsão tempo Violaência domestica	Destruição Idai Situação Climática Crise de água Análise Ciclone	Resgates em Zambézia Apoio estrangeiro Previsão tempo Análise Ciclone	Normalidade em Buzi Doenças Negligenciadas Previsão tempo	Análise econômica Estudo violência Previsão tempo	
	Principal área de conhecimento	Ciênc. Ex. da terra Ciênc. Ex. da terra	Ciência da Saúde Ciências agrárias Ciênc. Ex. da terra Ciências humanas	Ciênc. Ex. da terra Ciênc. Ex. da terra Ciência da Saúde Ciênc. Ex. da terra	Ciências da Saúde Ciências da Saúde Ciênc. Ex. da terra Ciências Humanas	Ciências da Saúde Ciências da Saúde Ciênc. Ex. da terra	C. Sociais Aplic. Ciências Humanas Ciênc. Ex. da terra	

Continua.

Continuação.

		Telejornais:	J da Noite (MOZ)						
5. Narrativa	Enquadramento (frame - Principais enfoques dados)	Personalização Impacto de C&T	Antecedente Científico Impacto de C&T	Antecedente Científico Impacto de C&T	Antecedente Científico Impacto de C&T	Impacto de C&T Antecedente Científico Impacto de C&T Dimensão cultural C.	Impacto de C&T Impacto de C&T Impacto de C&T	Personalização Antecedente Científico Impacto de C&T	
	Usa recursos visuais:	N S	N N S N	N N N N	N N S N	N N S	S N S		
6. Tratamento	Imagens de cientistas	S N	N N N S	N S N N	N N N N	N N N	S S N		
	Locais onde aparecem os cientistas	Laboratório	:	:	Escritório	:	Audatório		
	Faz conexão com site de ciência?	N N	N N N N	N N N N	N N N N	N N N	N N N		
	Faz Interação com o público?	N N	N N N S	N S S N	N N N N	N N N	N N N		
	Benefícios concretos da ciência?	N S	N S S S	N S S S	S S S S	N S S	N S S		
	Explica conceito ou termo científico?	N N	N N N N	N N N S	N N N N	N N N	N N N		
	Menciona controvérsias?	N N	N N N N	N N N N	N N N S	N N S	S S N		
	Menciona promessas da ciência?	N N	S S N N	N S N S	N S N N	N N N	N N N		
	Menciona danos concretos da ciência?	N N	S N N S	N S N N	N N N N	N S N	N N N		
	Menciona riscos potenciais da ciência?	N N	S N N N	N N N N	N N N N	N N N	N N N		
	Faz recomendações aos telespectadores?	N N	N N N S	N S N N	N N N N	N N N	N N N		
	Ciência como atividade coletiva?	N S	S S S S	S S S S	S S N N	N S S	N N S		
	Apresenta Fontes Adicionais?	N N	N N N S	N S N N	N N N N	N N N	N N N		
	7. Atores	Voices: Formação dos entrevistados	Meteorologista	:	Sociólogo	Meteorologista	:	Jurista Sociólogo	
Gênero dos cientistas		M --	-- -- M	-- M --	-- -- --	-- --	M M --		
8. Localiz.	Localização geográfica Estudo/Objeto	N R	R I R R	R N L R	R R N N	L L N	I R N		
	Localização geográfica dos pesq./instituições	L L	-- LL	-- L --	-- L --	-- L	I L L		
Complexidade	Ondem	14 -14	17-15-14-18	11-23-15-14	14-12-14-10	09-10-14	10-12-14		
	Desordem	06-06	10-12-06-17	08-24-16-10	12-10-06-22	08-09-06	08-08-06		
	Organização	10-16	13-10-16-20	08-23-15-10	11-10-16-14	10-10-16	14-16-16		
	Interação	10-12	12-10-12-17	09-22-09-07	09-08-12-07	08-10-12	09-10-12		

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

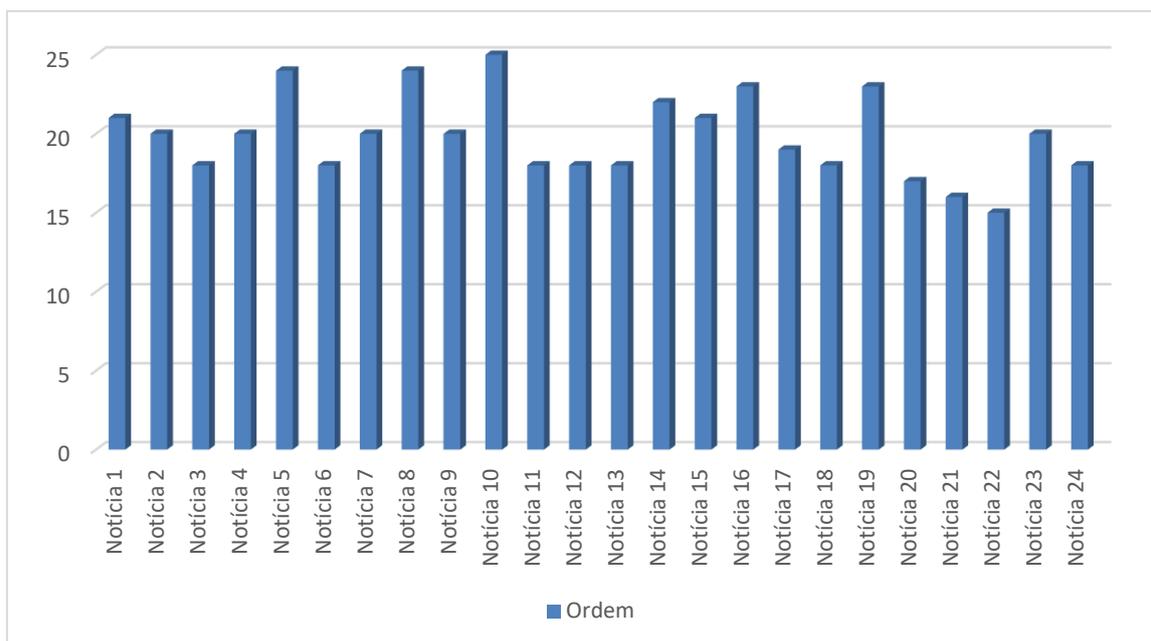
APÊNDICE D - ANÁLISE DAS NOTÍCIAS DO JORNAL NACIONAL A PARTIR DO PROTOCOLO ADAPTADO PELO AUTOR COM AS CATEGORIAS DA COMPLEXIDADE DE MORIN.

		Telejornais:	J Nacional (BR)					
1. Caract. gerais	Data:	15/8	16/08	20/08	21/08	24/08	26/8	
	Dia da semana	Qui	Sex	Ter	Qua	Sab	Seg	
	Etiquetas (Formato):	03	05	03	03	05	05	
2. Modo de endereçamento	Mediador	Familiaridade						
		Apresent.	W R R	W W R R W	W R R	R R W	T T T A T	R W R W R R
	Repórter	-- J E	F M E G F	-- G E	I -- J	R R F T C	-- E A / A R E	
	Credibilidade	N S S	S S S S S	S S S	S S S	S S S S S	N S S S S	
	Val do trab.	N S S	S S S S S	N S S	S S S	S S S S S	N S S S S	
	Performance	N S S	S S S S S	N S S	S S S	S S S S S	S S S S S	
	Contex. comunicativo	N N S	N N S N S	S N S	S S N	N N S S N	N N N S S	
	Papel do Jornal	Objetividade	N S S	S S S S S	S S S	S S S	S N S S N	S S S S S
		Imparcialidade	N S S	S S S S S	S S S	S S S	S S S S S	S S S S S
		Factualidade	N S S	S S S N N	S S S	S S S	S S N S S	S S S N S
		Interesse público	N S S	S S S N S	S S S	S S S	S S S S S	S S S N S
		Atualidade	S S S	S S S N N	S S S	S S S	S S S S S	S S S N S
	Relevância	N S S	S S S N S	S S S	S S S	S S S S S	S S S N S	
	Organiz. Temática	N S S	S S S S S	N N S	N S N	N N N S N	S S S S S	
3. Relevância	Parte de uma série?	N N S	N N S N N	N N S	N S N	N N N S N	N N N N S	
	Duração da matéria	0' 25" 3' 00"	4' 30" 1" 54" 2' 49" 3' 14" 2' 14"	0' 14" 2' 41" 2' 52"	3' 14" 1' 24" 4' 14"	3' 53" 3' 23" 2' 17" 2' 35" 1' 49"	3' 11" 2' 27" 6' 34" 6' 30" 3' 16"	
	Bloco do telejornal	1 2 2	1 1 1 4 4	2 3 3	2 2 3	1 1 2 2 3	1 1 2 2 2	
	Chamada na abertura	N S N	S S N S N	N S N	S N N	S S N N N	S S N S N	
4. Tema	Lembrete (resumo da matéria).	Aerop. Aeroespacial Fundos Noruega Previsão tempo	Desmat. Amazônia Seca e queimadas Previsão tempo Recorde Bolt Comportam. humano	Sarampo no Brasil Mudança clima Previsão tempo	Sarampo no Brasil Previsão tempo Protesto queimadas	Estratégia queimadas Acordo G7/Mercosul Ações meio ambiente Previsão tempo Acess. Paraolimpiadas	Queimadas Pará Desmatamento MT Desmatamento PA Lançamento podcast Previsão do tempo	
	Principal área de conhecimento	Engenharias Ciênc. Agrárias Ciênc. Ex. da terra	Ciênc. Ex. da terra Multidisciplinar Ciênc. Ex. da terra Ciências biológicas Ciências humanas	Ciências da Saúde Multidisciplinar Ciênc. Ex. da terra	Ciências da Saúde Ciênc. Ex. da terra Ciênc. Ex. da terra	Ciênc. Ex. da terra Ciências humanas Multidisciplinar Ciênc. Ex. da terra Ciênc. Ex. da terra	Ciênc. Agrárias Ciênc. Agrárias Ciênc. Agrárias C. S. Aplicadas Ciênc. Ex. da terra	

Continua.

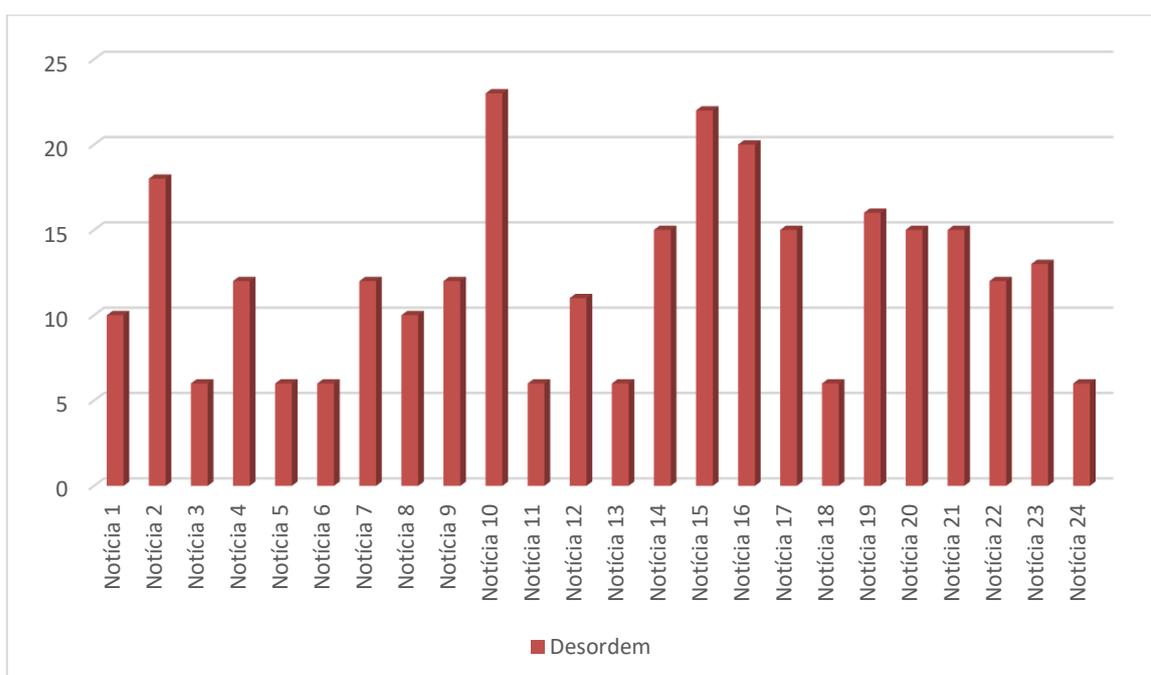
		Telejornais:	J Nacional (BR)				
5. Narrativa	Enquadramento (frame - Principais enfoques dados)	Nova descob. CT&I Políticas Públicas Impacto de C&T	Política e estratégia Impacto de C&T Impacto de C&T Personalização Antecedentes científicos	Antecedente científicos Impacto de C&T Impacto de C&T	Impacto de C&T Impacto de C&T Política e estratégia	Política e estratégia Política e estratégia Impacto de C&T Impacto de C&T Nova descob. CT&I	Políticas Públicas Políticas Públicas Políticas Públicas Impacto de C&T Impacto de C&T
	6. Tratamento	Usa recursos visuais:	N S S	S S S S N	S N S	S S S	S S N S N
	Imagens de cientistas	N S N	S S N S S	N S N	S N S	S S S N N	N N S S N
	Locais onde aparecem os cientistas	Escritório	Laboratório Laboratório Laboratório Laboratório	Laboratório (4)	Escritório Rua	Escritório Escritório Rua	Laboratório (2) Escritório (2)
	Conexão com site de ciência	N N N	N N N N N	N N N	N N N	N N N N N	N N N N N
	Faz interação com o público	N N N	N N N N S	S N N	S N N	N N S S N	N N N S N
	Benefícios concretos da ciência?	S S S	S S S S S	S S S	S S S	S N S S S	N S S S S
	Explica conceito ou termo científico?	N N N	N N N N N	N S N	S N N	N N N N N	N N N S N
	Menciona controvérsias?	N S N	S N N N N	N N N	N N N	N N N N N	N N S N N
	Menciona promessas da ciência?	S N N	S N S N S	N S S	N N N	N N N N S	N N S S N
	Menciona danos concretos da ciência?	N N N	S S N N N	N N S	S S N	N N N S N	N N N N N
	Menciona riscos potenciais da ciência?	N N N	N N N N N	N N N	N N N	N N N N N	N N N N N
	Faz recomendações aos telespectadores?	N N N	N S N N S	S N N	S N N	N N S S N	N N N S N
	Ciência como atividade coletiva?	S S S	S S S N N	S S S	S S N	N N S S S	S S S N S
	Apresenta Fontes adicionais	N S N	N N N N N	N S S	N N S	N N N N N	S S S S N
7. Atores	Vozes: Formação dos entrevistados	Comunicólogo	Geólogo Eng. Ambient. Fisiologista Antropólogo	Eng. Qui./Biol./Meteorol./Física	Infetologista Geógrafo	Geógrafo Cient. Político Cient. Ambient.	Eng. Florest. Comum./Comu.
	Gênero dos cientistas entrevistados	F	M M M M	F F F F	M M	M M M	M M M M
8. Localiz.	Localização geográfica Estudo/Objeto	I N N	R R N I I	N L N	N N N	N N N N I	R R R N N
	Localização geográfica dos pesq./instituições	I I L	N N L I I	N L L	N L N	I L L L I	N I I I L
Complexidade	Ondem	21-20-18	20-24-18-20-24	20-25-18-	18-18-22	21-23-19-18-23	17-16-15-2018
	Desordem	10-18-6	12-6-6-12-10	12-23-6-	11-6-15	22-20-15-6-16	15-15-12-13-6
	Organização	16-12-18	20-2218-21-25	11-25-20-	19-20-15	19-21-21-20-24	18-16-12-17-20
	Interação	6-16-12	18-24-12-25-18	14-24-12-	17-12-15	19-20-15-12-21	12-15-10-16-12

APÊNDICE E - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – ORDEM.



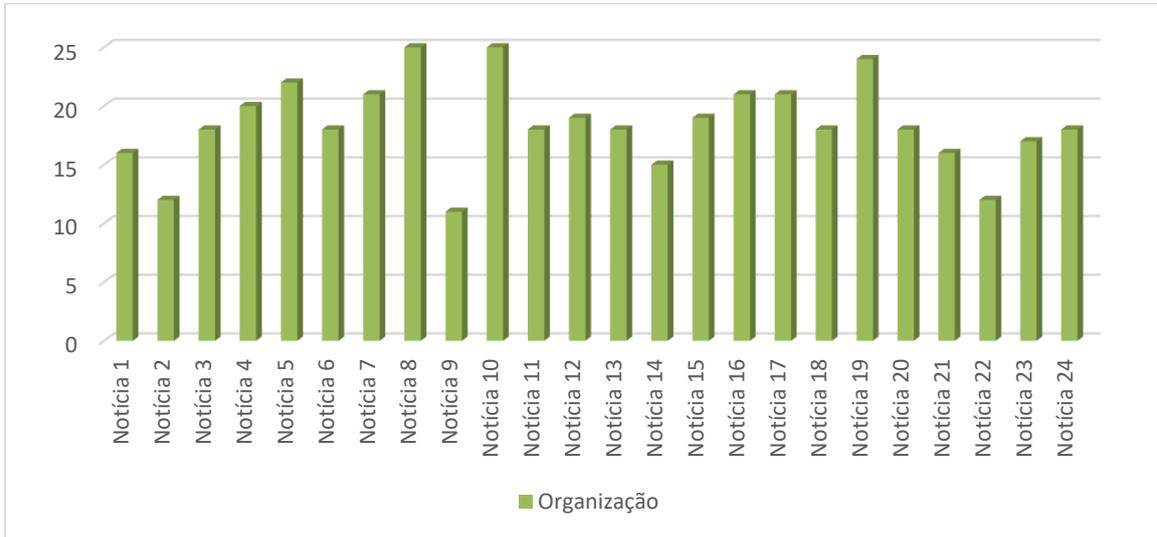
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE F - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – DESORDEM.



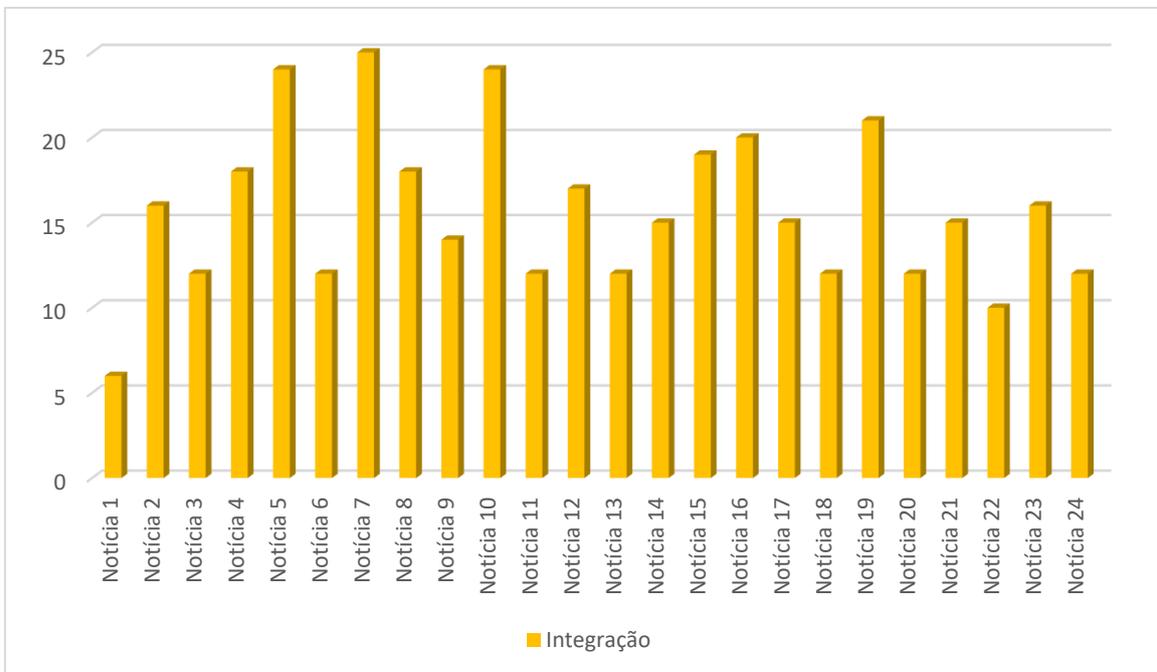
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE G - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – ORGANIZAÇÃO.



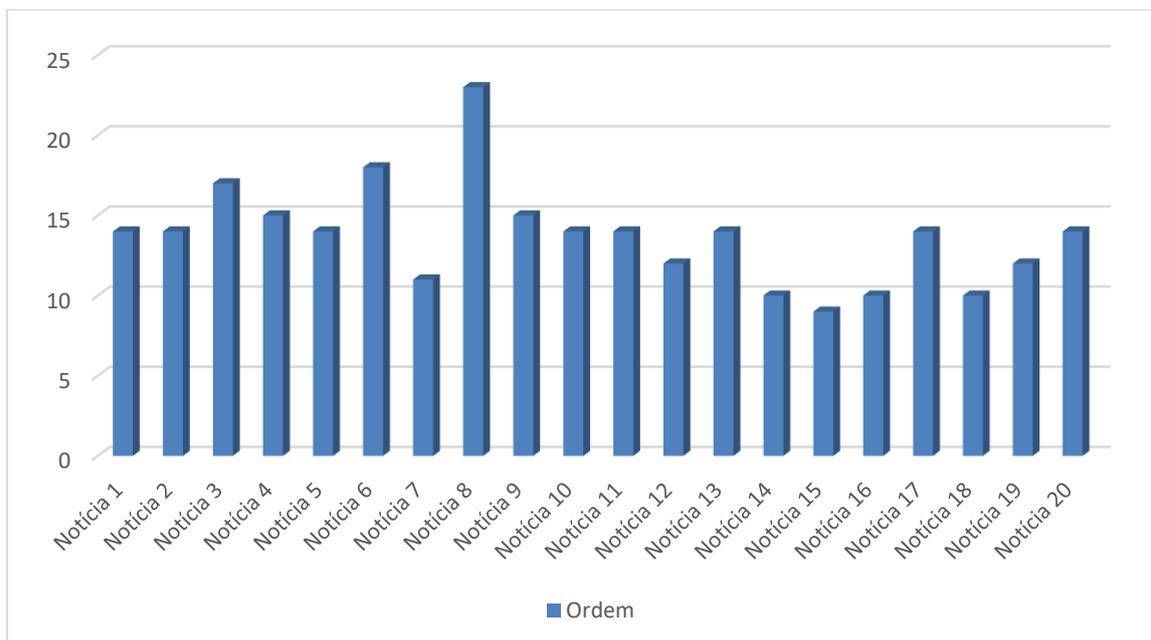
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE H - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JN – INTEGRAÇÃO.



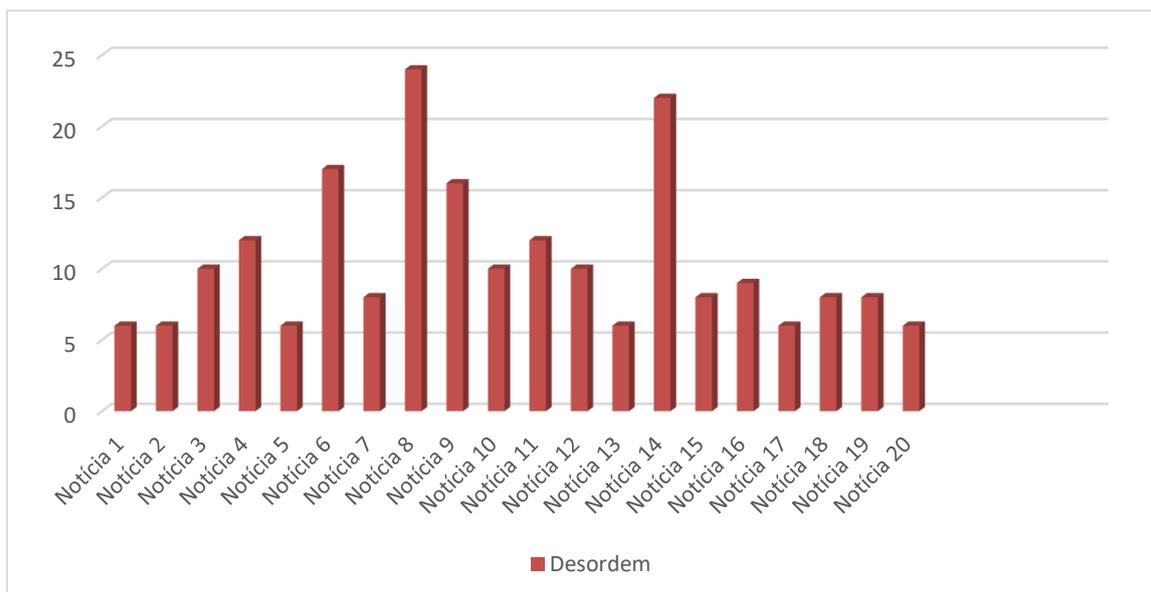
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE I - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – ORDEM.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE J - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – DESORDEM.



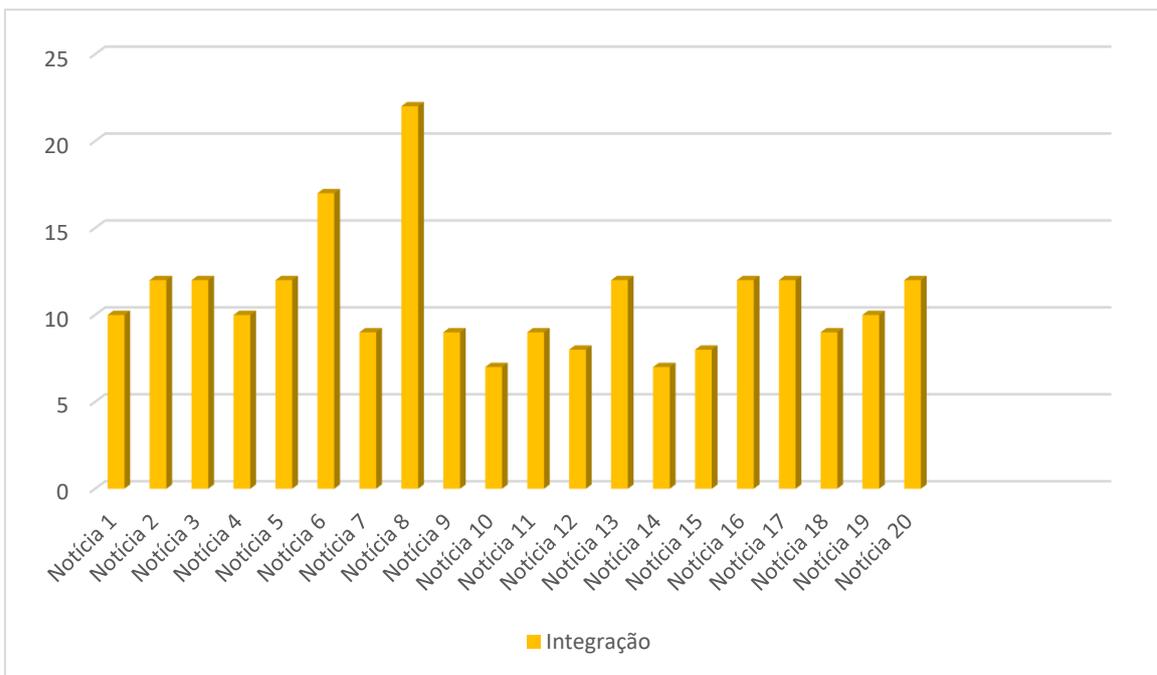
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE L - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – ORGANIZAÇÃO.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

APÊNDICE M - NÍVEL DE COMPLEXIDADE NAS 24 NOTÍCIAS DO JDN – INTEGRAÇÃO.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).