

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

**Bárbara Bastos de Lima Duque**

**ONDE, QUANDO, COMO E POR QUE A PESQUISA MINEIRA É NOTÍCIA:  
uma análise da revista Minas faz ciência**

Juiz de Fora  
Fevereiro de 2017

**Bárbara Bastos de Lima Duque**

**ONDE, QUANDO, COMO E POR QUE A PESQUISA MINEIRA É NOTÍCIA:  
uma análise da revista Minas faz ciência**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Faculdade de Comunicação Social da Universidade Federal de Juiz de Fora como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Comunicação Social.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Christina Ferraz Musse.

Juiz de Fora  
Fevereiro de 2017

Bárbara Bastos de Lima Duque

**ONDE, QUANDO, COMO E POR QUE A PESQUISA MINEIRA É NOTÍCIA:  
uma análise da revista Minas faz ciência**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Comunicação da Faculdade de Comunicação Social da Universidade Federal de Juiz de Fora como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre em Comunicação Social.

Área de concentração: Comunicação e sociedade.

Linha de pesquisa: Cultura, Narrativas e Produção de Sentido.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Christina Ferraz Musse.

Aprovada pela banca composta pelos seguintes membros:

---

Profa. Dra. Christina Ferraz Musse (UFJF) – Orientadora

---

Prof. Dra. Iluska Maria da Silva Coutinho (UFJF) – Convidada

---

Prof. Dr. Wilson da Costa Bueno (UMESP) – Convidado

Conceito obtido: \_\_\_\_\_

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Chego ao final deste trabalho e os sentimentos que me traduzem são o amor e a gratidão. Agradecer me parece superficial perto de todo o afeto e reconhecimento de carinho que sinto por cada uma dessas pessoas aqui citadas. Foram dias intermináveis dedicados a compreender melhor os meandros da minha profissão, no afã de contribuir para um avanço do diálogo entre cidadãos: cientistas e não cientistas.

Foram dias que o lazer foi substituído pelo trabalho. Obrigada Helena, minha querida filha (meu amor), que em momento algum reclamou de todas essas privações e ainda não me deixou desistir quando o cansaço parecia maior do que a força: Volta mãe, você tem que terminar seu trabalho!

Não menos privado, meu amor Nilo, aguentou, como um guerreiro, todos esses dias de humor instável, choros e dores de preocupação. Obrigada por manter esse sorriso lindo e um olhar compreensivo (minha energia) que reflete um universo encantador.

Seguindo a série de olhares encantadores, agradeço ao meu esteio, meu porto seguro, minha querida mãe, obrigada. Como em todos os outros dias, você, durante os dois anos, preencheu minha vida com uma sabedoria como ninguém no mundo é capaz de fazer. Seu carinho transcende àquele necessário às mães do planeta. Completando minha família e meus amores, agradeço pela presença fundamental do meu irmão, minha cunhada, meus sobrinhos, tios e primos.

E por falar em amor: Marise Mendes! Marina Duque, Daniella Delgado, Déborah Pimentel (Mateus, meu amor), Fernanda Magalhães, Déborah Henrique, Cristina Pol, José Luiz Ribeiro, Márcia Falabella, Luciana Armond, Débora Braga. E por falar em gratidão: Lara Francischetti, Arlete Heringer, Bianca Teixeira, Airdem Assis, Geraldo Dusi, Alberto Portugal, Nádia Raposo, LydersonViccini, Gabriela Borges, Vanessa Oliveira, Laís Cerqueira, Ana Brandão, Paulo Roberto Leal.

Chegou a hora de agradecer aos meus cúmplices: querida amiga e orientadora Christina Musse, queridos amigos e colaboradores para o enriquecimento deste trabalho: Teresa Neves, Iluska Coutinho, Cláudia Thomé, Rodrigo Barbosa, Luciano Mendes e Wilson Bueno. Obrigada!

Obrigada pai, que estará para sempre e a todo instante com o coração batendo junto ao meu!

## RESUMO

Compreender e sistematizar os principais fatores que potencialmente influenciam o jornalismo da revista **Minas faz ciência** foi o norteador deste trabalho. Buscamos conceituar o processo evolutivo da ciência e as características que a definem. Dentro da importância, considerada aqui, da transferência do conhecimento científico para a sociedade, delimitamos as possibilidades adotadas hoje de difusão da ciência, incluindo aí nosso principal objeto, o jornalismo científico. Para falar dessa especialidade da profissão, definimos os princípios que fazem do jornalismo uma ciência. Outra especialidade abordada, de impacto considerável no produto final analisado, é o jornalismo de revista e as características da reportagem. Este percurso embasa a análise empírica do trabalho, em que avaliamos dois anos da produção do jornalismo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), por meio dos textos de 45 reportagens publicadas na revista **Minas faz ciência**. As conclusões apresentam constatações e críticas à publicação, com distribuição gratuita e predominantemente para o próprio estado, produzida desde 2001, que se dedica a comunicar a ciência produzida no estado de Minas Gerais.

**Palavras-chave:** Jornalismo científico; divulgação científica; Fapemig; **Minas faz ciência**.

## ABSTRACT

The purpose of this thesis is to understand and systematize the main factors that potentially influence the journalism in the magazine **Minas faz ciência**. We seek to conceptualize the evolutionary process of science and the characteristics that define it. Considering the importance of transferring scientific knowledge to our society, we delimit the possibilities currently adopted for the diffusion of science, including our main object: scientific journalism. In order to talk about this specialty of the profession, we define the principles that make journalism a science. Another specialty addressed and of considerable impact on our analyzed final product it's the type of journalism produced for magazines and it's the news report's features. The thesis' empirical analysis is based on the examination of the journalism production made by the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) and produced over the course of two years, specifically through 45 articles published in the magazine **Minas faz ciência**. The conclusions presents findings and criticisms of the publication, which as distributed for free throughout the state and has existed since 2001, dedicating itself to disseminate the scientific researches and productions made in Minas Gerais.

**Keywords:** Scientificjournalism, scientificdivulgation, Fapemig, **Minas faz ciência**.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Modelo de comunicação pública da ciência .....	43
Ilustração 2 – Modelo de comunicação de participação pública da ciência.....	43
Ilustração 3 – Gráfico de divisão de porcentagens referentes aos trabalhos da Fapemig .....	146
Ilustração 4 – Gráfico de divisão de Câmaras de Assessoramento .....	147
Ilustração 5 – Gráfico da frequência de instituições nas edições .....	148
Ilustração 6 – Gráfico percentual de fontes primárias e secundárias .....	150
Ilustração 7 – A diferença de porcentagem por gênero nas edições pesquisadas.....	151
Ilustração 8 – Amostra de percentual de processos científicos .....	152
Ilustração 9 – Gráfico com o demonstrativo de pesquisas em rede.....	153
Ilustração 10 – Gráfico vertical demonstrando o valor-notícia das matérias .....	154

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1– Proposta de valores-notícia para operacionalizar análises de acontecimentos noticiados ou noticiáveis .....	60
Tabela 2 – Relação das Câmeras de Assessoramento por área .....	147



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 O CONHECIMENTO CIENTÍFICO.....</b>	<b>15</b>
2.1 O CONHECIMENTO EM FORMAÇÃO.....	19
2.2 O SABER NA IDADE MÉDIA – SÉCULO V AO XV .....	22
2.3 A ERA MODERNA .....	23
2.4 A CIÊNCIA PÓS-ILUMINISMO .....	27
2.5 ENTRE A CIÊNCIA E O SENSO-COMUM .....	31
<b>3 COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....</b>	<b>36</b>
3.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA.....	37
3.2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA .....	40
<b>4 ETHOS JORNALÍSTICO .....</b>	<b>45</b>
4.1 O CAMPO JORNALÍSTICO E SEUS VALORES-NOTÍCIA .....	45
4.2 CONCEITOS DO JORNALISMO.....	46
4.3 A NARRATIVA JORNALÍSTICA.....	47
4.4 OBJETIVIDADE JORNALÍSTICA .....	50
4.5 <i>DEGATEKEEPER A WATCHDOG</i> .....	52
4.6 VALOR-NOTÍCIA E CRITÉRIOS DE NOTICIABILIDADE.....	56
<b>5 JORNALISMO DE REVISTA.....</b>	<b>62</b>
5.1 O TEMPO A SEU FAVOR.....	62
5.2 ESPECIALIZADO, MAS NEM TANTO .....	63
5.3 CREDIBILIDADE .....	64
5.4 AS IMAGENS E AS MIL PALAVRAS.....	66
5.5 REPORTAGEM .....	67
5.6 FONTES .....	69
<b>6 JORNALISMO CIENTÍFICO .....</b>	<b>72</b>
6.1 FAZENDO A MEDIAÇÃO .....	74
6.2 O PREPARO PROFISSIONAL .....	75

6.3 A QUEM POSSA INTERESSAR.....	79
6.4 FONTES NO JORNALISMO DE CIÊNCIA .....	81
<b>7 A DIREÇÃO DO OLHAR.....</b>	<b>86</b>
7.1 ANÁLISE QUANTITATIVA.....	87
7.2 ANÁLISE QUALITATIVA.....	89
7.3 O OLHAR DO ANALISTA.....	143
<b>8 CONCLUSÃO.....</b>	<b>155</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>163</b>
<b>APÊNDICE</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países com maior produção científica do mundo. Segundo informações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em 2015 éramos o décimo terceiro no ranking. Outro dado divulgado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), no mesmo ano, aponta o país em 23º lugar em qualidade de produção científica. Apesar de termos uma produção de ciência e tecnologia significativa e inserida mundialmente, o cidadão comum brasileiro, ou seja, aquele que não está envolvido profissionalmente com a produção de ciência e de tecnologia, não conhece o que é desenvolvido aqui e nem consegue dimensionar a amplitude das investigações que lideramos, ou com as quais estamos envolvidos diretamente.

Em uma pesquisa desenvolvida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), por demanda do MCTI, os números mostraram que a maioria dos brasileiros nunca ou quase nunca se informa sobre Ciência e Tecnologia (C&T), 87,2% não conhecem ou não se lembram de nenhuma instituição que se dedicasse a fazer pesquisa científica no Brasil. Quando arguidos sobre o nome de algum cientista brasileiro, 93,3% responderam que não se lembram de nenhum.

Esses dados demonstram que existe uma lacuna abissal entre o desenvolvimento científico e tecnológico e a identificação desses processos pela sociedade. É preciso educar o cidadão para a ciência e por meio dela, aproximando as indagações e as conclusões que desafiam o saber científico daqueles que mais precisam dele. Compreender o processo científico propicia que o cidadão desenvolva capacidades interpretativas em relação às informações e situações cotidianas que vivencia, ou seja, a cidadania não pode prescindir da cultura científica.

A defasagem descrita retrata falhas em diversas instâncias sociais, desde a educação formal até a comunicação mediada entre a academia e o público leigo. O problema se torna ainda maior em um país como o Brasil, que vivencia problemas estruturais graves na educação, em que o índice de analfabetos funcionais é elevadíssimo. Não é de se espantar que os próprios pesquisadores não se envolvam com a questão de comunicar a ciência, por julgar o cidadão comum (não especialista) incapaz de compreender a maioria das questões científicas. A consequência é um processo incipiente de comunicação da ciência, ainda mais recente que o próprio avanço científico e tecnológico no país.

Para estimular o desenvolvimento de uma cultura de divulgação científica, era necessário que houvesse interesses convergentes, reunindo membros do governo, academia e

sociedade. Tal articulação é possível em função da necessidade de o governo e pesquisadores prestarem contas ao cidadão do dinheiro investido em P&D. Função esta realizada, em grande parte, pela mídia. Diversas iniciativas foram criadas nos últimos 20 anos, que incentivaram não só o jornalismo de ciência como diversas ações de difusão científica. O MCTI, por exemplo, criou o Departamento de Popularização e Difusão de Ciência e Tecnologia, com o intuito de dar mais autonomia e força para a articulação com os demais setores de governo ligados à ciência e entidades representativas da sociedade. O objetivo do departamento é fomentar a difusão da ciência e disseminar essa cultura em outras instâncias governamentais, inclusive em âmbito estadual.

O estado de Minas Gerais, referência para esta pesquisa, possui hoje a segunda maior produção científica do país, ficando atrás apenas de São Paulo<sup>1</sup>. O cenário acadêmico do estado é atípico: possui o maior número (20%) de universidades públicas federais do país, 11 do total de 55, além de dezenas de universidades privadas e centros de pesquisa com reconhecimento internacional, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Esta situação revela um estado efervescente cientificamente, o que gera uma maior responsabilidade em enfrentar o desafio de transferir à sociedade o conhecimento gerado dentro dos laboratórios.

Com o intuito de promover a integração entre pesquisa e sociedade, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas (Fapemig) iniciou em 1998 o projeto de divulgação científica Minas faz ciência, por meio do qual a instituição se propôs a promover uma série de iniciativas para popularizar o conhecimento produzido no estado e prestar contas do investimento gerenciado por eles. Dentro desse projeto, em 2001 foi lançada a revista de jornalismo científico **Minas faz ciência**, objeto de investigação do presente trabalho. A publicação traz reportagens, entrevistas e debates sobre a área de ciência, tecnologia e inovação, com foco nos projetos desenvolvidos em universidades e centros de pesquisa de Minas Gerais. Atualmente, ela tem periodicidade trimestral, é gratuita e conta com uma tiragem de 25 mil exemplares.

O intuito dessa investigação é perceber como, onde, quando e por que a ciência é notícia. Por trabalhar com divulgação científica na Universidade Federal de Juiz de Fora há seis anos, a escolha por analisar o jornalismo da Fapemig se deu em função do reconhecimento da qualidade desta publicação pelos pesquisadores da instituição onde

---

<sup>1</sup> Este dado foi apresentado pelo então Secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado de Minas Gerais, Miguel Corrêa, em março de 2015, em uma reunião com o então ministro de Ciência, Tecnologia e Inovação, Aldo Rebelo. A informação está no site do próprio MCTI.

atuamos profissionalmente. Diante de tantos desafios percebidos durante os anos dedicados ao tema, resolvemos investigar quais fatores influenciam a prática de tal especialidade da profissão e perceber como a revista de uma das instituições de fomento à pesquisa do país trata jornalisticamente a produção científica.

Nosso objetivo foi buscar definir o que é ciência, questão básica, segundo nosso ponto de vista, para debater sobre jornalismo científico. Quais são as especificidades dessa área, como o chamado conhecimento científico evoluiu para o que se pode ser considerado ciência nos dias atuais? Detalhes que certamente influenciarão na qualidade do jornalismo praticado. Em seguida, conceituamos difusão científica: o que é a comunicação científica e o que é a divulgação científica, com seus avanços e desafios. Para chegar ao foco do nosso trabalho, que é o jornalismo científico, precisamos descrever o que compõe *Ethos* jornalístico, o que é jornalismo, quais são os princípios e os códigos da profissão, quais características são peculiares à narrativa jornalística. Buscamos também expor as características do jornalismo de revista, e as peculiaridades da reportagem, pois elas podem manter marcas próprias e influenciar, portanto, nos resultados do material analisado.

Por fim, vamos delimitar as principais características e o estado da arte do jornalismo científico. Todo esse arcabouço teórico serve de referência para a parte empírica do trabalho. Nela, após apresentar a metodologia utilizada para a análise das reportagens, com um breve histórico sobre a comunicação da Fapemig, são desenvolvidas avaliações qualitativas e quantitativas sobre o jornalismo praticado pela **Minas faz ciência**, com as primeiras conclusões, críticas e constatações.

Acreditamos poder contribuir assim para o debate acerca da qualidade do jornalismo sobre ciência praticado no Brasil, buscando a revista **MFC** como amostra. Mais uma vez, é importante frisar o quão importante julgamos o jornalismo científico para o avanço social, justificando por meio da demonstração de Robert Park sobre o papel da notícia na construção da opinião pública e, portanto, do conhecimento.

A primeira reação típica do indivíduo a uma notícia será, provavelmente, o desejo de repeti-la a alguém. Isto gera a conversação, desperta novos comentários e talvez uma discussão. Mas o que há nesse fato de singular é que, iniciada a discussão, o acontecimento discutido deixa de ser notícia e, sendo diferentes as interpretações de um acontecimento, as discussões se transferem do plano da notícia para o dos problemas que ela suscita. O choque de opiniões e pareceres, que a discussão invariavelmente evoca, termina, via de regra, numa espécie qualquer de consenso ou opinião coletiva – que nós denominamos de opinião pública. É na interpretação dos acontecimentos presentes, ou seja, da notícia, que se funda a opinião pública (PARK, 1976, p.176).

Park traduz, na essência, a motivação primeira deste trabalho. Esperamos contribuir para o avanço do jornalismo científico com as impressões de um olhar externo, impregnado por alguns anos dedicados à prática da profissão e alicerçado, agora, por uma revisão bibliográfica. Afinal, o interesse que temos em comum é dar visibilidade aos avanços científicos e promover, assim, por meio do conhecimento, o “empoderamento” do indivíduo.

## 2 O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Refletir sobre a evolução do conceito de conhecimento científico em seus diferentes contextos históricos e sociais pode indicar pistas importantes para um trabalho que se propõe a dissertar sobre o texto jornalístico desenvolvido com base nos resultados da ciência. Muitas vezes, o questionamento sobre o que é de fato a ciência pulsa em meio a discussões sobre como narrar seus processos com base nos critérios jornalísticos. Questionamento esse que pode influenciar desde a seleção das pautas, até a forma como se estruturam as reportagens. A hipótese trabalhada é a de que o jornalismo científico deve cuidar para que, em seu texto, fiquem claros os conceitos determinantes do processo científico. Desta forma, torna-se mais eficaz a tarefa de educar o cidadão comum para a ciência, tornando-o um sujeito com mais discernimento.

Buscamos aqui deixar mais palpável o que chamamos de ciência, quais foram os caminhos trilhados pelos cientistas para que a definição que temos hoje fosse construída. Alan Chalmers (2004) analisava a ciência como um organismo vivo, que se autocorrigue constantemente. É preciso notar que a história da ciência, por vezes, torna-se uma história de cientistas, ou seja, uma história de comunidades científicas. Para compreender a ciência, é preciso contextualizar com a cultura de uma época. Não é possível fazer os cientistas dialogarem sem levar em consideração o tempo em que se inserem, que os separa ou não. “Robert Merton foi pioneiro, ao mostrar a necessidade, não apenas de estudar a influência da ciência sobre a sociedade, mas também e, sobretudo, a da sociedade sobre a ciência”, destaca SCHOR (2007, p.2), referindo-se às reflexões do sociólogo norte-americano sobre a sociologia da ciência.

Thomas Kuhn (1922-1996) procurou compreender o conhecimento científico a partir de um contexto histórico. Percebeu que a concepção de ciência adotada nos dias de hoje não se ajusta ao modo pelo qual a ciência nasceu e se desenvolveu ao longo do tempo.

Se a ciência é a reunião dos fatos, teorias e métodos reunidos nos textos atuais, então os cientistas são homens que, com ou sem sucesso, empenharam-se em contribuir com um ou outro elemento para esta constelação específica. O desenvolvimento torna-se o processo gradativo através do qual esses itens foram adicionados, isoladamente ou em combinação, ao estoque sempre crescente que constitui o conhecimento e a técnica científicos (KUHN, 2006, p. 20).

Para o autor, a história da ciência relata justamente os momentos em que essas contribuições se juntaram ao repertório e quais foram os obstáculos que inibiram esses

avanços. Dessa forma, é possível compreender o quão atrelado aos fatos históricos e culturais está o desenvolvimento, os valores e os processos da ciência.

A autora Cristiane Porto (2011) abordou uma passagem de Lévy-Leblond (2006) que exemplifica bem a relação da produção científica com a sociedade em cada período histórico. “Versar a ciência sob a trajetória da cultura envolve pensar o conhecimento para além de seus conteúdos. Nesse ínterim, a produção do conhecimento científico está associada às condições históricas, sociais e culturais de uma determinada sociedade” (LEBLOND apud PORTO, 2011, p. 108).

Faremos uma apresentação da evolução do conhecimento científico, através de um olhar histórico, já que qualquer definição isolada em uma determinada época pode apresentar deformações ou imprecisões. Buscaremos definir o que caracteriza o conhecimento científico, distinguindo-o de outras formas de conhecimento como o filosófico, o mítico ou religioso e o senso comum.

O conhecimento científico apresenta algumas características que o definem, tais como o fato de suas proposições ou hipóteses serem passíveis de comprovação ou refutação, buscando uma maior aproximação com o real a partir da experimentação, de métodos empíricos. “A ciência caracteriza-se por ser a tentativa do homem de entender e explicar racionalmente a natureza, buscando formular leis que, em última instância, permitam a ação humana” (ANDERY *et al.*, 2012, p. 13).

Trata-se de um conhecimento que lida com fatos, com formas de existência que se manifestam de algum modo, ou seja, aquilo que não pode ser provado não se encaixa no âmbito da ciência. A prova científica não é infalível; ela se constitui por ser aproximadamente exata, no entanto, cabe sempre a refutação. No livro **Para compreender a ciência** (2012), fica demonstrada a inter-relação do processo científico e os momentos históricos e culturais do homem. Demonstram que historicamente a ciência acompanha os anseios sociais, assim como os transforma.

Como uma das formas de conhecimento produzido pelo homem no decorrer de sua história, a ciência é determinada pelas necessidades materiais do homem em cada momento histórico, ao mesmo tempo em que nelas interfere. A produção do conhecimento científico não é, pois, prerrogativa do homem contemporâneo, quer nas primeiras formas de organização social, quer nas sociedades atuais, é possível identificar a constante tentativa do homem de compreender o mundo e a si mesmo; é possível identificar também, como marca comum aos diferentes momentos do processo de construção do conhecimento científico, a inter-relação entre as necessidades humanas e o conhecimento produzido: ao mesmo tempo em que atuam como geradores de ideias e explicações, as necessidades humanas vão se transformando a partir do conhecimento produzido, entre outros fatores (ANDERY *et al.*, 2012, p. 13).



É claramente perceptível que a construção do conhecimento científico está entrelaçada à evolução das ideias filosóficas, religiosas, sociais, econômicas, políticas e à própria cultura da qual faz parte. Ao estudar como a ciência foi sendo modulada, como foi evoluindo, notamos uma conexão com outros fatores evolutivos e, desta forma, conseguimos perceber como se organizavam as sociedades em determinados momentos. As sociedades antigas, por exemplo, se organizavam em torno da produção para sobrevivência, e seus rituais de magia se constituíam em atos coletivos que buscavam, através de mitos e crenças, influenciar a natureza e, por consequência, a agricultura, a relação com os animais, as condições ambientais. Será a evolução da busca de uma compreensão racional (e não mítica) dos acontecimentos da natureza que, somente aos poucos, vai reduzir a crença nas relações causais entre os rituais e a atividade produtiva.

Vamos situar aqui o nascimento da ciência ocidental na Grécia antiga (apesar de muito já ter sido feito nas civilizações da Mesopotâmia, do Egito e do Mediterrâneo). No momento considerado como o marco da descoberta da racionalidade, os pensadores passam a adotar uma postura mais inquisitiva e crítica sobre o entendimento dos fenômenos naturais, buscando uma compreensão do universo baseada na observação e no raciocínio, superando o mito e a superstição.

Um ponto a se destacar é que, ao se alterar a concepção que o homem tem sobre si e sobre o mundo, modificando o papel atribuído à ciência e ao objeto a ser investigado, toda a composição científica se altera. Na base do conceito de ciência existem algumas controvérsias. A origem do termo está no latim *scientia*, que significa conhecimento, e no verbo *scire* (saber). Em outro conceito, a palavra é usada de forma mais ampla como “conhecimento humano”. É utilizada também como conhecimento refletido, no sentido da palavra grega *episteme*, ou seja, como um conjunto de conhecimentos teóricos sobre os fenômenos naturais, vinculado impreterivelmente a metodologias e a fundamentações experimentais.

Outro fator a se ressaltar é a característica processual da construção do conhecimento científico. Todo pesquisador deve conhecer a origem das teorias científicas, suas limitações, para, assim, compará-las com a realidade e poder reconstruí-las ou aperfeiçoá-las. A contribuição para a ciência se dá a partir da apropriação daquilo que já foi posto até aquele momento, seu questionamento e desdobramentos com novas teorias. Um fato que ilustra bem esse ponto é a célebre frase de Newton (1642-1727) a respeito de seu próprio trabalho: “Subi nos ombros de gigantes”, reconhecendo ser fundamental em todo trabalho

científico conhecer o pensamento de seus predecessores, seus problemas científicos e os obstáculos encontrados. Compreender o processo histórico da construção dos conceitos científicos revela e valoriza a lógica e a natureza do pensamento.

Outro fato definidor da ciência é sua característica metodológica na busca pela realidade. Definir um procedimento racional e arbitrário, um método, para o desenvolvimento da pesquisa é o que credencia os resultados de qualquer trabalho científico, visto que ele mostra como o investigador procedeu ao longo do caminho.

O método científico é um traço característico da ciência, tanto da ciência pura como da ciência aplicada. Sem este método tornar-se-ia incompreensível falar da ciência, porque não poderia ser colocado em evidência o conjunto de sequências operacionais, sustentadas numa sistemática manipulação para alcançar determinado fim científico. É verdade que, no proceder dos cientistas, muitas vezes não fica explícita a “fundamentação pela sistematicidade das regras do procedimento científico”, de tal forma que muitos, inclusive, tendem a não citar tais regras ou procedimentos que empregam. Entretanto, não deve ser negligenciado o fato de que os procedimentos corretos do método formam parte implícita do trabalho científico (FERRARI, 1974, p. 24-25).

O conhecimento científico se diferencia dos demais níveis de conhecimento por uma série de razões, dentre elas, a necessidade de ordenação das proposições. Presume-se ordem epistemológica, na delimitação do objeto, a definição das categorias, nas quais deve inserir-se o objeto do estudo científico.

Iremos voltar a atenção, neste momento do trabalho, para o conhecimento grego, tendo como referências as teorias de Sócrates, Platão e Aristóteles; para a ciência de Santo Tomás de Aquino e Santo Agostinho, na Idade Média, e também para a revolução científica desenvolvida na Idade Moderna, que influenciou de forma direta o conhecimento praticado nos dias de hoje. Para tanto, iremos contextualizar as contribuições dos seguintes pensadores: Galileu Galilei, Francis Bacon, René Descartes, Thomas Hobbes, John Locke e Isaac Newton. Finalizando essa análise, ressaltamos alguns nomes que influenciaram o pensamento pós-iluminista, como David Hume, Immanuel Kant, Augusto Comte e Karl Marx. Finalizando o capítulo, exemplificaremos alguns critérios de demarcação entre ciência e não-ciência.

Tais apontamentos nos pareceram pertinentes e bastante abrangentes para cumprir o objetivo de trazer para o debate o conhecimento científico. Iniciaremos com a formação do conhecimento grego, seu desenvolvimento e como se tornou possível explanar sobre o que foi tratado como ciência em cada época da evolução da civilização e a racionalidade em cada período.

## 2.1 O CONHECIMENTO EM FORMAÇÃO

Teóricos apontam que na Grécia Antiga, no período entre os séculos VII e II a.C., o pensamento científico passou por transformações e, junto com a filosofia, começou a tentar explicar racionalmente o mundo, ultrapassando o pensamento mítico preponderante até então. No livro **Construindo o Saber – Metodologia Científica, Fundamentos e Técnicas** (2012), Heitor Matallo Jr. explica o processo de transição vivenciado naquele período.

Paralelamente ao conhecimento empírico legado pelos povos do Oriente, Mesopotâmia e Egito, os gregos desenvolveram um tipo de reflexão – a intuição que se destacou pela possibilidade de gerar teorias unitárias sobre a natureza e desvincular o saber racional do saber do mítico. Isto não quer dizer que os gregos tivessem abandonado sua mitologia e cosmologia em favor de um saber racional, mas tão-somente que eles começaram a ter consciência das diferenças entre estas duas formas de logos (MATALLO JÚNIOR, 2012, p.13).

Os gregos claramente buscavam a “verdade”, com o intuito de explicar a natureza. De acordo com informações expostas no livro **Para conhecer a ciência** vamos destacar algumas colocações dos mais importantes pensadores. De acordo com Andery (2012), Aristóteles (c. 384-322 a.C.), escreveu em **Metafísica**, uma de suas obras fundamentais, que “por natureza todo homem deseja conhecer”, referindo-se ao fato de que o conhecimento teórico, ou científico, se define por investigar as “causas” e os “princípios” dos fenômenos, como fruto da necessidade do homem de controlar os fenômenos naturais (ANDERY; MICHELETTO; SÉRIO, 2012). Gerado pela própria curiosidade humana, o conhecimento busca não só conhecer, mas justificar os fatos. A essa verdade descoberta, os gregos chamavam *Aletheia*, aquilo “não-oculto”, o que é evidente.

O momento de transição do conhecimento do mundo por meio da crença para uma necessidade maior de justificativas fundamentadas por meio de experiências, por meio da racionalidade é amplamente discutido até os dias de hoje. Maria Amália Pie AbidAndery (2012), ao colocar o mito em oposição à racionalidade humana mostra a diferença entre as duas culturas, uma baseada em mitos e outra –na racionalidade.

O mito é uma narrativa que pretende explicar, por meio de forças ou seres considerados superiores aos humanos, a origem, seja de uma realidade completa como o cosmos, seja de partes dessa realidade; pretende também explicar os efeitos provocados pela interferência desses seres ou forças. Tal narrativa não é questionada, não é objeto de crítica, ela é objeto de crença, de fé. Além disso, o mito apresenta uma espécie de comunicação de um sentimento coletivo: é transmitido por meio de gerações, como forma de explicar o mundo, explicação que não é objeto de discussão; ao contrário, ela une e canaliza as emoções coletivas, tranquilizando o

homem num mundo que o ameaça. É indispensável na vida social na medida em que fixa modelos da realidade e das atividades humanas. O mito opõe-se ao pensamento racional. Razão, *logos* - em seu sentido original – significa, por um lado, reunir e ligar e, por outro, calcular, medir, ambos relacionados ao pensar, uma atividade fundamental para o homem (ANDERY *et al.*, 2012. pg. 20).

Fundada no século VI a.C, a Escola de Mileto representou essa transição do mito para a razão. Segundo a autora, os filósofos deste grupo defendiam que a natureza deveria ser explicada por meio de observação metodológica, em função de abordarem questões da *physis*(natureza), o que levaria esses cientistas a serem chamados de “físicos”.Aqueles conhecidos como filósofos pré-socráticos foram considerados verdadeiramente científicos, afirmando, por meio da doutrina hilezoica, que matéria e vida são inseparáveis. É fundamental ressaltar que a *physis*, traduzida grosseiramente como natureza, significa um princípio único que deve ser utilizado para explicar todas as coisas no cosmos: o movimento vital permanente.

Tales, da Escola de Mileto, considerado o primeiro de todos os filósofos, tentou explicar o mundo de forma naturalista, sem referências mitológicas. A grande mudança ocorrida nesse período foi o fato destes gregos passarem a problematizar a existência humana e não somente a crer. Buscaram explicações demonstradas por meio de discussão com argumentos, fugindo das aparências, em busca da realidade. Em função dessa nova maneira de ver e explicar o mundo e a existência, o período foi marcado como o da “origem” da racionalidade.

Sócrates (469-399 a.C.) defendia que “o conhecimento se distingue da opinião certa por seu encadeamento racional” (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012). Especialmente três pensadores marcaram esse período e influenciaram definitivamente todo o desenvolvimento da filosofia e da ciência: Sócrates, Platão e Aristóteles. Eles trouxeram o homem para o centro da discussão, o que representou uma evolução em relação aos seus predecessores que evidenciavam a natureza. Ambos contribuíram para o desenvolvimento do saber científico com teorias sobre o rigor e o método. Acreditavam que por meio do conhecimento objetivo seria possível formar cidadãos e, assim, transformar a sociedade, tornando-a mais justa.

A proposição de métodos para a produção de conhecimento do e para o homem está associada à crença de que, pela via do conhecimento das verdades e, portanto, seria possível transformar a cidade para que esta fosse a melhor e mais justa. Acreditavam que o conhecimento – a filosofia – tinha uma função social, e a formação de suas escolas é a demonstração disso. Pela primeira vez, fundavam-se instituições particulares com a preocupação de transmitir e produzir conhecimento (e não importa que cada uma delas fosse marcada por concepções metodológicas e

prioridades diferentes). Pela primeira vez, também, a formação dos cidadãos foi encarada como tarefa fundamental para que se pudesse transformar (ou manter) a sociedade (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012 p.59).

Sócrates criou a Dialética (debate no campo das ideias, que faz surgir as contradições). Filho de uma parteira (termo que designa pessoas destinadas a dar luz aos filhos dos outros), ele se julgava, da mesma forma, somente capaz de parturejar, ou seja, a não produzir um conhecimento, mas a julgar o valor das ideias provindas dos seus interlocutores (os outros) e suas contradições. Essa atitude levava a um juízo a partir de uma reflexão e não embasado em tradições, costumes ou opiniões alheias.

Esse método era chamado de Maiêutica (a arte de partejar) e valorizava a “ironia” (a arte de interrogar). Sócrates não deixou nada escrito, mas muitas das suas histórias chegaram até nós por meio das obras de discípulos como Platão e Xenofonte.

Platão (426-348 a.C.) defende a tese de que o homem já nasce com conhecimento. Ele foi responsável pela fundação da Academia, escola onde desenvolveu a Dialética e o seu mundo das ideias. Para ele, verdade deveria estar em algum ponto entre as impressões sensoriais e a reflexão racional. Apesar de não descartar completamente as informações sensoriais, defendia que o conhecimento verdadeiro não pode sustentar-se em aparências, e é fundamental o uso da memória, da razão e da memória inata para se chegar à verdade. O verdadeiro conhecimento é atingido por uma habilidade de raciocinar dialeticamente, isto é, através da dedução racional das formas (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012).

Para Aristóteles (384-322 a.C.), discípulo de Platão, a teoria platônica para depois discordar, e, após mais de vinte anos de Academia, fundou a sua própria escola, chamada Liceu, onde trabalhou por treze anos (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012). A principal divergência entre os dois ocorreu porque, enquanto Platão enfatizava a matemática, Aristóteles voltava-se para a explicação dos seres vivos. Um destaque do seu trabalho foi a preocupação com o método de investigação.

Uma importante contribuição para o desenvolvimento do conceito de ciência aceito nos dias de hoje foi a sistematização, ou seja, a preocupação de historiar o pensamento grego. Aristóteles privilegiou a descrição para mostrar seu desenvolvimento e aquele que o precedeu, demonstrando que suas teorias sintetizavam e ampliavam o que havia sido produzido e que podiam, então, serem aceitas sem reservas (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012).

## 2.2 O SABER NA IDADE MÉDIA – SÉCULO V AO XV

Na Idade Média, acontece mais uma relevante quebra de paradigmas<sup>2</sup>, significativa entre outros momentos na história. Segundo Thomas Kuhn (2006), os paradigmas fornecem fundamentos para que os cientistas desenvolvam suas atividades. Ele chama de “ciência normal” aquela que se assenta nos métodos, nas teorias e nos exemplos dos paradigmas. Eles ditam à ciência quais fatos são significativos; aperfeiçoam o ajuste da teoria aos fatos e a observação mais precisa do fenômeno.

O período foi marcado por uma transformação na vida intelectual, especialmente por sua subordinação à igreja. Ideias cristãs contribuíram para uma visão de igualdade entre os homens (todos somos filhos do mesmo pai). A organização do trabalho deixou de ser escravista para se basear na servidão. Os filósofos medievais acreditavam que a verdade é a adequação do nosso pensamento às coisas. O pensamento medieval se baseava em afirmações religiosas (inquestionáveis, já que reveladas por Deus). A ciência adquiriu um papel mais contemplativo, objetivando fundamentar as verdades da fé. Houve, portanto, uma conseqüente desvalorização da observação dos fenômenos para a produção do conhecimento científico e, portanto, do método empírico.

Ainda no período Helenístico, último da filosofia Grega, as questões do homem e da natureza já começam a se reaproximar de aspectos místicos e religiosos, o que teve conseqüências profundas sobre a formação do pensamento medieval. A questão discutida é a relação entre razão e fé, a verdade revelada. Santo Agostinho (340-430 d.C.), filósofo de inspiração platônica, considerava que Deus é a fonte da verdade (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012).

A mais típica manifestação do pensamento medieval foi a Escolástica, modo de pensar e ensinar que predominou entre os séculos XIII e XV e teve como principal colaborador Santo Tomás de Aquino (1225-1274 d.C.). A relação entre razão e fé foi o principal paradigma da Escolástica, buscando o teólogo e filósofo Santo Tomás sistematizar um equilíbrio entre elas.

Uma dupla condição domina o desenvolvimento da filosofia tomista: a distinção entre razão e fé, e a necessidade de sua concordância. Todo o domínio da filosofia pertence exclusivamente à razão; isso significa que a filosofia deve admitir apenas o que é acessível à luz natural e demonstrável apenas por seus recursos. A teologia

---

<sup>2</sup> Para Thomas Kuhn, paradigmas constituem-se como uma rede de compromissos ou adesões, conceituais, teóricas, metodológicas e instrumentais compartilhados.

baseia-se, ao contrário, na revelação, isto é, afinal de contas, na autoridade de Deus (GILSON, 1995, p.655).

A Idade Média marcou o surgimento da Universidade, dominada, neste período, ora pela chancela do poder laico, ora do papado. O foco no desenvolvimento científico e nos métodos de investigação praticados nas universidades medievais está presente no desenvolvimento da civilização ocidental, desde a Idade Média até as sociedades industriais. Suas influências contribuíram para a construção de nossas identidades e para o desenvolvimento científico. Uma mostra de que a criação dessas instituições foi fruto de uma necessidade social e de uma identificação da sociedade de todas as épocas ao seu modelo é a permanência, até os dias de hoje, de muitas instituições medievais.

O surgimento das universidades foi marcado, em parte, pela disputa política entre realeza e papado e, em parte, pela introdução e difusão das obras de Aristóteles.

As mudanças teóricas trazidas pela filosofia aristotélica às investigações e aos saberes provocaram um grande debate no seio da universidade entre os intelectuais do século XIII. Estudiosos desse período, como Steenberghen (1991), Pieper (1973) e Gilson (1998) salientam que existiam três grandes correntes teóricas. A primeira refutava o pensamento aristotélico e lutava pela conservação da concepção agostiniana. A segunda pregava o abandono dos escritos sagrados e o alinhamento radical com o pensamento do filósofo. Finalmente, a terceira mesclava essas duas fontes do conhecimento, procurando unir o pensamento de Aristóteles com os escritos sagrados. Esse debate foi intenso e marcou, de maneira indelével, a trajetória intelectual de quase todo o século XIII e as primeiras décadas do XIV (OLIVEIRA, 2007, p.121).

Santo Tomas de Aquino tinha uma concepção mais ponderada, privilegiando o equilíbrio entre os escritos sagrados e as teorias de Aristóteles. Aos poucos, no entanto, esta linha conciliadora, moderada, foi sendo deixada de lado, prevalecendo nos anos que se seguiram o radicalismo de princípios, ora religiosos, ora empíricos. Esse debate traçou o caminho teórico da Modernidade.

### 2.3 A ERA MODERNA

O período de transição foi marcado por uma ciência mais prática, voltada a servir ao homem, em contraposição ao saber contemplativo da Idade Média, período em que o predomínio dos conceitos religiosos marcava a organização social, orbitando os interesses da nobreza feudal. As transformações ocorridas a partir do Renascimento e o início da ciência

moderna levaram a um grande questionamento sobre os critérios e métodos para aquisição do "conhecimento verdadeiro".

O período foi marcado pela ascensão da burguesia, aliada à crença de que por meio do conhecimento o homem teria a capacidade de mudar o mundo; mais uma evidente transformação estava a caminho. A Modernidade inicialmente valorizou a razão como seu aspecto primordial. Marçal (2012) aponta uma característica importante da sociedade naquele momento: o aumento das cidades e uma maior mobilidade das pessoas favoreceram todo o movimento de transição da forma de conceber o conhecimento.

Um aspecto fundamental para se destacar é o modo como se organiza a ciência. A produção econômica, neste período, influencia de forma determinante a ciência, que busca se integrar ao processo produtivo, ou seja, fortalecendo um conceito de ciência aplicada. O momento é marcado por inovações técnicas como resultado de necessidades práticas, e não apenas por consequência do desenvolvimento científico. Ascende uma ciência com maior amplitude e um caráter mais rigoroso. A mentalidade prática e utilitarista do homem burguês o conduziu gradativamente à libertação da concepção medieval.

O método de observação e experimentação passa a contar com o uso de instrumentos técnicos como, principalmente, o microscópio e o telescópio. O período revolucionou a história fundamentalmente pelo uso das técnicas nas investigações sobre os fenômenos naturais, organismos vivos, tanto terrestres quanto celestes. Até então, a concepção do universo era de algo composto por uma mesma matéria uniforme, suscetível à corrosão e à finitude. Ganha destaque então o Racionalismo.

Esse modelo racionalista e simplificador parte de fragmentos para entender o todo e, dessa forma, acaba por mutilar a ciência em diversas disciplinas isoladas do contexto da totalidade. Essa ciência considera válida apenas a dimensão do conhecimento baseada em fatos e dados empíricos, e, para executar suas experiências, o sujeito cientista deve se afastar de seu objeto de estudo para atingir a objetividade (SCALCO, 2008, p. 5).

Percebemos, desta forma, que a reviravolta por que passou a ciência neste período começou a compor o modelo científico que experimentamos nos dias de hoje. O critério de objetividade, da necessidade de afastamento do objeto para um estudo mais objetivo é um princípio que continua orientando a pesquisa atual.

Devemos notar que a contraposição de valores que abrigava o teocentrismo versus o antropocentrismo, a fé e a razão, a ciência contemplativa e a ciência prática, refletia uma luta entre as classes sociais pelo poder. A igreja começou a perder forças com a Reforma



Protestante e, como tentativa de recuperar o poder, impôs a Contrarreforma, que levou à inquisição grandes sábios (e cientistas) da época como Giordano Bruno (1548-1600) e Galileu Galilei (1564-1642).

Galileu dedicou-se aos estudos dos problemas de balística, hidráulica e mecânica segundo métodos matemáticos. Suas pesquisas sistemáticas influenciaram a teoria newtoniana, que será abordada à frente. Abandonou a escola por não seguir o pensamento aristotélico, dando preferência à leitura de Euclides, grego do período Helenístico que se dedicou à matemática, e a Arquimedes, do mesmo período, que influenciou de forma significativa a ciência de Galileu com suas teorias matemáticas e mecânicas.

Galileu foi um dos grandes nomes do movimento mais importante deste período, a Revolução Científica, que propunha exatamente que devemos dominar a natureza, controlar os organismos como se eles fossem máquina, interpretá-los através da matemática, com intervenções físicas, químicas e elétricas – caminhos que se fortaleceriam nos séculos subsequentes.

Surge, então, no século XVII, a Ciência Moderna, que precisava derrubar a visão de mundo estático proposta por Aristóteles, instaurando um modelo mecanicista. Para Francis Bacon (1561-1626), a descoberta dos fatos verdadeiros dependia da observação e da experimentação dos fenômenos orientados pelo raciocínio indutivo (PEREIRA, 2012). Influenciado pelo espírito de seu tempo, defendia, segundo o autor, a aplicação da ciência à indústria, a serviço do progresso.

O que distingue e caracteriza o empirismo é a tese de que todo e qualquer conhecimento sintético tem sua origem na experiência e só é válido quando verificado por fatos metodicamente observados, ou se reduz a verdades já fundadas no processo de pesquisa dos dados do real, embora, sua validade lógica possa transcender o plano dos fatos observados (PEREIRA JÚNIOR, 2010, p.20).

Segundo a teoria de Bacon, o homem tem que se preocupar com quatro tipos de erros (chamados por ele de “ídolos”) que comete ao produzir ciência. O primeiro, o ídolo da tribo, são as falhas normais do instinto e do intelecto do homem, em decorrência de percepções parciais; o segundo, ídolos da caverna, são erros decorrentes das características pessoais, ou seja, do repertório de cada pesquisador; o terceiro, os ídolos do foro, decorrem das falhas de comunicação, pois a linguagem torna o que é dito, muitas vezes, vago, impreciso ou imparcial; e, por fim, os ídolos do teatro, distorções resultantes da aceitação de teorias e sistemas falsos (crítica feita aos seguidores modernos de Aristóteles, os escolásticos) (PEREIRA, 2012).

Pereira (2012) ressalta que, “segundo Bacon, a razão da estagnação das ciências está na utilização de métodos que barram o seu progresso: não partem dos sentidos ou da experiência, mas da tradição, de ideias preconcebidas, e se abandonam aos argumentos” (PEREIRA, 2012, p.197). Segundo A teoria do conhecimento científico, a Modernidade foi marcada pelo Racionalismo de Descartes.

Os racionalistas consideravam que tudo o que decorresse do sensível era uma noção confusa. Supunham que a razão pudesse construir sistemas a partir de noção *a priori*, baseada em processos especulativos. Pelo fato de partirem de noção *a priori*, consideravam possível atingir verdades necessárias e absolutas (GIANFALDONI, MICHELETTO, 2012, p.342).

Para René Descartes (1596–1650), um dos grandes pensadores racionalistas e fundador do chamado pensamento cartesiano, podemos chamar de “evidente” toda ideia clara e distinta proveniente da intuição intelectual. Em seu **Discurso sobre o método**, Descartes afasta-se dos processos indutivos e cria o método dedutivo. Para ele, chegava-se à certeza através da razão, como princípio absoluto do conhecimento humano.

Da filosofia nada direi. Considerando que ela foi cultivada pelos mais excelentes espíritos durante séculos, nela não há, no entanto, cousa alguma sobre a qual não se dispute e que, por conseguinte, não seja duvidosa. E eu não podia ter a presunção de esperar encontrar melhores cousas que os outros. Considerando ainda quantas opiniões diversas há nela relativas ao mesmo assunto – opiniões sustentadas por gente douta, sem que, porém, jamais possa haver mais de uma que seja verdadeira – reputava quase como falso aquilo que era apenas verossímil (DESCARTES, 2011, p.32).

O método de Descartes consistia em definir a lógica por meio de quatro preceitos. O primeiro consistia em nunca aceitar por verdadeira coisa alguma que não conhecesse por evidente; em segundo lugar, dividir as dificuldades em tantas parcelas quantas fossem necessárias para reduzir a complexidade do problema e facilitar sua compreensão; em terceiro, ordenar os pensamentos, indo dos mais simples aos mais complexos; em quarto, fazer sempre enumerações complexas e revisões gerais para estar certo de nada omitir (RUBANO, MOROZ, 2012).

Diferentemente de Descartes, Thomas Hobbes (1588-1679), dizia que o princípio dos corpos era o movimento e não o repouso. Baseado na concepção de inércia de Galileu, relatou em sua teoria que um corpo está em movimento eternamente, a menos que algo o impeça, assim como aquilo que está parado permanecerá até que algo o agite (ANDERY, MICHELETTO, SÉRIO, 2012). Nada pode mudar por si só. A sensação também era, para ele,

um processo mecânico. Assim como Bacon, Hobbes procura romper com a relação de ciência e religião. A distinção entre razão e fé lhe permitiu defender um estado laico.

Como tratado no início do trabalho, torna-se fundamental perceber nos traços dos grandes pensadores de cada época a evolução do conhecimento com base nas teorias desenvolvidas por eles. Outro fator é perceber como temas como economia, política e religião se entrelaçam com a evolução científica. Apontar essas interfaces nos possibilita perceber o encadeamento dos fatos nos dias atuais.

Um dos mentores e divulgadores do liberalismo, John Locke (1632-1704), ressaltava como demonstrado no trecho a seguir que é necessário compreender o sujeito para se compreender o processo de produção de conhecimento, já que, em certo sentido, este fica limitado pelo aparato sensorial do indivíduo.

Conhecimento consiste na percepção do acordo ou desacordo de duas ideias. Parece-me, pois, que o conhecimento nada mais é que a percepção da conexão e acordo, ou desacordo e rejeição, de quaisquer de nossas ideias. Apenas nisso ele consiste. Onde se manifesta esta percepção há conhecimento, e onde ela não se manifesta, embora possamos imaginar, adivinhar ou acreditar, nos encontramos distantes do conhecimento. De fato, quando sabemos que branco não é preto, o que fazemos além de perceber que estas duas ideias não concordam? Quando nos convencemos com a máxima segurança da demonstração de que os três ângulos de um triângulo são iguais a dois retos, que mais fazemos além de perceber que a igualdade dos dois retos é necessariamente concordante e inseparável dos três ângulos de um triângulo? (LOCKE, 1999, p.211).

Dentre os nomes que mais marcaram a era da Ciência Moderna, é indiscutível a contribuição de Isaac Newton (1642-1727), cientista que formulou e implementou uma descrição dinâmica do mundo que continua a ser usada, essencialmente em sua forma original, até os dias de hoje. Considerado o maior cientista de todos os tempos, dentre suas contribuições para o avanço científico estão o Binômio de Newton, o cálculo diferencial e integral, a Gravitação universal, a teoria das cores, entre tantos outros.

## 2.4 A CIÊNCIA PÓS-ILUMINISMO

Dois grandes revoluções marcaram os séculos XVIII e XIX, a Revolução Francesa e a Industrial. A primeira fundamentalmente política, e a segunda, econômica, marcando o avanço da tecnologia e da ciência com repercussões de impacto direto sobre todos os aspectos da vida social e econômica. O momento marcou o estabelecimento do capitalismo como modo de organização da economia. Os impactos destas transformações nos modos de produção, implantadas com consequências diretas sobre a sociedade e as pessoas, aliados às

mudanças políticas, em especial as relacionadas ao papel do estado e à escolha dos governantes que brotaram com a Revolução Francesa, vão trazer também a valorização de um novo campo do conhecimento: o das ciências sociais.

No século XIX se inicia um grande interesse pelas ciências sociais e, então, uma característica marcante surge no conhecimento científico: a fragmentação do saber. Anteriormente, apenas as ciências naturais eram reconhecidas como conhecimento científico, com seus métodos de análises próprios. A partir da sistematização do estudo dos fatos sociais, as ciências naturais e as ciências sociais passam a ter, cada uma, os seus métodos próprios e seus limites bem definidos, como se não existisse nenhuma relação entre elas. Dessa forma, a ciência moderna distancia os territórios disciplinares, torna-os ilhas e fragmenta, mutila o saber em disciplinas “autônomas” e acaba por impossibilitar o conhecimento integrado e integral dos fatos (SCALCO, 2008, p. 4).

David Hume (1711-1776) analisou o processo de produção do conhecimento de três formas. Com olhar positivista (teoria que seria desenvolvida posteriormente por Auguste Comte – 1798-1857), pois recusa a postular uma essência, seja material, seja espiritual, para os fenômenos da natureza; empirista, por sua preocupação em discutir e criticar a fonte do conhecimento humano, que, para ele, se encontra na percepção; e, por fim, ceticista, pela análise que faz dos processos que sustentam a confiança do homem na sua experiência do mundo e do conhecimento que decorre dos processos psicológicos característicos do sujeito que conhece (ANDERY, SÉRIO, 2012).

Depois de passar pelo dogmatismo e pelo ceticismo, Immanuel Kant (1724-1804) funda o Criticismo, a partir das críticas ao empirismo e ao racionalismo, no aspecto em que ambos consideram as teorias científicas como verdades absolutas. Segundo Mônica Helena Tienppo Gianfaldoni e Nilza Micheletto (2012), no texto “As possibilidades da Razão”, Kant apresenta em suas obras a relação do conhecimento produzido pela ciência com os objetos. Segundo ele, “o ato de julgar e de perceber são formas diferentes e irreduzíveis”, em oposição aos seus predecessores racionalistas, para quem a percepção era uma espécie de faculdade de julgar de grau inferior, e aos empiristas, para os quais a faculdade de julgar estava ligada à percepção. As autoras citam o trecho da obra de Kant: “Pela sensibilidade nos são dados objetos e apenas ela nos fornece intuições; pelo entendimento, ao invés, os objetos são pensados e dele se originam os conceitos.” (KANT, 2012, p.33 apud GIANFALDONI, MICHELETTO, 2012, p.346). Desta forma, elas demonstram que, para o autor, o entendimento e a sensibilidade não têm, cada qual, seu objeto próprio: “conceitos e intuições são necessários para a elaboração do conhecimento, não tendo, nenhum desses elementos, preponderância sobre o outro” (GIANFALDONI, MICHELETTO, 2012, p.347).

Já no início do século XIX, Augusto Comte (1798-1857) e John Stuart Mill (1806-1873) idealizam o Positivismo, que apresentou uma cisão entre filosofia e ciência e cuja ideia central era a de que o saber científico é a única forma de conhecimento verdadeiro (ANDERY, SÉRIO, 2012). De acordo com os positivistas, somente pode-se afirmar que uma teoria é correta se ela foi comprovada por meio de métodos científicos válidos. Os seguidores do Positivismo negam qualquer conhecimento ligado à crença ou qualquer outro que não possa ser comprovado cientificamente, atrelando o progresso da humanidade exclusivamente aos avanços científicos. “O termo positivo passa a ser inserido segundo uma concepção do real em oposição às formas metafísicas predominantes da filosofia da época e, numa visão reducionista, a ciência torna-se a única forma de conhecimento válida” (RAMOS, 2009, p.3).

Como apontado por Hessen, Comte defendeu que:

Devemos nos ater ao que é positivamente dado, aos fatos imediatos da experiência, mantendo-nos em guarda contra toda e qualquer especulação metafísica. Não existe saber ou conhecimento filosófico-metafísico, mas somente o saber e o conhecimento das ciências particulares (HESSEN, 2000, p. 27-28).

Tanto o Positivismo quanto o Marxismo, no século XIX, embora por caminhos diversos (e divergentes), foram desenvolvidos para compreender e explicar o mundo ocidental em desenvolvimento, com base em um racionalismo lógico originado no mundo moderno. Já no século XX, houve uma crise interna na ciência mecanicista, ideal do positivismo.

A teoria de Karl Marx (1818-1883) se mostra antagônica ao positivismo em sua análise sociológica. O marxismo, em sua crítica severa ao capitalismo e em sua percepção do peso da economia nos caminhos da sociedade, vai marcar o pensamento político durante todo o século seguinte, estando na raiz dos movimentos, revoluções e governos socialistas e comunistas no mundo inteiro (ANDERY, SÉRIO, 2012). Para o objeto de interesse deste trabalho, vale, ainda mais, destacar a relevância do conceito de dialética, trazido ao debate por Marx.

Alguns autores como Caio Prado Júnior afirmam que a questão da dialética de Marx, apesar de não ter sido desenvolvida sistematicamente, deveria servir de base e ponto de partida para a explicação do método científico, ou seja, das normas para condução do pensamento na elaboração do conhecimento e da pesquisa científica. Segundo as autoras Maria Amália e Tereza Maria (2012), Marx aponta “o quanto a produção de conhecimento deve caminhar no sentido de desvendar as determinações, de modo algum, transparentes no fenômeno, tal como ele aparece” (ANDERY, SÉRIO, 2012, p.411).

A palavra dialética vem do grego *dialektiké* e significa “arte do diálogo ou da discussão” (na tradução literal é: “caminho entre as ideias”). O termo é usado desde a Grécia Antiga, quando significava separação dos fatos, dividindo as ideias para poder debatê-las com mais clareza; era um método de argumentação para os filósofos da época.

O século XX traz a ciência contemporânea, e um de seus marcos é a Teoria da Relatividade de Albert Einstein (1879-1955), que quebra o mito da objetividade pura com o princípio de que o resultado de uma experiência depende do estado de movimento do observador. Surgem, portanto, novos caminhos científicos, como a Física Quântica e a Psicanálise, que deu força ao inconsciente do homem, atribuindo a ele o domínio das decisões, e trazendo novos e relevantes questionamentos ao princípio da racionalidade.

Estes movimentos (a dialética, a relatividade, a psicanálise) caminham no sentido de valorizar a percepção do fato de que uma ciência aliada à certeza absoluta e à infalibilidade é intangível. Não que estejam extintos os que insistem na valorização exclusiva de uma ciência que só tem valor se mensurável, quantificável, classificável:

Para Galileu, o livro da natureza está inscrito em caracteres geométricos e Einstein não pensa de modo diferente. Deste lugar central da matemática na ciência moderna derivam duas consequências principais. Em primeiro lugar, conhecer significa quantificar. O rigor científico afere-se pelo rigor das medições. As qualidades intrínsecas do objeto são, por assim dizer, desqualificadas e em seu lugar passam a imperar as quantidades em que eventualmente se podem traduzir. O que não é quantificável é cientificamente irrelevante. Em segundo lugar, o método científico assenta na redução da complexidade. O mundo é complicado e a mente humana não o pode compreender completamente. Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou (SANTOS, 1988, p.50).

No pensamento contemporâneo, os filósofos que se voltam para os estudos da linguagem e da lógica buscam o critério da verdade na coerência interna dos argumentos, de modo que um raciocínio seria válido se não apresentasse contradições. Ou seja, em que pesem os aspectos puramente quantificáveis da ciência, ao se apresentar através da linguagem, ela está sujeita à estrutura de sua organização e apresentação, o que nos parece relevante destacar, pois estudamos aqui a ciência exposta por uma forma de linguagem, a jornalística. Atribuições como medir, demonstrar, classificar, dimensionar, relacionar estão na essência do desenvolvimento do conhecimento científico. O desafio se dá no processo de transmissão destas informações que, necessariamente, tomarão a forma de linguagem (escrita, numérica, visual, etc.).

Os entrelaces e rupturas paradigmáticas do conhecimento científico em suas transformações nos possibilitam deixar mais visível como a evolução do pensamento e das

teorias contribuiu para a construção do fazer científico atual. Segundo o ponto de vista deste trabalho, para desenvolver uma análise consistente a respeito da comunicação da ciência, torna-se fundamental conhecer e compreender os meandros do fazer científico, para que desta forma seja possível validar a qualidade do jornalismo em questão.

## 2.5 ENTRE A CIÊNCIA E O SENSO-COMUM

Ao se apresentar como linguagem, a ciência se coloca diante de um público; um público que pode reunir desde cientistas interessados em verificar o que está por trás da linguagem (ou o que há de quantificável traduzido na linguagem), até pessoas que, embora vivenciem os fenômenos pesquisados pela ciência, não se preocupam com o que significam além do que é compartilhado no grupo social em que vivem.

A ciência, a partir da modernidade, estabeleceu uma espécie de hegemonia frente às demais formas de saber existentes. Nessa perspectiva, ela se contrapõe ao conhecimento científico de senso comum e relega-o a um posto de inferioridade:

O conhecimento não se produz, portanto, a partir de um simples reflexo do fenômeno, tal como este aparece para o homem; o conhecimento tem que desvendar, no fenômeno, aquilo que lhe é constitutivo e que é em princípio obscuro; o método para produção desse conhecimento assume, assim, um caráter fundamental: deve permitir tal desvendamento, deve permitir que se descubra por trás da aparência o fenômeno tal como ele é realmente, e mais, o que determina, inclusive, que ele apareça da forma como o faz (ANDERY, SÉRIO, 2012, p.412).

Embora não se negue esta posição de força da ciência sobre o senso comum, parece-nos importante, neste ponto da pesquisa, olhar com atenção para esta relação e, assim, analisar definições sobre o que é considerada ciência e o que a difere do senso comum. Afinal, o cerne do trabalho é mostrar o processo de apropriação da ciência pelo cidadão, transformando o conhecimento científico em senso comum – e o papel do jornalismo nesse processo.

A proposta aqui não é fazer novas abordagens históricas, e sim considerações sobre aquilo que é considerado ciência e a sua relação com o senso comum. Essa análise nos servirá de parâmetro para classificar a importância da divulgação científica, pois, de certa forma, o jornalismo científico coloca-se como uma ponte possível entre esses dois saberes, o científico e o comum. Travessia que já se mostrava importante e para a qual já se esforçava Galileu:

Alguns autores sustentam que Galileu, contrariando as ordens da Igreja, já no século XVII, procurou difundir entre o povo o sistema copernicano, usando uma língua vulgar (o italiano) ao invés do tradicional latim para escrever duas de suas mais importantes obras: “O diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo” (1624) e “Duas novas ciências” (1636), o que seria uma das primeiras e mais importantes iniciativas no campo da vulgarização da ciência (GERMANO, 2011, p.285).

Além desta ponte entre saberes, outro fator pode ser destacado nesta relação entre a ciência e o senso comum: vivenciamos contemporaneamente uma produção de conhecimento e evolução tecnológica em altíssima escala, em uma velocidade jamais imaginada. Surgem o todo tempo novas áreas do saber, e a tecnologia aproxima cada vez mais a produção científica da sua aplicação. O relato histórico do fazer científico demonstra que a ciência tem por objetivo aumentar o bem-estar social.

Uma afirmação de Boaventura de Souza Santos traduz bem um dos alicerces deste trabalho: “Todo o conhecimento científico visa constituir-se num novo senso comum” (SANTOS, 2002, p.69). No centro de nosso interesse está o estágio no qual a ciência influencia diretamente o saber comum; o momento em que as descobertas e questionamentos científicos chegam até a sociedade e alteram a opinião pública. Desta forma, nos aproximamos da proposta de analisar a comunicação da ciência, sua importância, seus desafios e suas adequações.

É preciso deixar claro que toda definição de ciência sempre estará incompleta, ou porque algo foi excluído, ou porque algo deveria ter sido excluído. A própria complexidade do tema não nos permite delimitá-lo com precisão, e o exercício feito neste trabalho resgatou alguns fatores históricos do conhecimento científico que contribuíram para a definição da metodologia científica. De outro lado, o mesmo acontece com o senso comum. Afinal, o que se define como tal? Seria então aquele conhecimento não especializado, ou conjunto de concepções, compartilhadas e aceitas como verdadeiras em determinado meio social? É fundamental ressaltar que senso comum não pode ser confundido com opinião, nem mesmo opinião da maioria.

Conhecer não significa simplesmente vivenciar ou perceber algo sobre a realidade ou o mundo exterior, mas sim trabalhar o que foi vivenciado ou percebido. Conhecimento resulta do processamento e da estruturação dos conteúdos vivenciados e da posterior comparação daquilo que foi recebido e processado com os esquemas já gravados no cérebro (VOLLMER, 1985, p. 33).

É importante salientar que tanto a ciência quanto o saber comum buscam este conhecer, um conhecer verdadeiro. Porém, existe notável diferença em como acessam essa verdade. Primeiramente, enquanto no senso comum, no conhecimento prático, o saber se



traduz em causa e intenção, na ciência a determinação da causa formal obtém-se com a exclusão da intenção.

A caracterização do senso comum não passa, necessariamente, por critérios de verdade ou falsidade, mas sim pela “falta de fundamentação sistemática”, ou seja, recebem e emitem opiniões sem saber por que e o que significam. São processos acríticos nos quais um indivíduo concebe um conjunto de informações como conhecimentos, sem saber realmente o que significam, e os utiliza na prática cotidiana como se fossem verdadeiros e definitivos, sendo estes últimos apenas “conhecimentos provisórios e parciais” (FRANCELIN, 2004, p.31).

O saber vulgar é baseado em opiniões, e o científico busca certezas como sinônimos de verdade. Bienvenido León (2001) aponta que autores como Calvo Hermandó definem o

[...]saber científico como o conjunto de ideias claras e distintas, em que se formam juízos, conforme a lógica e com o fim de conhecer a verdade de forma desinteressada. Essa forma de conhecimento opõe-se aos modos vulgares do saber, já que o vulgo vive de ideias vagas e confusas, pensa à margem da lógica e pretende uma verdade adequada aos seus apetites emocionais (apud LEÓN, 2001, p.33).

León (2001) aponta ainda que o conhecimento comum, vulgar, é vago, incerto, desordenado, sem unificação, enquanto o saber científico se aplica de modo reflexivo, certo, sistemático e unificado.

De acordo com Matallo Júnior (1989), o conhecimento científico começa a partir do momento em que as explicações saem do campo da opinião (eu acho que) e entram no mundo do método da ciência (eu sei que). A partir do momento em que essas informações começam a ser justificadas por meio de argumentos aceitáveis, o senso comum começa a evoluir em direção à ciência. Em outras palavras, o senso comum trabalha com o juízo de valor, com o subjetivo. Assim, não há como determinar se uma opinião é verdadeira ou falsa, certa ou errada, boa ou má. Já o desenvolvimento científico busca levar conceitos informais a um formalismo, e assim chegar a um padrão aceitável pela maioria como verdade.

Segundo Thomas Kuhn (2006), para ter ciência deve ter um paradigma. Segundo sua definição, como dito anteriormente, paradigma é o conjunto de teorias, leis, técnicas, modelos, exercícios e métodos práticos aceitos e reconhecidos pela maioria dos cientistas daquela determinada área. Ele reforça que não existe um paradigma único para todas as ciências, cada uma constitui o seu. Em contrapartida, nada nos garante que esse conhecimento seja necessariamente verdadeiro, isto é, irrefutável, incorrigível, universal, eterno. O que caracteriza a ciência é a possibilidade de a proposição ser verificada.

Outra característica que distingue os dois conhecimentos é que a ciência desconfia sistematicamente das evidências da nossa experiência imediata. Tais evidências, constituintes do conhecimento vulgar, podem ser ilusórias. Um exemplo clássico foi o esforço de Galileu em demonstrar que a hipótese dos movimentos de rotação e de translação da terra não deve ser refutada pelo fato de não observarmos quaisquer efeitos mecânicos desses movimentos, ou seja, pelo fato de a terra parecer parada e quieta.

O conhecimento científico se caracteriza pela observação, livre, sistemática e, dentro do possível, rigorosa dos fenômenos. Enquanto os cientistas se comprometem em pensar de maneira correta e sistematizada, o pensamento comum não tem esse rigor. Pensamos e agimos, muitas vezes, como os especialistas orientam.

Os economistas tomam decisões e temos de obedecer. Os engenheiros e urbanistas dizem como devem ser as nossas cidades, e assim acontece. Dizem que o álcool será a solução para que nossos automóveis continuem a trafegar, e a agricultura se altera para que a palavra dos técnicos se cumpra (ALVES, 1981, p.8).

É a palavra da ciência, expressa pelos especialistas, conduzindo o comportamento e construindo novos sentidos comuns.

Mas, percebemos que, assim como a ciência influencia o senso comum, o contrário também se faz verdadeiro. O senso comum orienta e estimula a ciência, pois a partir dos problemas cotidianos surge a necessidade de pesquisar, de aprofundar interpretações dos achados e propor soluções para superar as dificuldades enfrentadas pela população. A ciência visa esclarecer aspectos problemáticos do senso comum, respaldar os questionamentos e fundamentar cada conhecimento produzido em resposta às demandas sociais.

Senso comum também produz conhecimento, mesmo que ele seja um conhecimento mistificado e mistificador. Conhecimento científico pós-moderno só se realiza enquanto tal na medida em que se converte em senso comum. Afirma ainda que a ciência pós-moderna, ao “senso comunicar-se”, não [...] despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento se deve traduzir em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida (SANTOS, 2002, p.57).

Traduzida em vida, convertida em bem comum, a ciência “senso comunica-se” na medida em que chega à sociedade, ao cidadão. Assim como Galileu desobedece a igreja e escolhe escrever em italiano e não em latim, o jornalismo científico busca, no campo da linguagem (escrita, objeto deste trabalho, mas também visual, sonora e audiovisual), aproximar ciência e comunidades, conhecimento científico e senso comum. É sobre esta tarefa que vamos nos debruçar. Inicialmente, mostraremos os desafios da difusão científica,

que engloba desde a comunicação da ciência, feita entre pares (de cientista para cientista) até a divulgação científica, feita para o público em geral (leigo), que chamaremos no trabalho de público não especialista, ou especializado.

### 3 COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Apesar de todos os avanços científicos e tecnológicos vivenciados nas últimas décadas, a desigualdade em relação ao envolvimento público com a produção e o desenvolvimento do conhecimento ainda é brutal. Aproximar a população dos avanços científicos, principalmente daqueles que lhes afetam diretamente as vidas, proporcionando o desenvolvimento de senso crítico, é um desafio constante e cada dia mais urgente. Educar para a ciência, pela ciência, sensibilizar a sociedade em relação às mudanças políticas, econômicas e sociais promovidas pela ciência é um desafio ainda distante de um desfecho ideal.

A Popularização da C&T como fator de inclusão social, recorreremos inicialmente a uma digressão histórica que, à luz do entendimento da ciência como manifestação particular da cultura geral e utilizando o trabalho como categoria fundante, procura entender a contradição de uma “sociedade do conhecimento” em que a maioria dos cidadãos flagram-se excluídos dos limites mínimos de compreensão dos processos de produção desse conhecimento (GERMANO, 2011, p.283).

Desta forma, é justo que a universidade se debruce sobre o tema para melhor compreender todos os entraves que impedem uma relação acertada entre a sociedade e a produção científica e todos os possíveis avanços sociais que esse desajuste inibe. A Revista **Minas faz ciência** tem como proposta diminuir essa distância, ou seja, tornar público um conhecimento que, por muitas vezes, se encapsula em círculos fechados dentro dos centros de pesquisa.

Neste ponto do trabalho, iremos definir os limites e as abrangências dos termos: comunicação científica e divulgação científica. Teremos como base os conceitos delimitados pelo autor Wilson Bueno (2009), que considera a difusão científica como um termo que incorpora as duas expressões, considerando essas como suas espécies.

Usaremos como base teórica o artigo “Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais” (2009), em que Wilson Bueno especifica que a comunicação científica diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações a especialistas em determinadas áreas do conhecimento.

Já a divulgação científica compreende a “utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas à inovação ao público leigo” (BUENO, 2009, p.162). O autor ressalta que, mesmo tendo características em comum, ou seja, ambas terem como princípio a

difusão do conhecimento de C&T, os aspectos que as diferem são “o perfil do público, o nível do discurso, a natureza dos canais ou ambientes utilizados para sua veiculação e mesmo a intenção explícita de cada processo em particular” (BUENO, 2010, p, 3).

A divulgação científica vai além da popularização ou vulgarização da ciência e da tecnologia a um público não especializado por meio dos veículos midiáticos. Ela inclui também outros meios como livros, livros didáticos, filmes, literatura de cordel, folhetos, entre outros.

### 3.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Este termo ficou conhecido na década de 1940 quando o físico e historiador da ciência, John Bernal, explicitou o significado como “o amplo processo de geração e transferência de informação científica” (1946, p.292-308), naquele momento, sem se preocupar em definir o público alvo da comunicação.

O conjunto de atividades associadas com a produção, disseminação e uso da informação desde o momento em que um cientista concebe sua ideia para pesquisar, até que a informação acerca dos resultados desta pesquisa seja aceita como constituinte do conhecimento científico (GARVEY, 1979, p. 9).

Tendo em vista a colocação de Hernández-Cañadas, quando diz que para “acontecer comunicação são necessários a presença dos seguintes fatores quem (fonte); o que (mensagem); de que forma (canal) e para quem (receptor)” (1987), a definição de restringir o termo a um grupo mais específico de receptor, ou seja, especialistas, é arbitrário. Pensando desta forma, torna-se claro que as fontes da comunicação científica são os pesquisadores, aqueles responsáveis pela produção do conhecimento. A mensagem são os resultados alcançados por meio dos processos científicos, neste caso, incluindo erros, acertos e descrições de processos. Um dos objetivos dessa comunicação é o avanço científico; uma vez que, ao “publicizar” seus resultados, outros cientistas poderão se envolver com o processo, criticando ou contribuindo com outras perspectivas, resultando no avanço científico.

Bueno (2009) esclarece que, em relação ao perfil de público, a comunicação científica se identifica com os especialistas, ou seja, pessoas que, pela sua formação específica, estão familiarizadas com os temas, os conceitos e o próprio processo de produção em ciência e tecnologia. Tal processo comunicativo pressupõe uma validação realizada pelos pares e de uma comprovação empírica, o que é fundamental para cumprir os preceitos

científicos. “Depois de amadurecida, esta ideia (projeto científico) é comunicada aos seus pares (cientistas), com o objetivo de receber críticas e sugestões, em especial quanto a aspectos metodológicos, de apoio ou encorajamento para avanço da investigação” (SILVEIRA, 2000, p.20). Dentro desse subsistema, a informação é "caracteristicamente de circulação restrita, dirigida a pequenas audiências, transmitida sem regras e o seu fluxo se dá a critério do cientista" (HERNANDEZ-CAÑADAS, 1987, p.17).

Quando observado o conteúdo de difusão científica, torna-se fundamental entender ou perceber os detalhes das mensagens que marcam qual tipo de público o conteúdo está direcionado. Na comunicação científica, por exemplo, nota-se que o emissor não se preocupa em fazer “traduções”, contextualizações ou recursos como boxes explicativos de termos específicos de cada área, pois seu receptor está preparado para decodificar o vocabulário científico, ou, como são chamados, jargões técnicos.

A comunicação científica é um processo que, apesar de ter sua origem concomitante à ciência, como assumido por este trabalho, com os gregos, também ganhou outra dimensão com a evolução da comunicação, o que, sem dúvida, impactou no avanço científico vivenciado nos últimos anos. Hoje, os cientistas, de uma forma geral, trabalham em rede e valorizam a comunicação. Utilizam cada vez mais a tecnologia a serviço da agilidade na troca de mensagens e informações; os meios eletrônicos permitiram uma ampliação exponencial do número de publicações científicas, meio muito comum para a comunicação da ciência.

Por esse vocabulário específico e certos signos em comum, a comunicação científica também se restringe a determinados meios. Paulo César Alvim, em seu artigo “Comunicação da Ciência”, publicado no livro **Comunicação para ciência, ciência para comunicação** (2003), ressalta a importância das Sociedades Científicas. Em 1662, influenciada pelo trabalho de Francis Bacon, foi criada a *Royal Society*, por meio da qual foram estimuladas atividades de coleta e análise de informações científicas. Em 1665, foi lançada a primeira revista de difusão de conteúdo científico, o *Journal des Sçavans*, a qual informava o que acontecia na Europa na área de Letras, e no mesmo ano a primeira revista científica, a *Philosophical Transactions*. “A revista científica é entendida como uma coletânea de artigos científicos escritos por diferentes autores. Esses conjuntos de artigos são reunidos a intervalos determinados, impressos, encadernados e distribuídos sob um único título” (DUARTE, 2003, p.50).

Os canais são variados, mas normalmente utilizam uma linguagem mais especializada, visto que o público-alvo ou os receptores são outros cientistas. Tatiana Silveira,

em sua dissertação de mestrado defendida na Unicamp em 2000, difere os canais de comunicação científica entre formal e informal. Os informais podem ser desde conversas entre pares (pesquisadores) e troca de e-mails, a conferências e debates dentro de determinadas redes ou grupos de pesquisa.

Por outro lado, os canais formais de comunicação transmitem a informação (dentro de regras e padrões de apresentação de documentos) para audiências universais, de forma livre e irrestrita. Neste caso, o registro da informação se dá através de veículos de divulgação especializados, sendo o artigo de periódico o principal meio utilizado para sua transmissão (SILVEIRA, 2000, p.20).

Entre os veículos formais podemos citar também congressos, livros, periódicos científicos e glossários de termos técnicos. A intenção, nestes casos, é tornar o trabalho desenvolvido conhecido entre seus pares (pesquisadores) e pela comunidade científica, para que sejam elaboradas novas teorias ou para o refinamento daquelas já existentes.

Pode-se dizer, então, que a comunicação científica é parte fundamental do processo de produção da ciência. É através dela que o cientista registra seu trabalho, definindo materialmente sua contribuição à ciência. Com isso, preserva seus direitos de autoria sobre este novo conhecimento. E, desta forma, pode ter seu trabalho medido e avaliado, garantindo a manutenção de seu *status quo* dentro da comunidade científica e abrindo a possibilidade de ascender alguns degraus dentro dela (SILVEIRA, 2000, p.22).

Silveira (2000) ainda ressalta que a comunicação científica não se preocupa com as questões da comunicação pública; em toda a sua construção, o foco é mantido na transferência e na exposição de informações entre pares. Portanto, não exige técnicas especiais de linguagem, preocupações com traduções de códigos específicos, visto que o público-alvo compartilha a mesma capacidade de decodificação.

Bueno (2010) defende um segundo viés da comunicação científica que se destina a cientistas de outras áreas. As características dessa comunicação têm leves alterações, visto que continua uma transmissão entre acadêmicos engajados cientificamente, mas oriundos de diversos campos do saber. Para o autor (2010), a “comunicação extrapares” prevê uma audiência de várias especialidades e, portanto, se caracteriza por conteúdo mais abrangente, a partir de uma perspectiva multidisciplinar. Quanto ao discurso, deve ser, embora fechado, acessível a outros públicos.

### 3.2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Para estabelecer com critério as diferenças e interfaces desses termos, iremos manter os quesitos abordados anteriormente, que são: o público, o discurso, os canais de veiculação e a intenção dos atores ao praticar a divulgação da ciência. Ao contrário da comunicação científica, o público da divulgação é considerado não especialista, ou como o próprio Bueno se refere, pessoas não iniciadas, ou seja, que não têm, “obrigatoriamente, uma formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou mesmo compreender conceitos que respaldam este processo singular de circulação de informações especializadas” (BUENO, 2010, p.3).

Numa primeira aproximação podemos dizer que, ao falar de divulgação, falamos da actividade de difusão de conhecimentos, atitudes e pontos de vista científicos a que o receptor adere voluntariamente. O leitor de um artigo ou de um livro, o assistente a uma palestra ou o espectador de um programa televisivo, participa nessa actividade porque se interessa por ela. Incluímos na divulgação tanto a informação explicada da actualidade como alguma pedagogia científica, mas não incluímos o noticiário puramente factual («A sonda chegou a Marte às 22 horas e 32 minutos...»), pelo menos quando este não explica conceitos científicos (CRATO, 2006, p.1).

É importante definir bem as características desse público e o seu lugar, visto que, no decorrer dos anos, muitos autores já cometeram equívocos ao se referirem aos receptores da divulgação científica como “ignorantes”. Existe uma crença preconceituosa sobre a existência de uma dicotomia, colocando o público “leigo” em posição diametralmente oposta ao especialista.

Em 2006, Lévy-Leblond ressaltou a importância de se abandonar essa visão. “Legado da divisão que se fazia no séc. XIX, entre cientistas, detentores de um conhecimento geral e universal, e o público ignorante e indiferenciado ao qual era preciso transferir o conhecimento” (LÉVY-LEBLOND apud PORTO, 2011, p. 108). “Nós, cientistas, não somos basicamente diferentes do público, salvo no campo bem delimitado da nossa especialização. Diante de problemas como a manipulação genética ou a clonagem, por exemplo, sinto-me exatamente, ou quase exatamente, na mesma posição do leigo” (LÉVY-LEBLOND, 2006, p.32). Essa é a principal questão para este trabalho, o reconhecimento de um público com um repertório e referências próprias, capaz de decodificar e fazer associações lógicas. Para que a comunicação se efetive, é preciso interagir com esse público, conhecer seus códigos, possibilitando, assim, que conhecimento seja de fato absorvido pelo receptor.



O acesso às informações sobre C&T é fundamental para o exercício pleno da cidadania e, portanto, para o estabelecimento de uma democracia participativa, na qual grande parte da população tenha condições de influir, com conhecimento, em decisões e ações políticas ligadas à C&T. Entendemos que a formação de uma cultura científica, notadamente em sociedades emergentes como é o caso do Brasil, não é processo simples ou que se possa empreender em pouco tempo. No entanto, o acesso às informações sobre C&T, como um dos mecanismos que pode contribuir de maneira efetiva para a formação de uma cultura científica, deve ser facilitado ao grande público carente delas (OLIVEIRA, 2002, p. 29).

A postura de colocar o público não especializado em posição de receptor passivo e descredenciado, o chamado de *DeficitModel*, foi durante muito tempo um paradigma da divulgação científica. Tal modelo, que ainda se destaca no Brasil, estabelece a ciência como superior a outros âmbitos do conhecimento, impermeável e autônoma em relação à sociedade. “Nesse modelo, os cientistas são considerados aqueles que possuem o conhecimento, e o público, aqueles carentes de fatos científicos e tecnológicos. Ofoco nesse modelo é a disseminação do conhecimento” (COSTA, SOUZA, MAZOCCO, 2010, p. 153).

Por essa comunicação de via única, o público é tratado como mero receptor, cujas opiniões são descredenciadas. Sob a justificativa do desconhecimento das questões que tangem a ciência, os pesquisadores, como detentores do saber, passam informações para a sociedade, da maneira mais conveniente, a fim de torná-la mais “educada” cientificamente e, portanto, mais receptiva e apoiadora dos avanços científicos e tecnológicos. Castelfranchi (2008) analisa o *déficit model*:

A ciência é pensada como em certa medida autônoma em relação ao resto da sociedade; – o público é visto como uma massa homogênea e passiva, formada por pessoas caracterizadas por déficits e falhas; o processo de comunicação é tratado como substancialmente unidirecional, linear, do complexo para o simples, de quem sabe para quem ignora. Ainda segundo o autor, a comunicação de C&T para o público leigo é então uma operação de simplificação em que, no caminho entre a ciência e o público, há perda de informação em parte pela operação do comunicador e por uma parcial incompreensão devida às falhas culturais do receptor (apud MAZOCCO, SOUZA, 2010, p. 5).

Outro problema detectado neste modelo é a comunicação feita no esquema tradicional ‘emissor-transmissor-receptor’, transmitindo muitas informações solidificando uma hierarquia em relação à audiência, do pesquisador ao ‘cidadão comum’. A mídia ganha certo protagonismo nesse processo, sendo fundamental na transmissão dessas informações. Essa forma “transitiva” de comunicar é entendida como um simples ato de informar ou mesmo persuadir o outro.

Nota-se, portanto, que abandonar essa forma de transmitir o conhecimento encapsulado e de forma descontextualizada, premissas do Modelo do Déficit, é um desafio

para a divulgação da ciência no Brasil, mesmo estando clara a ineficácia desta forma de comunicação para a promoção do engajamento social.

Especialistas defendem, como solução, a forma bidirecional de comunicação, por meio da qual o público receptor seria colocado no mesmo patamar do cientista.

No outro lado, estão dois modelos de tendência dialógica ou bidirecional da comunicação: o de experiência leiga, em que os conhecimentos locais podem ocupar a mesma importância do conhecimento científico na resolução de problemas; e o modelo de participação pública, quando o público participa de assuntos e de políticas relacionadas à ciência e à tecnologia nas mesmas condições de cientistas, valorizando o diálogo e as relações entre ciência, tecnologia e sociedade (COSTA, SOUZA, MAZOCCO, 2010, p. 153).

Os autores demonstram a importância do contexto ao divulgar a ciência. O dever do divulgador, seja ele o cientista ou o próprio jornalista, é buscar relacionar a ciência a suas aplicações, contextualizando com as ocorrências da vida cotidiana. A comunicação do fazer científico para um público não especializado requer uma elaboração e uma preocupação maior no sentido de relacionar a ciência às questões sociais, dando visibilidade também ao que existe no segundo plano da ciência, possibilitando, assim, uma compreensão maior de todo o processo científico e suas implicações.

Essa outra forma de comunicação prevê maior interatividade entre os atores (emissor e receptor), promovendo, como defendem os autores, “negociações interativas”. Assim, o público ocupa uma posição ativa no processo, passando de receptor passivo a atuante em um diálogo. Em função disso, esse tipo de comunicação assume a terminologia de “dialógica ou bidirecional”, como denominam Fabricio Mazocco e Cidoval Souza (2010). Os autores chamam de comunicação intransitiva, ou reflexiva. As ilustrações a seguir explicitam ambas situações. Em referência ao Modelo do Déficit, Castelfranchi (2007) expõe que:

A comunicação de C&T para o “público leigo” é, então, uma operação de simplificação em que, no caminho entre a ciência e a cabeça das pessoas, muita informação é sacrificada ou perdida, por causa da banalização operada pelo comunicador ou por uma parcial incompreensão devido às falhas culturais do receptor (CASTELFRANCHI, 2007, p.10).

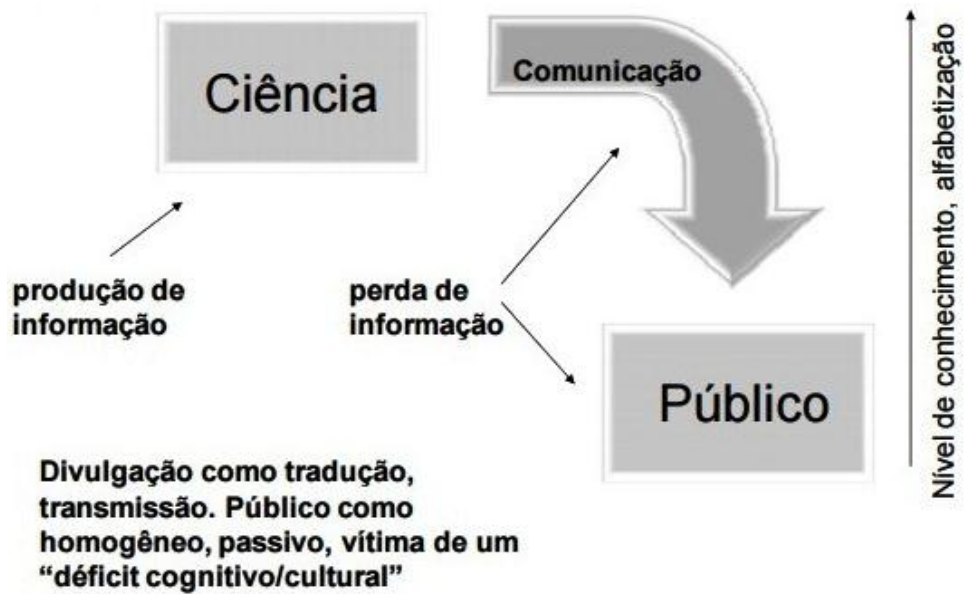


Ilustração 1 – Modelo de comunicação pública da ciência. Fonte: Castelfranchi (2008).

Em relação ao gráfico a seguir, Mazocco e Souza explicam que “a ciência, em conjunto com a tecnologia (e não isolada, o que lhe confere também um aspecto de representação e de utilização socioeconômica), deixa de ser objeto de domínio apenas de especialistas (ou cientistas), dividindo-se com o público, até então distante na representação anterior” (COSTA, SOUZA, MAZOCCO, 2010, p.154).

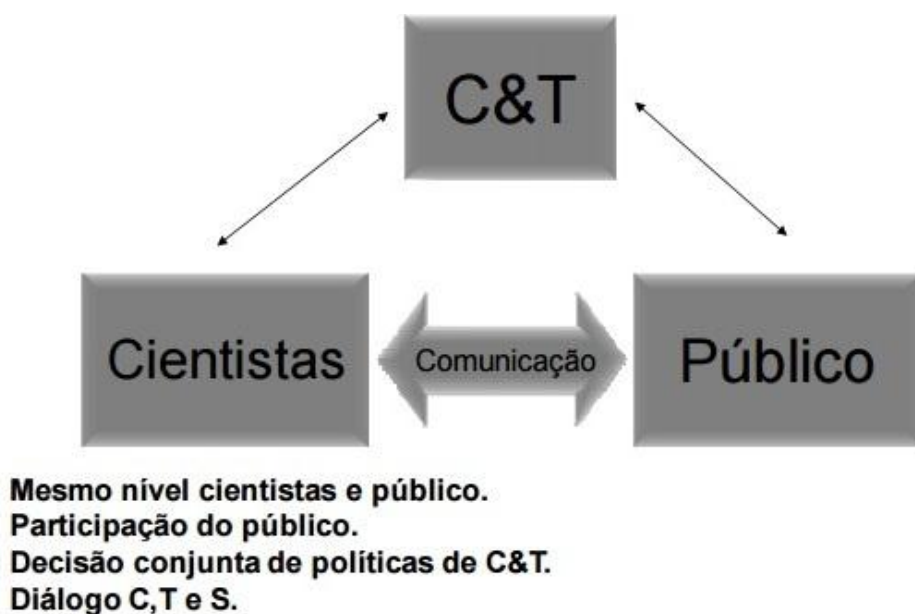


Ilustração 2 – Modelo de comunicação de participação pública da ciência. Fonte: Mazocco, 2009.

Reconhecer a importância da participação do público no processo de produção e divulgação da ciência significa demandar um olhar atento à audiência, extraindo dessa investigação quais são seus anseios e suas limitações. Segundo Wilson Bueno(2010), é preciso se sensibilizar para o fato de que a percepção do público leigo em relação à ciência é difusa. Diante da complexidade de certas pesquisas, a divulgação científica deve se ater à contextualização dos fatos, evitando, assim, isolar o desenvolvimento científico e tecnológico de outros contextos sociais, bem como dos interesses econômicos e políticos, incentivando a inclusão social nos debates que tangenciam o seu cotidiano.

O modelo de participação pública, modelo esse que assegura a tendência dialógica da comunicação, prevê que cientistas (ou especialistas) e público ocupem o mesmo nível na estrutura, a decisão conjunta nas políticas públicas de C&T, e, sobretudo, o diálogo entre ciência, tecnologia e sociedade (MAZOCCO, SOUZA, p.9).

Definida a questão do respeito ao cidadão para uma divulgação eficiente da ciência, é importante reforçar que, apesar de a divulgação científica muitas vezes se confundir com o jornalismo científico, a divulgação extrapola a mídia, abrangendo também outros campos e atividades, prevendo uma audiência ampla e heterogênea, mesmo que em alguns eventos o público seja mais restrito. Massarani resume bem a história do precursor, talvez o nome mais importante da divulgação científica brasileira, que até os dias de hoje é lembrado como uma referência da área e inspiração para outras iniciativas:

Nos anos 40, começou a atuar o médico, microbiologista, economista e divulgador da ciência José Reis, professor da Universidade de São Paulo. Naquele momento, ele iniciou suas atividades como escritor de ciência na Folha da Manhã, com uma seção dominical “Mundo da Ciência”. Foi também colaborador da revista Anhembi, de 1955 a 1962, com a seção “Ciência de 30 Dias”. Além disso, escreveu livros para crianças e adolescentes e fez programas de rádio voltados para a ciência. Até sua morte, José Reis manteve, todos os domingos, uma coluna dedicada a temas de ciência na Folha de São Paulo. Em homenagem a suas atividades e trabalhos, foi criado, pelo CNPq, em 1978, o Prêmio José Reis de Divulgação Científica para premiar anualmente indivíduos e instituições que tenham desenvolvido trabalhos relevantes na área da divulgação científica (MASSARANI, 2002, p.58).

José Reis, autointitulado divulgador, foi um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), entidade que contribuiu para a popularização da ciência e para o debate científico. Ele considerava o jornalismo científico um subconjunto da divulgação científica. Apesar de o jornalismo de ciência ser uma vertente da divulgação, todos os conceitos aqui abordados devem ser assumidos também em relação ao processo de divulgação por meio de jornais, revistas, programas televisivos e online; estes meios serão, portanto, de extrema importância em nossas análises empíricas aqui relatadas.

## 4 ETHOS JORNALÍSTICO

Este capítulo é um dos alicerces do trabalho. Toda a parte teórica que apresentaremos aqui servirá como base para subsidiar as análises realizadas no último capítulo. Como estamos nos referindo à narrativa jornalística praticada pela revista **Minas faz ciência**, torna-se fundamental delinear o *ethos* jornalístico, ou seja, os valores considerados pela profissão. O “campo jornalístico”, que começou a ser definido durante o século XIX, assim como qualquer outro campo profissional, guarda suas especificidades; neste caso, seus profissionais devem “obedecer a um conjunto de normas deontológicas legitimadas, tanto entre os pares, quanto pelos demais setores sociais” (MACHADO, 2004, p.2). Levando em consideração a tríade ‘produção, circulação e recepção’, manteremos nosso maior foco no processo de produção das notícias. Buscaremos apontar as características e os procedimentos que definem a profissão. “O grupo especializado são os jornalistas, que afirmam saber o que outros não sabem, nomeadamente o que são notícias e como produzi-las” (TRAQUINA, 2005, p.20).

### 4.1 O CAMPO JORNALÍSTICO E SEUS VALORES-NOTÍCIA

Para analisar o que é notícia e os processos produtivos, usaremos, entre outros, os autores Jorge Pedro Souza (2005), Nelson Traquina (2005) e Luiz Gonzaga Motta (2005, 2013) como base teórica. É fundamental perceber sua característica mediadora, que acessa o acontecimento, trata a informação e a transfere ao leitor<sup>3</sup>, ação que coloca o jornalista em um lugar de poder, já que tal atividade influencia diretamente a opinião pública. Trabalharemos com o conceito de que o jornalismo dá sentido à realidade, produzindo e fazendo circular a leitura do real feita pelo repórter.

Esse trabalho não pretende dar conta de todos os fatores que compõem o processo de produção da notícia, visto que, de outra forma, deveríamos incorporar questões como decisões referentes ao projeto editorial, envolvendo as diretrizes para a diagramação, as fontes tipológicas, as posições das notícias, o tamanho dos títulos e o uso de cores ou imagens. Manteremos nosso foco no texto, na construção narrativa das reportagens, como a produção científica foi tratada como notícia.

---

<sup>3</sup> Quando nos referirmos à recepção, como nosso objeto de investigação é a Revista **Minas faz ciência**, usaremos somente o termo leitor, mesmo sabendo que o jornalismo engloba também o telespectador, o ouvinte e o usuário de internet.

## 4.2 CONCEITOS DO JORNALISMO

O jornalista organiza os acontecimentos e transmite as informações ao leitor. Como observadores privilegiados, que acessam informações muitas vezes inacessíveis ao público em geral, os jornalistas cumprem a função de mediadores por meio de pequenas narrativas chamadas notícias ou reportagens. Os profissionais, imbuídos da responsabilidade de levar ao conhecimento público não só fatos, como também análises, contextos sociais e históricos que ocupam um lugar importante na formação cidadã, cumprindo a função “emancipatória” do jornalismo (TRAQUINA, 2005).

Ao analisar o processo comunicacional, é preciso levar em consideração o fato em si, a seleção dos fatos noticiáveis, o olhar do profissional sobre o fato, a construção narrativa, o meio em que será transmitida a informação e a recepção do leitor, esta individualizada, que depende totalmente do repertório e interesse de cada receptor. Assim como todo processo científico, não pretendemos dar conta de toda a cadeia, portanto, nossa atenção se voltará à construção narrativa e às características do meio.

Não conseguiremos abarcar os efeitos dessa comunicação, tendo em vista que, ao ler um texto, o indivíduo aciona sua imaginação e suas referências em reação àquelas informações colocadas. Motta (2005) diz que a leitura é mais um caso de criação do que de recepção: “O texto é um conjunto de instruções que o leitor recria de modo ativo. O texto se torna obra na interação entre ele e o receptor” (MOTTA, 2005, p.9). Percebemos que uma notícia, para conseguir estimular o leitor, deve se conectar ao seu repertório interpretativo. Caso a linguagem, o assunto ou o veículo sejam inadequados, a comunicação será prejudicada. Sousa (2005) também reforça que o processo comunicativo se encerra com o leitor.

Pode dizer-se que uma notícia é um artefacto linguístico que representa determinados aspectos da realidade, resulta de um processo de construção onde interagem factores de natureza pessoal, social, ideológica, histórica e do meio físico e tecnológico, é difundida por meios jornalísticos e comporta informação com sentido compreensível num determinado momento histórico e num determinado meio sociocultural, embora a atribuição última de sentido dependa do consumidor da notícia (SOUSA, 2005, p.3).

Durante o último século, a profissão passou por diversas modificações que marcaram seu modo de operar até os dias atuais. De acordo com Traquina (2005), recursos como a utilização de múltiplas fontes tornaram-se práticas estabelecidas. Outra característica

importante é a definição do uso do *lead*. “As notícias tomaram a forma de pirâmide invertida<sup>4</sup> (a partir de 1900) substituindo o relato estritamente cronológico. Autoridade por parte dos jornalistas que definiam as informações mais importantes que deveriam compor o *lead*<sup>5</sup>” (TRAQUINA, 2005, p. 60). Passou a ser atribuição do jornalista escolher os elementos que devem figurar no primeiro parágrafo, porém, para evitar um elevado nível de subjetividade, foi convencionado que as seguintes perguntas deveriam ser respondidas nessa primeira parte do texto: o que, quem, quando, onde, como e porque. Esse ponto é muito importante para o trabalho, visto que, de acordo com a literatura, o jornalismo científico (como veremos neste trabalho) apresenta muitas diferenças do *lead* convencional, ou ‘noticioso’, que responde às questões principais em torno de um fato (o que, quem, quando, onde, como e por que). A análise das matérias selecionadas deverá ter especial atenção a essa parte para destacar quais são, segundo a decisão editorial da revista, os fatos mais importantes da narrativa.

### 4.3 A NARRATIVA JORNALÍSTICA

Dando continuidade à base teórica do nosso trabalho, iremos expor as questões que perpassam a narrativa jornalística. Motta (2013) distingue as narrativas como fáticas, baseadas em fatos reais (jornalismo, história, documentários, etc.), e fictícias (telenovelas, filmes, comerciais, etc.). Para o autor, analisar o texto jornalístico como narrativa é desafiante, principalmente quando se trata de *hard news*<sup>6</sup>, visto que sua narrativa é dura, fragmentada e inconclusa.

O desafio do analista em identificar o narrativo nesse texto é muito maior porque não tem a pretensão de encadear sequências integrais nem de compor uma intriga no sentido integral do termo. Da mesma maneira, não é fácil analisá-lo como narrativa. Jornalistas não contam histórias, reproduzem fielmente a realidade como um espelho, diz o jargão da profissão (MOTTA, 2013, p.96).

De outro lado, o autor destaca a *soft News*, quando o repórter se desvencilha dos rigores da linguagem enxuta e objetivada, ganhando maior liberdade de construção textual. Neste caso, a narrativa pode ser estudada como qualquer outra narrativa de ficção. É

---

<sup>4</sup> Narrativa construída por ordem de importância, o contrário da pirâmide normal na qual o texto é estruturado em ordem cronológica.

<sup>5</sup> A primeira parte da notícia, lugar onde o jornalista inclui as informações mais importantes que ele deseja passar.

<sup>6</sup> Notícias com o texto objetivo, livre de qualquer manifestação subjetiva, escrita em linguagem clara, direta, enxuta. A expressão mais visível desse estilo duro é o chamado *lead* jornalístico, em que o repórter relata em linguagem direta o quê, quem, onde, quando, como e o porquê do incidente reportado.

importante lembrar que não se trata de *fait divers*<sup>7</sup>, e sim notícias ampliadas, comum no jornalismo de revista, como veremos adiante.

O termo *hard news* é atrelado àquelas notícias urgentes, importantes, sobre as quais impera o fator tempo, ou seja, consideradas um factual, narradas nos princípios da objetividade, *lead* clássico. Normalmente são notícias negativas, inesperadas e com grande repercussão. Já a *soft news* é a notícia não atrelada ao imediatismo, mesmo, normalmente, sendo ligada a fatos atuais; em alguns casos, pode ser considerada de gaveta. Além disso, tem possibilidade de maior aprofundamento, contextualização, é geralmente de interesse humano, mais leve e agradável, e os jornalistas têm maior autonomia interpretativa. “Quando o real se impõe, a notícia tende mais para o registro e a objetividade (*hard news*). Quando prevalece o enunciador, a narrativa se revela com toda a sua liberdade de criação (*soft news*) (TRAQUINA, 1993, p.63).

Muniz Sodré e Maria Helena Ferrari (1977) definem narração da seguinte forma:

[...] a ordenação de fatos de natureza diversa, externos ao relator (mesmo quando onarrador é parte dos fatos, isto é, participa da ação que está sendo narrada). No texto comunicativo, os acontecimentos (desde a mais simples notícia até a grande reportagem), situados no nível de uma sequência temporal, constituem uma narrativa (SODRÉ, FERRARI, 1977, p.77).

Segundo eles, mais do que uma reprodução do real, a narrativa jornalística é a sua representação feita pelo repórter, constatação que coloca em xeque o jargão da profissão destacado por Motta (2013), que atrela o discurso jornalístico ao espelho da realidade.

A função do jornalismo, a princípio, é “apreender, compreender e expressar”; funciona como uma espécie de filtro, construindo o texto a partir das impressões que mais se destacaram para o jornalista sobre determinado acontecimento. É importante notar que a organização narrativa não é aleatória, impregnando o texto, portanto, de subjetividade.

Outra questão é que, pelo fato de o repórter se localizar em um espaço privilegiado, organiza seu discurso com teor, muitas vezes, onisciente. É característica do jornalismo transmitir a ideia de pleno conhecimento dos fatos, o que, de um lado, segundo o *ethos* jornalístico, contribui com a credibilidade da informação; de outro, coloca o profissional em um lugar de domínio sobre o leitor, guiando sua leitura e seu ponto de vista sobre aqueles fatos. Resende (2005) expõe no seguinte trecho a importância de se observar tal postura na análise da narrativa jornalística.

---

<sup>7</sup> Notícias de interesse humano, relatos de dramas e tragédias pessoais, fatos insólitos, lugares pitorescos (MOTTA, 2013, p.95).



O discurso jornalístico é aquele em que sobre ele se tece reflete a ordem dominante: há um sujeito da fala, conhecedor, que se dirige a um outro, o seu objeto de escuta. Problematizar o caráter demiúrgico que tem sustentado essa prática implica um longo e delicado percurso, o que demanda o (re)conhecimento de algumas das questões que precedem e ao mesmo tempo constituem as condições epistemológicas que (de)limitam o campo de reflexão e as práticas jornalísticas (RESENDE, 2005, p. 98).

Perceber esse caráter “condutista” faz com que tratemos a narrativa jornalística com um olhar crítico. Sodré (1977) fala sobre essa questão, apontando o “lugar de testemunha” do jornalista, como único conhecedor da verdade e apto, portanto, a contá-la. Com base nessas reflexões, percebemos que, ocupando um lugar privilegiado, o repórter usufrui de diversas possibilidades de “tratamento” do real e responsabilidade quanto à formação da opinião pública. Se a narrativa se caracteriza por atribuir sentido à experiência, a narrativa jornalística tem suas peculiaridades. O texto noticioso deve buscar sempre apresentar a verdade dos fatos e, em busca da desejada objetividade, caracteriza-se pela ausência do narrador no texto.

O conhecimento que se tem produzido acerca do jornalismo enquadra suas narrativas em um lugar tão formatado que se torna tarefa difícil estendê-las a procedimentos dialógicos e polifônicos. Trata-se de narrativas, em princípio autoritárias, exatamente porque propõem o apagamento daquele que fala. O jornalista, diante de pressupostos conceituais que formatam o seu texto – a necessária busca da verdade, valor encravado na pressuposta imparcialidade de quem relata o fato – se esvai do narrado e raramente se apresenta enquanto autor. Não há, na perspectiva da narrativa jornalística tradicional, alguém que conta a história (RESENDE, 2005, p. 89).

Para a teoria do jornalismo, o apagamento do autor leva a uma impressão de não haver interferência da mediação, ou seja, de que aquilo que está sendo narrado é exatamente o que aconteceu. O jornalista, como os “olhos” do leitor, responsável apenas por transcrever a realidade. Motta (2005) analisa o discurso do jornalismo pelo distanciamento do narrador. “Ele narra como se a verdade estivesse ‘lá fora’, nos objetos mesmos, independente da intervenção do narrador: dissimula sua fala como se ninguém estivesse por trás da narração” (MOTTA, 2005, p.8).

Existe uma máxima na profissão que descreve o jornalista como uma pessoa que não precisa saber de tudo, basta conhecer quem sabe; porém, ao narrar os acontecimentos, acaba por se apropriar desse conhecimento, sendo atribuída a ele a posição de onisciência. Dentre as características intrínsecas à narrativa jornalística, com base nos conceitos de Motta (2005), devemos ressaltar quatro fatores: ordenação dos fatos, conflito, personagens e estratégias comunicacionais. A ordenação dos fatos, colocados não em ordem cronológica,

mas em ordem de importância e interesse: normalmente a narrativa jornalística começa a história pelo seu clímax. Motta (2005) aponta também a presença de um conflito central, normalmente rupturas, descontinuidades e anormalidades, em torno das quais gravita tudo o mais na narrativa, ou seja, é em torno do desenlace do conflito que a narrativa se mantém. Além do conflito principal, é comum que o texto apresente outros secundários. Outros recursos são essenciais nessa narrativa, como a recuperação de fatos anteriores, o que o autor chama de movimentos retrospectivos, que ajudam a recuperar a compreensão do leitor.

O terceiro fator são os personagens, ou seja, é importante perceber como são retratados nas notícias, quais normalmente aparecem e que relação “personagem *versus* leitor” o narrador provoca, identificação ou projeção. Outro ponto ressaltado são as estratégias comunicativas de objetivação e subjetivação. Esse ponto, já abordado no texto, refere-se às estratégias de “de-subjetivação” do real, que se configura pelo distanciamento e descrição do narrador. No que se refere à objetivação, que exploraremos melhor no próximo ponto, Motta (2005) ressalta as seguintes características: a afirmação radical do presente, reduzindo e encerrando tudo no momento atual (quando); referência geográfica (onde); citações de personagens (quem); e o abundante uso de números estatísticos.

Sabemos que mesmo sendo a objetividade uma prerrogativa do jornalismo, o processo de seleção e tratamento dos fatos (*Gatekeeping*) está coberto de subjetividade ao longo de toda a produção noticiosa. Na tentativa de contrapor essa subjetividade inerente a toda atividade, a orientação, segundo o *ethos* da profissão, é “dar voz” à notícia, às versões e aos pontos de vista diferentes (polifonia), além de buscar sempre a informação mais recente, completa e contextualizada.

#### 4.4 OBJETIVIDADE JORNALÍSTICA

A objetividade é um valor tão caro ao jornalismo, quanto controverso. É importante apontar os fatores que contribuem para que as notícias ganhem o pretense “efeito de verdade”. Não conseguimos uma explicação esclarecedora sobre a origem desta regra do jornalismo; a maioria dos teóricos acredita na hipótese econômica, que por meio do relato imparcial evitaria os processos judiciais contra as redações, além da exposição dos jornalistas a críticas e constrangimentos. Porém, essa hipótese nunca foi comprovada. Independente da sua origem, o fato é que ainda hoje é o maior valor para a profissão.

Mais do que um conjunto de práticas de reportagem e edição, a objetividade se caracteriza por um ideal moral. “Muito mais do que um conjunto de regras do ofício para

evitar processos contra as publicações ou uma série de restrições para ajudar os editores a vigiar seus subordinados, a objetividade finalmente se tornou um código moral” (SCHUDSON, 2014, p.155). O princípio da profissão dependia da sistematização da comunicação na busca pela credibilidade, pelo reconhecimento dos princípios éticos profissionais, motivados por um único interesse que é levar ao cidadão informações verdadeiras que lhes permitam tomar decisões corretas. Sodré (1977) chama essa obstinação pela objetividade de estratégia de retórica; segundo ele, o recurso garante um reconhecimento de neutralidade e isenção frente à realidade narrada. Esse conjunto de normas, originado no jornalismo norte-americano, normatiza o texto, tornando-o organizado e conciso, sem adjetivações.

A busca por não parecer tendencioso ou partidário motiva os princípios da profissão, ainda que, na prática, saibamos que no jornalismo de todas as áreas e em qualquer lugar do mundo haverá interferência ideológica na sua prática. “Para qualquer jornalista, perseguir a precisão, a objetividade e a isenção é tarefa de todos os dias, mesmo sabendo que a objetividade, a neutralidade e a verdade absoluta não existem. Buscar o equilíbrio e a imparcialidade é, no mínimo, cuidar para que a apuração envolva todos os lados, sem tomar partido de um deles” (SCALZO, 2009, p. 81).

Para Sousa, transparecer que os acontecimentos são ocorrências singulares, concretas, observáveis e delimitadas, no tempo e no espaço, é iludir o leitor a respeito de uma pretensa objetividade, ou seja, o jornalismo como uma narrativa do real.

A percepção de que o acontecimento é concreto e delimitado é uma falácia, já que o real é contínuo e os fenômenos são estreitamente interligados. Mas é também uma falácia a que, de algum modo, os seres humanos necessitam de recorrer para interpretar e estudarem o real – o que se faz no jornalismo faz-se também na ciência, apesar de esta não perder de vista nem a ideia da infragmentabilidade do real nem métodos científicos que permitem reduzir as distorções induzidas no processo de construção de conhecimentos sobre a realidade (SOUSA, 2002, p.22).

Nada acima descrito nos parece justificativa plausível para um acordo no qual a intenção é alcançar o inacessível. É reconhecido que em todos os processos há uma escolha clara do repórter; como aponta Motta (2013), a notícia é apenas uma versão do fato. Por mais que se insiram diversas fontes, na busca de um contraditório, ou seja, de mostrar diversos ângulos da história, ainda assim, a escolha dessas fontes, com seus respectivos pontos de vista, é arbitrária.

É a respeito desse tratamento que o jornalismo dá à realidade que nos ateremos neste trabalho. A seleção das pautas é aqui um ponto relevante, o que chamamos de função de

*Gatekeeper* do jornalismo (*Gatekeeping* = processo; *Gatekeeper* = sujeito do processo), e a forma de apresentação da apuração dos acontecimentos, de trabalho dos repórteres e editores, com o suporte da hipótese do *Newsmaking*. É essencial discutir a ação do jornalista como filtrador (*Gatekeeper*), em meio às condições de produção e rotinas do jornalismo, e, por conseguinte, analisar os critérios de noticiabilidade. Veremos como as teorias do *Gatekeeping* e *Newsmaking* se complementam e se entrelaçam.

A hipótese de *newsmaking* dá ênfase à produção de informações, ou melhor, à potencial transformação dos acontecimentos cotidianos em notícias. Desse modo, é especialmente sobre o emissor, no caso, o profissional da informação visto enquanto o intermediário entre o acontecimento e sua narratividade, que é a notícia, que está centrada a atenção desses estudos, que incluem sobretudo a relação entre fontes primeiras e jornalistas, bem como as diferentes etapas da produção informacional, seja ao nível da captação da informação, seja em seu tratamento e edição, enfim, em sua distribuição (HOHLFELDT, 2001, p.204).

O estudo de Hohlfeldt (2001) aponta também o caminho para discutir o modo operacional do jornalismo. Definiremos aqui, os valores-notícia do jornalismo e, no capítulo de análise, veremos como eles foram trabalhados no texto, priorizados no *lead*, assim como perceber quais desses valores são mais presentes no jornalismo científico praticado pela revista **Minas faz ciência**. Começaremos abordando a função de *Gatekeeper* e *Watchdog* do jornalista, e os critérios de noticiabilidade.

#### 4.5 DE GATEKEEPER A WATCHDOG

É notório que o resultado do trabalho do jornalista é afetado por suas escolhas e, mais do que isso, pelos interesses institucionais, ou seja, o profissional normalmente está submetido a constrangimentos políticos, econômicos, estruturais, hierárquicos e temporais. Motta (2005) fala sobre o “enquadramento” e a “abordagem” descritos na teoria do jornalismo, ou seja, na seleção e saliência de aspectos da realidade feitos pelo jornalista na sua observação do mundo.

Como nenhuma história pode ser contada na íntegra, o próprio texto é pontuado por lacunas e hiatos que têm de ser negociados no ato da leitura. Tal negociação estreita o espaço entre texto e leitor, atenua a assimetria entre eles, uma vez que por meio dessa atividade o texto é transportado para a consciência do leitor (MOTTA, 2005, p.12).

Esse caráter de selecionador, ou seja, de responsável por apurar os fatos e decidir quais são os mais importantes, qual é o melhor ângulo a ser abordado e quais informações não merecem chegar ao conhecimento público, é chamado de função *Gatekeeper*. Complementando esse conceito, o jornalista também é chamado de cão de guarda das notícias, aquele capaz de distinguir os fatos importantes, interessantes, impactantes, inéditos e mais atualizados para levar a público. Essa característica, chamada de *Watchdog*, é não só uma conquista da profissão, como um reconhecimento do público, que confia nessa vocação da profissão.

Ciente ou não de todas as influências sofridas em seu processo produtivo, o público espera do jornalista um profissional capaz de escolher, dentre os acontecimentos, aqueles que farão diferença em suas tomadas de decisões. Elencar e colocar os fatos em narrativas compreensíveis ao público (como já exposto) é uma das funções do jornalista e das instituições jornalísticas. A imprensa deve “fornecer aos cidadãos as informações necessárias para o desempenho das suas responsabilidades cívicas. Tornando central o conceito de serviço público como parte da identidade jornalística” (TRAQUINA, 2005, p. 48). As escolhas subjetivas (ancoradas em critérios objetivos) são perceptíveis nos textos jornalísticos. Em uma análise, são perceptíveis pelo jornalista ao elencar as informações no texto, perceber quais dados o profissional priorizou ao montar a notícia.

As pessoas confiam em mediadores para transformar informações sobre bilhões de eventos em um subgrupo gerenciável de mensagens midiáticas. Frente a essa situação, a redução de tantas mensagens potenciais em um conjunto tão pequeno pode parecer impossível, mas existe um longo e consolidado processo que possibilita que isso aconteça diariamente. Esse processo determina não apenas qual informação será selecionada, mas também qual será o conteúdo e a natureza de mensagens tais como as notícias (SHOEMAKER, 2012, p.11).

Ao lado das responsabilidades da profissão, que alimentam uma relevante expectativa pública, é preciso desmascarar os problemas e entraves do referido trabalho. Ainda no século XIX, ficou bem demarcada a separação departamental dentro dos jornais, dividindo o setor comercial e o editorial, e, com ela, uma dependência do setor publicitário. Surgia, então, o chamado *Penny Press*, o jornalismo como negócio. Este divisor de águas teve outras consequências para o jornalismo atual, que foi a subordinação ao fator tempo, característica impactante para o jornalismo científico. Uma crítica que diversos cientistas têm em relação à narrativa jornalística é o tempo restrito de produção. Segundo o ponto de vista deles, não é possível compreender o trabalho científico e elaborar um texto informativo capaz de esclarecer a população e, ao mesmo tempo, não deturpar os estudos desenvolvidos.

Parte-se do pressuposto de que, enquanto a Ciência e a Tecnologia decorrem de processos de longa maturação e que, portanto, não estão condicionadas à obtenção de resultados a curtíssimo prazo, a Comunicação e o Jornalismo em particular dependem estritamente da coleta e da circulação rápida de informações. Esta distinção provoca conflitos reais no relacionamento entre os representantes das duas áreas, já que, movidos por intenções distintas, tendem a enxergar, sob óticas diversas, o processo de divulgação dos resultados de pesquisa (BUENO, 1998, p.3).

Além do risco de falha na apuração, na decodificação do discurso científico, é importante explorar aqui, o que expõe Bueno (1998), sobre o desafio para o jornalismo, que lida com o factual, de retratar a ciência que se caracteriza pelo processual. No afã de explorar os resultados do trabalho, o jornalista (na visão do cientista) transforma um longo e detalhado estudo em um informe superficial, descontextualizado e, muitas vezes, sensacionalista. Como abordado por Bueno (1998), a questão da pouca “densidade dos textos jornalísticos e o uso de recursos de comunicação (títulos garrafais, analogias ou metáforas, destaque dado a informações, nem sempre essenciais etc.) constituem-se na essência de seu trabalho” (BUENO, 1998, p.3); recursos que, entre outros vistos aqui, formam o conjunto de normas deontológicas legitimadas entre os jornalistas e outros setores sociais. Analisaremos, portanto, como a revista **MFC** trabalha questões como essas em suas reportagens.

Mesmo com esses critérios pré-estabelecidos, não podemos negar a interferência subjetiva do jornalista nas decisões de priorizar as informações. O termo *Gatekeeper* foi criado pelo psicólogo Kurt Lewin em 1947. A metáfora aplicada ao jornalismo em 1950 por David Manning White é utilizada até hoje e pressupõe a interferência direta do jornalista para a construção da notícia, como se este fosse o detentor do saber capaz de definir os fatos que são notícia e como escrevê-los da melhor maneira, processo esse subjetivo e arbitrário.

De outro lado, o código deontológico do jornalismo deixa o profissional na posição de “servidor público”, aquele que procura a verdade, no papel de “cão de guarda” (*Watchdog*) ou herói do sistema democrático, protegendo os cidadãos contra os abusos do poder.

Na década de 1970, surge a notícia como uma construção, teoria que vai se distanciando da visão, até então adotada, de que seria o espelho da realidade. A “teoria do espelho” é, então, completamente negada, e, segundo esse novo paradigma, ao invés de retratar com fidelidade o real, as “notícias ajudam a construir a própria realidade” (TRAQUINA, 2005, p.168). O autor aponta também a impossibilidade de uma linguagem que chama de neutral e a inevitabilidade da influência dos aspectos organizativos das empresas jornalísticas no resultado do trabalho.

Para o autor francês Patrick Charaudeau,

[...] os meios de comunicação, se são um espelho, somente são um espelho deformante ou, ainda melhor, são vários espelhos ao mesmo tempo daqueles que, nas férias, e apesar da deformação, dão testemunho, cada um à sua maneira, de uma parcela amplificada, simplificada e estereotipada do mundo (CHARAUDEAU, 2006, p.15).

Tais termos elencados pelo autor merecem destaque em nossa análise, visto que coincidem com as críticas que o jornalismo científico recebe: a amplificação dos resultados, a simplificação do processo científico e o excesso de estereótipos utilizados nas narrativas jornalísticas. Devemos, no capítulo de análise, verificar se tais elementos aparecem nas reportagens selecionadas.

Julgamos necessário também colocar a importância desta análise tendo em vista a capacidade do jornalismo de agendar quais são os temas que devem ser debatidos pela sociedade; mais uma vez mostrando o poder e a responsabilidade cidadã do jornalista. Estamos falando do que teóricos intitulam de *agenda-setting*. Jorge Pedro Sousa define assim: “essa teoria destaca que os meios de comunicação têm a capacidade não intencional de agendar temas que são objeto de debate público em cada momento” (SOUSA, 2002, p.158). Ao analisar o material divulgado durante dois anos pela revista **MFC**, pretendemos perceber quais os temas o veículo pretende colocar em pauta para a sociedade debater sobre ciência, ou seja, aquilo que segundo as definições editoriais do veículo mais interessa e afeta o cidadão. Como diz Traquina (2005, p.15), “os mídia não dizem como pensar e sim o que pensar”.

Todo o trabalho do jornalista para atingir tais resultados depende diretamente da credibilidade alcançada, e isso passa pela impressão do leitor de não haver interferência subjetiva da equipe de produção. Entendemos que a objetividade do jornalismo é uma espécie de modulador da profissão, mesmo sabendo que a subjetividade está impregnada em todo o processo produtivo, desde a seleção do tema, passando pela angulação da abordagem, da escolha das fontes, da seleção de informações mais importantes para serem transformadas em notícia, a construção textual, a disposição das informações dentro da matéria, a interferência dos editores, seleção de fotos entre outros pontos. Apesar de todas essas características, inevitáveis em qualquer profissão, segundo o *Ethos* da profissão, seguir critérios demonstra a não interferência do narrador e, conseqüentemente, uma isenção de partidarismo, ou preferências. As principais ferramentas são a presença de vozes contraditórias, índices estatísticos e contextualizações, o que dá ao leitor uma sensação de testemunho.

#### 4.6 VALOR-NOTÍCIA E CRITÉRIOS DE NOTICIABILIDADE

Traçaremos neste texto um panorama sobre o caminho do acontecimento até a notícia. O intuito é mostrar que tipo de acontecimento (de um modo geral) interessa à mídia e quais fatores ele deve apresentar para que ganhe o status de notícia. A importância deste levantamento para o trabalho é perceber que tipo de acontecimento gerou as notícias/reportagens da revista **MFC**, apontando, desta forma, um caminho para perceber os fatores mais valorizados pelo jornalismo de ciência no Brasil, tendo a revista como amostragem.

Os valores-notícia, que os jornalistas frequentemente sugerem ser algo de intrínseco aos acontecimentos, para serem deduzidos utilizando o sentido noticioso, são códigos culturalmente específicos de contar histórias. São precisamente os valores que qualquer contador de histórias utiliza ao criar um conto (TRAQUINA, 1993, p.268).

É importante frisar que os valores-notícia no jornalismo não são tratados por todos os estudiosos da mesma forma, ou seja, cada pesquisador deste campo define uma lista de valores que, segundo eles, caracterizam o acontecimento como noticiável. Para amparar teoricamente este trabalho, deixaremos sempre claro os autores utilizados e os valores que adotados na análise foram selecionados com base naqueles que tiveram maior destaque em toda a pesquisa. Nesta citação de Traquina, o autor coloca as diferenças entre os termos “valores-notícia” e noticiabilidade, para nos amparar no decorrer do texto.

Podemos definir o conceito de noticiabilidade como o conjunto de critérios e operações que fornecem a aptidão de merecer um tratamento jornalístico; isto é, possuir valor como notícia. Assim, os critérios de noticiabilidade são o conjunto de valores-notícia que determinam se um acontecimento, ou assunto, é susceptível de se tornar notícia, isto é, de ser julgado como merecedor de ser transformado em matéria noticiável e, por isso, possuindo ‘valor-notícia’ (TRAQUINA, 2005, p. 63).

Devido à vastidão de conceitos em relação ao processo de seleção dos fatos noticiáveis, buscamos com os autores aqueles que, segundo nossos estudos, mais se adequam ao jornalismo científico. Lembrando que, como defende Gislene Silva (2014), para a definição das regras de noticiabilidade, existe a influência de diversos fatores e não só as características dos fatos, como:

[...] julgamentos pessoais do jornalista, a cultura profissional da categoria, condições fornecedoras ou limitantes da empresa de mídia, qualidade do material (imagem e



texto), relação com as fontes e com o público, fatores éticos e ainda circunstâncias históricas, políticas, econômicas e sociais (SILVA, 2014, p.52).

No embasamento teórico, iremos nos concentrar no tratamento dos fatos, como a importância das vozes na notícia (inclusive oficiais), na hierarquização das informações no texto, na presença de dados estatísticos.

A noticiabilidade é um conjunto de regras práticas que abrangem um *corpus* de conhecimento profissional que, implícita ou explicitamente, justifica os procedimentos operacionais editoriais dos órgãos de comunicação em sua transformação dos acontecimentos em narrativas jornalísticas. Reúne o conjunto de qualidades dos acontecimentos que permitem uma construção narrativa jornalística e que os recomendam enquanto informação jornalística (HOHLFELDT, 2001, p.209).

Para definir os parâmetros da nossa análise, vamos nos basear no estudo de Gislene Silva e elencar os principais valores-notícia para o jornalismo; analisaremos os valores expostos no texto e a ordem de abordagem. Optamos pela pesquisadora em função do estudo desenvolvido por ela no qual avalia treze autores estudiosos e referências no assunto: Stieler, Lippman, Bond, Galtung e Ruge, Golding-Elliot, Gans, Warren, Hetherington, Shoemaker, Wolf, Erbolato, Chaparro e Lage. Com base neste levantamento, a autora desenvolveu um modelo que nos pareceu adequado e embasado o bastante para ganhar destaque acadêmico.

O referido estudo sistematiza esses critérios para melhor operacionalizar as análises das notícias. Estudar o modo de seleção de notícias além dos relatos feitos por meio de entrevistas implicaria em investigar fatores como diretrizes editoriais, escolhas pessoais dos jornalistas, interferência das fontes e expectativas do público-alvo; desta forma, vamos nos ater aos valores-notícia que amparam o jornalismo e verificar quais os fatores que são mais relevantes quando a ciência é o que inspira a notícia.

Voltando às considerações de Silva (2014), a autora separou a noticiabilidade inicialmente em macro-valores-notícia e micro-valores-notícia. Segundo ela, o principal valor para o jornalismo é a atualidade. “A **atualidade** seria o fator determinante para a conversão de um acontecimento em notícia, ao ponto de o jornalismo se distinguir por difundir enunciados sobre acontecimentos atuais” (FONTCUBERTA, 1993, p. 21). Devemos perceber que esse critério tem um caráter abrangente, ele pode tanto se referir a algo que aconteceu em uma data específica, como a algo que vem acontecendo, como o surto de uma virose.

Em seguida, explora a **importância e o interesse**, também considerados por ela como macro valores. O importante seria aquilo que todos deveriam saber, e o interessante, o

que todos querem saber, algo agradável. Usaremos também essa perspectiva para avaliar o enquadramento das reportagens da revista **MFC**. Traquina (2005) conceituou que notícia é tudo aquilo que é importante ou interessante. Dentro da lista de macro valores elencados por Silva (2014) está a **repercussão**, que seria a consequência das notícias; fatos de repercussão nacional são naturalmente mais noticiáveis do que os demais. Segundo Lorenzo Gomis, se uma matéria é publicada por mais de três veículos é sinal de que foi bem escolhida. “A antecipação da audiência real pelos valores-notícia permite aos jornalistas e às organizações um melhor planejamento e realização do trabalho” (GOMIS apud GUERRA, 2014, p.43).

Outros fatores apontados pela autora são o **negativismo** e a **imprevisibilidade**; estes são dois critérios muito destacados pelos especialistas quando se trata de influenciar na escolha dos fatos que devem virar notícias. De acordo com esse estudo, o inesperado é sempre algo valioso como notícia e, caso seja um acontecimento “negativo”, o valor-notícia atinge seu clímax. Não é por acaso que os noticiários estão cheios de tragédias, notícias ruins, fatalidades, mortes e violência.

Dizem que um fato negativo, que representa uma ruptura social, é mais fácil de ocorrer, exige menos tempo, é menos ambíguo e se desenrola integralmente entre duas edições de jornal ou entre dois telejornais, sendo assim, mais noticiável. Por outro lado, acontecimentos positivos são por natureza mais lentos (como o desenvolvimento econômico, por exemplo) mais banais, mais esperados, mais programáveis e, por conseguinte, menos noticiáveis (MOTTA, 1997, p. 311).

O que é comum e normal tem pouco valor de notícia. O autor Patrick Charaudeau (2006) defende que para um acontecimento se tornar midiático é necessário inicialmente que seja insólito; para ele, o principal valor-notícia de um fato é ser inesperado. A jornalista Fabiane Moreira (2006), em sua dissertação, fez um apontamento que julgamos de grande valia para este trabalho. Ela atrelou ao critério de imprevisibilidade o fator “excepcionalidade”, referindo-se a fatos incomuns, diferentes dos habituais, isto é, uma ruptura.

Essa ruptura pode dar-se de várias formas. Por isso, o valor foi dividido em ‘incomum, insólito e singular’, que indicam fatos diferentes, fora do ‘padrão’ esperado. Depois temos ‘extraordinário/sensacional’, indicando uma exacerbação daquilo que já é insólito, ou seja, algo fantástico (MOREIRA, 2006, p.103).

Analisar a imprevisibilidade desta forma nos conduz a aplicá-la não só para a seleção dos fatos, como para o tratamento que esses recebem na matéria, já que algo inesperado pode se tornar extraordinário, dependendo da interferência do jornalista.

Por fim, o critério **coletividade**, que aponta a importância de o fato noticioso envolver um grupo maior de pessoas. Quanto mais gente aquele acontecimento impactar, maior seu poder de noticiabilidade. Os fatos devem ter relevância dentro de um determinado ecossistema, o que varia dependendo do interesse de cada veículo. Esses macro valores são apresentados como regentes dos demais, ou seja, um critério pode ser baseado na associação de vários macro valores. Com base em uma avaliação dos atributos apontados por diferentes autores, Gislene Silva (2014) montou uma tabela de valores-notícia para operacionalizar análises de acontecimentos noticiados ou noticiáveis. Esses dados já foram testados em outras pesquisas, e a autora sugere que para ganhar mais impacto acadêmico é necessário que sejam aplicados outras vezes, como faremos aqui, para aumentar sua validação. Iremos explorar tais critérios como basilares da análise do material selecionado.

<b>Impacto</b>	Número de pessoas envolvidas (no fato) Número de pessoas afetadas (pelo fato) Grandes quantias (dinheiro)
<b>Proeminência</b>	Notoriedade Celebridade Posição Hierárquica Elite (indivíduo, instituição, país)
<b>Conflito</b>	Guerra Rivalidade Disputa Briga Greve Reinvindicação
<b>Tragédia/Drama</b>	Catástrofe Acidente Risco de morte e morte Violência/crime Suspense Interesse humano
<b>Proximidade</b>	Geográfica Cultural
<b>Raridade</b>	Incomum Original Inusitado

<b>Surpresa</b>	Inesperado
<b>Governo</b>	Interesse nacional Decisões e medidas Inaugurações Eleições Viagens Pronunciamentos
<b>Polêmica</b>	Controvérsia Escândalo
<b>Justiça</b>	Julgamentos Denúncias Investigações Apreensões Decisões judiciais Crimes
<b>Entretenimento/ Curiosidade</b>	Aventura Divertimento Esporte Comemoração
<b>Conhecimento/ Cultura</b>	Descobertas Invenções Pesquisas Progresso Atividade e valores culturais Religião

Tabela 1 – Proposta de valores-notícia para operacionalizar análises de acontecimentos noticiados ou noticiáveis (SILVA, 2014, p.65-66).

Vale ressaltar que os conceitos de valores-notícia não funcionam isoladamente, mas em diferentes combinações; são mutáveis, ou seja, ao longo do tempo vão sofrendo alterações, não são valores universais. Silva, citando Rodney Tiffen, aponta as limitações das teorias dos valores-notícia:

O argumento de muitos estudiosos de que não existe uma fórmula universal; a pouca consistência desses valores, considerados muito vulneráveis e mutantes; e o fato de que não só diferentes organizações como até mesmo repórter e editor de uma mesma empresa discordam entre si e percebem diferentemente o que são valores-notícia (TIFFEN apud SILVA, 2014, p.67).

Buscamos, por meio de entrevista, verificar alguns pontos desse caráter subjetivo para definição da relevância dos fatos no objeto investigado (**MFC**) por meio de entrevistas com alguns membros da equipe. Disponibilizamos a íntegra dessas entrevistas no final deste trabalho. Apesar de não ser nosso objetivo fim avaliar tais aspectos, julgamos válido trazer as informações para conhecimento do leitor.

## 5 JORNALISMO DE REVISTA

O meio no qual o texto jornalístico se ancora pode trazer uma série de características peculiares à notícia/reportagem, fatos esses de substancial importância na análise pretendida por este estudo. Entendendo que meios diferentes, com características textuais e editoriais diferentes, atingem o público de formas específicas. Ressaltaremos as nuances da forma de seleção, produção e emissão dos conteúdos. E, por isso, iremos abordar as especificidades do jornalismo de revista.

Uma das principais características desse veículo é o fato de não conseguir o imediatismo das notícias dadas pelas TVs, rádios e nem pelos jornais. **A Minas faz ciência**, por exemplo, tem uma tiragem trimestral, fato que exige dela uma outra forma de tratamento dos fatos reportados. O veículo tem que utilizar de diferentes artifícios para conquistar seus leitores, como usufruir o tempo maior de produção para confirmar, explicar e aprofundar a história muitas vezes já vista em outros veículos com periodicidade mais curta.

### 5.1 O TEMPO A SEU FAVOR

A durabilidade pode trazer grandes vantagens às publicações. Prevendo ser um meio “durável e colecionável”, o projeto editorial deve ser desenvolvido como um documento histórico, isto é, conter não apenas provas que confirmem as informações, mas possuir valor suficiente para que seja passível de ser arquivado. Principalmente nas revistas com publicação quinzenal, mensal, ou trimestral, como é o caso da **Minas faz ciência**, esse problema é ainda maior. “Além de distanciar ainda mais do tempo real da notícia, a publicação de periodicidade mais larga obriga-se a não perecer tão rapidamente, a durar mais nas mãos do leitor. É por isso que a notícia ‘nua e crua’ nunca teve lugar de destaque em revistas” (SCALZO, 2009, p. 42).

Essa é uma característica muito importante para embasar uma análise comunicacional, visto que impacta tanto na maneira de redigir a reportagem, quanto na escolha dos temas abordados, que devem ter longa duração. Ao pensar que se trata de um veículo “não datado”, sem compromisso com o factual, o desafio é manter a característica básica do jornalismo que é a atualidade, abrindo mão do instantâneo e, muitas vezes, do ineditismo do tema. Segundo Márcia Benetti, “no jornalismo de revista a noção de presente é estendida: atual é sinônimo de contemporâneo, não de novo” (BENETTI, 2009, p.286). As revistas devem orientar o leitor sobre o que importa não apenas agora, mas o que ele deve

saber sobre o fato inserido em um contexto maior. Motivar o leitor a consumir um conteúdo que, muitas vezes, já foi dado na véspera, ou que não tenha um tema surpreendente, é um desafio.

## 5.2 ESPECIALIZADO, MAS NEM TANTO

Outro aspecto a ser ressaltado é a característica que o veículo adquiriu, talvez por necessidade, também devido à defasagem de tempo, que é o caráter de jornalismo especializado. Com exceção das revistas semanais de informações gerais, essas publicações “se colocam em um lugar de detentoras de um saber especializado, destinadas a interesses mais específicos” (BENETTI, 2013, p.52). Dedicar a comunicação a um público mais determinado traz vantagens, mas muitos desafios, visto que quanto mais específico o público, mais exigente ele tende a ser. O aprofundamento do conteúdo é o caminho para atingir esse público segmentado. É preciso extrapolar a simples transmissão de notícias e focar em análises e reflexões.

Enquanto os jornais nascem com a marca explícita da política, do engajamento claramente definido, as revistas vieram para ajudar na complementação da educação, no aprofundamento de assuntos, na segmentação, no serviço utilitário que podem oferecer a seus leitores. Revista une e funde entretenimento, educação, serviço, e interpretação dos acontecimentos (SCALZO, 2009, p. 14).

Benetti reforça que essa segmentação por público e por interesse, por exemplo, é um norteador, que exige do jornalista trabalhar pressupondo um perfil básico de leitor, elaborando seu texto com o intuito de corresponder às expectativas deste segmento. “Dentro desse mercado segmentado, crescem as revistas científicas, tanto as especializadas quanto para leigos, confirmando uma das fortes vocações do veículo” (SCALZO, 2009, p. 36). O repertório diversificado também é uma marca desse jornalismo, e, agregado ao fato de ter um público segmentado, a liberdade de temas, estilos de textos e angulações tende a tornar este meio atraente e vivo em uma sociedade fluida, cujos valores de “imediatismo e ineditismo” são tão enaltecidos.

Ainda no contexto da especialização, Marília Scalzo (2009) reflete sobre o perigo de o jornalista especializar-se demasiadamente em um segmento: “Quando o jornalista especializa-se numa área, ele até pode ganhar em profundidade, mas corre o risco de comportar-se exatamente como o especialista que entrevista, ou seja, perder a curiosidade típica do leitor comum” (SCALZO, 2009, p. 56). Ela chama a atenção ainda para o fato de o

repórter cair na armadilha de “reproduzir a linguagem técnica dos profissionais da área e não fazer as perguntas que, apesar de óbvias para ele (e para os especialistas), são essenciais para os leitores” (SCALZO, 2009, p. 56).

Julgamos ser fundamental tratar sobre esse tema no presente trabalho, visto que, no jornalismo científico, tal característica pode aniquilar a comunicação, ou seja, o trabalho de deixar claro para os leitores temas complexos. Percebemos que, em alguns veículos, os jornalistas científicos, pela alta afinidade com determinados temas, deixam de dar o tratamento adequado aos temas menos familiares, utilizando de uma linguagem quase cifrada para os leitores. “As terminologias mais problemáticas geralmente são ligadas à economia e à ciência, com seus respectivos jargões (o ‘economês’ ou o ‘cientifiquês’), inacessíveis aos leitores comuns” (SCALZO, 2009, p. 56).

Outro ponto relevante neste processo é mostrar a importância para o sucesso de qualquer publicação de se conhecer bem o público para o qual se fala. Tal medida propicia à revista manter o foco naquilo que o leitor deseja conhecer, quais são suas necessidades. “Revista bem focada é aquela que tem sua missão clara e concisa, cujos jornalistas sabem exatamente para quem escrevem, e trabalham para atender às necessidades ditadas pelos leitores” (SCALZO, 2009, p. 62).

Saber para quem se escreve é fundamental e, mais ainda, deixar a presunção de conhecimento absoluto sobre seus desejos (no estilo, eu sei do que você precisa) e procurar saber quais são seus reais interesses. Ir às ruas, se interessar pelos hábitos novos e tendências, ajuda o repórter a utilizar a linguagem mais adequada e selecionar melhor suas pautas.

### 5.3 CREDIBILIDADE

Contrariando o senso comum, Scalzo (2009) ressalta também em seu livro o valor da mídia impressa. Defende que o impresso agrega credibilidade, já que, historicamente, as informações impressas parecem mais verdadeiras do que as demais.

Ainda hoje, a palavra escrita é o meio mais eficaz para transmitir informações complexas. Quem quer informações com profundidade deve, obrigatoriamente, buscá-las em letras de forma. Jornais, folhetos, apostilas, revistas, livros, não interessa o que: quem quer saber mais tem que ler (SCALZO, 2009, p. 14).

Alguns autores afirmam também que essa credibilidade se constitui, como já citado anteriormente, por seu caráter documental. A revista ainda tem o desafio de manter a



qualidade; já que não será o primeiro veículo a noticiar determinado tema, deve se preocupar em ter o melhor texto, com maior amplitude, maior riqueza de detalhes, o que exige, portanto, uma apuração com um número maior de fontes, mais meticulosa, por parte dos repórteres. O objetivo das reportagens é explicar da forma mais completa possível os assuntos abordados, trazendo para o texto depoimentos e trechos de entrevista de diversas vozes sociais, aumentando a compreensão dos leitores e a credibilidade da informação. Desta forma, o jornalismo de revista tem por essência a complexidade.

Revistas são veículos amplificadores, capazes de confirmar, explicar e aprofundar histórias já veiculadas por mídias mais imediatas. Em função da periodicidade, têm mais tempo para elaborar a pauta, checar e analisar informações, explorar diferentes ângulos, aprofundar o tema e ajustar o foco ao leitor. Abordam assuntos e suas reportagens assumem caráter de recuperação dos acontecimentos para construção de textos interpretativos, atravessados, em variáveis graus, pela opinião (AZUBEL, 2013, p.259-260).

As reportagens têm possibilidades de explicações e contextualizações mais amplas e completas; porém, como afirma Larissa Azubel, “por mais informações que as revistas utilizem para compor seus textos, estes nunca serão absolutos, nem contemplarão todos os aspectos da realidade. Entretanto, as partes deverão dar conta de retratar um todo, complexo e verossímil, aos leitores das publicações” (AZUBEL, 2013, p.272).

O texto de revista tem a liberdade (não a obrigatoriedade) de ser um discurso mais solto, possibilitando ao autor exercitar a criatividade de forma a atrair mais o leitor, sem deixar a leveza interferir na credibilidade do texto. Neste tipo de reportagem, é possível e até esperado que se reúnam à informação princípios educativos, notícias de serviço e o entretenimento. Outras características importantes, apontadas pelos estudiosos do tema e que dão ao veículo a penetração que tem, com credibilidade, são a possibilidade de mostrar, além dos fatos objetivos, um texto mais analítico, com espaço para a interpretação, além de um jornalismo investigativo, que tem no tempo de produção um fator aliado.

O que não dá para confundir é texto de revista com texto opinativo. É verdade que muitas revistas carregam na opinião, mas o bom texto de revista tem que estar calçado prioritariamente em informações. Recheiar um texto apenas com juízo de valor (próprios ou tomados emprestados de alguém) é fácil – as opiniões são livres e baratas, mas são sempre as informações que garantem a qualidade do texto jornalístico (SCALZO, 2009, p. 58).

A autora chama a atenção para outro perigo que acompanha a carreira do jornalista de ciência, principalmente aqueles mais envolvidos com os temas noticiados, ao não

se basear em informações precisas. Principalmente em momentos de contextualização do tema, muitos repórteres incorrem no erro de incluir informações do senso comum, o que desvaloriza o texto e prejudica sua credibilidade.

#### 5.4 AS IMAGENS E AS MIL PALAVRAS

Outra particularidade do formato de revista é sua estética, muito valorizada, trazendo as imagens (fotos, ilustrações e infográficos) para auxiliar de forma efetiva a comunicação daquele conteúdo jornalístico. A arte e o texto são percebidos como unidade, um dando suporte ao outro e trazendo a informação de uma maneira que sensibiliza o leitor, envolvendo outros sentidos, promovendo um prazer sensorial e, portanto, tornando a leitura mais agradável e as notícias mais palatáveis. Nesse aspecto, a maneira de produção deste veículo apresenta outra peculiaridade que é a interação entre os profissionais que o concebem. Torna-se fundamental haver uma relação simbiótica entre editores, repórteres, diagramadores, fotógrafos, enfim, toda a equipe de produção para que a comunicação obtenha, de fato, êxito.

Um ponto que diferencia visivelmente a revista de outros meios de comunicação impressa é o seu formato. Ela é fácil de carregar, de guardar, de colocar numa estante e colecionar. Não suja as mãos como os jornais, cabe na mochila e disfarçada dentro de um caderno, na hora da aula. Seu papel e impressão também garantem uma qualidade de leitura – do texto e da imagem – invejável (SCALZO, 2009, p. 14).

Thaís Furtado (2013) expõe um ponto do jornalismo de revista que também deve impactar diretamente no resultado das análises aqui propostas. A autora analisa que: “Não basta responder o que, quem, onde e quando. O como e o porquê ganham uma importância tão grande que nunca caberiam em um ou dois parágrafos iniciais de um texto. Se a notícia é a matéria-prima do jornalismo, como afirmam vários autores, o que seria, então, a reportagem?” (FURTADO, 2013, p.149).

A revista é um veículo que, pelas características já abordadas, prioriza a comunicação feita por meio de reportagem, gênero discursivo jornalístico diferente da notícia (chamada de a rotina do repórter). A notícia privilegia a instantaneidade, necessária no fazer jornalístico diário; em contrapartida, nas reportagens, o jornalista ganha mais tempo na apuração, no tratamento dos dados, na edição das matérias, na produção das imagens e outros artifícios visuais que agregam conteúdo à comunicação. Desta forma, a informação demora

mais para chegar ao leitor, mas mesmo assim tende a valorizá-la por agregar uma análise e uma interpretação contextualizadas do fato.

Edvaldo Pereira Lima diz que “a notícia segue as fórmulas de construção que redundam na simplificação do relato em torno de seus componentes: o que, quem, quando, como, onde e porque e nos modelos de pirâmide: invertida, normal e mista” (LIMA, 2004, p.17). Para o autor, a notícia tem uma estrutura de comunicação fática, atual ou atualizada, que corresponde, consciente ou inconscientemente, a uma vigência social geral de um grupo social específico.

## 5.5 REPORTAGEM

É importante explicitar que a reportagem surge nos anos 1920 junto com uma nova categoria de veículo de comunicação, a revista semanal de informação geral e o jornalismo interpretativo. Para começar a falar sobre esse gênero jornalístico, iremos recorrer aos teóricos Juarez Bahia (1990) e José Marques de Melo (1994), que definem a reportagem como notícia ampliada. Para Bahia (1990), toda reportagem é uma notícia, mas nem toda notícia é uma reportagem.

Enquanto a notícia nos diz no mesmo dia ou no dia seguinte se o acontecimento entrou para a história, a reportagem nos mostra como é que isso se deu. Tomada como método de registro, a notícia se esgota no anúncio; a reportagem, porém, só se esgota no desdobramento, na pormenorização, no amplo relato dos fatos. O salto da notícia para a reportagem se dá no momento em que é preciso ir além da notificação - em que a notícia deixa de ser sinônimo de nota - e se situa no detalhamento, no questionamento de causa e efeito, na interpretação e no impacto, adquirindo uma nova dimensão narrativa e ética (BAHIA, 1990, p. 49-50).

Dentro dessa perspectiva, Melo conceitua a notícia e a reportagem da seguinte maneira: “A notícia é o relato integral de um fato que já eclodiu no organismo social. A reportagem é o relato ampliado de um acontecimento que já repercutiu no organismo social e produziu alterações que são percebidas pela instituição jornalística” (MELO, 1994, p.65). É importante notar que, de alguma forma, segundo a conceituação do autor, as reportagens não noticiam somente o fato, mas seus desdobramentos no âmbito social. Pela reportagem é possível narrar os efeitos do fato, suas repercussões. Este gênero jornalístico pode ser considerado uma “lente de aumento” sobre os fatos, cabendo, portanto, maior influência do próprio jornalista, ou editor, já que, dentro de uma série de repercussões, houve uma interferência na seleção daqueles fatos mais importantes que merecem ser explorados.

Para Azubel, “o jornalista conhece os dados, enriquece sua percepção, realiza a análise e sintetiza, oferecendo a sua representação ao leitor – ainda que a “sua” história não seja apenas sua, tendo também influências de outros profissionais, como o editor” (AZUBEL, 2013, p.271). Para a autora, a pauta, neste processo, também possui grande relevância. Quando se trata de pautar uma notícia de cobertura, ou um desdobramento para suíte, as orientações são mais objetivas e sucintas. Por outro lado, a pauta para uma reportagem é mais minuciosa, detalhada, com tons investigativos, objetivando contextualizar; para além do fato gerador da pauta, prevê planejamento.

A pauta de uma reportagem deve indicar qual tema será abordado, o que já se sabe sobre ele, qual o ângulo preestabelecido (um mesmo tema pode ser abordado por diversos ângulos), quais as possíveis fontes a serem consultadas, se haverá fotografias ou se a reportagem será ilustrada de outra maneira, se serão produzidos infográficos que necessitem de dados específicos, se haverá desdobramentos da reportagem no *site* da revista, qual o tempo da apuração, o possível tamanho que o texto final terá e outras informações que sejam necessárias para uma boa cobertura jornalística (FURTADO, 2013, p.151).

Portanto, mais do que um gênero jornalístico diferente, por questões peculiares da notícia, a reportagem traz possibilidades diversas e com um potencial educacional e informativo mais amplo. Desta forma, podemos pensar também que certos temas ou conteúdos se adequam melhor ao formato de revista. Temas complexos e pouco familiares para a sociedade, como a ciência, requerem maior contextualização, dificultando sua comunicação no formato de notícias, característico dos veículos impressos diários como os jornais.

Thaís Furtado (2013) associa o jornalismo de revista ao chamado jornalismo de “gancho”, ou seja, que transforma o factual em algo atemporal, ou seja, utiliza determinado tema específico em uma história de longa duração, relevante e que impacte no cotidiano dos leitores, ou aproveita determinado tema para abordar questões de interesse público e transcender as questões de interesse do público. Edvaldo Lima ressalta a característica da reportagem e principalmente da grande reportagem:

Visando atender a necessidade de ampliar os fatos, de colocar para o receptor a compreensão de maior alcance, é que o jornalismo acabou por desenvolver a modalidade de mensagem jornalística batizada de reportagem. É a ampliação do relato simples, raso, para uma dimensão contextual. Em especial, esse patamar de maior amplitude é alcançado quando se pratica a grande-reportagem, aquela que possibilita um mergulho de fôlego nos fatos e em seu contexto, oferecendo, a seu autor ou a seus autores, uma dose ponderável de liberdade para escapar aos grilhões normalmente impostos pela fórmula convencional do tratamento da notícia, como o *lead* e as pirâmides (LIMA, 2004, p.18).

Dentro desse universo contextual da reportagem, é importante abordar uma peculiaridade do estilo que é a maneira de seleção de pautas. Furtado (2013) destaca a essencialidade da polifonia, ou seja, a presença de vozes diversas e contrastantes. Apesar de ser fundamental para a elaboração de um bom texto de reportagem, muitas vezes este recurso não está presente, o que, na concepção de pesquisadores da área, desvaloriza o texto.

## 5.6 FONTES

Outro ponto que a análise deste trabalho pretende mostrar é a importância das fontes para qualquer notícia. Acreditamos que, para analisar um meio de comunicação de forma alicerçada, é preciso ressaltar a influência das fontes na construção da notícia. O objetivo é analisar os tipos de fontes utilizadas pela revista **MFC**. Usaremos para tal a tipificação desenvolvida por Aldo Antonio Schmitz (2011). Fizemos essa escolha em função de o trabalho desenvolvido por ele ter se embasado em nomes de destaque no cenário acadêmico desta área. Tal classificação se baseou na reunião e revisão das diferentes classificações propostas pelos seguintes autores com o intuito de propor uma taxonomia: Pinto (2000), Lage (2001), Gierber e Johnson (1961), Sigal (1973), Gans (1980), Chaparro (2009), McNair (1998) e Charaudeau (2009). A partir desse trabalho de investigação, Schmitz (2011) categorizou os tipos de fontes da maneira que vamos explicitar.

Para montar uma matriz de classificação, o autor (com base em outras teorias) dividiu as fontes em quatro segmentos: categoria; grupo; ação e crédito, relacionados a seguir. Com base na teoria de Lage (2001, p.65-66), Schmitz dividiu os tipos em duas categorias: **Fonte Primária**, “aquela que fornece diretamente ‘o essencial de uma matéria... fatos, versões e números’, por estar próxima ou na origem da fonte” (SCHMITZ, 2011, p.8), e **Fonte Secundária**, “que contextualiza, interpreta, analisa, comenta ou complementa a matéria jornalística, produzida a partir da fonte primária” (SCHMITZ, 2011, p.8). É importante ressaltar que em nossa análise levaremos em consideração que todos os pesquisadores envolvidos na pesquisa diretamente serão considerados fontes primárias.

Entre os grupos, o autor identificou sete tipos. O **Oficial** se refere a alguém com função ou cargo público; segundo o autor, esse tipo de fonte é a preferida dos jornalistas, por emitir informações que tratam essencialmente do interesse público, embora possa falsear a realidade. “Fazem isso para preservar interesses estratégicos e políticas duvidosas, para beneficiar grupos dominantes, por corporativismo, militância, em função de lutas pelo poder”

(LAGE apud SCHMITZ, 2011, p.9). Há também os tipos de fontes **Empresarial**, que representa uma corporação empresarial da indústria, **Institucional**, que representa organizações sem fins lucrativos, e **Individual**, aqueles que representam a si mesmos:

Conforme Charaudeau (2009, 194-195) a fonte individual aparece notadamente como vítima, cidadão reivindicador ou testemunha. A figura da vítima é carregada de noticiabilidade, pois o público se interessa pelo sofredor, injustiçado ou pela desgraça do destino, visto que esse enfoque geralmente descamba para o sensacionalismo (SCHMITZ, 2011, p.11).

Há ainda os tipos de fonte **Testemunhal**, que desempenha o papel de “portadora da verdade”, e **Especializada**, quando possui notório saber específico (especialista, perito, intelectual).

O jornalista pode não saber, mas conhece quem sabe e recorre ao especialista para estabelecer conexões e analisar a complexidade do tema a ser noticiado; busca informações secundárias ou complementares, notadamente em situação de risco ou conflito, na cobertura de temas complexos ou confusos e no jornalismo científico (SCHMITZ, 2011, p.11).

Segundo o autor, esse tipo de fonte pode ser categorizada como primária ou secundária. Por fim, a **Referência**, que são as fontes bibliográficas, documentais ou a própria mídia.

Na divisão por Ação, o autor organizou em quatro classificações: **Proativa (1º)**, **Ativa (2º)**, **Passiva (3º)** e **Reativa (4º)**. Tal categorização foi feita com base em Gans (1980) e MacNair (1998). A primeira tem a “capacidade e a vocação de serem produtoras dos acontecimentos e das falas relevantes que nutrem o noticiário jornalístico” (SCHMITZ, 2011, p.13). No segundo caso, a fonte tende a deixar o jornalista passivo, em função da ação ativa das fontes. No terceiro caso, a passividade é da fonte ou aquelas pessoas que só se pronunciam quando procuradas. A última é a Reativa, que nutre certa aversão à mídia, os chamados *low profile*.

Quanto aos Créditos, o autor separou fontes **Identificadas** (*on the record*) e **Sigilosas** (*off the record*). Por fim, foram elencadas pela Qualificação: **Confiável**, **Fidedigna** e **Duvidosa**. A fonte se torna confiável quando mantém uma relação estável com o jornalista, dando sempre informações verdadeiras e na hora esperada. Aquelas fidedignas são pessoas que por si são dignas de fé e acima de qualquer suspeita, tendo, portanto, respeitabilidade, notoriedade e credibilidade. A fonte duvidosa é aquela que exige que o jornalista cheque as

informações. O autor resumiu seu trabalho de montar uma matriz de tipificação das fontes desta forma:

Fontes de notícias são pessoas, organizações, grupos sociais ou referências; envolvidas direta ou indiretamente a fatos e eventos; que agem de forma proativa, ativa, passiva ou reativa; sendo confiáveis, credíveis ou duvidosas; de quem os jornalistas obtêm informações de modo explícito ou confidencial para transmitir ao público, por meio de uma mídia (SCHMITZ, 2011, p.20).

Com base nesse material é que faremos a análise das fontes utilizadas na revista **MFC**. Verificaremos também a ausência de determinado grupo e os efeitos para a credibilidade e comunicabilidade dessa decisão editorial ou do próprio repórter. Mais adiante iremos expor também as fontes no jornalismo científico.

## 6 JORNALISMO CIENTÍFICO

Para começarmos a caracterizar o jornalismo científico, é preciso lembrar que se trata de uma especialidade no campo do jornalismo, já bem delimitado neste trabalho. Entendendo, neste caso, por especialização tanto aquela associada aos meios de comunicação determinados, como o jornalismo de revista, televisivo, radiofônico ou eletrônico, quanto as especificações que se referem aos temas, como o jornalismo econômico, esportivo ou científico. Nosso objeto analisado é a especialização do jornalismo de revista (já mencionado anteriormente) com o jornalismo científico, tema deste capítulo.

As questões levantadas a seguir servirão como base de análise do jornalismo de ciência praticado (de acordo com seus editores) pela revista **Minas faz ciência**. Este gênero jornalístico é uma forma de divulgação científica, por ter em seu princípio levar ao conhecimento público informações sobre os avanços científicos e tecnológicos e as descobertas em relação à natureza e ao próprio homem.

“A ciência e o jornalismo são as duas grandes forças do mundo moderno” (HERNANDO apud LEÓN, 2001). Essa colocação, atrelada ao fato, quase um consenso acadêmico, de que a humanidade está cada vez mais ligada aos avanços científicos e tecnológicos, aumenta a responsabilidade social de cientistas e jornalistas. Torna-se, desta forma, imediato o refinamento do diálogo entre os atores em questão.

Os jornais, segundo Bienvenido León (2001), tiveram suas primeiras tentativas de divulgar o conhecimento científico a um público mais amplo durante os séculos XVII e XVIII. Neste período, “a ciência converte-se num dos conteúdos habituais da imprensa” (LEÓN, 2001, p. 26) De acordo com o autor, o primeiro jornal a incluir artigos científicos, destinados a um público em geral, foi o **Gazette de France**, fundado em 1631 pelo médico Teofrasto Renaudot. As primeiras publicações dedicadas exclusivamente a assuntos científicos começam a circular várias décadas depois.

A primeira obra de divulgação científica significativa é designada *Entretiens sur la pluralité des mondes*, 1686[...].No prólogo desta obra, o francês, Bernard de Fontenelle, afirma que o objetivo é abordar questões como a estrutura e a constituição do universo de forma a que seu estudo não se torne demasiadamente árido para a população comum e nem demasiado superficial para os sábios (LEÓN, 2001, p. 26).

Define-se aí uma das grandes questões do jornalismo científico, utilizar uma linguagem que seja adequada ao grande público e que, ao mesmo tempo, não deturpe os



princípios da ciência. O autor, ao rememorar a história da divulgação científica, destaca que ainda no século XVIII a “aliança entre ciência e Estado possibilita que um crescente número de indivíduos se interesse por aqueles conhecimentos antes reservados à elite intelectual” (LEÓN, 2001, p. 27). Já no século XIX, as descobertas da ciência começam a impactar de forma mais significativa na sociedade e, segundo o autor, os cientistas começam a viajar para divulgar seus conhecimentos. No final deste século, houve uma mudança importante, não são mais os cientistas que divulgam suas pesquisas, e sim “a imprensa popular que se ocupa fundamentalmente das aplicações das principais descobertas, adotando com frequência um tom sensacionalista” (LEÓN, 2001, p. 30). Alguns autores situam o nascimento do jornalismo científico no final da década de 1920, período em que se destacou o Science Service, 30 jornais e uma agência de notícias criados em 1921 pelo magnata Edwin W. Scripps. Foi a primeira agência de notícias sobre ciência nos Estados Unidos.

Vejam que a história do jornalismo de ciência demonstra, desde sua origem, os desafios vivenciados pelos profissionais que buscam aproximar o público não especializado das descobertas científicas. O jornalista assume a imagem de tradutor da linguagem especializada dos cientistas, cada vez mais inacessível para os leigos. Ainda no século XX, o jornalismo científico representava um processo unilateral, de mão única, que, segundo Bueno,

[...] trazia ainda uma ideia implícita de transferência a outrem de um determinado saber, desviando o sentido básico de comunicação, estabelecendo uma estrutura antidemocrática e elitista do saber (e poder) científico e tecnológico, hoje repaginada pela emergência do chamado jornalismo cidadão (BUENO, 2009, p.6).

Essa relação já foi ilustrada pelo mito de Prometeu, herói da mitologia grega que, compadecido da humanidade, resolveu levar uma faísca do fogo do Olimpo para os homens. Essa metáfora reflete a superioridade tanto dos cientistas, quanto dos jornalistas, responsáveis por levar um pouco da sabedoria da academia para a sociedade menos privilegiada. Importância esta potencializada pela distância entre o discurso científico e a linguagem comum, valorizando a “tradução” do jornalista, capaz de mediar esses dois mundos tão díspares. Essa concepção de divulgação da ciência é considerada ultrapassada.

Mesmo cientes da inadequação desse tipo de comunicação, ainda hoje, muitos veículos de massa se mantêm praticando um jornalismo focado no trabalho de transformar a comunicação científica, feita entre pares, em textos e imagens com linguagem mais acessível ao público não especializado – processo verticalizado de comunicação que ignora a necessidade de ampliar a cultura científica do cidadão. A sociedade continua incapaz de

avaliar os benefícios e os possíveis danos dos avanços científicos e tecnológicos, além de não associar o desenvolvimento da C&T a possíveis motivações políticas e econômicas.

Apesar da fundamentação teórica em torno do jornalismo científico e da necessidade de torná-lo mais dialógico, muitas vezes não é isso o que ocorre na prática. O envolvimento de diversas vozes sociais no debate sobre ciência, por exemplo, deixa a desejar em vários casos. Exemplo disso é o estudo de Patrícia Marcuzzo (2011), que se preocupou em avaliar a presença de diferentes vozes nas notícias de PC (*ABC Science, BBC News, Nature e Scientific American*) e em que medida essas proporcionariam um debate sobre descobertas científicas. Seus resultados mostram que, apesar de serem identificadas cinco posições enunciativas (cientista/pesquisador, colega/técnico, governo, público e jornalista), a multiplicidade de vozes não indica a instalação de debates sobre o tema. Enquanto o cientista e o técnico aparecem como centrais nas notícias, o público e o governo possuem espaço flutuante e são menos importantes. Para Marcuzzo (2011), esses resultados indicariam que os jornalistas ainda possuem uma visão tradicional do processo de PC (popularização da ciência), não envolvendo o público nele (FLORES, 2012, p.9).

Diante desses impasses que vivencia o jornalista especializado em ciência, torna-se necessário refletir sobre até que ponto os meios de comunicação dedicados à ciência conhecem e conseguem o envolvimento de seu público-alvo. Dizer que o jornalismo científico deve se amparar em uma linguagem acessível a todos nos parece uma forma generalista e ineficiente de tratar a comunicação, visto que a palavra “todos” pressupõe um público muito grande e heterogêneo, o que requer formas díspares de comunicação. Assumindo a premissa de que é necessário aumentar a participação popular nos debates sobre C&T, buscaremos neste trabalho perceber como a revista **MFC** se incumbe dessa tarefa e de que tipo de mecanismos ela se utiliza para envolver o público ao qual se destina.

## 6.1 FAZENDO A MEDIAÇÃO

Que o jornalismo científico é uma forma de mediação para que o conhecimento da ciência e da tecnologia chegue à população já ficou claro. O que pretendemos agora é expor o que estudiosos do tema dizem sobre as melhores formas para fazer essa mediação, fazendo com que, de fato, a sociedade seja formada e não apenas informada. Isso passa pelo reconhecimento da necessidade de tal comunicação (principalmente pela academia e pelo poder público); pela preparação do profissional/jornalista para noticiar a ciência; pela definição de público, levando em consideração seus interesses e necessidades, o que influenciará sobremaneira a escolha da linguagem, do veículo e do estilo textual; e pela

disponibilidade (interesse) do público em receber tais informações, ou seja, disponibilidade do pesquisador em divulgar seu trabalho, preparo do jornalista/mediador e interesse público.

A respeito da necessidade e da importância da transferência do conhecimento científico para a população, muito já foi dito neste trabalho. Lembremos aqui da responsabilidade social atrelada à difusão científica.

O acesso às informações sobre C&T é fundamental para o exercício pleno da cidadania e, portanto, para o estabelecimento de uma democracia participativa, na qual grande parte da população tenha condições de influir, com conhecimento, nas decisões e ações políticas ligadas a C&T. Entendemos que a formação de uma cultura científica, notadamente em sociedades emergentes como é o caso do Brasil, não é processo simples ou que possa empreender em pouco tempo. No entanto, o acesso às informações sobre C&T, como um dos mecanismos que pode contribuir de maneira efetiva para a formação de uma cultura científica, deve ser facilitado ao grande público carente delas (OLIVEIRA, 2002, p. 13).

Oliveira (2002) relembra ainda dois fatos importantes: o “direito à Informação”, destacado na Declaração Universal dos Direitos Humanos divulgada pela ONU em 1948, que, por si, justifica a socialização do conhecimento, e o fato de a maior parte do “investimento em C&T ser oriunda dos cofres públicos, ou seja, da própria sociedade para quem devem retornar os benefícios resultantes de tais investimentos” (OLIVEIRA, 2002, p. 13). Justificativas essas suficientes para que haja um empenho multissetorial em prol da qualificação de jornalistas, munindo-os de conhecimentos relacionados à ciência, para que executem uma comunicação de qualidade e eficaz.

## 6.2 O PREPARO PROFISSIONAL

O ato de noticiar a ciência por meios e critérios jornalísticos se apresenta, muitas vezes, como um desafio e, para alguns pesquisadores, incompatível. A habilidade e os mecanismos disponíveis para o jornalista nem sempre são capazes de comunicar à população informações sobre fatos invisíveis ou incompreensíveis, como a estrutura de um microrganismo ou a imensidão de um buraco negro. Oliveira (2012) aborda a questão de cientistas-pesquisadores serem céticos quanto à capacidade de jornalistas ou demais comunicólogos traduzirem a linguagem científica para o público. Essa dúvida a respeito da capacidade dos jornalistas para retratarem a ciência, muitas vezes, tem origem na dificuldade de enquadrar o processo científico em critérios de noticiabilidade tradicionais do jornalismo (questão já abordada neste trabalho).

Começaremos elencando aqui três problemas frequentemente relatados nos estudos atuais que geram conflitos no resultado do jornalismo científico: a tentativa de enquadramento da ciência nos critérios jornalísticos; o desconhecimento de processos científicos por parte do jornalista; e o interesse, tanto do cientista quanto dos assessores de imprensa de institutos de pesquisa e universidades, em supervalorizarem as pesquisas.

Esses fatos levam a diversas consequências danosas ao trabalho de divulgação, como: a deturpação do estudo, incluindo informações incorretas ou imprecisas, ou omitindo fatos fundamentais para a compreensão do trabalho; a subestimação do processo científico, ou seja, tratar a ciência como algo pontual, não deixando claro o caráter processual, gradual, longo, denso e colaborativo, o que dá ao trabalho aspecto de inconsistência; tornar o fato científico como um feito sensacional, extraordinário. A ciência é um processo e, portanto, caso seja mal divulgada, ocasiona um desserviço social. “De uma maneira geral, o jornalismo científico brasileiro ainda é, em grande parte, calcado em uma visão mistificada da atividade científica, com ênfase nos aspectos espetaculares ou na performance genial de determinados cientistas” (MASSARANI, 2002, p. 63).

Muito (não totalmente) se deve ao despreparo do jornalista que cobre ciência no Brasil. Não temos no país uma cultura de formação científica. Como explorado neste trabalho, o jornalismo científico tem sido moldado por uma tradução da ciência e, para tanto, não existia necessidade de uma qualificação especial. Percebemos, agora, que caso essa especialidade queira se diferenciar e, de fato, estimular o senso crítico em relação à ciência, possibilitar uma educação científica, o “empoderamento” da sociedade em relação aos avanços da C&T, isso requer um tratamento diferenciado da notícia. Para tal, o jornalista deve ter um conhecimento mais maduro sobre os mecanismos do processo científico, para não ficar à mercê das suas fontes. Conhecer as maneiras de checar as informações transmitidas e a solidez acadêmica de determinado investigador é condição primária para um bom jornalismo científico. Bueno ressalta a importância da boa formação para a qualidade e o refinamento do texto jornalístico.

Esta formação pouco qualificada torna o jornalista, especialmente o recém-formado ou aquele que não tem contato regular com a “cultura” da área e não domina temas específicos, ainda que há muito tempo no mercado, refém das fontes. O desconhecimento do assunto abrangido pela pauta de CT&I impede que o jornalista malformado ou pouco crítico possa dialogar com as fontes e, invariavelmente, o coloca numa posição de desvantagem, o que redundava quase sempre na transcrição acrítica da fala dos entrevistados (BUENO, 2011, p.58).

O que o autor reforça é a necessidade de uma mediação mais atuante e crítica. Para um bom jornalismo científico, é preciso um profissional capaz de questionar suas fontes para levar ao receptor uma informação mais completa e contextualizada. Castelfranchi (2008) ressalta que, além de fatos, o jornalista

[...] deve saber contar, explicar, contextualizar as hipóteses, as teorias, os debates, as dúvidas. Junto com dados, noções, termos, deve saber lidar com estórias e personagens, e com a história, a filosofia, a sociologia das ciências. Deve saber mostrar, indagar e comentar não só as ideias científicas, mas também os métodos e os processos da ciência (CASTELFRANCHI, 2008, p.11).

Segundo o Castelfranchi, é preciso que o jornalista de ciência assuma responsabilidades com o texto, abordando sempre questões relevantes que tangem a sociedade. Weber reforça como a sociedade valoriza os conhecimentos científicos e atrela aos pesquisadores um alto nível de confiabilidade e credibilidade.

Guimarães (2009) afirma que, nas condições históricas atuais, o domínio da ciência e da tecnologia tem um lugar fundamental na vida das pessoas, que esperam de ambas bem-estar, cura, diversão, trabalho, entre tantos outros benefícios. A ciência conquistou, segundo Auroux (2008), um espaço social de validação, que é indispensável para seu funcionamento harmonioso: um espaço em que a população reconhece a justificativa da existência e as escolhas das comunidades científicas como se tratassem de valores aos quais todos aderem (WEBER, 2010, p.58-59).

Percebe-se aí uma responsabilidade crescente que recai sobre os jornalistas científicos, principalmente quando se trata de uma realidade socioeconômica como a brasileira. Estamos falando de um país com uma enorme diversidade, incluindo a cultural e educacional.

No caso de a divulgação científica pretender alcançar as diversas camadas sociais, é preciso diferentes meios e linguagens. Alicia Ivanissevich, editora executiva da revista **Ciência Hoje** e vencedora do Prêmio José Reis de Divulgação Científica, em 2008, discorreu sobre essa questão em um artigo na versão on-line da revista **Ciência e Cultura**.

Como instrumento de inclusão social da população, a popularização da ciência deve atingir todas as camadas e faixas etárias da sociedade. No Brasil, essa é uma tarefa árdua, uma vez que nosso ensino fundamental é deficiente e a distância entre a comunidade científica e a população é enorme. Não temos tradição de leitura. Faltam professores capacitados para ensinar ciência nas escolas. São poucos os cientistas que valorizam e reservam um tempo para divulgar suas pesquisas. Os meios de comunicação não veem a ciência e a educação como temas lucrativos, destinando-lhes, por essa razão, pouco espaço (IVANISSEVICH, 2008, p.5).

O interesse em “publicizar” a ciência não é gerado exclusivamente para inclusão social, a difusão científica cumpre também a função de legitimar a ciência, função reconhecida no Brasil desde o início do século XX, durante o processo histórico de dependência econômica brasileira. Como lembra Mendes, “a ciência teve dificuldade de se enraizar socialmente, e a divulgação científica foi um instrumento – acionado pelos próprios cientistas – para que a ciência fosse reconhecida como uma atividade importante para o país e para um grupo que escolheu a ciência como profissão” (MENDES, 2006, p.17). Para isso, também a atuação profissional fará diferença no resultado desta confiabilidade no fazer científico e no interesse que o tema vai ou não gerar na sociedade.

Quando surgem as assessorias de imprensa, por um lado os repórteres e editores tiveram seu trabalho facilitado, já que as instituições começaram a manter jornalistas em seu quadro, fazendo a mediação com a imprensa, informando sobre as produções científicas institucionais. De outro lado, os assessores podem representar um risco ao jornalismo científico, já que muitos comunicólogos, com o intuito de valorizar a instituição, também tratam a ciência em tons de grandes descobertas, valorizando seus cientistas para além da prática acadêmica convencional. Muitas vezes, a assessoria de imprensa divulga a ciência como algo absoluto, sem a menor possibilidade de comportar um parecer contraditório.

O jornalista/assessor trabalha no entremeio entre o discurso da ciência e o discurso jornalístico. Ao fazer esses deslocamentos de sentidos, o jornalista/assessor está transferindo conhecimento para o jornalista não especializado em ciência, de forma que esse possa compreender a ciência e sua terminologia, e assim, transferir esse conhecimento para o grande público, que é o leitor virtual do jornalista da mídia. Esse mesmo discurso do jornalista/assessor também é atravessado pelo discurso publicitário, através da forma como ele se organiza socialmente, como ele circula na “forma de elogio”, marcado através da espetacularização do acontecimento, enfatizando os benefícios das pesquisas, mas nunca mostrando os riscos e os equívocos dessas pesquisas (FLORES, 2012, p.46).

O assessor representou uma nova mediação ao processo de difusão científica. Essa atividade aumenta o número de informações sobre ciência na mídia, mas, de outro lado, exige um refinamento crítico por parte dos repórteres e editores para selecionar o conteúdo livre do tom publicitário abordado pelos textos de assessorias.

Possibilitar a um profissional de o jornalismo estar mais perto da produção científica, sem dúvida, representa um avanço para aproximar a população desta produção, visto que essa proximidade pode ajudar a quebrar as tensões existentes entre a mídia e o pesquisador.

### 6.3 A QUEM POSSA INTERESSAR

Quando discutimos jornalismo científico e todos os desafios enfrentados por esta especialidade da profissão, devemos levar em conta, como citado, o público-alvo, neste caso, suas necessidades e limitações. Houve nos últimos anos um investimento crescente nesta atividade, assim como é visível o nível de interesse público por questões relacionadas, por exemplo, à saúde, aos avanços tecnológicos e ao meio ambiente. Os meios destinados a essas temáticas também ganharam maior volume. Sem dúvida, ainda são poucos, apesar de crescentes, os espaços para divulgar a ciência no Brasil. Isso se dá, de acordo com nossos estudos, por dois motivos: primeiro pelo fato de a produção científica brasileira ser muito jovem e, muitas vezes, sob a justificativa de não haver interesse público pela ciência – o que estudos<sup>8</sup> de percepção pública já contradizem.

Há 25 anos, a *Ciência Hoje* era a única revista de divulgação científica do país e eram poucos os colunistas, como José Reis, que se dedicavam a popularizar o conhecimento científico. Havia um ou outro programa de rádio e TV e ainda não existiam editoriais de ciência especializadas em jornais e revistas. Hoje, há em torno de cinco publicações dedicadas à área, temos bons programas de rádio e televisão, há dezenas de blogs e sites voltados para o tema, e excelentes profissionais trabalhando nas principais redações do país (IVANISSEVICH, 2008, p.5).

Dentre essas publicações está a revista **Minas faz ciência**, nosso objeto de pesquisa. Nesse contexto, iremos analisar a maneira como a publicação trata o processo científico, para quem se dirige e qual seu objetivo comunicacional. Cumprir o objetivo de aproximar a população da ciência, tornando conceitos e avanços científicos mais familiares para o público em geral, não é uma tarefa simples. Levando em consideração a realidade socioeconômica brasileira, percebemos um problema central no processo de “alfabetização para a ciência”. A maioria da população não tem acesso à formação básica. Segundo dados do Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf), apenas um em cada quatro brasileiros domina plenamente as habilidades de leitura, escrita e matemática. Neste caso, será mesmo válido divulgar a ciência e a tecnologia? E para quem devemos dirigir essa divulgação e de que forma?

É certo que o analfabetismo científico, derivado da precariedade do ensino formal de ciências no Brasil, distancia o grande público do jornalismo científico e esse fator

---

<sup>8</sup> Estamos nos referindo aqui aos estudos de percepção pública da ciência desenvolvidos no Brasil pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, nos estados de Minas Gerais, pela Fapemig, e São Paulo, pela Fapesp.

estrutural se soma a pouca sensibilidade de alguns editores e empresários da comunicação que acreditam que a ciência, tecnologia e inovação, a não ser em alguns casos espetaculares, não interessam ao cidadão comum. Infelizmente, muitas vezes, quando cobrem ciência assumem uma característica sensacionalista, contribuindo mais para desinformar do que para formar ou esclarecer (BUENO, 2009, p.163).

Apesar dos avanços apontados na literatura em relação à qualidade do jornalismo de ciência com o surgimento dos cadernos e das revistas especializadas no tema. Com profissionais mais dedicados a entender os meandros da formação acadêmica e os fatores que envolvem o desenvolvimento de C&T, houve um sensível avanço de qualidade no trabalho realizado, buscando atrair o interesse mais pela contextualização do tema, do que pelo sensacionalismo.

Mesmo considerando a inegável fragilidade da condição socioeconômica de grande parte da população brasileira, nos vemos no papel de defender com veemência a necessidade de divulgar C&T, porque existe no Brasil demanda não atendida por essa divulgação, amplamente comprovada no estudo do Instituto Gallup encomendada pelo CNPq, publicado em 1987, intitulado *O que o brasileiro pensa da Ciência e da Tecnologia?*, segundo o qual, cerca de 70% da população urbana brasileira se interessa em C&T (OLIVEIRA, 2002, p. 12).

O estudo citado por Oliveira foi a primeira enquete nacional desse tipo. Em seguida, foram realizadas duas pesquisas quantitativas mais amplas em 2006 e 2010, coordenadas pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia. Já em 2015, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e o então Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) realizaram a quarta edição da pesquisa sobre “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil”.

Este último estudo nacional, visto que já foram realizados outros dois em âmbito estadual, São Paulo e Minas Gerais, demonstrou que 61% da população brasileira têm interesse ou muito interesse em C&T. A pesquisa mostrou também que dentre os nove temas (Política, Moda, Esportes, Arte e Cultura, Ciência e Tecnologia, Economia, Religião, Meio Ambiente e Medicina e Saúde) questionados, C&T perdeu em grau de interesse somente para Economia, Religião, Meio Ambiente e Medicina e Saúde. Outras informações importantes foram trazidas pelo questionário para a definição de políticas de divulgação da ciência. Arguidos sobre a necessidade de os cientistas exporem publicamente os riscos decorrentes dos desenvolvimentos científicos e tecnológicos, 81% dos entrevistados demonstraram concordar totalmente ou parcialmente; 76% acreditam que a maioria das pessoas é capaz de entender o conhecimento científico, caso seja bem explicado.



Percebemos, então, que a população se manifesta positivamente sobre a necessidade da divulgação da ciência e do envolvimento do cientista com questões sociais. Daí a importância de um trabalho refinado do jornalista dedicado a popularizar o conhecimento científico.

O jornalismo científico existe para aproximar cientistas e comunicadores. O objectivo não é o de unificar a mensagem complexa da ciência e a mensagem simplista para o público geral – mas sim o de tornar a mensagem científica mais relevante e compreensível para um público leigo (MIRANDA, 2014, p. 289).

Diante desse quadro, percebemos a disponibilidade e o interesse do público pelas informações sobre os avanços da ciência e da tecnologia, apesar de constatarmos, muitas vezes, a falta de familiaridade de parcela da população em relação ao tema. Para exercer um jornalismo de qualidade, o responsável deve se comprometer a se respaldar com fontes confiáveis, tanto as testemunhais, quanto as documentais.

#### 6.4 FONTES NO JORNALISMO DE CIÊNCIA

Começamos esse tópico por explicar os termos os tipos de fontes. As denominações que traremos foram feitas de acordo com as definições de Wilson Bueno. Segundo o autor, existem duas categorias que podem agrupar os diversos tipos de fontes: as fontes testemunhais e as fontes documentais. As primeiras, o autor definiu da seguinte forma:

As fontes testemunhais são representadas pelos entrevistados, protagonistas básicos, indispensáveis, da cobertura jornalística de maneira geral. No caso específico do Jornalismo Científico, elas comumente são integradas por pessoas que detêm informação ou conhecimento especializado, como os pesquisadores, os cientistas, ou mesmo profissionais (médicos, engenheiros ou técnicos). (...) Não se pode abrir mão dos que podem discorrer ou analisar com propriedade conceitos e processos que dizem respeito às pautas da ciência, tecnologia e inovação, mas a produção de uma reportagem em CT&I pode (e deve) incluir outras fontes que “falam pela sociedade” (BUENO, 2011, p.55).

O segundo grupo se refere a fontes documentais, que englobam trabalhos registrados e publicados que tenham sido avaliados e chancelados por especialistas de cada área e, portanto, merecem confiabilidade.

As fontes documentais, na classificação aqui empreendida, incorporam uma série de possibilidades, como anais de congressos técnico-científicos, periódicos especializados, relatórios consubstanciados, dissertações e teses, relatórios de pesquisa, documentos oficiais de políticas públicas, textos, materiais e artigos

inseridos em várias mídias ou ambientes (jornais e revistas especializados, portais e sites etc.) (BUENO, 2011, p.56).

Percebemos assim a importância do envolvimento do jornalista com os meandros do processo científico, o que o possibilita procurar as fontes mais credenciadas para falar daquele determinado assunto. Por outro lado, não se faz jornalismo científico sem o comprometimento do pesquisador com a comunicação pública.

A evolução do processo de divulgação científica depende, e muito, do empenho dos pesquisadores em dar visibilidade àquilo que está sendo desenvolvido dentro dos laboratórios. Assim como o setor de comunicação das instituições públicas devem também contribuir, mediando o relacionamento dos especialistas com a mídia.

Também é fundamental que foquemos aqui, para embasar a análise da revista **MFC**, na presença de outras fontes testemunhais. Muitas vezes, o jornalismo científico se ampara somente nas fontes que detêm o conhecimento, sem levar em consideração a voz que vem da sociedade, ou mesmo em outro especialista que apresente ponto de vista distinto.

A presença de outras fontes, além de ser um preceito do jornalismo, associa ao texto maior confiabilidade. Apesar de muitas vezes a voz do especialista ser considerada acima de qualquer suspeita e, por si, gerar empatia com o leitor, a utilização de diversas fontes ajuda na contextualização e no refinamento do senso crítico.

Ao contrário de outras temáticas, a ciência é entendida pelo espectador como uma referência objectiva do mundo real, cujos resultados não estão sujeitos a discussão nem a ponto de vista opostos. Isto não significa que os cientistas não mantenham, de facto, pontos de vista divergentes ou inclusivamente contrários sobre a realidade. No entanto a mensagem divulgativa surge aos olhos do espectador como uma referência que se aceita sem dificuldade (LEÓN, 2001, p. 23).

Ao analisar estudos sobre o contraditório no jornalismo científico, percebemos a dificuldade de se encontrar um consenso; muitas vezes fala-se sobre um ideal de comunicação, mas percebemos estar a prática bem distante disso, especialmente na grande mídia. Um dos grandes desafios do jornalismo de ciência é incluir a fala contraditória no texto. Todo jornalista sabe dos riscos a que se submete caso os chamados “dois lados” não são ouvidos. Porém, com a ciência esse cuidado precioso para a profissão se torna um desafio poucas vezes enfrentado pelos profissionais. Normalmente, ao noticiar determinado processo científico, o jornalista se atém somente à fonte principal, ao pesquisador responsável por aquele conhecimento científico gerador da pauta. Desta forma, a visão contraditória, o outro lado daquela versão, é excluída da abordagem.

Não há contraditório na cobertura de ciência. Dispensamos o jornalismo sobre ciência de cumprir o mandamento que interdita a matéria feita a partir de uma única fonte porque entendemos que não há versões da verdade quando se trata de ciência. Compartilhamos e cultivamos, ao longo da modernidade, a crença de que a verdade da ciência não comporta versões, dado ser a ciência justamente o método mais perfeito desenvolvido pelo homem para a apreensão da verdade, sobretudo no mundo passível de ser tomado como objeto desse método (TEIXEIRA, 2002, p. 134).

Diante disso, quais são as possibilidades de o jornalista incumbido de fazer a cobertura de ciência cumprir os princípios básicos da profissão? Como levar ao público um conteúdo analítico, fugindo, como já dissemos aqui, da simples “tradução” daquilo que diz o pesquisador? Inicialmente é importante que, como descrito anteriormente, o jornalista não fique refém das fontes. Para garantir a qualidade do texto jornalístico, o repórter deve aferir as informações passadas pelo pesquisador para saber se estão ou não de acordo com o que “reza” a ciência. Uma maneira de fazer essa checagem é acessar os artigos científicos mais recentes.

O jornalista científico precisa enxergar sempre além da notícia e da fonte, buscando fugir da armadilha de se tornar refém de um especialista, que tem outros compromissos além da ciência e da tecnologia. Embora possa não ser fácil identificar os vínculos das fontes, há que se imaginar que eles existem e que é socialmente, politicamente relevante manter a vigília (BUENO, 2011, p.60).

O que o autor reforça nesse trecho é o aspecto quase investigativo do jornalismo científico. O comprometimento do jornalista com seu texto, ora posto aqui, vai além de monitorar o número de fontes apresentadas no texto. É preciso buscar, pelas referências acadêmicas daquele pesquisador/fonte, possíveis vínculos para além da investigação, fatos que podem impactar diretamente na confiabilidade do estudo realizado.

Um assunto que permeia a academia, são as possíveis soluções para suprir as deficiências do não compromisso com o contraditório dentro do jornalismo científico, como a contextualização do fato e exploração dos estudos, mostrando seus possíveis efeitos e implicações com outras áreas que permeiam a sociedade. A característica de formação do jornalismo científico implica a necessidade de o jornalista não se ater somente aos fatos noticiosos geradores das pautas, mas em agregar informações periféricas, como a evolução histórica daquele estudo, com o intuito de dar mais credibilidade e, principalmente, de aumentar o nível de compreensão da ciência. Com base nisso, Moura (1999) reflete sobre a incumbência do jornalista de ciência.

Encaram a exigência de explicar como as conquistas da ciência e da tecnologia, que parecem ocorrer num mundo tão alheio às preocupações cotidianas dos mortais comuns, podem afetar, para o bem ou para o mal, a vida de todos e de cada indivíduo em particular. E devem, na medida do possível, estar sempre lembrando as relações da ciência e da tecnologia com a cultura, com a política e com a economia (MOURA, 1999, p.1).

Mazocco e Souza (2009), ao citarem Auler (2002), ressaltam os princípios que devem nortear a conduta dos mediadores entre a produção científica e a sociedade: “[...] relacionar a ciência com as aplicações tecnológicas e os fenômenos na vida cotidiana; abordar o estudo daqueles fatos e aplicações científicas que tenham uma maior relevância social; abordar as implicações sociais e éticas relacionadas ao uso da ciência e do trabalho científico” (AULER apud MAZOCCO, SOUZA, 2009, p.3). Tal conduta possibilita que o receptor faça conexões entre a natureza, a ciência e a tecnologia e a sociedade.

A prática jornalística deve permanecer ancorada na contextualização das atividades científicas, ressaltando seus problemas, seus métodos e seus aspectos históricos. Mostrar que todo trabalho científico faz parte de uma rede de investigação e um avanço alcançado por determinado pesquisador pode deixar superado determinado conhecimento anterior, o que não significa seu total descredenciamento. A ciência não pode ser retratada como se fosse detentora de verdades absolutas. A função do jornalismo científico é ampliar o conhecimento popular mostrando o “estado da arte” daquele fato científico noticiado. Tuffani (2009) alerta para o risco da omissão no plano da contextualização das notícias, assim como a falta do contraditório, dando ao receptor a ilusão de que a ciência não comporta diferentes visões sobre seus temas.

Com isso, o jornalista abre mão não só de sua função mediadora, mas, acima de tudo, de seu dever profissional de lidar com diferentes versões. Quem perde com isso é o leitor, ouvinte ou telespectador, que recebe uma informação prejudicada para promover uma compreensão crítica do processo relacionado ao fato jornalístico (TUFFANI, 2009, p.50).

Precisamos retomar aqui o conceito basal do jornalismo já exposto no capítulo sobre o Ethos do Jornalismo, que é o conceito da Imprensa *Watchdog*. Essa concepção de que o jornalista seria o responsável por equipar os cidadãos com instrumentos vitais para o exercício dos seus direitos se adequa perfeitamente ao jornalismo científico. Traquina (2007) lembra que esta prerrogativa de ser a ‘voz do povo’ acompanha a atividade jornalística desde os seus primórdios, quando conceitos como liberdade de imprensa ou capacidade de informar a todos nortearam a ideologia da burguesia francesa. Castelfranchi (2007) acrescenta a premência de o jornalista se comprometer com a origem e interfaces da ciência noticiada.

Seu papel não é apenas entreter, nem apenas informar, nem, ainda, educar. Sua missão é também a de *watchdog*: um “cão de guarda da sociedade” capaz de latir para denunciar práticas incorretas e abusos, para “catalisar” um debate informado e são sobre questões éticas levantadas por práticas científicas ou por aplicações tecnológicas, para colocar nas pautas de debate público potenciais desencadeamentos suspeitos ou ameaçadores no sistema de C&T ou em suas ligações com o sistema político, o aparato militar ou o mercado (CASTELFRANCHI, 2007, p.10, grifo nosso).

Dentro desses princípios aqui abordados, faremos a análise da revista **MFC** e os resultados do trabalho desenvolvido. Buscaremos não só um levantamento quantitativo em relação ao número e origem das fontes, como o resultado de uma investigação feita por meio de entrevistas com os responsáveis pela edição e reportagem. Veremos como a questão do contraditório é resolvida pelos jornalistas envolvidos e em que nível os profissionais se preocupam com a contextualização dos temas, como é a relação com as fontes, qual a definição do seu público alvo e a preparação dos profissionais dedicados à comunicação da ciência produzida no estado de Minas Gerais. Pretendemos verificar quais os critérios de seleção das pautas, verificando qual é o nível de envolvimento dos jornalistas com a responsabilidade social de bem informar os cidadãos.

## 7 A DIREÇÃO DO OLHAR

O fator motivador desta investigação foi entender como o jornalismo faz a mediação entre o conhecimento científico e o público não especializado, influenciando o senso comum. Para tanto, foi necessário selecionar uma amostragem representativa da especialidade da profissão. Estudar um periódico do estado de Minas seria mais adequado, em função da familiaridade com o tema que a proximidade nos proporciona. Segundo nosso julgamento, esse fator contribuiria de forma positiva com as análises. Desta forma, selecionamos a revista **Minasfaz ciência**, por julgar ser uma publicação cuja equipe, por ter acesso privilegiado às pesquisas desenvolvidas no estado, poderia ser capaz de retratá-las de forma mais eficiente e democrática. Pretendemos investigar se esta publicação, feita pela agência de fomento à pesquisa do estado, utiliza-se do veículo somente para fazer uma autopromoção institucional, ou mantém o tom de veículo prestador de contas, dando visibilidade aos resultados do seu investimento em ciência, ou se cumpre também a tarefa de ser um veículo disposto a transferir o conhecimento científico para uma sociedade não especializada. Este trecho de artigo publicado por duas repórteres integrantes da equipe de produção mostra como elas se colocam em relação a tal questão.

O projeto pretende tornar a Fundação conhecida por pessoas que não estão envolvidas no ambiente acadêmico, assim como prestar contas dos investimentos financeiros nas pesquisas do Estado, dando retorno à população. Para além desses objetivos vinculados às políticas de transparência, cabe destacar que a popularização do conhecimento científico assume também papel importante já que, nas sociedades contemporâneas, as questões e controvérsias vinculadas à ciência e à tecnologia permeiam o cotidiano dos cidadãos, exigindo deles algum domínio desses temas (MANTOVANI, SOARES, 2016, p.3).

Com base em um levantamento não formal, percebemos que muitos pesquisadores respeitam o veículo pela seriedade e capacidade de noticiar a ciência sem menosprezá-la ou tentar torná-la algo sensacional. Tal informação, fruto de nosso contato profissional com pesquisadores de diversas áreas, nos serviu para estimular a curiosidade em relação ao modo de operar para conseguir tais resultados e se de fato a percepção desses cientistas estava correta. Definimos por manter o foco no texto, na análise textual, para entender quais os critérios jornalísticos são priorizados, como as informações básicas da notícia foram elencadas. Aqui classificamos de informações básicas aquelas que, segundo a teoria do jornalismo, respondem o quê, quem, quando, como, onde e porque fato noticiado aconteceu: tais informações compõem o *lead* tradicional da notícia. Sabemos, portanto, que a reportagem

possui suas peculiaridades em relação ao que é priorizado e veremos quais informações, segundo os critérios adotados pela publicação, têm potencial para prender a atenção do leitor e o que, na sua visão, representa a notícia, ou seja, sua maior singularidade.

Como critério de análise, definimos como amostragem representativa dois anos de publicação da revista trimestral, totalizando, portanto, oito edições, entre dezembro de 2014 e novembro de 2016. Destas edições, selecionamos apenas aquelas reportagens que noticiam resultado e/ou processos de pesquisas oriundos de instituições mineiras. Foram 45 matérias, cujo foco principal é dar visibilidade ao que os cientistas estão investigando. Neste caso, nosso interesse foi verificar como a ciência se enquadra nos critérios jornalísticos, quais os recursos o repórter utiliza para “traduzir” a ciência para o leitor não especializado.

## 7.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Ressaltamos a importância de ser levada em consideração a subjetividade das análises, mesmo tendo sido baseadas em critérios objetivos. Alguns números foram transformados em gráficos para melhor avaliação do leitor. Com base nas informações contidas nos *boxes* incluídos ao final de todas as matérias das revistas, foi possível detectar a origem do financiamento, ou seja, por meio de qual edital o estudo foi apoiado pela Fapemig. Organizamos tais informações em gráfico que mostra também aquelas reportagens feitas com base em pesquisas não financiadas pelo órgão. O objetivo é perceber, nas prioridades da linha editorial da revista, qual a porcentagem de matérias feitas com base em pesquisas não contempladas em editais.

Outro gráfico traz a informação da instituição de origem da pesquisa, visando perceber se há uma preocupação em diversificar as origens, mapeando os temas caros em instituições diversas, tanto da capital, quanto do interior. Outro número levantado foi a área do pesquisador coordenador do projeto para, da mesma forma, perceber se existe uma preferência por determinada área do conhecimento (dividimos as áreas de acordo com as câmaras de assessoramento da Fapemig). As fontes também foram avaliadas. Diferenciamos aquelas matérias que se basearam somente em fontes primárias (se foram ouvidas uma ou mais fontes dessa categoria), além de o número de fontes secundárias e o perfil dessas fontes. Construímos também um quadro mostrando o gênero das fontes.

Outra preocupação foi se o texto explicita ou não o caráter processual e colaborativo (desenvolvido em rede) da pesquisa abordada. Esse critério é, segundo nossa avaliação, fundamental para cumprir a comunicação da ciência mantendo a integridade do

objeto noticiado. Caso contrário, em nossa visão, os princípios básicos da ciência estariam sendo negligenciados, resultando em uma falha na comunicação. Por fim, construímos um gráfico com base na análise qualitativa, ou seja, em nossa análise textual verificamos quais foram os valores-notícia mais utilizados pelos repórteres na construção do texto. Separamos de cada matéria, qual critério predominou no texto. Analisamos os valores de acordo com as formas descritas abaixo.

Avaliamos como **impacto** aquela informação que atinge, de alguma forma, um número grande de pessoas, aquelas envolvidas no processo ou afetadas pelos seus resultados. A **proeminência** da fonte foi considerada, neste caso, principalmente quando é destacada a projeção do pesquisador, ou da sua instituição de origem ou para a qual colabora. Em alguns casos, fontes célebres. O **conflito** foi notado quando o tema escolhido para ser noticiado envolve algum tipo de disputa ou rivalidade. Catástrofes naturais, acidentes ou violência caracterizam a **tragédia**, que foi percebida nos temas não só em eventos já ocorridos como também em tragédias anunciadas. A **proximidade** foi considerada quando o local é enfatizado, segundo nossa avaliação, provocando identificação no leitor ao considerarmos o estado de Minas Gerais como referência por concentrar o maior número de assinantes da publicação.

Apontamos que o valor-notícia adotado foi a **raridade** quando o repórter ressalta na matéria o ineditismo do trabalho, ou um tema pouco explorado. A **surpresa**, em nossa avaliação, teria uma afinidade grande com o tema ciência, apesar de perigoso, pois, acreditamos ser fundamental esclarecer no texto de jornalismo científico que a ciência é um processo, portanto os resultados são (ou deveriam ser) exaustivamente testados. Desta forma, o texto, quando coloca que determinados resultados científicos foram excessivamente surpreendentes, pode levar a uma distorção do objeto noticiado, tendendo ao sensacionalismo. O **governo** foi elencado quando houve valorização da questão ser de interesse ou iniciativa governamental. Diversas vezes instâncias do governo foram citadas, mas consideramos apenas quando, segundo nosso julgamento, esse foi definido como valor para tornar o acontecimento mais noticiável.

A **polêmica** também é um valor destacado no jornalismo científico, que seleciona suas pautas em função de o cientista estudar alguma questão controversa. O valor **justiça** está ligado essencialmente a questões judiciais. Consideramos **entretenimento** aqueles temas mais divertidos, mais leves. Por fim, o **conhecimento** é um valor que, segundo nosso entendimento, permeia todos os temas noticiados. Em função disso, optamos por não



necessariamente o citar em todas as análises, para não tornar o texto demasiadamente repetitivo.

## 7.2 ANÁLISE QUALITATIVA

Além dessa análise quantitativa, desenvolveremos uma análise textual do jornalismo científico praticado em cada matéria separadamente e uma análise conjunta das edições, utilizando, também, as informações contidas no editorial e em entrevistas feitas com repórteres e editores. As construções apresentadas aqui foram feitas com base em critérios jornalísticos já apresentados nos capítulos anteriores e, além de disponibilizar o *link* para as matérias nas revistas *online*, recortamos do texto os trechos mais importantes que nos levaram a tais conclusões. Desta forma, buscaremos retratar quais são os valores enfatizados pelo jornalismo quando o seu foco é a ciência.

Analisamos como foram elencadas as informações objetivas, tratadas pela atividade jornalística como os dados principais para compor a narrativa noticiosa, haja vista que são essas informações que, no *lead* tradicional, figuram no parágrafo de abertura das matérias (o que, quem, quando, onde, como e porque). É preciso delimitar o que definimos ser para o jornalismo científico cada um desses termos: **o que**, consideramos o estudo em si, o que está sendo pesquisado, projetado, analisado, enfim, o tema central, o título do projeto; **quem**, o(s) pesquisador(es) responsável(is), normalmente as fontes primárias; **quando**, em que momento se desenvolveu o trabalho ou se deram os resultados; **onde** é o lugar no qual se desenrolou a pesquisa; **como** é a metodologia da pesquisa; e **porque** é a justificativa, ou seja, o cenário motivador do estudo. Neste caso incluiremos também a motivação, ou seja, **para quê**.

Como já mostrado, também foram observados os valores-notícia adotados pelo jornalismo. De acordo com a autora Gislene Silva (2013), é importante ressaltar os macro valores, considerados basilares para os demais fatores que definem a noticiabilidade de um fato: atualidade, importância/interesse, repercussão, negativismo, imprevisibilidade e coletividade (esses valores não foram analisados quantitativamente, portanto, não originaram gráficos). E os valores-notícia elencados por ela para operacionalizar as análises de acontecimentos noticiados: como já dito acima, impacto, proeminência da fonte, conflito, tragédia ou drama, proximidade, raridade, surpresa, questões de governo, polêmica, questões judiciais, entretenimento e curiosidade e conhecimento e cultura.

É importante salientar aqui que o fato científico é, por sua natureza, positivo; mesmo quando traz entre as informações situações de catástrofes, tragédias, doenças,

problemas de uma forma geral que atingem a sociedade, a pesquisa se apresenta como uma esperança de reversão daquele cenário. O caos, neste caso, é abordado como motivador da investigação científica. Essa característica agrega ao trabalho peculiaridades que não distanciam o jornalismo científico do *ethos* jornalístico, mas requer uma análise diferenciada, como aqui exposta. Luiz Gonzaga Motta (2013) definiu que os acontecimentos positivos são, por suas características, menos noticiáveis; portanto, o jornalismo científico exige uma série de informações paralelas e contextualizações para tornar o texto atraente ao público. Outro dado importante a ser ressaltado é em relação à atualidade, que aqui não significa instantaneidade.

É importante relatar que acompanhamos algumas reuniões de pauta da revista para compreendermos também como se dava o processo de seleção dos temas, além de entrevistas com editores e alguns repórteres. Como resultado desse trabalho, notamos que, ao contrário do que acontece no jornalismo diário, os fatos não se fazem escolher, aqui o fato a ser relatado é cuidadosamente escolhido, conforme pode ser verificado neste trecho da entrevista com a repórter Tatiana Nepomuceno:

Partimos da lista de pesquisas financiadas pela Fapemig (arquivos disponíveis no sistema interno Everest) e buscamos apresentar diversidade de áreas de pesquisa, incluindo também estudos das Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas, além de dar representatividade a todas as instituições do Estado que recebem financiamento, evitando concentrar as pautas apenas nas maiores universidades, como a UFMG (TATIANA, 2016)<sup>9</sup>.

A jornalista acrescentou que, durante a reunião de pauta, são priorizadas pesquisas já encerradas, com resultados a serem apresentados, mas que não sejam muito antigas, para que os dados ainda sejam pertinentes. Ela fala sobre a preocupação de não repetir temas: “Com frequência, há sugestões de pautas que não estão vinculadas a projetos financiados pela Fundação, mas tratam de temas, instituições e profissionais relevantes que ganham espaço na revista também”. Outro fato que ganha atenção da equipe, segundo a repórter, são os acontecimentos jornalísticos de grande impacto (como a queda da barragem da Samarco, ocorrida em 5 de novembro de 2015, em Mariana, Minas Gerais, por exemplo): “[...] buscamos no sistema Everest<sup>10</sup> fontes vinculadas à Fapemig, mas também podemos incluir pesquisadores que não são financiados pela Fundação”. Esses relatos nos orientam em relação às condições de escolha das pautas. As informações passadas por ela foram comprovadas com

---

9 NEPOMUCENO, T. **Entrevista** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por <barbara@comunicacao.ufjf.br> em 25 ago. 2016.

10 Everest é o sistema de gestão adotado pela Fapemig.

o acompanhamento da reunião de pauta no dia 23 de outubro de 2016 e por meio de entrevistas com os editores.

Apesar de acharmos importante incluir estas informações no trabalho, não é nossa intenção explorar aqui a operação da equipe da revista, e sim perceber como as definições editoriais apareceram no texto. O intuito é focar naquilo que de fato foi publicado, por isso o trabalho que veremos a seguir, fechando esse capítulo, reúne as considerações a respeito do conjunto das análises.

### **Revista nº 60 – Dez./2014 a Fev./2015**

A revista de número 60 celebrou os 15 anos de existência da **Minas faz ciência**, e a equipe que produz a revista justificou os motivos para a comemoração pelo fato de ser, no Brasil, uma das poucas publicações que se dedicam à cobertura da ciência e, principalmente, com tamanha longevidade. No editorial, Vanessa Fagundes ressalta que “[...] nesse cenário, a **Minas faz ciência** destaca-se como um caso de sucesso, sendo referência de projeto de divulgação científica e disseminação do conhecimento” (FAGUNDES, 2014/2015, p.3). Um depoimento, que julgamos importante ressaltar neste editorial feito por Fagundes, é sobre o apoio dado pelos dirigentes da Fapemig à publicação: “[...] mesmo com perfis distintos, eles sempre defenderam que o conhecimento deve ser compartilhado com a sociedade. Essa crença possibilitou o fortalecimento e a continuidade do trabalho, ainda que em períodos difíceis para a instituição” (FAGUNDES, 2014/2015, p.3).

No texto, Fagundes (2014/2015) nos passa um relevante dado para balizar nossas análises, que é o fato de a maior parte dos 19.500 assinantes serem oriundos do estado de Minas Gerais, apesar de haver leitores em todo o país. Sendo assim, vale lembrar que o fator proximidade aqui será considerado também quando o fato ocorrer neste estado. Outra informação trazida neste espaço é a de que a publicação começou com 20 páginas e chegou a 52.

Outro fato relevante é que no texto a diretora fala sobre uma pesquisa de opinião elaborada por eles para conhecer melhor o público da revista. Procedimento este ressaltado na parte teórica deste trabalho, fundamental para o conhecimento do público leitor do veículo e, consequentemente, para atingir um bom resultado na comunicação. Fagundes ressalta que a pesquisa foi realizada por e-mail e através do blog (<http://blog.fapemig.br>). “Poucas perguntas, mas todas essenciais para definirmos novas estratégias de comunicação, visando à melhoria dos produtos e processos já existentes” (FAGUNDES, 2014/2015, p.3).

Apresentaremos também o resultado desta pesquisa e as modificações propostas pelos editores da revista diante do perfil do público traçado.

### **1 – Matéria: Paredes de história – Repórter: Vivian Teixeira**

**Linha fina: Pesquisa mapeia cavernas, grutas e outros sítios arqueológicos do circuito da Estrada Real e discute sua possível inclusão no roteiro turístico de Minas Gerais**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ); Pesquisa área: Arqueologia; Fontes: 2 mulheres, 1 homem; Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto começa com um parágrafo quase poético, atrelando ao conhecimento científico um tom de sensibilidade artística: “Figuras geométricas imperfeitas, que refletem a ação do tempo, bailam nos paredões das cavernas mineiras, como se gritassem que ali havia vida” (TEIXEIRA, 2014/2015, p.17). A primeira informação objetiva foi **onde**, possivelmente, por ser a Estrada Real um lugar associado ao turismo, a um prazer lúdico; claramente seria esse o caminho escolhido pela repórter Vivian Teixeira para conduzir seu texto.

Outro fato priorizado pela reportagem é a característica multidisciplinar do estudo, envolvendo historiadores, geógrafos e arqueólogos. Em seguida foi colocado **o quê**, ou seja, do que trata o estudo em si: investigar e registrar a existência de sítios arqueológicos em várias cidades no entorno da Estrada Real. Assim como o local, a justificativa desta escolha e seu contexto histórico marcaram a narrativa, antes mesmo de dizer **quem** são os pesquisadores envolvidos, informação dada somente no terceiro parágrafo e seguida pelos objetivos da pesquisa, colocados entre aspas pela coordenadora do projeto.

A repórter ainda traz dados complementares oriundos da Secretaria Estadual de Turismo para justificar a motivação dos projetos periféricos, mostrando o caráter de **rede** do estudo. Uma característica que chamou atenção no texto foram as **vozes** ouvidas para a matéria. Dentre as três, uma é a da responsável pela pesquisa, Maria Leônia Chaves de Resende, que ofereceu a maioria das informações do texto; uma fonte do governo, a assessora da Superintendência de Estruturas de Turismo do Estado de Minas, entidade que colabora com o projeto e, como tal, teve postura elogiosa: “Iniciativas como essas contribuem para o estímulo ao turismo pedagógico, o incentivo à valorização e à sensibilização sobre a relevância deste patrimônio” (RESENDE in TEIXEIRA, 2014/2015). A última fonte, e talvez uma das mais importantes nesta análise, é oriunda do público, ou seja, fonte individual, o biólogo Alan Suhett de Moraes. Apesar de achar a iniciativa importante, ele cobra da

Universidade a consideração pelos fatores ambientais e socioculturais da região: “Para incentivar o turismo nessas áreas, é preciso ter a devida fiscalização e o treinamento de monitores e guias, a fim de que a conservação esteja em primeiro plano” (SUHETT in TEIXEIRA, 2014/2015).

A parte da metodologia da pesquisa descrita, **o como**, vem no final do texto, quando também a repórter traz informações sobre o processo de levar os resultados do trabalho para o conhecimento público. No último parágrafo, a responsável apresentou os resultados e a necessidade de dar continuidade aos estudos, caracterizando a ciência como um processo contínuo.

Em nossa avaliação, o texto foi completo, cumprindo o objetivo de noticiar o desenvolvimento científico, sem sensacionalismos, ouvindo a população e outra entidade envolvida. Mostrou o caráter processual e a peculiaridade de ser trabalhada em rede. Além disso, o texto apresentou os resultados, salientando não serem herméticos e finalizados, assim como as iniciativas dos pesquisadores de transmiti-los à população. Segundo a avaliação, o texto foi apresentado de forma palatável, ou seja, sem a utilização de um vocabulário específico da área, e bem ordenado, com coerência e coesão. Desta forma, acreditamos que o texto possibilita a compreensão de um público amplo e não especializado.

## **2 – Matéria: De Minas para o mundo – Repórter: Camila Alves Mantovani**

**Linha fina: Em Lavras (MG), pesquisadores buscam gerar uniformidade e padronização para pré-mistura de pão de queijo, ao aliar qualidades tecnológicas, nutritivas e sensoriais**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Lavras (UFLA) Pesquisa área: Engenharia de alimentos; Fontes: 1 mulher; Rede: Sim; Processo: Sim.

Assim como a primeira matéria analisada, este texto traz um tema familiar para o leitor brasileiro, em especial do estado de Minas. No caso aqui relatado, os temas de interesse público, ou seja, aquilo que é importante que as pessoas saibam, coincidem com temas de provável interesse espontâneo, como o turismo e a gastronomia. Nesta matéria, a repórter optou também por iniciar o texto com frases usando termos populares e elementos alegóricos, como “casa da vovó” e segredos guardados “a sete chaves”. Esses recursos foram usados para contextualizar o tema, causar uma identificação emocional e justificar o interesse dos pesquisadores para desenvolverem um estudo sobre este alimento tão popular, o pão de queijo. Tal recurso, em nossa opinião, aproxima a ciência do leitor (proximidade, entretenimento e curiosidade).

No segundo parágrafo, foi mostrado **quem** desenvolveu o trabalho e **o quê** é: “Pão de Queijo: padronização de uma formulação de pré-mistura por meio do estudo de otimização, custo de produção e de vida de prateleira” (MANTOVANI, 2014/2015, p.20). Apresentou também o processo científico ao mencionar sua pesquisa anterior com pão francês, demonstrando que algumas técnicas podem ser aplicadas a produtos distintos.

Em alguns pontos da reportagem, a jornalista demonstra liberdade textual, como: “O que significa, porém? Mexeram no meu queijo?” (MANTOVANI, 2014/2015, p.20). Uma linguagem simples, assim como um tema popular, facilita o entendimento do processo científico descrito. A única fonte da matéria (primária), a pesquisadora responsável (Simone Villa), explica como desenvolveu o estudo, ou seja, a metodologia utilizada. O processo inacabado também fica claro ao transcrever a fala da pesquisadora: “A partir do estudo, foi possível chegar a valores aproximados dos ingredientes usados e, assim, propor novas misturas” [...] “No entanto, para que essa formulação chegue ao mercado é preciso, ainda, avaliar a aceitação da indústria produtora” (VILLA in MANTOVANI, 2014/2015). Essa informação contribui para a compreensão melhor do público sobre o processo científico, possibilitando a percepção de que para o desenvolvimento de novos produtos diversos e complexos fatores estão envolvidos. Para ilustrar a complexidade do processo de transferência da tecnologia científica para o mercado, a pesquisadora lembrou-se do exemplo do arroz parboilizado, que antes era caríssimo e, agora, tem o mesmo preço dos grãos comuns em função do aumento do consumo.

Apresentar como a pesquisadora desenvolveu seus estudos foi o critério priorizado pela jornalista, não em função de ter iniciado o texto, mas de ser a informação mais detalhada na matéria. A metodologia científica e os desafios da ciência, trazidos ao final do texto, foram ilustrados com o fato de ela se dedicar a uma nova mistura de pão de queijo para micro-ondas. O fato demonstrou que a pesquisadora investe em inovação, visto que não há no mercado uma fórmula como essa que possa ser caracterizada como pão de queijo. Questões históricas sobre o produto encerram a matéria.

Analisamos que o ponto alto do texto jornalístico foram as descrições sobre o método por análise sensorial, o que resultou em um produto com pretensa aceitação de mercado. O ponto fraco da reportagem foi a ausência de outras vozes e o fato de não deixar claro o envolvimento de outros pesquisadores no processo, impactando na credibilidade do texto.

**3 – Matéria: Era, mesmo, uma casa muito engraçada! – Repórter: Verônica Soares**  
**Linha fina: Projeto avalia baixa qualidade de empreendimentos habitacionais e propõe soluções sob a ótica da flexibilização dos espaços e dos avanços tecnológicos**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Pesquisa área: Arquitetura; Fontes: 1 mulher; Rede: Sim; Processo: Sim.

Na reportagem foi priorizada a contextualização do projeto de governo de moradia popular “Minha casa, minha vida”, ou seja, mostrar o que motivou a pesquisa e o quanto este tema é recorrente na área de arquitetura e urbanismo. Percebemos que o primeiro parágrafo da matéria é rico em informações históricas, retratando uma iniciativa marcante do período econômico e político do país.

Já no segundo parágrafo, uma expressão demonstrou um julgamento subjetivo da repórter, ao classificar o projeto como uma “contribuição interessante”. Foram colocadas as informações sobre **o quê** e **quem**, além de mostrar o caráter processual da pesquisa (ênfático no quarto parágrafo), mostrando que o projeto é a continuidade de iniciativas anteriores, apesar de falhar na falta de explicação sobre o projeto anterior.

Somente no sexto parágrafo, a repórter explica os objetivos centrais do projeto e seu impacto social. No sétimo parágrafo, foi explicitado que o projeto está na fase teórica e necessita de parcerias (público/privada) para passar a propostas práticas.

“A atividade parte de pesquisa teórica, mas tem, como objetivo final, a construção de protótipos – etapa, aliás, ainda não realizada. Neste sentido, a equipe busca parcerias para viabilizar a proposta, com empresas privadas e governos municipais, para que resultados sejam revelados tanto à sociedade, por meio da divulgação de soluções, quanto aos gestores de políticas públicas” (SOARES, 2014/2015, p.24).

A informação sobre **onde** foi desenvolvido o projeto está somente no oitavo parágrafo, a partir do qual a reportagem abre um “olho” para descrever o projeto habitacional escolhido como objeto de pesquisa. O fato de utilizar apenas uma fonte, não apresentar o trabalho colaborativo em rede e não descrever a proposta com soluções possíveis reflete que a principal notícia da reportagem é negativa, atual, polêmica e de impacto social. Em relação ao processo científico, a reportagem demonstra a dependência do trabalho em parceria com iniciativas público-governamentais e privadas para que o resultado do trabalho alcance a população. Outra avaliação é de que a linha fina “Projeto avalia baixa qualidade de empreendimentos habitacionais e propõe soluções sob a ótica da flexibilização dos espaços e dos avanços tecnológicos” caracteriza-se com uma estratégia sensacionalista, visto que o texto

não mostra as soluções propostas. A linguagem do texto é adequada a um público amplo e não especializado.

#### **4 – Matéria: Os limites do resgate – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Pesquisa da PUC Minas avalia impacto das medidas de acolhimento institucional de crianças e adolescentes em famílias vulneráveis**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/Minas); Pesquisa área: Psicologia; Fontes: 1 mulher; Rede: Sim; Processo: Sim.

A matéria teve início com a contextualização da justificativa para a pesquisa (**por que**), trazendo dados históricos e o interesse que o fato gera na comunidade acadêmica. Já no segundo parágrafo, a repórter priorizou as informações sobre **quem** é a responsável pelo projeto, **o quê** é e **quando**, ou seja, em que período, e **onde** foi desenvolvido o estudo. Ainda neste parágrafo, a repórter mostra a abrangência do trabalho, 20 famílias incluídas na rede de proteção social de Belo Horizonte. A matéria utilizou de forma adequada os “olhos” para explicar os conceitos que, não necessariamente, são de conhecimento amplo.

Nos parágrafos seguintes, a repórter se dedicou a explicar **como** o trabalho foi desenvolvido. Apoiando-se em uma construção narrativa, detalhou a origem do trabalho, motivada por um convite feito pela Prefeitura, passando pela capacitação do grupo de trabalho como parte da metodologia. O maior espaço no corpo do texto foi dedicado a descrever a metodologia e algumas conclusões preliminares. Como exposição dos resultados, a jornalista incluiu a iniciativa de divulgação científica, transferindo aos interessados “conselheiros municipais de direitos das crianças e dos adolescentes e tutelares”, com a finalidade de promover uma mudança social por meio da ciência. Outro ponto abordado foi a necessidade de a universidade fazer revisões e propostas de adequações na legislação vigente.

Observamos no texto que o valor-notícia mais destacado foram as questões de governo, o conflito e o drama. Apesar de não deixar claro que a iniciativa tenha sido desenvolvida em rede, um dos resultados da pesquisa demonstrou a fragilidade dos estudos sobre o tema: “Dentre as contribuições da pesquisa, destacam-se a comprovação da necessidade de maior rigor e a ampliação dos estudos acerca da medida de acolhimento institucional” (SOARES, 2014/2015, p.32). Para Maria Ignez Costa Moreira, única fonte da matéria, as pesquisas “têm revelado ambiguidades, potencialidades e desafios” (MOREIRA in SOARES, 2014/2015, p.32). Trecho que caracteriza o processo científico e busca provocar uma reflexão crítica no leitor.



**5 – Matéria: Cinza em tom de verde – Repórter: Virgínia Fonseca****Linha fina: Estudo atesta benefícios financeiros e ambientais da reutilização de água em aeroportos**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pesquisa área: Recursos Hídricos; Fontes: 2 primárias/institucional, 1 secundária/oficial; Rede: Sim; Processo: Sim.

A reportagem inicia-se com um fato histórico que demonstra a importância pública, o impacto social e a proximidade do tema abordado. O fato, considerado um drama, de estar seca a principal nascente do rio São Francisco (situado no Parque Nacional da Serra da Canastra) gerou uma grande repercussão pública e, portanto, como diz o texto, “diante de tal panorama, ganham evidências tentativas de melhor aproveitamento e economia no consumo do líquido mais precioso do planeta” (FONSECA, 2014/2015, p.34). Mais uma vez, percebemos que a principal informação definida pelos repórteres é o **porquê**, ou seja, a contextualização e a justificativa da pesquisa.

No segundo parágrafo, a repórter priorizou a descrição sobre **o quê** é o trabalho, **quem** (pesquisador e aluno) o conduziu e **onde** se desenvolveu. No quarto parágrafo, a repórter começou a descrever a metodologia utilizada; com uma linguagem bastante acessível, foi demonstrada a característica processual da ciência, com resultados parciais ao longo do processo. “A avaliação de potencial e de viabilidade realizada em Confins apontou que não existem empecilhos para o uso de águas cinzas em ambientes aeroportuários” (FONSECA, 2014/2015, p.34).

O texto foi estruturado com foco na descrição da metodologia, em explicações detalhadas sobre as vantagens em potencial deste estudo de melhorar a vida das pessoas, proximidade; além de ser uma questão de alto impacto, o que desperta interesse no público. Apesar de seus resultados e aplicabilidades serem descritos como simples e de baixo custo, o que gera maior interesse, o repórter optou por dar essa informação no final do texto.

Outra notícia polêmica e com grande potencial de repercussão e que, por opção do repórter, foi deixada para o final do texto, é a possibilidade de o projeto ter seu funcionamento interrompido devido à: “concessão do aeroporto à iniciativa privada, cabe à nova administradora a decisão de operar ou não o sistema” (FONSECA, 2014/2015, p.36), fato que expõe a ineficiência do governo em definir regras para tais implementações com benefício comprovado ao meio ambiente e ao bem-estar público. A reportagem também trata deste assunto no box da matéria. “Para Eduardo, políticas públicas que incentivem a adoção dessa

prática se fazem necessárias e urgentes, da conscientização à definição de critérios de qualidade coerentes para os mais distintos usos” (FONSECA, 2014/2015, p.36).

O fato de utilizar uma fonte oriunda do governo já enriquece o texto, dando um respaldo oficial à importância e coerência do trabalho. Já a presença de dois pesquisadores da mesma linha não valoriza tanto o texto, apesar de serem válidas outras vozes em uma matéria jornalística, principalmente no jornalismo científico, deixando claro que não é uma iniciativa isolada de um único pesquisador.

## **6 - Matéria: O poder do invisível – Repórter: Vivian Teixeira**

**Linha fina: Pesquisas usam nanotecnologia em produtos biomédicos e buscam soluções inovadoras, que envolvem diversas áreas do conhecimento**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Nanotecnologia; Fontes: 1 homem (primária/instituição), 1 homem(secundária/especializada); Rede: Sim; Processo: Sim.

O início do texto, além de contextualizar o tema, aproximou um termo (escala manométrica) utilizado normalmente por cientistas da realidade cotidiana da maioria da população, o que facilitará a compreensão de todo o resto. Observamos ser uma característica intrínseca do jornalismo científico da **Minas faz ciência** a necessidade de iniciar o texto com a contextualização do fato; neste caso, nem a resposta do **por que** jornalístico foi observada na abertura do texto. Somente no segundo parágrafo é que apareceu tal resposta, normalmente priorizada. Juntamente com dados oficiais, a reportagem aponta que a pesquisa noticiada tem relevância e possibilidades de benefícios diretos à sociedade.

As demais perguntas são respondidas somente no terceiro parágrafo. Começando pelo **o quê** e para que, seguido pelo **quem** é o pesquisador responsável. Grande parte do texto o repórter usa para descrever as questões periféricas do projeto, diante da necessidade de maiores explicações em função do teor denso do tema, além da função de mostrar as várias aplicações da pesquisa. Um ponto positivo da reportagem é demonstrar o trabalho em rede que a equipe desenvolve - “Herman [Sander Mansur] e sua equipe de pesquisadores nacionais e internacionais trabalham em dois grandes projetos” (TEIXEIRA, 2014/2015, p.42); tal questão agrega credibilidade, demonstra proeminência da fonte, importância do tema e raridade; dado reforçado pelo depoimento do presidente da Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica: “[...] esse ainda é um ramo novo, mas que tem apresentado resultados importantes, no que tange a diagnósticos e, muito em breve, poderá ser usado em exames terapêuticos” (TEIXEIRA, 2014/2015, p.43).

A reportagem se preocupa em explicar principalmente aqueles termos fundamentais ao entendimento da parte do projeto que é de interesse do público, neste caso, relacionado à saúde. Em muitos casos, ainda aparecerem termos técnicos de uma área específica sem explicações; tal decisão deve ter sido tomada com o intuito de dar maior fluidez ao texto. A reportagem deixa clara a complexidade tanto do processo científico como das doenças por ele tratadas, valorizando o tema como de interesse público.

Mesmo não sendo a nanotecnologia um termo cotidiano, o tratamento do câncer e de acidentes com armas de fogo e automobilísticos, além de doenças como a osteoporose, são, de um modo geral, temas familiares e, portanto, de interesse do público. Apesar disso, optou-se por colocar as informações relativas à aplicabilidade do estudo a partir do meio do texto, demonstrando o pouco valor dado pela repórter a tais fatos.

Em muitos momentos do texto, fica clara a intenção da repórter de popularizar o termo nanotecnologia e suas aplicabilidades. Outra preocupação da reportagem é demonstrar o valor da pesquisa desenvolvida de forma multidisciplinar, o método e os processos científicos, mostrando que na ciência nada pode ser considerado concluído. Além disso, procura valorizar e mostrar os empecilhos da pesquisa de base conjugada com a pesquisa aplicada, informação credenciada pelo depoimento do médico, Evanius Wiermann: “[...]consideramos a pesquisa aplicada muito importante, mas tínhamos que deixar de atender aos pacientes para nos dedicarmos com afinco a ela. O que desenvolvemos mesmo com dificuldades é a pesquisa clínica, diretamente com o paciente” (WIEMANN in TEIXEIRA, 2014/2015, p.44).

### **Revista nº 61 – Mar./2015 a Mai./2015**

Nesta edição da revista, a diretora de redação, Vanessa Oliveira, estava afastada da equipe. No editorial, escrito por Maurício Guilherme Silva Jr., o editor faz uma provocação, incitando o leitor a pensar sobre onde está a ciência, pergunta estampada na capa da edição. Tal colocação demonstra ser de interesse da publicação movimentar o olhar do leitor no sentido de enxergar a ciência mais próxima do seu dia a dia; perceber nas coisas ao seu redor o efeito do desenvolvimento científico e tecnológico; e mais, empoderar o leitor, fazendo-o pensar sobre as causas e os efeitos sociais de tais avanços.

No texto, Maurício Jr. enfatiza o propósito da revista de estimular a difusão do conhecimento especializado, e para reforçar esse princípio foi anunciado o início da seção chamada “Ciência Aberta”, “[...]onde os leitores serão incitados a responder questões caras ao

universo da tecnologia e da produção de saberes” (SILVA JÚNIOR, 2015, p.3). Tal iniciativa vai ao encontro de um dos objetivos do bom jornalismo científico, destacado neste trabalho, que prevê a participação efetiva do público, ouvindo suas demandas para que a comunicação seja realizada com mais qualidade e eficiência.

Outro destaque percebido no texto é utilizar a abordagem de problemas atuais para instigar a atenção do leitor. Dentre as matérias analisadas aqui, o editor destacou os temas sobre saúde do corpo (fisioterapia), a eficiência dos estudos sobre a construção civil e o controle de fraudes em alimentos. Finalizando seu texto, expõe seu desejo de desvendar os meandros do fazer científico.

### **7 – Matéria: Sertão Produtivo – Repórter: Camila Alves Mantovani**

#### **Linha fina: Pesquisas da Epamig no semiárido mineiro alavancam plantio de bananas e morangos na região**

Páginas: 4; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig); Pesquisa área: Agricultura; Fontes: 1 homem, 1 mulher (duas fontes primárias institucionais); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto inicia com informações que contextualizam os desafios climáticos motivadores da pesquisa. Já no primeiro parágrafo, a repórter diz **por que** e **onde** foi desenvolvido o trabalho, sem falar diretamente que essa é a notícia principal da matéria. Dados estatísticos, informações importantes sobre o estado e a região pesquisada, além da citação de outras pesquisas já desenvolvidas ali, mostram, em seguida, que este é o foco de investigação há bastante tempo, destacando o processo científico. No quarto parágrafo foi apontado **quem** fez a pesquisa, sem um foco específico, somente geral, a bananicultura. Em seguida, são colocados os desafios para tal cultura. No sétimo parágrafo, a repórter começa a especificar um pouco mais sobre **o quê** o grupo investiga, mas sem apresentar resultados ou metodologia. Prioriza a informação sobre a comunicação científica, feita entre pares em Simpósios, e a divulgação científica, por meio de dia de campo com produtor. O foco passa para informações periféricas sobre a produtividade da banana.

Um trecho do texto que merece destaque é o depoimento da fonte primária institucional da Epamig (Maria Geralda Vilela Rodrigues) sobre o sucesso da bananicultura regional se dever ao esforço de todos os envolvidos: pesquisadores, produtores e consultores. Além disso, ressalta as condições edafoclimáticas, no geral, mostram-se bastante adequadas. “Como se trata de um longo período de pesquisa, com resultados pontuais, mas sempre em evolução com adoção em somatório, é difícil separar o quanto do sucesso da bananicultura da

região se deve ao trabalho da Epamig e de outras instituições e universidades” (RODRIGUES in MANTOVANI, 2015, p.22).

Este depoimento, primeiramente, desvela integralmente o processo científico, mostrando como os avanços sociais e econômicos percebidos pela sociedade não podem ser atribuídos a somente um pesquisador, ou uma instituição, e sim a uma conjuntura de fatores, inclusive um longo e processual trabalho em rede dos pesquisadores de diversas instituições. Neste caso, a escolha da repórter por trazer, mesmo que sem destaque, no meio do texto, esta informação está plenamente de acordo com os objetivos do jornalismo científico. De outro lado, tal depoimento contradiz a linha fina da matéria, que enfatiza: “Pesquisas da Epamig no semiárido mineiro alavancam plantio de bananas e morangos na região”.

A segunda notícia da matéria, referente à plantação de morangos, ganha um espaço editorial bem menor do que a primeira e, da mesma forma, concentra as informações em uma única fonte institucional. Nesta parte, a repórter mostrou mais objetivamente **quem** desenvolveu o trabalho, quais foram os desafios encontrados, **por que, onde** e **o quê** foi pesquisado, especificando mais o foco da investigação, ao contrário da primeira, que mostrou um escopo muito amplo.

Claramente, o principal valor-notícia da reportagem foi o impacto e a proximidade do tema; enriquecendo o texto, como em quase todas as matérias analisadas até aqui, o conhecimento e a cultura.

## **8 – Matéria: Parar não é preciso – Repórter: Vivian Teixeira**

**Linha fina: Pesquisa busca tornar mais ativa e saudável a vida de pacientes cardiopatas e com dor crônica**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Fisioterapia; Fontes: 2 primárias mulheres (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim

Um texto mais leve e pouco informativo inicia a reportagem, introduzindo o tema, contextualizando e atraindo a atenção do leitor pela proximidade, identificação e pelo drama humano. O impacto da pesquisa também foi priorizado neste texto. Utilizando o recurso da frase interrogativa para atrair o leitor, a repórter monta o segundo parágrafo com um conjunto de informações de interesse do público e relevantes jornalisticamente, como **quem, o quê** e **por que**, amparado por estatísticas de órgãos oficiais.

Por meio de aspas da pesquisadora líder do projeto, a repórter traz informações sobre as motivações da investigação e a importância desse conhecimento prévio do cenário e

todos os fatores que influenciam para o desenvolvimento científico, enfatizando o caráter processual da ciência. Essa característica foi enfatizada também com a utilização das duas fontes, que, apesar de serem ambas da mesma instituição e do mesmo projeto, demonstram que investigam fatores complementares, isso fica claro em seus depoimentos reproduzidos.

Ao final do texto, a repórter mostra os resultados (pesquisa aplicada) e a importância da continuidade do tratamento, ou seja, a ciência em parceria com o cidadão. Dessa forma, a matéria contribui para o esclarecimento em relação à responsabilidade das pessoas para o pleno funcionamento do desenvolvimento científico. Falta, como na maioria das matérias, ouvir outras fontes, como os pacientes atendidos, já que a pesquisa está em estágio evoluído.

A credibilidade do texto aumenta ao relatar uma parceria internacional (proeminência da fonte). No último parágrafo, a pergunta original é respondida dando acabamento à matéria. Com uma linguagem acessível e clara, o trecho ressalta a importância da autonomia do paciente em relação aos cuidados com a saúde: “[...] independentemente dos problemas de saúde, sempre é possível ter uma vida mais ativa, saudável, e, assim, interromper o ciclo sedentarismo-doença. Esses hábitos devem ser cultivados muito antes de envelhecer” (TEIXEIRA, 2015, p.29). Foco no interesse do público, manter a saúde e envelhecer melhor.

### **9 – Matéria: Tudo pela solidez – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: “Pesquisas sobre estruturas metálicas aprimoram precisão, rapidez e custo-benefício do uso do aço na construção civil”.**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Pesquisa área: Engenharia Civil; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Neste texto, a repórter optou por priorizar as possibilidades de trabalho e investigação da área de engenharia civil como forma de contextualizar a informação principal que é a pesquisa desenvolvida; seguida pelo desafio gerador da investigação noticiada. As informações sobre o **por que, quem e o quê** será pesquisado vieram no segundo parágrafo.

Desde a primeira matéria analisada, esta é a primeira vez que o corpo do texto marca explicitamente a participação (financiamento) da Fapemig, mostrando uma mudança editorial, que antes colocava esta informação somente no quadro ao final da matéria. Segundo essa avaliação, essa mudança pode significar que a instituição optou por reforçar a marca, indo além do protocolo antes estabelecido, que demonstrava a conotação de “prestação de

contas”. Desta forma, o texto jornalístico ficou mais institucionalizado. Será importante, ao final, verificar a porcentagem de vezes que este recurso foi utilizado.

O texto descreve com mais detalhes os processos da pesquisa, mostrando as etapas e o caráter multidisciplinar e seus objetivos. A descrição do projeto, no entanto, não aproxima o público, visto que utiliza uma linguagem técnica, específica da área. A informação sobre o envolvimento de outras instituições demonstra que o trabalho foi desenvolvido em rede. Em algumas partes do texto, a repórter utiliza exemplos cotidianos e comparações para ajudar na compreensão da notícia. Informações periféricas também agregam valor, no sentido de popularizar inovações do conhecimento de um público restrito e especializado, já que o teor da pesquisa em si não tem muita comunicabilidade.

Diante da descrição da pesquisa, é preciso questionar as informações da linha fina da matéria: “Pesquisas sobre estruturas metálicas aprimoram precisão, rapidez e custo-benefício do uso do aço na construção civil” (SOARES, 2015, p.30) Como a pesquisa tem seu enfoque na análise do material e dos fatores que interferem nas condições em sua aplicação, concluímos que: seu resultado pode orientar para o uso mais adequado do aço; descrever a viabilidade do processo, incentivando a industrialização de todo o produto final; o que diminuiria o tempo da obra e a conseqüente melhoria do custo-benefício.

Na última página da matéria, a reportagem explicita o objetivo da pesquisa, que é otimizar a construção civil. Informação impactante, que aproxima o público do objeto de estudo e gera interesse coletivo. Porém, por decisão da reportagem, tal informação não foi priorizada no texto. Outra informação importante e pouco explorada e não priorizada é o fato de que, mesmo sendo mais vantajosas, tais técnicas não são usadas no Brasil.

Os próximos passos relatados demonstram o caráter processual contínuo da pesquisa. Também ficam claros no texto a multidisciplinaridade da pesquisa e seu desenvolvimento em rede. Uma única fonte foi ouvida, o que prejudica o caráter jornalístico.

**10 – Matéria: Missão falcatrúea – Repórter: Maurício Guilherme Silva Jr.  
Linha fina: Pesquisadores investem em processos e equipamentos para detecção rápida e eficaz de fraudes em azeites de oliva**

Páginas: 2; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Pesquisa área: Alimentos; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto se inicia com uma notícia dramática (fraude), polêmica (dificuldade de fiscalização do governo) e próxima do leitor por se referir a produtos alimentícios. O repórter utiliza linguagem informal como o termo “espertinhos”, associando humor a um tema,

inicialmente, dramático, já que é embasado em uma denúncia grave e criminosa. A descrição inicial serve para justificar a pesquisa, mostrando **porque** a investigação era necessária e de interesse público, princípio que norteia a ciência.

O repórter descreveu o processo científico, ou seja, **como** os pesquisadores chegaram a tal resultado. A informação sobre **quem** coordenou o processo iniciado há 10 anos veio precedendo a declaração da fonte única da matéria, que mostra o caráter individual da pesquisa: “Começamos há 10 anos, com projetos individuais de técnicas espectroscópicas para identificação de fraudes em leite” (SILVA JÚNIOR, 2015, p.34). Característica que destoa do princípio científico da construção compartilhada, sendo assim, o repórter optou por deixar entre aspas.

O texto focou na parte polêmica da notícia, lembrando os recorrentes casos de fraudes em alimentos ocorridas no Brasil e, mais especificamente, nos azeites, produto considerado mais nobre que outros óleos. Fraudes essas, mesmo frequentes, de difícil percepção, justificando o desenvolvimento de tal tecnologia inovadora, por isso foi considerado que o repórter usou como valor-notícia a raridade.

Ao descrever que a pesquisa está em fase de validação do método, o jornalista enfatiza a característica processual e longa da ciência. Outro destaque dado por ele é a aplicabilidade social da tecnologia. Por fim, ao informar que os pesquisadores receberam um prêmio pelo projeto, o texto enfoca a proeminência da fonte e aumenta a credibilidade e o valor do texto.

### **11 – Matéria: Nada se perde – Repórter: Camila Alves Mantovani**

**Linha fina: Projeto propõe recuperação de metais nobres do lixo eletrônico para diminuir impacto ambiental e promover reuso na indústria**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN); Pesquisa área: Metalurgia; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Texto leve, linguagem informal e informações não jornalísticas, mais ligadas ao senso-comum, figuram na abertura da matéria: “Já foi tempo em que uma geladeira durava ‘uma vida inteira’” (MANTOVANI, 2015). Fatos históricos também auxiliam a comunicabilidade dos fatos e a identificação do público com o texto. Como nas demais reportagens, a contextualização das questões que envolvem e justificam a pesquisa prevalece como valor principal a ser relatado, visto que protagoniza a abertura de todos os textos.



Outros recursos recorrentes são: o uso da interrogação, o que aproxima o leitor, passando a impressão de estar comunicando diretamente com ele; e a inclusão de dados estatísticos, o que agrega credibilidade. Nesta matéria, a repórter utilizou quatro parágrafos dedicados à contextualização. Entre eles, relata a realidade dramática dos efeitos nocivos do descarte “desordenado” de eletrônicos, impactando o meio ambiente e a saúde da população.

Somente no quinto parágrafo é que as perguntas tradicionais do jornalismo começam a ser respondidas, como **quem, onde, o quê e como**. Nos parágrafos seguintes, com o amparo de uma única fonte institucional, ou seja, o próprio pesquisador que desenvolveu o estudo, o repórter traz informações que detalham os processos da pesquisa, muitas vezes utilizando um vocabulário restritivo, específico do setor químico, o que não impacta na compreensão do texto. O texto citou também a instituição Fapemig, se enquadrando, desta forma, no mesmo problema relatado anteriormente.

O repórter se preocupa em mostrar tanto os malefícios dos metais para a natureza, quanto a aplicabilidade dos elementos recicláveis, usando exemplos de objetos conhecidos, alguns mais do que outros. Desta forma, os valores-notícia percebidos na composição do texto sobre o projeto, “Recuperação de metais nobres de sucata eletrônica, com ênfase na recuperação de Eu, Y, In e Zn”, são o impacto, o drama, a polêmica e a raridade. A descrição da metodologia ajudou na compreensão dos objetivos do projeto. Outro ponto positivo do texto é o fato de enfatizar a importância da parceria público-privada para viabilizar o projeto.

O final do texto traz a informação de que é necessária a continuidade da pesquisa para garantir a viabilidade econômica do projeto. Fato já salientado em outro texto. Também foi uma decisão do repórter colocar somente no final do texto a informação que tal procedimento é inviável, neste momento, no Brasil, em função de ser um país fabricante dos equipamentos, citados na matéria, que poderiam reutilizar os metais. Porém, a importância da pesquisa é ressaltada no trecho: “O reuso e o aumento do ciclo de vida dos produtos eletrônicos são temas que já começaram a aparecer na agenda política internacional” (MANTOVANI, 2015, p.37).

**12 – Matéria: Magnéticas possibilidades – Repórter: Maurício Guilherme Silva Jr.  
Linha fina: Estudos sobre estruturas denominadas “gelos de spin” revelam multifuncionalidade do nanomagnetismo**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Programa Primeiros Projetos; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pesquisa área: Física; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim  
Processo: Sim.

O início da matéria chamou a atenção por trazer, mais uma vez, as questões ambientais como tema central ou periférico; no caso deste texto, a escassez hídrica e o potencial hidrelétrico brasileiro. O tema foi escolhido para a abertura por ter relevância pública e ser de alto impacto. Mais uma vez, o texto utiliza uma pergunta que dará a direção de todo o texto: “Que tal imaginar mecanismos capazes de substituir, até mesmo, o uso da própria energia elétrica?” (SILVA JÚNIOR, 2015, p.42).

Diante do fato de o tema ser nanomagnetismo e a magneticidade, a raridade também foi considerada pelo autor como um valor-notícia relevante, enfatizada pela informação do ineditismo do trabalho. Utilizando uma linguagem informal, “some-se à boa nova”, a nanotecnologia, apesar de um pouco mais conhecida, também não é um tema corriqueiro nos noticiários. É perceptível, no texto, um esforço do repórter em “traduzir”, explicar alguns termos mais complexos e de uso restrito da área, apesar de, em muitos casos, não ter demonstrado eficiência nesse processo.

Os dois primeiros parágrafos se incumbem de introduzir o tema, buscando provocar no leitor alguma afinidade. A informação de **quem** desenvolveu o trabalho também foi colocada neste trecho. O uso de algumas analogias contribuiu para uma melhor compreensão do tema, apesar de prevalecer termos específicos da área e em muitos momentos o repórter não ter se preocupado com maiores explicações, possivelmente optando pela fluidez do texto.

A descrição do caráter processual e desenvolvido com o envolvimento de outras equipes em formato de rede cumpre uma das funções do jornalismo de ciência. A reportagem mostra resultados preliminares da pesquisa, o reconhecimento pela comunidade acadêmica nacional e internacional, o que ressalta a proeminência da fonte e a importância do projeto. A matéria também cita o investimento da Fapemig no corpo do texto.

Acreditamos que esta matéria não tenha cumprido o objetivo de atingir um público amplo e diversificado, por ter sido construída com base em um vocabulário específico e termos técnicos pouco comuns.

### **Revista nº 62 – Jun./2015 a Ago./2015**

No editorial deste número, Maurício Guilherme Jr. se refere ao Programa de Comunicação Científica e Tecnológica (PCCT) já mencionado aqui. O fato nos pareceu importante para esta análise por dar transparência a este formato, visto que os mais interessados podem procurar informações em relação a questões operacionais do veículo.

Tomar conhecimento sobre o processo de confecção da revista, os princípios do projeto, qual a relação de trabalho dos repórteres com a Fapemig, entre outras informações, agrega elementos para que o leitor conheça melhor seus princípios. Pelas notícias destacadas no texto, é perceptível o valor dado pelo editor à comunicação das novas mídias e dos caminhos para a inovação tecnológica.

### **13 – Matéria: Interfaces da loucura – Repórter: Camila Alves Mantovani**

**Linha fina: Software educativo auxilia formação de estudantes e profissionais que lidam com os desafios da saúde mental**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ); Pesquisa área: Inovação; Fontes: 1 mulher (primária/instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O primeiro e segundo parágrafos descrevem uma condição questionável, pouco jornalística e pouco científica, se aproximando mais do senso comum, portanto polêmico. “Os processos de ensino-aprendizagem têm se modificado bastante nos últimos anos, principalmente, a partir da introdução de tecnologias de informação e comunicação como recursos pedagógicos” (MANTOVANI, 2015, p.18). Aparentemente, a intenção da repórter foi contextualizar para atrair a curiosidade e instigar um debate (abrangência e proximidade).

O terceiro parágrafo já aponta **quem** é a responsável pela pesquisa e **o quê** foi desenvolvido (*software* educativo para o ensino de saúde mental). Em seguida, a repórter priorizou **por que** a cientista foi motivada a desenvolver o projeto. Uma fala da pesquisadora deixa as informações passadas nos primeiros parágrafos em xeque: “Ao mesmo tempo, percebia certa tendência, no âmbito do ensino da saúde, ao desenvolvimento de programas de ensino mediado por tecnologias”. Ou seja, se existe uma tendência, é sinal de que os processos ainda não se modificaram bastante (como afirma a abertura do texto).

No decorrer do texto, a abrangência do alcance da iniciativa diminuiu, visto que foi sendo demonstrada certa restrição do público atingido pela tecnologia. Diante disso, a repórter optou por dar ênfase ao processo, à iniciativa de aprendizagem inovadora, assim como indicado no início do texto. No meio do texto, ela mostrou mais detalhes do projeto, associando o trabalho à cultura e a curiosidades. A autora se preocupou em mostrar a interdisciplinaridade do projeto desenvolvido em rede e detalhar a metodologia e a importância da validação por outras universidades, o que agrega credibilidade ao projeto.

Houve, ao final do texto, a tentativa de mostrar a avaliação feita do *software*, mas a linguagem não ficou clara, perdendo-se a oportunidade de dar uma informação importante

(a validação pelo público) de forma mais clara. Outra chance perdida foi ouvir para a matéria algum usuário do sistema. Mais uma vez só consta uma fonte primária. O último parágrafo traz um fato dramático, relacionado ao risco de todo o investimento ser descartado em função da falta de recursos financeiros (término do projeto) para manter a plataforma acessível ao público. Informação fundamental para que o leitor perceba todos os desafios para a implementação de novas tecnologias no Brasil.

#### **14 – Matéria: Genes da prosperidade – Repórter: Vivian Teixeira**

**Linha fina: Embrapa, Fiocruz e UFMG dedicam-se a projeto pioneiro no País, que busca sequenciar genoma das raças zebuínas Gir e Guzerá para melhorar qualidade dos animais**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Centro de Pesquisas Rene Rachou (Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Pecuária; Fontes: 4 mulheres e 3 homens (4 instituições participantes); Rede: Sim; Processo: Sim.

Logo na linha finada reportagem, a jornalista expõe os principais valores da notícia, a multidisciplinaridade da pesquisa, o ineditismo (raridade) e o impacto científico (sequenciamento do genoma). No início do texto, a autora deixa claro o impacto da notícia: interessados nas atividades pecuárias e, principalmente, no comércio de leite. Conseguiu atrair o interesse ao trazer a informação sobre os estudos, desenvolvidos em Minas Gerais (proximidade), resultarem em maior produtividade do rebanho e animais mais resistentes à doença.

Já no segundo parágrafo, seguindo a mesma direção da linha fina aqui demonstrada, a repórter mostrou o período de tempo que levou a investigação, e a rede de pesquisadores e instituições envolvidas no processo, além da conexão do grupo com os produtores com o intuito de “[...] revelar as necessidades dos criadores e a realidade da fabricação” (TEIXEIRA, 2015), o que agrega credibilidade ao estudo.

No parágrafo seguinte, valorizando a proeminência da fonte (**quem**), a repórter relatou que o líder do projeto “[...] participou, nos Estados Unidos, do grupo que sequenciou o primeiro bovino do mundo, de 2006 a 2009” (TEIXEIRA, 2015). No quarto parágrafo, foram trazidas as informações sobre **o que** é o trabalho desenvolvido pelo grupo e a eficácia da pesquisa, diminuindo o processo de melhoramento genético de sete anos para 24 meses.

Para a descrição da metodologia, a repórter utilizou três fontes distintas, mostrando bem a complexidade do estudo e a importância do trabalho compartilhado e realizado em rede. A reportagem também mostra a riqueza para o resultado da pesquisa desse

múltiplo olhar sobre o objeto pesquisado. Outra informação trazida é a possibilidade do desenvolvimento de outras pesquisas a partir desses resultados, o que demonstra o caráter processual do estudo.

Foram demonstrados também alguns resultados da pesquisa e sua aplicabilidade para avanços no setor, com uma linguagem clara e acessível a um público amplo e não especializado. A autora apresenta dados estatísticos oficiais disponibilizados por órgão e governo, o que contribui para a objetividade e credibilidade do texto. Outra informação relevante para a compreensão do texto e do processo científico é a justificativa da escolha do grupo de animais para o desenvolvimento do trabalho e a superação de dificuldades no decorrer do processo científico. Vantagens econômicas descritas no final do texto (por decisão da reportagem) demonstram ser o tema de interesse público e do público.

Verificamos que, nesta matéria, principalmente por ter utilizado uma linguagem acessível, e por ter incluído depoimentos de várias fontes, mesmo sendo consideradas por nós todas primárias, o texto ficou bastante informativo e seu conteúdo claro.

**15 – Matéria: Amamentação sem traumas – Repórter: Ana Luiza Gonçalves**  
**Linha fina: Pesquisadora cria protetor de seios que favorece aleitamento e ajuda a prevenir dor e fissuras nos mamilos**

Páginas: 2; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes); Pesquisa área: Saúde; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

No texto, a repórter priorizou a informação sobre atualidade, “nos últimos meses”, lembrando que para o jornalismo científico informações atuais não são, necessariamente, factuais. O contexto histórico enfatizado no primeiro parágrafo introduz um tema de impacto, junto com uma questão polêmica, que é o aleitamento materno em público. A polêmica, em nosso entendimento, foi um artifício utilizado mais como adereço, visto que não está diretamente ligado à notícia principal, que é a pesquisa sobre o protetor de seios.

A partir do segundo parágrafo, a autora introduz informações mais diretamente relacionadas à pesquisa, dados oficiais que introduzem o tema. Por decisão da reportagem, os cinco primeiros parágrafos foram utilizados para a contextualização do tema, justificando **porque** a pesquisadora resolveu investigar e desenvolver tal tecnologia. As outras respostas ao **quem, quando e o quê** foi investigado foram apresentadas somente no sexto parágrafo. A partir daí, a repórter começa a descrever melhor o processo da pesquisa e suas motivações,

que, neste caso, não foram acadêmicas e sim pessoais, o que vincula o projeto à aplicabilidade.

Informações como as tecnologias existentes, suas vantagens e suas limitações justificaram a motivação da pesquisadora para desenvolver algo que demonstrasse maior eficiência com menos incômodos. A matéria, que contou com uma única fonte primária, mostrou como a pesquisa, para ser transferida à sociedade, depende de iniciativas governamentais, ou privadas. Tais recursos seriam essenciais para viabilizar uma produção em escala industrial, o que ainda não houve neste caso, deixando a pesquisa no estágio de projeto.

**16 – Matéria: As aves que aqui gorjeiam... – Repórter: Camila Alves Mantovani**  
**Linha fina: Pesquisa investiga dinâmica populacional histórica de aves restritas aos topos de montanha para prever alterações de distribuição com as oscilações climáticas**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Genética; Fontes: 2 homens (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Mais uma vez, a reportagem começa pelo alerta dos perigos da mudança climática e o desafio que a comunidade acadêmica tem para conhecer os fenômenos e avaliar os impactos. Esse tipo de abertura desperta o interesse público, é de alto impacto, além de se referir a uma tragédia, colocar a ciência como a única saída capaz de livrar o mundo dela.

No primeiro parágrafo, a repórter coloca o problema macro, no segundo, o problema mais específico, o **porque**, até chegar ao recorte da pesquisa, ou seja, dizer **o que é**, **quem** é o responsável, e **onde** a pesquisa se desenvolveu. Para contextualizar e enriquecer o texto, a repórter deu algumas informações periféricas ao tema, mas não ligadas diretamente à pesquisa. A matéria mostra duas entrevistas, mas como ambos são coordenadores do mesmo projeto, isso enriquece muito pouco o texto. O tema “aquecimento global” é impactante, porém, o tema específico da pesquisa é de baixo impacto (dinâmica populacional histórica de aves restritas aos topos de montanha).

A repórter focou em transmitir a noção dos danos ao cidadão do aquecimento global: “Conforme apontam diversos estudos, feitos em outros países, sobre os impactos do aquecimento global, há animais que já subiram 200 metros” (MANTOVANI, 2015, p.34). Ao mesmo tempo, traz uma ponderação conflitante: “Muitas espécies se beneficiam com o aumento da temperatura e houve ampliação de suas distribuições” (MANTOVANI, 2015)(fato destacado na legenda da foto). Mostrar esse questionamento no texto é

fundamental para a formação do público, que passa a enxergar mais de um lado nas questões evolutivas.

O fato de os pesquisadores entrevistados apontarem diferenças comportamentais entre espécies animais e, conseqüentemente, os diferentes impactos que a mudança climática provoca, agrega um conhecimento importante para a educação científica. A repórter destaca o diferencial metodológico do trabalho, que avalia não só o comportamento das espécies, como a genética das paisagens, ou seja, leva em consideração informações genéticas e a modelagem da ecologia de paisagem. Tal fato demonstra o trabalho realizado em rede.

Outro dado trazido, ligado ao valor-notícia raridade, é o fato de que os pesquisadores trabalharam com espécies quase sem representação em museus e coleções, por se situarem em montanhas de difícil acesso. Essa informação está no meio do texto, sem destaque por decisão do jornalista, que segundo critérios da profissão poderia ter dado mais destaque ao fato raro. A raridade também esteve presente ao descrever que o grupo descobriu uma nova espécie de pássaro nativo dos campos rupestres da área onde se desenvolveu a pesquisa. Essa notícia, que agrega, além da raridade, a surpresa e o conhecimento, poderia ter se destacado no texto.

O rico detalhamento da metodologia também ressaltou o caráter processual e inacabado da pesquisa. O texto traz também o potencial científico tanto das espécies pouco estudadas quanto da vegetação (campos rupestres) com características únicas: “[...] não há regeneração na área, por se tratar de solos extremamente pobres, e com mais de 2 bilhões de anos” (MANTOVANI, 2015).

A matéria se encerra com um alerta do pesquisador em linguagem coloquial, aproximando o leitor pela identificação com a questão: “Pensamos em conservação não apenas para o agora, mas, também, para nossos netos e muitas outras gerações (MANTOVANI, 2015)”.

A matéria tem grande potencial informativo, que poderia ter sido trabalhado de diversas maneiras jornalisticamente mais atraentes, como já ressaltado. Percebemos que essa estrutura em narrativa quase cronológica (pirâmide normal), utilizada na maioria das reportagens, muitas vezes não segue os modelos jornalísticos de construção textual que priorizam as informações mais raras, impactantes, surpreendentes, polêmicas. Tal decisão, em nossa opinião, pode acabar perdendo a atenção do leitor.

**17 – Matéria: Eu tenho a força – Repórter: Vivian Teixeira**  
**Linha fina: Pesquisa da Unimontes investiga papel social, político e econômico exercido por intelectuais no Norte de Minas**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes); Pesquisa área: Psicologia Social; Fontes: 1 homem (instituição/primária), 1 homem (secundária/individual); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto começa datando o contexto da notícia, ‘no dia 20 de fevereiro deste ano’ (**quando**), o que ajuda o leitor a se situar historicamente. Outro recurso utilizado foram as personalidades proeminentes referenciadas no início do texto, agregando credibilidade às informações e provocando interesse e curiosidade no leitor; além do fato de que tais informações são registros históricos e políticos desse período.

Os valores-notícia mais presentes nos três primeiros parágrafos de contextualização do assunto são, além da proeminência, a polêmica e o conhecimento e cultura. Somente no quarto parágrafo, foi informado **quem** pesquisou **o quê**, **como** e **onde**. A reportagem se preocupa em justificar os motivos das escolhas do pesquisador, o impacto das atividades desses quatro indivíduos para o desenvolvimento social e econômico do lugar.

Os parágrafos seguintes se dedicam à descrição da metodologia e apresentam o resultado bastante taxativo do projeto: “Segundo a acepção utilizada na pesquisa, confirmou-se a tese de Antônio Gramsci de que não há organização social sem intelectuais” (TEIXEIRA, 2015). Tal resultado impactante e polêmico poderia ter sido usado com mais destaque no texto, por decisão da repórter. Uma segunda voz, além do pesquisador responsável, foi ouvida; não destoando ou questionando o trabalho, mas contribuindo com reflexões aderentes ao tema da pesquisa e ricas em conhecimento e cultura, além de reforçar a importância do texto com a proeminência da fonte, o cineasta Silvio Tendler.

Apesar de, em nosso ponto de vista, o tender a ser pouco midiático, o texto foi composto com informações novas, em certa medida, surpreendentes, o que contribui para prender a atenção na leitura por provocar questionamentos atuais e polêmicos.

**Revista nº 63 – Set./2015 a Nov./2015**

O editorial marca a volta da diretora de redação da revista, Vanessa Fagundes, para a equipe de produção. No texto, a editora expõe algumas inseguranças no processo de produção da revista, especificamente na seleção de alguns temas a serem noticiados. Essa observação demonstra um comprometimento da equipe com a repercussão das reportagens e o



compromisso com o respeito ao público leitor, visto que a revista pretende ser “[...] de leitura leve e direcionada a um público amplo, que inclui jovens” (FAGUNDES, 2015).

Vanessa Fagundes, em relação à publicação de um tema polêmico (o suicídio), cercado de receios, preconceitos e dúvidas, faz a seguinte observação: “Seus índices, especialmente entre jovens, vem crescendo muito” (FAGUNDES, 2015, p.3). Tal trecho demonstra como o valor-notícia impacto é importante para o veículo. O mesmo acontece com os valores entretenimento e curiosidade, implícitos no trecho: “O panorama é instigante e, esperamos, inspirador” (FAGUNDES, 2015). No texto, a Diretora demonstra a importância de apresentar dados oficiais e das múltiplas vozes de distintas áreas de formação para a qualidade da reportagem.

Finalizando o texto desta última edição do ano, Fagundes comemora a evolução do projeto de divulgação científica da Fapemig com a concretização de iniciativas transmidiáticas, novas seções na revista e outra publicação destinada ao público infantil.

#### **18 – Matéria: Dura lex, sedlex – Repórter: Camila Alves Mantovani**

**Linha fina: Pesquisa estuda a trajetória recente das unidades prisionais em Minas Gerais, a partir das políticas de gestão carcerária e seus agentes**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Fundação João Pinheiro; Pesquisa área: Gestão pública; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto começa tocando em assunto polêmico, que envolve conflito e tragédia: a violência. O primeiro parágrafo, como na maioria das matérias, não traz nenhuma informação jornalística, somente impressões do senso comum. Já o segundo parágrafo traz uma informação (dado oficial) impactante e atual, a de que o Brasil ocupa a 4ª posição no ranking mundial de população carcerária. No parágrafo seguinte, outra informação impactante e surpreendente: o dado oficial de que, mesmo aumentando o número de presos, a violência não diminuiu proporcionalmente. Dados esses que justificam porque os pesquisadores se decidiram por esse tema.

O texto deixa claro que o tema tem provocado uma série de pesquisas, buscando compreender o fenômeno, além de demonstrar o trabalho desenvolvido em rede. No quarto parágrafo, o texto mostra **o quê** foi desenvolvido, por **quem**, e **onde** o estudo foi aplicado (estado de Minas Gerais), informação que aproxima a notícia do público alvo (maioria de mineiros). Em seguida, as informações mostram a dedicação do pesquisador ao tema desde 2000. A escolha do local foi motivada pelo aumento exponencial do número de presos em Minas Gerais gerando superlotação das unidades. Tal informação, devido à importância,

poderia ter recebido mais destaque no texto. As aspas do pesquisador geram grande polêmica e instigam ainda mais a leitura: “[...] prender não é a solução para o problema de violência” (MANTOVANI, 2015).

Dificuldades no desenvolvimento da investigação e adequações metodológicas fizeram com que o pesquisador modificasse o foco do estudo. Tal informação também contribui para a desmistificação da ciência. O corpo da matéria foca na descrição da metodologia e nos resultados preliminares que o trabalho foi alcançando. Recurso textual que tende a manter o interesse do leitor o tempo todo, pois os resultados, todos impactantes, curiosos e dramáticos, foram bem distribuídos ao longo da narrativa.

Apesar de contar com apenas uma fonte primária, o texto se valeu enormemente dos depoimentos do especialista, inclusive com dados que extrapolam as conclusões do trabalho, tornando-o muito informativo. Outro dado importante mostradono final do texto são possíveis soluções; exemplos que, apesar do sucesso, recebem pouco investimento público, e outro, com iniciativas de humanizar o tratamento aos detentos, utilizado pelo pesquisador como referência positiva do processo.

A maneira de apresentar o texto ficou coesa, mostrando primeiramente o conflito e encerrando a narrativa com possíveis soluções. No corpo da matéria, foram noticiados vários resultados, na intenção de manter a atenção do leitor.

**19 – Matéria: Casais excepcionais – Repórter: Alessandra Ribeiro Kazimoto**  
**Linha fina: Estudo revela que pais e mães podem fortalecer relação conjugal em prol de filhos com síndrome de Down**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Pesquisa área: Psicologia; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O tema da matéria tende a gerar uma relação afetiva com o leitor, o que pode instigar sua curiosidade para o desdobrar do assunto. Com uma afirmativa categórica, “[...] ter um filho muda a rotina do casal, não raro, desencadeia crises” (KAZIMOTO, 2015), a abertura é provocativa e polêmica. A narrativa do primeiro parágrafo, descrevendo os primeiros impactos da maternidade, contextualiza o tema da pesquisa e envolve o leitor, que, já no primeiro parágrafo, tem a informação sobre **onde** foi desenvolvido o estudo e sobre **o que** se trata.

Em seguida, foi apresentada a escassez de investigação sobre o tema como uma das justificativas do trabalho. Questão que também informa sobre o processo científico.

**Quem** é a pesquisadora responsável veio em seguida, junto com a citação de apoio da Fapemig, questão já avaliada aqui. O terceiro parágrafo mostra resultados de outros trabalhos sobre o tema, mostrando a colaboração entre os pesquisadores e informações para segurar o leitor interessado e atento.

O alcance da pesquisa (19 famílias de Juiz de Fora), junto com a metodologia usada, veio precedendo uma informação surpreendente, na qual pais de crianças portadoras de síndrome de Down respondem a um questionário cuja análise das respostas apontou para “[...]relações conjugais caracterizadas por coesão, satisfação, consenso e expressão de afeto, superior à média do chamado índice de ajustamento diático” (KAZIMOTO, 2015).

A reportagem cita estudos anteriores, que reforçam os resultados alcançados e a importância do trabalho, caracterizando a ciência como um processo. O texto mostra resultados do trabalho, utilizando os seguintes termos: “Há evidências científicas” – expressão carregada de força e credibilidade, portanto, deve ser usada com todo o cuidado, a fim de não a descaracterizar.

Ao apontar outros resultados da pesquisa, a repórter demonstra como é possível, mas arriscado e até irresponsável, recortar um estudo científico, podendo, desta forma, dar uma conotação completamente diferente aos resultados. Neste caso, a reportagem mostra que, mesmo a maioria dos casais tendo respondido que seu casamento era “feliz”, a outra parte da pesquisa relata um alto índice de estresse entre os entrevistados.

A repórter optou por citar outro estudo publicado em um *science journal* de impacto da área para reforçar a informação. Esta opção deveria ter sido melhor contextualizada. Desta forma, ficou perdida na matéria, sem que o leitor compreendesse bem o motivo desta citação e a relação com a pesquisa noticiada.

A matéria encerra com uma informação importante, esclarecendo que a pesquisa acadêmica está ligada a um trabalho de extensão promovido pela Universidade, para onde os entrevistados diagnosticados com estresse, segundo a metodologia científica apresentada na pesquisa, são encaminhados para um atendimento psicológico.

**20 – Matéria: No paraíso, não! – Repórter: Tatiana Pires Nepomuceno**

**Linha fina: Dados coletados pela Fundação Oswaldo Cruz, em Minas Gerais, auxiliam planejamento de políticas públicas para controle e prevenção da leishmaniose na Serra do Cipó**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Centro de Pesquisas Rene Rachou (Fundação Oswaldo Cruz/FIOCRUZ), Universidade Federal de Minas Gerais

(UFMG); Pesquisa área: Epidemiologia; Fontes: 1 homem (instituição), 1 mulher (governo/sec. estado), 1 homem (outra instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

A reportagem inicia com uma pergunta na tentativa (questionável) de aproximar o leitor do tema. É importante mencionar aqui que, apesar de esse ser um recurso muito utilizado e eficiente, pode ser arriscado. Muitas vezes, se o repórter conduzir mal, o efeito pode ser contrário, e afastar o leitor; como neste caso, a familiaridade com a “Leishmaniose”. Assuntos com popularidade questionável devem ser contextualizados, para que não restem dúvidas da compreensão nivelada dos receptores.

Notamos que o primeiro parágrafo da matéria introduziu diversos temas, partindo de uma suposição de conhecimento prévio do leitor de informações pouco divulgadas: “Leishmaniose”, “circula entre reservatórios e vetores”, “a zoonose afeta o meio urbano”, “biomas mais ricos do Estado”. Tais informações não foram dispostas em tom de explicações ou de forma noticiosa, e sim com teor de conhecimento disseminado, notório.

O parágrafo buscou contextualizar o tema, supostamente foco principal da notícia, e o lugar: Serra do Cipó, Minas Gerais. No segundo parágrafo, a escolha foi demonstrar, por meio de dados estatísticos e depoimento de fonte oficial do governo, que o lugar é essencialmente turístico, setor responsável pela economia da região.

Em seguida, mais uma vez, a repórter conta com um conhecimento prévio do leitor: “Neste cenário, como se pode perceber, a doença é capaz de provocar inúmeros prejuízos materiais e humanos”. E, somente depois dessa afirmação, é que a informação é posta: “Que o digam os atuais índices de incidência da enfermidade em território mineiro, onde, segundo informações [...] entre 2012 e 2015, confirmaram-se 1353 casos de Leishmaniose visceral e 3398 de Leishmaniose tegumentar americana” (NEPOMUCENO, 2015). Essas são as notícias e poderiam ter sido priorizadas pela autora do texto para introduzir o tema. Assim como uma comparação com os dados nacionais poderiam mostrar mais claramente o impacto da doença em Minas, visto que, diante da falta de parâmetro, o leitor tem que confiar no julgamento da jornalista de que os índices mostrados são alarmantes.

Somente no quarto parágrafo, a repórter menciona a pesquisa, primeiramente dizendo que tais dados justificam uma investigação para ações preventivas (**porque**); **quem** foi o responsável por ela, que foi apoiada pela Fapemig (análise feita anteriormente) e **o que** é o estudo e **onde** se desenvolveu. O fato de a reportagem ter trazido em primeiro lugar a declaração de um secretário de estado, deixou a dúvida se a pesquisa foi feita por indução do governo, ou só se baseou em dados oficiais.

A reportagem utiliza um quadro destacado para explicar o ciclo da doença, mas, pelo fato de utilizar muitos termos técnicos, o intuito da repórter foi se comunicar com leitores familiarizados com o universo científico, e não o público “leigo”, já que utilizou termos como: ciclo biofásico, amastigotas, promastigota, probóscide, fagocitados, sistema reticuloendotelial.

O texto traz a informação de que o intuito da pesquisa é subsidiar políticas públicas de combate à endemia; uma característica, importante de ser disseminada, de muitas pesquisas. O sexto parágrafo traz informações, já ditas no texto de outra forma, que influenciaram os objetivos e o escopo da pesquisa, porém, de maneira mais clara, e, novamente, amparada pelo depoimento do secretário de estado.

Outra fonte oficial, da Secretaria de Estado de Saúde, mostrou números, dados oficiais, não alarmantes, porém com a ressalva da importância de um trabalho preventivo e corretivo. O fato mais noticioso, que poderia ter sido melhor explorado e explicado, é a urbanização da doença. A matéria detalhou a metodologia usada e alguns resultados encontrados, porém com uma linguagem científica que não atinge um público amplo e diversificado. Mesmo com o amparo de fontes distintas, o texto não conseguiu organizar as notícias de forma a efetivar uma comunicação eficiente, nem em relação à doença e nem em relação à pesquisa.

**21 – Matéria: Nem tudo é o que parece – Repórter: Alessandra Ribeiro Kazimoto**  
**Linha fina: Pesquisas questionam mapa climático elaborado pela ONU, contestam reflorestamento em áreas não devastadas e revelam riqueza de espécies do cerrado brasileiro**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex); Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Biologia; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

“Mudanças climáticas”, mais uma vez, abrindo a matéria e ajudando a contextualizar o tema da pesquisa. Logo no primeiro parágrafo, a repórter utiliza o *link* com um quadro informativo sobre o assunto, que auxiliou na contextualização e nivelamento da compreensão dos leitores. Na introdução da matéria, a repórter utiliza a informação, polêmica, de que um grupo de pesquisadores questionou o documento das Nações Unidas. O texto vai informar a ligação desse documento com pesquisas nacionais somente no quarto parágrafo. A matéria explica a crítica trazida pelo documento de forma clara e compreensível, mesmo por leitores não especialistas.

No terceiro parágrafo, foi ressaltada a proeminência da fonte primária (**quem**), ao informar que o professor da UFMG é também colaborador da Universidade de Stanford, e “junto a outros cientistas, Fernandes assina, na revista Science de janeiro de 2015, uma reportagem...” (KAZIMOTO, 2015). Em seguida, o texto mostra o caráter colaborativo (rede) do projeto com impacto mundial. Dados impactantes e polêmicostendem a incitar a curiosidade e o interesse do leitor.

Recursos como exemplificar com fatos próximos ao leitor aumentam a comunicabilidade e o interesse. Trazendo dados dramáticos de uma realidade bem próxima (estado de Minas Gerais), a reportagem, por meio de depoimentos da fonte primária, mostra a amplitude da pesquisa. Com informações periféricas, mas interessantes e aderentes ao tema, a autora prende a atenção do leitor até o fim do texto. Mais uma vez, é citada a Fapemig como financiadora do projeto no corpo do texto e em caixa alta, destacando o fato de forma intencional.

O fechamento do texto mostra a importância tanto da parceria com a comunidade científica, quanto do envolvimento da sociedade na elaboração de medidas estratégicas para a preservação do meio ambiente.

## **22 – Matéria: Multiplicidade invisível – Repórter: Tatiana Pires Nepomuceno**

**Linha fina: Laboratório para síntese de nanocristais revela que tais minúsculas partículas podem salvar vidas e revolucionar, por exemplo, o setor elétrico**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); Pesquisa área: Física; Fontes: 1 homem (instituição), 1 mulher (outra instituição), 1 homem (professor e colunista de ciência – voz dissonante), 1 homem (iniciativa privada); Rede: Sim; Processo: Sim.

Iniciaremos nossa análise pela linha fina, que de forma pretenciosa coloca que “Laboratório para síntese de nanocristais revela que tais minúsculas partículas podem salvar vidas e revolucionar, por exemplo, o setor elétrico” (NEPOMUCENO, 2015). O referido texto insinua que o laboratório fez uma grande revelação para a ciência, o que parece sensacionalista, visto que isso não foi um achado, e sim um avanço científico que motivou os estudos do referido laboratório.

O primeiro parágrafo também traz informações taxativas, questionáveis por estarem sem embasamento de dados oficiais ou trazidas por fontes científicas. **Quem** é o responsável pela pesquisa e fonte primária da matéria apresenta dados que mostram a pequena

representatividade do Brasil na área de nanotecnologia, motivo pelo qual o país não apresenta muito avanços.

A justificativa deste fato colabora para informar o leitor sobre os desafios da ciência e que os avanços estão diretamente atrelados a vontade governamental e direcionamentos de políticas públicas, com foco em promover a cidadania. A repórter valorizou tais informações na matéria.

Os dados sobre a implantação do laboratório, com apoio da Fapemig, e os avanços científicos promovidos por ele foram dados somente no quinto parágrafo. Exemplos de aplicabilidade dos experimentos foram informados, porém, em alguns momentos, utilizando linguagem técnica. O texto também reforça a importância do estudo de viabilidade econômica, ressaltando que desenvolver novos materiais é “bastante simples”.

No corpo da matéria, a repórter se dedica a explicar a metodologia, a justificativa dos métodos e como o processo foi desenvolvido em rede. Foi utilizado um quadro com objetivo explicativo, cujo título, “Para todos os gostos”, utiliza linguagem informal, induzindo o leitor a pensar que as explicações serão de fácil compreensão; no entanto, o texto foi formado por termos científicos, reduzindo o alcance público da informação.

A informação de que a indústria já começou a fazer testes experimentais com a tecnologia mostra o estágio avançado da pesquisa. Para colaborar com esta informação e enfatizar a importância da pesquisa em Minas para o desenvolvimento do setor, um representante da empresa de energia foi ouvido.

Outros exemplos de aplicabilidade da tecnologia foram mostrados na matéria, inclusive no setor farmacológico. Ao final da reportagem, a jornalista ouviu uma fonte que apresentou uma posição contraditória (fato que enriquece muito o texto jornalisticamente). Um pesquisador de outra instituição alertou sobre o uso da nanotoxicologia ainda ser incipiente e que, portanto, pode apresentar riscos toxicológicos. Finalizando o texto, a repórter mostrou outras aplicabilidades da técnica já utilizadas no Brasil.

### **23 – Matéria: Nascer, voar e polinizar – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Manejo de ninhos de abelhas contribui para a produção de frutas no Triângulo Mineiro**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Pesquisa área: Ecologia; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

A matéria começa apontando um fato dramático, o desaparecimento das colmeias no planeta e as possíveis causas para tal devastação. A repórter aponta também a contribuição das abelhas para a polinização e conseqüentemente para a produção de frutos e sementes. Rico em informações, o primeiro parágrafo antecipou as principais notícias do texto, contextualizando as motivações e objetivos da pesquisa.

No segundo parágrafo, a reportagem mostra o foco mais específico da pesquisa, que é o maracujá-amarelo, que depende das abelhas para produzir seus frutos. A pesquisa, como antecipamos na introdução deste capítulo, vem como a “boa notícia” diante de fatos alarmantes. Só no terceiro parágrafo é dito **quem** desenvolveu a pesquisa (**o quê**) e fica claro **onde** (Triângulo Mineiro – informação do segundo parágrafo).

Em seguida, foi descrita a metodologia, desenvolvida por outro pesquisador da área (processo científico). Os avanços descritos de forma leve e clara ajudam a manter a atenção do leitor. O texto também explora a questão da continuidade dos trabalhos, informando a participação dos alunos de pós-graduação.

Dizendo que “Um dos produtos finais do projeto financiado pela Fapemig será um manual” (SOARES, 2015), a repórter mostra o caráter social do projeto, que busca aproximar o produtor da questão estudada. O processo ainda passa por uma fase de conscientização da população para, junto com a ciência, poder, efetivamente, promover avanços sociais e econômicos. O texto mostra a associação com a extensão.

De forma bastante adequada, o texto finaliza detalhando a metodologia e resultados mais específicos, destinados àquele leitor interessado em saber mais pormenores do processo.

#### **24 – Matéria: Alerta bucal – Repórter: Alessandra Ribeiro Kazimoto**

**Linha fina: Pesquisa da Faculdade de Odontologia da UFMG revela que maioria dos moradores da Região Metropolitana de BH apresenta dentes com cárie e outros problemas**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Odontologia; Fontes: 1 homem (instituição), Assessoria de Comunicação da Secretaria de Saúde; Rede: Sim; Processo: Sim.

A matéria traz dados estatísticos alarmantes até para aqueles não especialistas em odontologia. Com informações jornalísticas relativas à região Sudeste e ao Brasil, a introdução da matéria contextualiza o drama vivenciado também na região metropolitana de Minas Gerais, **onde** se desenvolveu a pesquisa (dado trazido no início do segundo parágrafo).



No trecho em que a jornalista apresenta o **quê** foi levantado pelo grupo e a abrangência do trabalho, além de parte da metodologia e a Fapemig como financiadora.

**Quem** liderou o grupo do estudo e a validade-externa (abrangência e proximidade) também foram priorizados no texto, assim como a informação de que os resultados foram apresentados para o governo de Minas para colaborar com o planejamento de ações públicas na região.

A repórter usou uma linguagem mais informal e tom de conversa para trazer o mais surpreendente: “Pode parecer incoerente que os mais assíduos aos consultórios odontológicos tenham mais problemas, mas é isso, mesmo! Quem tem maior necessidade de tratamento procura mais o dentista” (KAZIMOTO, 2015). O recurso de modificar o tom da linguagem foi usado para, mesmo no meio do texto, chamar a atenção para um fato importante.

A matéria faz uso intenso de dados oficiais e estatísticos. Demonstrando a atividade de *Gatekeeper* do jornalismo, a repórter mostrou um recorte da pesquisa que destaca o trabalho referente à cidade de Betim. Assim como em outros textos aqui analisados, a reportagem distribui no decorrer do texto alguns resultados preliminares da pesquisa com o intuito de manter a atenção do leitor. O exemplo da cidade de Betim é utilizado como referência de iniciativas bem-sucedidas, e a repórter faz uma rica descrição dos motivos. Para encerrar o texto, ela usou uma frase subjetiva, portanto, pouco jornalística: “Se a medida for efetivamente implantada e levada adiante, as crianças poderão sonhar com sorrisos mais largos, no futuro” (KAZIMOTO, 2015).

### **Revista nº 64 – Dez./2015 a Fev./2016**

No editorial desta edição, a Diretora de redação, Vanessa Fagundes, destaca os avanços em relação ao combate à desnutrição no mundo e atribui uma parcela da responsabilidade a ciência, tecnologia e inovação. Além disso, ressalta que avanços como este são trabalhados por diversos pesquisadores brasileiros, enfatizando a contribuição do trabalho em rede.

Outro fato que nos chamou a atenção neste editorial foi a jornalista ter destacado, entre as conquistas de determinada pesquisa, o fato de ela ter em seu escopo a divulgação da ciência entre os alunos e o compromisso do grupo em desconstruir ideias errôneas que povoam o imaginário popular: “[...]o projeto também buscou divulgar a ciência entre os

alunos e desmistificar a ideia de que técnicas nucleares envolvem sempre perigo” (FAGUNDES, 2015/2016).

O texto também mostra que a revista **MFC** retrata somente uma pequena mostra da ciência que é produzida no estado de Minas Gerais. Confirmando o vínculo da Fapemig com a divulgação científica, a autora deixa claro, ao final do texto, que, em comemoração aos 30 anos da instituição, será realizada uma série de atividades de divulgação de “[...] projetos e grupos de pesquisa promovendo a troca de conhecimentos e o debate com a sociedade” (FAGUNDES, 2015/2016).

## **25 – Matéria: Os pulmões agradecem – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Técnicas nucleares de monitoramento da qualidade do ar fornecem dados sobre poeira atmosférica na Região Metropolitana de Belo Horizonte**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN); Pesquisa área: Tecnologia Nuclear; Fontes: 1 homem (instituição), 1 homem (outra instituição, mesma pesquisa); Rede: Sim Processo: Sim.

Começando a análise pela linha fina, percebemos que ela não cumpre seu propósito de antecipar o assunto a ser tratado, visto que falta uma informação principal mais próxima do leitor, o que não contribui para atrair o seu interesse: “Técnicas nucleares de monitoramento da qualidade do ar fornecem dados sobre poeira atmosférica na Região Metropolitana de Belo Horizonte”. “Técnicas nucleares” e “poeira atmosférica” não comunicam sem estarem contextualizadas.

Em contrapartida, a abertura da matéria busca reverter esse problema. Por meio de duas perguntas, a autora introduz a explicação principal da matéria. Ainda no primeiro parágrafo, ela elenca os seguintes fatos como os mais importantes a serem ressaltados: o trabalho ter sido realizado em rede, colaborativo; **quem** foram os pesquisadores responsáveis; **o que** eles buscaram conhecer, a técnica inovadora utilizada (**como**), e **onde** foi desenvolvida a pesquisa. Praticamente um *lead* clássico.

Ter trazido uma surpresa (o imprevisto) no segundo parágrafo também é um recurso bem tradicional do jornalismo. A abertura da matéria facilitou capturar a atenção do leitor, ação necessária visto que, a princípio, não se trata de um tema de interesse do público. Em seguida, informações mais densas e detalhadas sobre o projeto.

Mostrar claramente no texto que o estudo está em desenvolvimento, apesar de já ter muitas coisas a serem ditas e disseminadas, é importante para o leitor compreender o processo científico e não esperar sempre um resultado surpreendente e inesperado do

jornalismo científico. “O trabalho ainda está em desenvolvimento, mas os pesquisadores pretendem, ao final, poder qualificar, nas posições em que houve o monitoramento, a participação das principais fontes poluentes” (SOARES, 2015/2016). O foco da reportagem é o alerta em relação aos resultados obtidos preliminarmente.

O alcance do estudo, a metodologia e o processo foram plenamente explorados no texto. A repórter ressaltou também, como no editorial, a importância de desmistificar o uso de técnicas nucleares por meio da divulgação científica (iniciativa dos pesquisadores). Outro fato muito representativo da matéria é a descrição da atitude dos pesquisadores ao envolver a comunidade local na pesquisa. Segundo a repórter, esse processo fez parte dos procedimentos de segurança da pesquisa. Ela descreveu como foi feita essa aproximação, o que pode também envolver o leitor, como na seguinte frase: “Tivemos, inclusive, o curioso caso de um estudante que ficou tão preocupado com o sucesso da pesquisa que me ligou por achar que a máquina tinha parado de funcionar. Só temos a agradecer a parceria de sucesso” (SOARES, 2015/2016).

A presença de duas fontes primárias, neste caso, serve somente para mostrar a colaboração do trabalho, visto que ambos participam da pesquisa. O trabalho em rede também foi um fato enfatizado na matéria, com o relato de parceria futura dos pesquisadores com outras áreas do conhecimento. Finalizando o texto, a repórter mostra o reconhecimento dos pesquisadores em relação a algumas iniciativas públicas para a melhoria na qualidade do ar.

**26 – Matéria: A força da coletividade – Repórter: Camila Alves Mantovani**  
**Linha fina: Pesquisa investiga arranjos contemporâneos abarcados pela chamada Economia Solidária**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Primeiros Projetos; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Pesquisa área: Economia Solidária; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O tema da matéria em si tem potencial atrativo em função de ser um assunto amplamente debatido em diversas instancias sociais. O primeiro parágrafo, assim como em outros textos, traz informações pertencentes mais ao senso comum, sem demonstração de embasamento teórico, juntamente com um fato supostamente baseado em dados oficiais. O tema Economia Solidária é apresentado já no segundo parágrafo como uma alternativa para um drama mundial. A informação sobre **quem** liderou o processo de pesquisa também foi priorizada, assim como o financiamento da Fapemig (informação trazida também ao final do texto, quando foram citados outros dois trabalhos); as informações sobre **o que** é o

projeto, quais os objetivos da iniciativa e **onde** transcorreu a investigação foram descritas no quinto parágrafo, provavelmente por julgar que, neste caso, tais dados sejam menos importantes que os demais.

A contextualização do termo Economia Solidária veio depois dessas informações consideradas principais pela jornalista. A ordem escolhida deu fluência e facilitou a compreensão, dando possibilidade à autora em desenvolver com mais liberdade criativa o corpo do texto, tendo em vista que as informações principais já haviam sido dadas.

A liberdade de explorar melhor o tema, especificar o processo da pesquisa e o método deixou o texto leve e atrativo. A repórter reforçou as informações com dados de órgãos oficiais. Diferentemente da maioria das outras matérias, a repórter optou por citar o período da pesquisa, não pelo motivo convencional de mostrar a atualidade do fato, mas para mostrar como se configura o tempo da ciência, o seu caráter processual e contínuo – “dentro os projetos hoje em atividade, destaque para...” (MANTOVANI, 2015/2016).

Para finalizar o texto, a autora usou uma fala da única fonte primária (uma escolha questionável, visto que o tema envolve diretamente o público, o que possibilitaria perfeitamente que vozes da sociedade fossem ouvidas, o que enriqueceria muito o texto) com uma avaliação geral dos estudos, dos impactos do assunto para a sociedade e da potencialidade de benefício que pode trazer para os setores da economia, social, política e cultural.

**27 – Matéria: Uma leitura, múltiplos sentidos – Repórter: Maurício Guilherme Silva Jr. Linha fina: Professor do Instituto Federal de Minas Gerais analisa complexidade dos processos de interpretação de textos**

Páginas: 3; Edital Fapemig:---; Pesquisa instituição: Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG/Ouro Preto); Pesquisa área: Letras; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Pelo fato de o tema se dirigir a um público mais restrito, o repórter, para atrair o interesse de um número maior de leitores, deveria utilizar recursos específicos para isso logo no início do texto. Como a opção não foi essa, visto que o texto se inicia com informações ainda mais específicas do tema, fica claro que sua intenção é a de se comunicar com aquele grupo já iniciado no tema, com interesse espontâneo.

Faremos nossa avaliação, segundo essa premissa, e não presumindo o intuito do repórter em se comunicar com público amplo e diversificado. O repórter introduziu o assunto com uma das maiores referências acadêmicas no assunto, associando sua teoria à motivação

da pesquisa noticiada. Já no segundo parágrafo, o autor apresentou **quem** desenvolveu a pesquisa e **o que** foi investigado, falando também de suas motivações (**porque**).

Terminou o parágrafo com uma questão polêmica que, imediatamente, conduz o receptor a continuar a leitura. No decorrer do texto, são descritos o que motivou a pesquisa, os desafios do pesquisador, e questões importantes para a ciência, como a crítica feita pelo pesquisador: “[...] não podemos limitar uma atividade tão complexa a afirmações categóricas sem as relativizar” (SILVA JÚNIOR, 2015/2016).

Outra preocupação do repórter é ressaltar a complexidade do tema, e em alguns trechos permite a interpretação de ser um processo sem solução generalizada, como nesta fala da única fonte (primária): “Trata-se [...] de condições de produção singulares, que exigem, portanto, competências... e outras variáveis, também peculiares, que não permitem flagrar com tamanha transparência” (SILVA JÚNIOR, 2015/2016).

A trajetória acadêmica do entrevistado também foi enfatizada no texto, assim como a interdisciplinaridade de seu trabalho. O texto, que se utiliza de metáforas para facilitar a compreensão, não explorou a metodologia utilizada pelo pesquisador. Em termos noticiosos, a reportagem apresentou algumas falhas, visto que o que foi anunciado no início do texto não se confirmou no transcorrer da narrativa, ou seja, não foi demonstrada a metodologia proposta pelo pesquisador, somente a análise do cenário e suas conclusões.

**28 – Matéria: Educação segundo igreja e estado – Repórter: Thiago Malta**  
**Linha fina: Estudo destaca disputa pela hegemonia da escola, no Brasil e em Portugal, nos séculos XIX e XX**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU); Pesquisa área: Educação; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Com a linha fina pouco informativa, seguido de um primeiro parágrafo com informações do senso comum, a reportagem perde a possibilidade de utilizar o apelo popular do tema religião para atrair o interesse de leitores diversos. Ao final do segundo parágrafo, o repórter fala **o que** foi pesquisado e **quem** é o responsável pelo trabalho. A explicação rápida da motivação (**porque**) do trabalho demonstra grande potencial atrativo, porém, até então pouco explorado, visto que houve somente uma tentativa de contextualização com informações rasas sem nenhuma novidade.

O repórter valorizou a justificativa do recorte da pesquisa, uma importante característica do processo científico e pouco comum nas reportagens; neste caso, amparou o

texto com as contextualizações do estudo, informação rica em conhecimento. Desde o início do texto, o repórter esclarece que o trabalho não pretende resultados aplicados, e sim uma análise das raízes de ideias.

Um resultado apresentado usou a **proximidade** como valor, por expor uma realidade mineira. Outro valor foi destacado a **raridade**, ao descrever o projeto como inédito. O trecho: “A metodologia usada na análise fez os pesquisadores gastarem sola de sapato” (MALTA, 2015/2016) pode transmitir uma ideia de que em outros processos científicos o método é menos árduo. O texto finaliza com a comparação dos resultados históricos com a realidade social atual, com informações polêmicas que poderiam, por opção do repórter, ter sido abordadas em um lugar de mais destaque no texto.

**29 – Matéria: Unidos pela diferença – Repórter: Alessandra Ribeiro**  
**Linha fina: Grupo de pesquisas da UFMG discute novo conceito de “comunidade” a partir da análise crítica de documentários contemporâneos**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Não definido; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Cinema; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto inicia tentando explicar o que o título e a linha fina deixam mal-entendidos. O tema é como o documentário contemporâneo retrata o comum (**o que**), mas essa informação não pode ser percebida antes do fim do primeiro parágrafo, talvez uma estratégia da jornalista para atrair a atenção justamente. O segundo parágrafo traz os referenciais teóricos da pesquisa e **quem** a desenvolveu; uma forma de intercalar informações importantes jornalisticamente e outra cara à ciência.

A atualidade do tema também contribui para aumentar o interesse pelas questões referentes ao trabalho. A motivação da pesquisa é trazida no quinto parágrafo, que, por meio de um questionamento, ajuda a recuperar a atenção do leitor. Desta forma, a repórter informa um fato importante para a compreensão do trabalho.

Em seguida, é relatada a metodologia usada. O histórico do departamento onde se desenvolve a pesquisa foi um critério importante na visão do autor, que o destacou em um quadro. O curioso do texto é que o conceito de comunidade de espectadores é de fato explicado no último parágrafo do texto, dando um fechamento harmônico à reportagem.

**30 – Matéria: Caminhos (mal) cruzados – Repórter: Mariana Mendes****Linha fina: Grupo de pesquisa monitora impacto da construção de estradas nos ecossistemas**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Diversos; Pesquisa instituição: Diversas, em Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras (UFLA); Pesquisa área: Ecologia; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O repórter optou por escrever sete parágrafos contextualizando a pesquisa, foco principal da notícia, antes de dizer propriamente **o que** é. A contextualização trouxe dados ricos sobre resultados de trabalhos de sucesso ao redor do mundo, o que agrega impacto a um assunto polêmico que é a preservação de animais silvestres em detrimento do desenvolvimento estrutural das cidades e rodovias.

Mesmo preocupada com a contextualização, a repórter trouxe nesse início de texto diversas notícias periféricas, que enriqueceram a narrativa e contribuem para reter a atenção do leitor até a notícia principal. Dados estatísticos agregaram credibilidade ao texto. A raridade demonstrada foi um valor-notícia explorado: “Estudos ligados à área de Ecologia de Estradas são recentes no mundo”. Outro valor foi o drama da extinção, enfatizado em frases como: “Desse modo, sem saber, pisam a ‘trilha da morte’” (MENDES, 2015/2016).

Dados surpreendentes mantêm o interesse do leitor. Ao narrar **quem** foram os responsáveis pela pesquisa, a repórter reforça com destaque o caráter colaborativo. **Quando**, ou seja, o período da pesquisa contribuiu para dimensionar o tamanho do estudo, e a informação sobre **o que** foi pesquisado foi diluída por todo o texto, que deu enfoque à aplicabilidade do estudo. Ao mostrar **quem** foi o líder da pesquisa, a repórter enfatizou a proeminência da fonte ao relatar que se trata de uma referência nacional do assunto.

Intercalando método, resultados preliminares, dados estatísticos de fontes oficiais, o texto, apesar de expor apenas uma fonte primária, conseguiu dar leveza e consistência à notícia. O texto mostrou também a preocupação do trabalho em envolver a sociedade nas soluções do problema e o resultado positivo desta iniciativa. Além do resultado prático da pesquisa, foram enfatizados os resultados governamentais, de transformação do conhecimento científico em projeto de lei que prevê um planejamento estratégico para redução dos impactos de rodovias e ferrovias na biodiversidade.

A matéria, reforçando o tom informativo e a leveza da construção, utilizou a última página com quadros coloridos, onde foram descritos com textos curtos os projetos e as fontes de financiamento, com o intuito de dar uma visibilidade mais clara ao processo científico e a consistência, impacto e alcance do trabalho.

## Revista nº 65 – Mar./2016 a Mai./2016

Neste editorial, mais uma vez a Diretora de redação expõe a complexidade do processo científico: “Apesar de todos os avanços científicos e tecnológicos, é possível dizer que há muito para se conhecer sobre o cérebro humano” (FAGUNDES, 2016, p.3). Além de valorizar o trabalho em rede e a interdisciplinaridade do desenvolvimento científico, ressalta também o valor do empenho da comunidade acadêmica nacional na busca de algum avanço mais emergencial de interesse público e grande impacto social. O texto também destaca a importância da discussão de “assuntos do momento”, ou seja, a atualidade dos fatos.

Percebemos que, durante esses dois anos de análise da revista, algumas implementações foram feitas no projeto. Nesta edição, foi anunciado o início da seção “Vida de Cientista”, onde serão retratadas “[...] não apenas as conquistas profissionais, mas também seu dia a dia fora do laboratório, suas fontes de inspiração e seus hobbies” (FAGUNDES, 2016). Tal iniciativa demonstrou mais uma vez o princípio da publicação de desmistificar o lugar do cientista, mostrando ser uma pessoa comum, o que aproxima a ciência da sociedade.

### **31 – Matéria: Energia (inteligente) para todos – Repórter: Vivian Teixeira** **Linha fina: Pesquisadores da Unifei inspiram-se em centros mundiais de referência para criar modelo avançado de rede elétrica**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Pesquisador Mineiro; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Itajubá (Unifei); Pesquisa área: Engenharia Elétrica; Fontes: 1 homem (instituição), 1 homem (órgão oficial); Rede: Sim; Processo: Sim.

A linha fina da publicação levanta uma expectativa de que será noticiada uma pesquisa com resultados avançados e inovadores, capazes de modificar o setor elétrico, porém, isso não se confirma totalmente durante o texto. O primeiro parágrafo traz uma informação histórica, contextualizando a fragilidade de nossas redes elétricas em âmbito mundial e, no segundo parágrafo, mostra uma solução já utilizada em outros países para minimizar os efeitos de catástrofes naturais. O tema escolhido é de grande impacto.

As soluções apontadas aumentam ainda mais a expectativa no leitor de que teremos uma boa notícia sobre o domínio de uma tecnologia inovadora para solução dos problemas energéticos, por meio de microrredes e fontes limpas de energia. A repórter utiliza exemplo de sucesso do uso desta tecnologia implantado em outro país, usando dados oficiais, comprovando vantagens econômicas. Somente no quarto parágrafo, o caso se aproxima do Brasil, e, no quinto, ela diz que “O modelo usado na Califórnia ainda não existe em terras



brasileiras” (TEIXEIRA, 2016, p.17), e, comprovando certo tom “sensacionalista”, ela informa que “[...] o *campus* da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) é um candidato a receber um sistema semelhante no futuro” (Ibidem, 2016, p. 17), ou seja, projeto muito incipiente.

O resultado demonstrado é um estudo que comprova a instabilidade da rede da Universidade, o que demonstra a necessidade de se estudar sobre o desenvolvimento de uma tecnologia que possibilite alcançar a estabilidade da Universidade da Califórnia. Somente no sexto parágrafo é que foram informados **quem** é o pesquisador responsável, qual o período de trabalho (**quando**), **o que** eles desenvolvem e **porque**. Nesse ponto do texto, as informações trazidas demonstram a proeminência da fonte e o trabalho desenvolvido em parceria com pesquisadores de outros países do mundo (rede). O apoio da Fapemig foi mencionado mais uma vez.

No detalhamento dos objetivos do trabalho, fica claro que ainda não existe resultado palpável, estando a pesquisa em estágio de desenvolvimento. Um valor considerado pela repórter foi a motivação da pesquisa, o que ganhou um espaço significativo no texto. Um fato importante é a descrição da importância dada pelo pesquisador de envolver o público no processo científico.

A última parte do texto se concentra em descrever o cenário energético brasileiro, utilizando dados oficiais. Uma fonte secundária de instituição externa, não vinculada à pesquisa, enriqueceu a matéria, falando sobre a importância de os dados produzidos por setores de fiscalização e especializados no assunto serem utilizados pela academia para nortear as pesquisas nesta área. O entrevistado também ressaltou a importância de trabalhos como o da Unifei.

O pesquisador atribui a demora na instalação da microrrede na Universidade aos problemas financeiros enfrentados pelo país e à burocracia, ou seja, mais uma vez o texto reforça como é fundamental para o desenvolvimento científico a parceria governo, academia e iniciativa privada.

Outro fato polêmico trazido na matéria é a falta de vontade política para o desenvolvimento de políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento de tecnologias limpas e de baixo custo para o setor elétrico. A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) justifica as dificuldades de implantação de modelos como este pelo alto custo dos projetos, ou seja, mais uma vez a viabilidade econômica se mostra como entrave para a ciência.

**32 – Matéria: Cogumelos a brotar do plástico – Repórter: Alessandra Ribeiro**  
**Linha fina: Sem aditivos químicos, processo biológico reduz tempo de decomposição das sacolinhas distribuídas nos supermercados**

Páginas: 4; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pesquisa área: Microbiologia; Fontes: 1 mulher, 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O alto impacto, a atualidade do tema, a proximidade e a surpresa marcam o tema da reportagem. A repórter inicia a matéria com uma pergunta altamente polêmica: “O que leva mais tempo: a decomposição de uma sacola plástica ou a aprovação de um pedido de patente no Brasil?” (RIBEIRO, 2016). A pergunta incita várias questões, como a crítica à morosidade do setor público em relação à inovação, o alto impacto ambiental de um produto amplamente consumido pelo brasileiro e a ligação entre esses dois fatos.

O parágrafo prossegue com uma informação importante, porém, a repórter perdeu a oportunidade de explicar o termo científico oxibiodegradável, agregando conhecimento ao texto. Também priorizado **o que** foi desenvolvido, com uma descrição clara, e a demonstração de resultado em estágio de aplicação.

Em seguida, foi descrito o método e **quem** foram os responsáveis pelo desenvolvimento da tecnologia. Mais uma vez, foi enfatizada a importância, para que a tecnologia chegue à sociedade, de parcerias com empresas públicas ou privadas. Também foram descritas as diversas potencialidades da tecnologia e a metodologia, agregando conhecimento de fácil apreensão ao texto. Mesmo demonstrando o estágio avançado do projeto, fica clara a necessidade de continuidade dos estudos.

O tema clima e meio ambiente mais uma vez ganha destaque na divulgação da ciência. Os pesquisadores levantaram uma polêmica importante, questionando um resultado científico, o que demonstra que alguns avanços da ciência podem ser questionáveis, e a função da ciência é, não só desenvolver coisas novas, como também revisar o conhecimento estabelecido. Uma ressalva válida é questionar o fato de tal “denúncia” ter sido pouco explorada pela repórter, o que dá margem para entendimentos deturpados do processo.

O texto encerra com informações periféricas com muitos dados documentais que enriquecem a matéria, extrapolando o fato noticioso; dados que valorizam o conhecimento, o impacto, a surpresa e a polêmica. Como fechamento, a repórter coloca como a pesquisa pode trazer soluções para os desafios enfrentados pelo setor.

**33 – Matéria: Inusitada alternativa – Repórter: Roberta Nunes****Linha fina: Pesquisadores da Universidade Federal de Lavras avaliam produção de biocombustível a partir da batata-doce**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Programa Mineiro de Desenvolvimento Tecnológico e Produção de Biocombustíveis; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Lavras (UFLA); Pesquisa área: Agronomia; Fontes: 1 homem (instituição), 1 homem (outra instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Mais uma vez, a questão ambiental permeia o tema da matéria. O tema biocombustível evidencia o valor atualidade. O primeiro parágrafo traz uma informação do senso comum, “[...] o etanol transformou-se em grande oportunidade de negócios” (NUNES, 2016), sem a preocupação de dizer a fonte que originou tal informação. Ainda nesse trecho, a repórter apresenta o **quefoi** pesquisado, como uma grande oportunidade (surpresa e raridade). Diante do ineditismo da proposta, acreditamos ter sido uma solução pertinente da repórter colocar tal informação no início do texto. Trazer a batata doce como alternativa já atrai a atenção do leitor. Outro destaque dado foi o fato de a pesquisa ser multidisciplinar e em rede.

Logo no início da matéria, foram trazidos objetivamente resultados do trabalho. Ao colocar o termo “clone”, a repórter aproveitou para explicar e ajudar na popularização de termos científicos. Em seguida, foram mostradas a metodologia e as motivações do trabalho (**porque**). A reportagem deixa claro o estágio da pesquisa, ainda com resultados preliminares, o que demonstra vantagens econômicas da iniciativa (rendimento de álcool quatro vezes maior que o verificado em canaviais); além dos benefícios socioeconômicos e ambientais.

A repórter também mostra o histórico do trabalho e demonstra a continuidade do projeto. As declarações de um pesquisador de outra instituição reforçam o caráter processual da pesquisa e a importância da colaboração para a evolução científica. Apesar da demonstração da viabilidade econômica do projeto, a repórter mostrou alguns impasses, como o melhoramento genético e a melhoria dos sistemas de produção de mudas. Tais descrições são importantes para que o processo científico seja mostrado com todas as complexidades, sob todos os aspectos. Para finalizar, mais uma vez é enfocada a preocupação da ciência com as análises do custo benefício de todo projeto.

**34 – Matéria: Bonitinhas, mas ordinárias – Repórter: Alessandra Ribeiro****Linha fina: Análise revela alta concentração de metais pesados em bijuterias de baixo custo**

Páginas: 3; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Pesquisa área: Química; Fontes: 1 mulher, 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto inicia com uma informação impactante, trazendo logo a notícia mais importante da matéria: acessórios bonitos e baratos podem oferecer sérios riscos à saúde. O problema foi que tal informação foi associada (em nossa opinião, por algum erro de edição) a um box com as explicações sobre os “sérios riscos à saúde”. O motivo foi que tal recurso pode levar a uma falha na interpretação. O quadro descreve os males (“dermatite de contato” ou eczemas) causados pelo contato com os metais alumínio, ouro, cobalto, cromo, cobre e níquel, que não se referem aos resultados apontados pela pesquisa. É importante levar em consideração que algumas pessoas abandonam a leitura nos primeiros parágrafos e, neste caso, tal grupo pode tirar uma conclusão equivocada.

O resultado dramático foi descrito no segundo parágrafo e é bem mais alarmante e ligado à presença excessiva de cádmio e chumbo: “[...] eles podem causar problemas neurológicos, danos aos rins e, até mesmo, surgimento de câncer” (RIBEIRO, 2016, p.34). A metodologia do trabalho, **quem** o desenvolveu e **onde** foram descritos no terceiro parágrafo. Em seguida, outra informação surpreendente: “Os materiais geralmente usados como matérias-primas provêm de sucata, de lixo eletrônico (placas de circuito, etc.), soldas de baterias, que contêm, naturalmente, os metais pesados avaliados no projeto” (RIBEIRO, 2016).

A matéria de interesse público e interesse do público conta com duas fontes primárias da mesma instituição e pertencentes ao mesmo projeto. A repórter associa dados oficiais e contextos legais que enriquecem o texto e mostram a ciência alinhada aos interesses públicos.

### **35 – Matéria: Pílula Mágica? – Repórter: Roberta Nunes**

**Linha fina: Uso da Ritalina por estudantes, com o objetivo de ampliar a capacidade do cérebro, é tema de estudos na UFMG**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Farmácia; Fontes: 2 mulheres (instituição), 1 homem (sociedade), 1 homem (contraditório); Rede: Sim; Processo: Sim.

A abertura da matéria foi criativa, e a analogia com a ficção é um recurso que aproxima o leitor do tema noticiado. A relação com a realidade também foi feita naturalmente, visto que o exemplo usado se adequou perfeitamente ao tema da matéria. Outra

estratégia da repórter foi associar um problema também recorrente na atualidade, que é a busca por informações médicas em sites da internet, o que pode trazer sérios prejuízos à saúde. Além disso, esse comportamento reforça a falta de conhecimento dos processos científicos, desvalorizando o especialista. Segundo nossa avaliação, é também função do jornalismo científico deixar claro para o público a complexidade do nosso organismo e a irresponsabilidade da automedicação.

No terceiro parágrafo, a repórter mostra a entrevista de um cidadão comum usuário do remédio (fonte secundária, individual – vítima), o que humaniza o texto e aproxima o leitor, extrapolando as informações dadas pelas fontes primárias, institucionais. Provavelmente, para a repórter, colocar tal depoimento no início do texto ajudou na contextualização do problema, do drama. O cenário narrado, até então, foi também o motivador para a pesquisa realizada por uma aluna do curso de Farmácia. Outro ponto positivo para a matéria é a demonstração de que uma boa ideia de pesquisa pode partir de um aluno, que, orientado por pesquisadores, pode obter resultados significativos para a ciência. Normalmente, esses *insights* são importantes para a ciência, por emergirem a partir de uma necessidade social.

Somente a partir do terceiro parágrafo, informações sobre **quem** e **o que** foi pesquisado. Em seguida, a Fapemig como apoiadora, a abrangência da pesquisa (estudantes da UFMG) e o resultado. Outra pesquisa do mesmo grupo com sua metodologia e resultados foi noticiada, demonstrando a continuidade do processo científico, sua infinidade. Assim como o primeiro, o texto mostra o resultado atrelado ao impacto social do problema investigado, visto que está diretamente ligado à “saúde pública” (NUNES, 2016, p.38).

O texto também traz uma fonte (secundária, especializada) com uma posição contraditória, divergente da fonte primária; um professor psiquiatra, que acredita na eficácia do medicamento para aqueles pacientes que realmente precisam dele. A pesquisadora responsável pelo projeto alerta para o efeito colateral do medicamento, uma questão igualmente cara para a ciência, que busca resultados eficazes que superem os danos. A repórter finaliza o texto com uma interrogação, incitando o leitor a continuar se informando sobre o assunto, polêmico por essência.

### **36 – Matéria: Bons ventos virão – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Com simulações e modelos atmosféricos, pesquisa da UFSJ avalia potencial brasileiro e orienta instalação de parques eólicos**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Iniciação Científica; Pesquisa instituição: Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ); Pesquisa área: Energia; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Mais uma vez, a questão ambiental motiva o texto. Apoiado em dados estatísticos, o texto traz informações impactantes e surpreendentes sobre energia limpa, que justificam (**porque**) o trabalho noticiado. O segundo parágrafo traz **o que** foi pesquisado, **como, onde e quem** desenvolveu o projeto. Como teve início no estado de Minas Gerais (expandindo-se depois para Alagoas e Ceará), essa proximidade com os leitores (maioria mineiro) pode aumentar o grau de interesse.

A repórter optou por mostrar a iniciativa do pesquisador em desenvolver uma metodologia nova, fato que mostra a dinâmica da ciência e outras formas de aplicação. A explicação detalhada do pesquisador sobre as duas formas de avaliação ajuda na percepção do teor do estudo e sua importância. O texto mostra também, diante de cada resultado da pesquisa, quais as decisões tomadas pelo pesquisador, ou seja, foi bastante detalhado, inclusive com os avanços da ciência nos últimos anos.

Outro ponto abordado é a dependência que os avanços científicos têm das decisões e iniciativas governamentais. “Há um triste distanciamento entre geradores de conhecimento e os tomadores de decisão, resultando, geralmente, em desperdício de recursos financeiros e materiais” (SOARES, 2016, p.44). O texto encerra com informações periféricas, valorizando o conhecimento e dados que mostram o processo científico e a colaboração de outras instituições, caracterizando o trabalho em rede.

### **Revista nº 66 – Jun./2016 a Ago./2016**

As informações trazidas neste editorial não nos pareceram relevante para essas análises.

#### **37 – Matéria: Alerta inesperado – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Na Amazônia, hidrelétricas podem poluir mais do que outras fontes de energia**

Páginas: 4; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); Pesquisa área: Ecologia; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Mais uma vez, as questões energéticas permeiam o texto. Em uma análise contextual, torna-se importante perceber o que diz cada matéria para constatar um provável

contraditório. Logo na linha fina da reportagem, o tema mostra-se polêmico, impactante e surpreendente. Iniciando com informações mais ligadas ao senso comum, o texto se desenrola mostrando que o resultado da pesquisa (**o que**) foi publicado na *Environmental Research Letters*, prestigiada revista britânica. O dado que demonstra proeminência de fonte e impacto do tema é reforçado, mais à frente, com a informação de uma publicação sobre o assunto, em 2011, na revista *Nature*, uma das principais revistas científicas do mundo. O primeiro parágrafo ainda traz muitas informações periféricas, que privilegiam a difusão de conhecimento.

No segundo parágrafo, o destaque é dado a **quem** desenvolveu o trabalho, o ineditismo do projeto e o caráter processual da pesquisa, além de iniciar a descrição da metodologia usada. Em grande parte do texto, o repórter descreve os passos dados durante um longo período de tempo pela equipe de pesquisa até que chegasse a esses resultados. Foram ressaltados também as motivações do trabalho e o envolvimento da equipe em decisões políticas internacionais (proeminência da fonte e pesquisa em rede).

A contextualização do tema no decorrer da reportagem facilita a compreensão do texto e estimula a leitura. O impacto de cada etapa do trabalho também é ressaltado. O texto revela também ser um tema de interesse público. Somente no meio do texto é dito **onde** foi desenvolvido o trabalho. Para facilitar a compreensão, a repórter optou por fazer correlações com outros tipos de produção de energia, para estabelecer parâmetro.

O texto reforça o resultado da pesquisa, capaz de influenciar decisões de impacto mundial (subsidiar decisões governamentais), mudando trajetórias já estabelecidas anteriormente. Tal esclarecimento é importante para retratar o processo científico. O texto finaliza mostrando o impacto e a importância internacional do trabalho, além da força da pesquisa feita em rede (tendência internacional dos grandes projetos).

**38 – Matéria: Transparente onipresente – Repórter: Vivian Teixeira**  
**Linha fina: Pesquisadores investigam as muitas funcionalidades do vidro**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Alfenas (Unifal/Poços de Caldas) e Universidade Federal de Itajubá (Unifei); Pesquisa área: Química; Fontes: 2 homens (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

A narrativa inicial da reportagem utiliza um recurso de conversa direta, possivelmente com o intuito de envolver o leitor, atraindo sua atenção sobre a amplitude (impacto) do tema principal do texto. Com uma linguagem leve, o conteúdo é introduzido e contextualizado de modo a apresentar a proximidade das questões estudadas: “[...] o vidro

está presente em todos os momentos da vida dos indivíduos e permanece a lhes tornar mais simples o cotidiano” (TEIXEIRA, 2016, p.21).

O texto se preocupa em mostrar o processo da ciência e a importância da pesquisa básica como subsídio da ciência aplicada. No segundo parágrafo, a repórter mostra **quem** fez a pesquisa e **o que** foi investigado. Em seguida, contextualiza os objetivos, aplicabilidade futura de tal investigação. A repórter intercala informações que extrapolam o universo da pesquisa com os resultados parciais da investigação.

Percebemos que alguns termos poderiam ter sido mais bem explicados para facilitar a compreensão do texto, como “metais de transição” e “íons lantanídeos”. Metodologicamente, a repórter informa o estágio do trabalho e as potencialidades do estudo, visando, inclusive, o registro de patente, além de citar diversas possibilidades de aplicação dos resultados obtidos.

O texto apresentou também a proeminência do país na área noticiada – ótica e fotóptica – apesar de poucos investimentos governamentais. São mostradas as atuais aplicações das tecnologias correlatas e o impacto mundial, com informações surpreendentes. O texto mostra claramente o processo colaborativo, em rede, para os avanços nesta área, e que se trata de um processo contínuo, inacabado.

Uma importante informação do texto são os desafios da área, claramente citados, o que pode promover no cidadão uma compreensão mais abrangente sobre o desenvolvimento científico e todas as suas complexidades. Para encerrar o texto, a citação que demonstra a importância do trabalho de agências públicas de fomentos governamentais, por falta de investimento privado. Neste ponto, nos parece uma apologia à Fapemig, demonstrando sua importância para o progresso da ciência.

### **39 – Matéria: História em fragmentos – Repórter: Camila Alves Mantovani**

**Linha fina: Projeto investiga vida social de outros tempos, ao analisar recipientes e vestígios de vidro de medicamentos encontrados em sítios arqueológicos de Minas Gerais**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Arqueologia Histórica; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

A temática trazida na linha fina, por si, não pode ser considerada amplamente atraente ao grande público pela especificidade do tema e do recorte da pesquisa, porém, já no



primeiro parágrafo, a repórter, utilizando o recurso de interrogação, contextualiza o tema e demonstra seu potencial em despertar o interesse público.

No segundo parágrafo, a repórter priorizou explicitar a metodologia da investigação histórica e mais especificamente da arqueologia histórica. Em seguida, foi descrito **quem** executa a pesquisa, **onde** e um dos recortes da pesquisa (**o que**). Neste mesmo trecho do texto, a repórter utilizou um *box* com mais informações sobre a área, provavelmente, em função de ser um tema pouco difundido, apesar de apresentar forte potencial de interesse público. Neste trecho, foi usada uma fonte (Pedro Paulo Funari – sem identificação de origem), aqui classificada como secundária, especializada.

O contexto da pesquisa e os resultados preliminares que motivaram os recortes dados à investigação permearam grande parte do texto, possivelmente com o intuito de cativar o leitor. No trecho “A ideia de montar um catálogo partiu desse problema: em que medida seria possível elaborar uma ferramenta capaz de servir não só às nossas pesquisas, mas também às investigações desenvolvidas por outros colegas” (MANTOVANI, 2016, p.41), fica claro o caráter processual, colaborativo, desenvolvido em rede.

Apesar de a pesquisa ter se desenvolvido em Minas Gerais (**onde**), o texto mostra o impacto nacional. Outro dado do processo científico noticiado é o fato de que, no decorrer da investigação, outras questões vão se abrindo, instigando novas respostas, como é o caso do segundo objeto empírico definido pela equipe: “A publicidade e propaganda envolvidos na divulgação dos remédios”. (MANTOVANI, 2016, p.41). Deste desdobramento, por decisão da repórter, foi feita uma descrição menor do processo científico, incluindo metodologia, e dos resultados alcançados. Tal decisão pode ser questionada, visto o potencial interesse intrínseco do tema, pela atualidade e coletividade. O texto é finalizado com as possibilidades de desdobramentos e continuidade das pesquisas relacionadas ao fato.

#### **40 – Matéria: Tesouros revelados – Repórter: Alessandra Ribeiro**

**Linha fina: Pesquisa investiga potencial das turfeiras, solos orgânicos que armazenam água e carbono e não aparecem nos mapas oficiais**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM); Pesquisa área: Engenharia Florestal; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Pela linha fina do texto, concluímos que o valor-notícia priorizado foi a imprevisibilidade, a surpresa, pois descreve as turfeiras (desconhecidas popularmente) como algo tão importante por armazenar água e carbono e que nem aparece nos mapas oficiais. O

desafio da autora é, primeiramente, explicar o que são esses solos orgânicos tão significativos e pouco conhecidos, inclusive da ciência.

No primeiro parágrafo, ela situou a pesquisa (**onde**) e mostrou algumas características desta massa vegetal morta, além de dados surpreendentes: “Cerca de 90% de seu volume é formado por água, o que faz delas importantes reservatórios hídricos” (RIBEIRO, 2016, p.43); assim como a informação do segundo parágrafo, de que absorve 13 vezes mais carbono do que os vegetais que as colonizam. Essas informações foram colocadas com o amparo de dados estatísticos.

Grande parte do texto foi dedicada ao contexto da pesquisa. As informações sobre **quem** pesquisou, **onde** e **o que** vieram somente no quarto e quinto parágrafos. Foi destacada a importância do perímetro pesquisado e, para tal, foi usado o consumo da cidade de São Paulo para servir de parâmetro aos leigos no assunto. Fato importante foi demonstrar possíveis ramificações do estudo.

Fica clara, mais uma vez, a importância dada pela revista ao tema clima e meio ambiente. O texto mostra a preocupação da pesquisa em subsidiar a aprovação de lei estadual de preservação das turfeiras, aproximação a academia do poder público. Percebemos aí a preocupação da equipe em favorecer direta e imediatamente a sociedade. O texto termina com informações que extrapolam a pesquisa noticiada.

#### **Revista nº 67 – Set./2016 a Nov./2016**

Neste editorial, Vanessa Oliveira mostrou como muitas vezes a pesquisa parece tão espetacular e avançada, que se aproxima de ficção científica. Outro ponto ressaltado pela Diretora de redação: “[...] o papel da ciência de fornecedora de respostas para as demandas da sociedade” (VANESSA, 2016, p.3). Isso deixa clara a emergência de se produzir uma ciência mais próxima do dia a dia das pessoas e como, segundo ela, a Fapemig valoriza isso.

**41 – Matéria: Do gosto ao sumo – Repórter: Camila Alves Mantovani**  
**Linha fina: Novas técnicas de cultivo fazem com que produção de manga na região do semiárido mineiro se destaque no cenário nacional**

Páginas: 4; Edital Fapemig:---; Pesquisa instituição: Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes); Pesquisa área: Agricultura; Fontes: 1 homem (instituição), 2 homens (outra instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Novamente, o clima permeando a matéria. O primeiro capítulo contextualizou o tema, mostrou que há muito o local escolhido pela pesquisa (**onde**) é objeto de investigação científica e os motivos disso (**porque**). Os valores-notícia que mais se destacam no texto são a surpresa e a raridade: “O sertão da secura e da fome [...] destaca-se, hoje, pela diversidade de produções agropecuárias” (MANTOVANI, 2016, p.17).

A contextualização do trabalho também mostrou a motivação da pesquisa e a carência que aquela região apresenta de projetos científicos. No terceiro parágrafo, foi mostrado **quem** desenvolve a pesquisa, e **o que** é foi sendo explicado no decorrer do texto, que trouxe muitas informações periféricas, com situações dramáticas e problemas que impactam uma grande parte da sociedade brasileira (as consequências do aumento de temperatura).

O trabalho da pesquisa é a análise e a proposta de métodos mais eficientes e menos prejudiciais ao meio ambiente. Em alguns momentos, pode parecer para o leitor que o trabalho é mais amplo, devido ao cenário dramático que é narrado e os resultados promissores apresentados trechos como “[...] para reverter a situação, uma das técnicas elaboradas pelo pesquisador” (MANTOVANI, 2016, p.17). A descrição do método de pesquisa é precária.

Outro estudo desenvolvido pelo pesquisador tem um caráter mais inovador, propondo desenvolver um novo produto, orgânico e também sem prejuízo ao solo. O texto se dedica mais a falar sobre o potencial produtivo da região e os desafios enfrentados pelos produtores. O pesquisador, única fonte (primária), coloca algumas informações importantes, demonstrando conhecimento amplo sobre o assunto. Outro fato destacado pelo pesquisador são os bons resultados, frutos do diálogo do setor produtivo da região com a academia. Finalizando o texto, a repórter mostra outro exemplo de sucesso de plantio na região, que, associado ao conhecimento produzido na academia, já apresenta resultados eficientes.

Segundo nossa avaliação, a linha fina da matéria ganha conotação de sensacionalista, tendo em vista que a técnica estudada não é responsável (integralmente) pelo destaque da manga no cenário nacional. Como bem é mostrado na matéria, vários fatores contribuíram para isso, e essa é somente uma de tantas outras pesquisas desenvolvidas na área.

**42 – Matéria: O número da dependência – Repórter: Alessandra Ribeiro**  
**Linha fina: Realizada pela UFMG, pesquisa inédita mapeia vício em drogas na capital mineira**

Páginas: 4; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Medicina; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O tema da matéria “álcool e drogas” é em geral de interesse do público. O texto foi iniciado com a localização da pesquisa (**onde**) e dados estatísticos mostrando um cenário dramático de consumo. A antecipação de alguns resultados da pesquisa na abertura da matéria chama a atenção do leitor.

A apresentação da pesquisa (**o que**), com quais objetivos, junto com a justificativa (**porque**) e o vínculo com iniciativas do poder público são noticiadas no segundo parágrafo. Em seguida, a repórter apresenta a metodologia com exemplos comparativos para que o leitor veja os dados com maior clareza, reforçando o impacto, a surpresa, o drama e a raridade, visto que é inédito, do trabalho.

Somente no sexto parágrafo, o responsável (**quem**) pela pesquisa foi mencionado. Um dado inserido na matéria por opção da repórter foi a contribuição do avanço tecnológico para a ciência. Como em outras matérias analisadas aqui, essa também utiliza o recurso de pulverizar os resultados da pesquisa no decorrer do texto, intercalando com metodologia e informações contextuais.

Fatos surpreendentes foram colocados no meio do texto, por decisão da jornalista, que poderia ter dado mais destaque a tais informações: “[...] quanto maior a renda familiar, maiores o consumo de bebidas alcoólicas e o risco à prática. Os resultados contestam o senso comum de que é uma doença de pessoas com pior condição socioeconômica” (GARCIA in RIBEIRO, 2016, p. 22). O destaque dado no infográfico foi para as regiões da cidade de Belo Horizonte, o que comunica muito pouco com aqueles que moram fora da capital.

O texto demonstra uma amplitude grande da pesquisa desenvolvida, com muitos resultados impactantes. Como alerta, o texto aborda as consequências do uso de álcool e drogas, informações que extrapolam o resultado da pesquisa. Em nossa opinião, a matéria foi bastante informativa, com foco na demonstração dos resultados e metodologias aplicadas.

#### **43 – Matéria: Tudo novo de novo – Repórter: Verônica Soares**

**Linha fina: Tecnologia nacional para produção de biomateriais aprimora regeneração óssea tanto de animais quanto de seres humanos**

Páginas: 4; Edital Fapemig: Universal; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV); Pesquisa área: Medicina Veterinária (saúde); Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto começa com a contextualização do tema e apresentando alguns termos científicos, que servirão para melhor compreensão do que será mostrado. No segundo parágrafo, o tema se afunila aos animais, já que o foco da pesquisa são eles, além de apresentar **quem** desenvolveu e **o que** é o trabalho (investigação sobre o uso de biomateriais).

O texto mostra a metodologia de pesquisa desenvolvida em animais, os testes feitos com os biomateriais e os resultados em alguns testes. Na parte da metodologia, o texto, segundo essa análise, exagera nos elogios à uma marca (HAP-91®Plus produzida pela empresa JH). Não fica claro no texto se a empresa pertence à pesquisadora, a impressão é de que a pesquisa se utilizou e contribuiu para o avanço do referido compósito.

Por fim, fica um pouco confuso se o foco da matéria é a pesquisa na área veterinária, ou o desenvolvimento da tecnologia nacional e a independência brasileira de produtos importados na área. Outra questão que se destaca é em relação à aderência da linha fina “Tecnologia nacional para a produção de biomateriais aprimora regeneração óssea tanto de animais quanto de seres humanos” (SOARES, 2016, p. 29) ao conteúdo da pesquisa, exemplificado nesta frase ao final do texto: “Além disso, desde sua concepção, o projeto previa que sua pesquisa poderia ser modelo experimental para humanos, já que há alguma similaridade entre os processos regenerativos” (SOARES, 2016, p. 32). Diante disso, acreditamos ter havido um sensacionalismo ao incluir os seres humanos como se a tecnologia já estivesse pronta e testada. O texto se encerra com o destaque para a continuidade do processo científico.

#### **44 – Matéria: Da marmita ao abajur – Repórter: Théo Scalioni**

**Linha fina: Pesquisa produz energia a partir da reciclagem de vasilhames usados na alimentação de presidiários**

Páginas: 3; Edital Fapemig: Bolsa Iniciação Científica; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Pesquisa área: Química; Fontes: 1 mulher (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

Com uma informação do senso comum, o repórter mostra como o tema é impactante e se ampara com dados oficiais estatísticos, mostrando um cenário futuro trágico. A informação sobre **onde** (estado de Minas Gerais) ocorreu a pesquisa foi privilegiada (proximidade). É mostrado que a iniciativa relatada aqui será mais uma entre diversas desenvolvidas no estado, porém, com o diferencial de transformar o lixo em combustível (raridade/ineditismo). Seguido pela descrição do projeto (**o que**) e as motivações (**porque**), o

texto se torna interessante com atrativos para o público em função dos impactos sociais do projeto.

O contexto também contribui para explicar melhor a realidade, com informações que agregam conhecimento. Um fato relevante é mostrar que a pesquisa partiu de uma necessidade da sociedade (agentes penitenciários). Demonstrar essa interação entre a ciência e a sociedade é uma parte importante do jornalismo científico, visto que valoriza a ciência como um processo integrado com as necessidades sociais.

**Quem e como** a pesquisa foi desenvolvida foram narrados em dois parágrafos, seguidos da demonstração das dificuldades do processo de pesquisa, o que impacta no resultado e em sua aplicabilidade. O texto traz também o resultado da aplicação da pesquisa com uma linguagem didática: “Para se ter uma ideia do volume e da energia a ser gerado pela reciclagem dos vasilhames de marmitex, com cerca de quatro toneladas do produto, é possível produzir o equivalente a 96 botijões de gás GLP de 13Kg, ou o necessário para acender as 40 lâmpadas fluorescentes por 24h.” (SCALIONI, 2016, p.34). A conclusão sobre os objetivos do projeto (*box* destacado na matéria com informações sobre o impacto ambiental do lixo) demonstra também a preocupação com o meio ambiente. O trecho ainda demonstra a importância do trabalho e o alto impacto de sua aplicabilidade (sua potencialidade).

Para finalizar o texto, o repórter ressalta os benefícios sociais com a participação dos presos no projeto. Outro dado ressaltado é a importância da participação governamental ou privada para viabilizar a iniciativa economicamente em escala industrial.

#### **45 – Matéria: Preciso, limpo e seguro – Repórter: Alessandra Ribeiro**

**Linha fina: Pesquisadores da Unifei inventam queimador de baixo custo, que reduz emissão de gases poluentes e previne explosões**

Páginas: 3; Edital Fapemig: ---; Pesquisa instituição: Universidade Federal de Itajubá (Unifei); Pesquisa área: Engenharia mecânica; Fontes: 1 homem (instituição); Rede: Sim; Processo: Sim.

O texto inicia com alusões a tragédias recentes amplamente noticiadas (repercussão) pela mídia, que foram as explosões de bueiros com vítimas. Tal fato traz familiaridade ao tema noticiado. Em nossa avaliação, o primeiro parágrafo foi confuso, apesar de o tema das explosões dos bueiros dar mais familiaridade à questão, o processo de tratamento e propriamente as questões dos queimadores não são assuntos popularizados.

Neste início de texto, a autora mostra **onde** foi desenvolvido o projeto e sobre **o que** se trata. “Um protótipo que promete ser mais eficiente, com maior controle da vazão de

gás e da estabilidade da chama. E melhor: bem mais barato do que os já disponíveis no mercado, uma vez que a ideia é construí-lo com material plástico, de baixo custo” (RIBEIRO, 2016, p.37). Nesse trecho, fica claro que o estudo está na fase de protótipo, mas seus resultados ainda são uma expectativa não comprovada. Desta forma, questionamos a linha fina da matéria (“Pesquisadores da Unifei inventam queimador de baixo custo, que reduz emissão de gases poluentes e previne explosões”), por considerarmos com certa dose de sensacionalismo.

Para melhor explicar as vantagens do trabalho, o pesquisador (**quem**) utiliza analogias. A parte da aplicação do trabalho fica bem explicada, porém, pelo fato de não ser acessível ao público, o tema se torna pouco familiar, gerando baixa taxa de interesse para o público. Mesmo com esse empecilho, a repórter explica a metodologia e o sucesso com os testes, o que pode levar o leitor a compreender as vantagens mesmo sem saber exatamente do que se trata. Um infográfico com o desenho do equipamento auxilia neste processo de identificação. Para finalizar o texto, a repórter esclarece sobre o processo científico. Questões que tangem a ciência, como a proteção da tecnologia junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual demonstra, mais uma vez, a importância da parceria universidade, governo e iniciativa privada para os avanços da ciência e, principalmente no processo de transferência à sociedade.

### 7.3 O OLHAR DO ANALISTA

Expusemos no item anterior todas as impressões passadas pelo texto da revista e, a partir de tais percepções e com base na teoria aqui discutida, listaremos nossas impressões. Inicialmente, destacaremos alguns pontos principais dos editoriais, ou seja, aquelas informações trazidas nas edições como um diálogo direto entre a Diretora de Redação, Vanessa Oliveira, com seu leitor, ressaltando que em dois desses números o texto foi feito pelo Editor Chefe, Maurício Guilherme Silva Jr., em função de um afastamento temporário de Oliveira. Tais informações irão nos auxiliar a compreender as intenções da edição para compararmos com os resultados e perceber se o objetivo da equipe está sendo alcançado.

Percebemos três destaques no primeiro número analisado: a iniciativa de expor o apoio incondicional ao projeto (revista **Minas faz ciência**) de todos os presidentes da Fapemig, mesmo tendo eles perfis diferentes. Tal demonstração pode transmitir a ideia de solidez do projeto e independência editorial, já que não seria um produto vinculado a uma única gestão, mas à instituição, de forma permanente. Outro ponto ressaltado no texto foi o

fato de a maioria dos leitores (assinantes) da revista ser de Minas Gerais, o que impacta nos resultados das análises quando o critério for proximidade. Por fim, o anúncio de uma pesquisa de opinião disponibilizada no site (entre novembro de 2014 e fevereiro de 2015) e enviada por e-mail, com o intuito de conhecer melhor o perfil do público do projeto. A iniciativa desta coleta de dados reflete diversas perspectivas, como a preocupação em adequar ou a linguagem ao público, ou a possibilidade de desenvolver outro veículo na busca de atingir o consumidor esperado.

Em relação a essa questão, enfatizamos que não ficou aparente uma mudança significativa de linguagem a partir de tal pesquisa. O que nos deu a entender que o investimento foi no sentido de ampliar o número de veículos de comunicação mais adequados aos públicos idealizados, e não modificar a própria **Minas faz ciência**. Falaremos mais adiante sobre as questões que, em nossa opinião, podem distanciar a publicação de um leitor não especializado, amplo e diversificado. Uma iniciativa descrita pelo próprio editorial mostra a implementação da seção “Vida de Cientista” (revista 65, Mar./Mai. de 2016), que, apesar de não ser o foco de nossa análise, demonstra a preocupação em comunicar com um público menos familiarizado com a ciência.

Em outro editorial, publicado em março de 2015, uma mudança significativa foi anunciada: o início de uma seção da revista chamada “Ciência Aberta”. Tal iniciativa demonstrou uma preocupação da equipe em incitar a participação efetiva do público, ouvindo suas demandas para deixar a comunicação pública da ciência mais eficiente e menos verticalizada. Outro ponto destacado foi a preocupação em abordar temas de repercussão, ou seja, que estejam no centro das preocupações sociais, temas na agenda da mídia e do governo. Cuidado demonstrado também ao manifestar a importância, para a qualidade da reportagem, de trazer dados oficiais e múltiplas vozes de distintas áreas de formação.

O resultado dessa aproximação com o público e seu impacto na comunicação da instituição não foi perceptível no grupo de matérias analisadas. Porém, acreditamos que, só de o público perceber que tem a oportunidade de participar, pode gerar uma aproximação e aumentar o interesse e a reflexão pública em relação à ciência e à tecnologia. Quanto aos dados oficiais e estatísticos, realmente percebemos que os textos valorizam essa questão; já as múltiplas vozes, como veremos a seguir, não são observadas na maioria das matérias, que se concentram em ouvir somente uma ou mais fontes primárias e as fontes documentais.

Percebemos, no decorrer deste período, como o setor de comunicação da Fapemig optou realmente por diversificar a comunicação com a criação de outras mídias. Oliveira manifestou satisfação quanto à evolução do projeto de divulgação científica, ao citar a



concretização de iniciativas transmidiáticas, novas seções na revista e uma revista destinada ao público infantil. Oliveira valoriza a pesquisa desenvolvida em rede e o retorno real de tal esforço à sociedade. Com o exemplo do sucesso da contribuição da ciência para a diminuição da fome no mundo, ela colocou a C&T em um campo mais concreto, mostrando sua aplicabilidade para avanços sociais impactantes.

Realmente, percebemos como a maioria das matérias privilegia o contexto, o trabalho em rede, a descrição do processo científico e a interdisciplinaridade. Outro ponto exposto no texto é o valor dado aos fatos atuais e de impacto. Essas questões, que também julgamos de máxima importância, foram transformadas em gráficos para dimensionar melhor o trabalho da revista **MFC**.

Definimos que, para melhor compreensão, colocaríamos as observações objetivas em forma de gráficos. O importante aqui é notar se a comunicação da revista está de fato comprometida em noticiar a pesquisa estadual de forma equilibrada, sem preferências e comprometida com os princípios da ciência, colaborativa e processual. No primeiro gráfico, iremos apontar um fator importante, que é o vínculo das pautas com a instituição. O ponto principal aqui é mostrar que a publicação não se debruça somente à comunicação daqueles projetos por ela selecionados e financiados. Percebemos que uma porcentagem significativa de pesquisas noticiadas não foi financiada pela instituição. Este é um fator que contribui para demonstrar um comprometimento com a pesquisa, extrapolando o caráter institucional do veículo.

O gráfico mostra, de acordo com um quadro demonstrativo colocado ao final de todas as matérias referentes a pesquisas financiadas, quais são os editais apoiadores daquela investigação. Enxergamos os quadros como forma de prestação de contas à sociedade, visto que traz o nome do projeto, o pesquisador coordenador e sua instituição de origem, a chamada da qual o projeto participou e o valor do apoio dado pela Fapemig. Essas informações também nos subsidiaram no desenvolvimento deste trabalho.

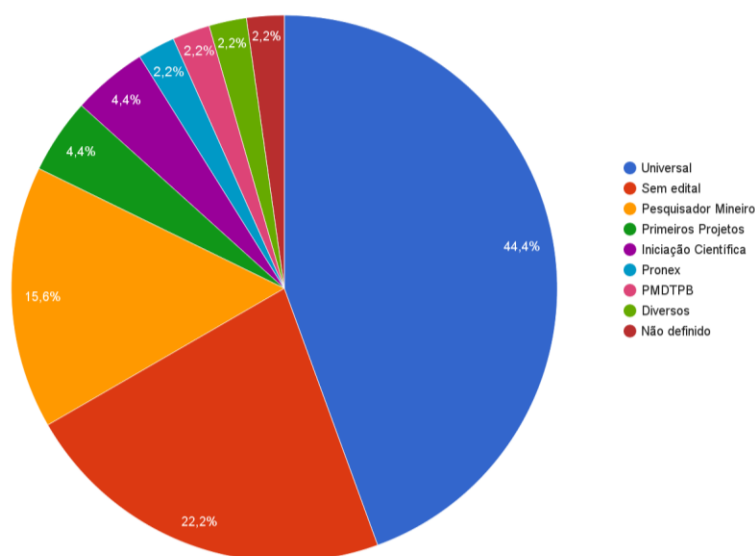


Ilustração 3 – Gráfico de divisão de percentagens referentes aos trabalhos da Fapemig

Para estabelecer um critério coerente com a pesquisa, nossa avaliação das áreas contempladas baseou-se apenas naqueles projetos financiados, visto que, desta forma, foi possível classificá-las de acordo com as câmaras de assessoramento às quais eles foram submetidos. Fizemos, a partir dessa categorização, um gráfico para perceber se de fato o intuito da produção em noticiar as áreas de forma equilibrada se efetiva. Em entrevista a esta pesquisa, Oliveira expõe o interesse em divulgar as áreas de forma igualitária:

Buscamos, também, um equilíbrio entre áreas e instituições: ciência, para nós, envolve todas as áreas do conhecimento, e não apenas saúde ou meio ambiente, campos que tradicionalmente despertam mais interesse no público. Da mesma forma, buscamos pesquisas de todas as instituições do Estado, de forma a mostrar diversidade na produção do conhecimento (OLIVEIRA, 2016<sup>11</sup>).

Outra percepção que tivemos em nossas análises textuais foi que o tema mais abordado, independente da área da pesquisa, foi o meio ambiente. Fica claro que de alguma forma esse tema é caro para a equipe de produção, já que, das 45 matérias, 12 envolviam a preocupação com o clima, o meio ambiente (impactos ambientais) e mudanças climáticas.

Analisando o gráfico não percebemos um equilíbrio grande entre as áreas. Vimos, por exemplo, que aquelas pesquisas ligadas à arquitetura e engenharias (TEC) protagonizaram 25% das matérias. Um fato que chamou a atenção foi estar em somente 1% das matérias à área

<sup>11</sup> OLIVEIRA, V. **Entrevista** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por <barbara@comunicacao.ufjf.br> em 13 out. 2016.

de ciências biológicas e biotecnologia. A seguir, se situa o quadro com a descrição das Câmaras e o gráfico com as informações sobre a origem das pesquisas noticiadas:

<b>CÂMARAS DE ACESSORAMENTO</b>	
<b>Agricultura (CAG)</b>	Agronomia; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Engenharia Agrícola; Engenharia Sanitária; Recursos Florestais e Engenharia Florestal.
<b>Ciências Biológicas e Biotecnologia (CBB)</b>	Biofísica; Biologia Geral; Bioquímica; Botânica; Farmacologia; Fisiologia; Genética; Imunologia; Microbiologia; Morfologia; Parasitologia.
<b>Ciência da Saúde (CSS)</b>	Educação Física; Enfermagem; Farmácia; Fisioterapia e Terapia Ocupacional; Fonoaudiologia; Medicina; Nutrição; Odontologia; Saúde Coletiva
<b>Ciências Exatas e de Materiais (CEX)</b>	Astronomia; Ciência da Computação; Economia; Engenharia de Materiais e Metalurgia; Física; Geociências; Matemática; Oceanografia; Probabilidade e Estatística; Química.
<b>Ciências Humanas, Sociais e Educação (CHE)</b>	Artes; Ciência da Informação; Comunicação; Educação; Filosofia; História; Letras; Linguística; Psicologia; Serviço Social; Teologia.
<b>Recursos Naturais, Ciências e Tecnologias (CRA)</b>	Botânica; Ecologia; Engenharia Química; Engenharia Sanitária; Geociências; Recursos Florestais e Engenharia Florestal; Zoologia.
<b>Ciências Aplicadas (CSA)</b>	Administração; Antropologia; Arqueologia; Ciência Política; Demografia; Direito; Economia; Economia Doméstica; Geografia; Museologia; Sociologia; Turismo.
<b>Medicina Veterinária e Zootecnia (CVZ)</b>	Ciência e Tecnologia de Alimentos; Medicina Veterinária; Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca; Zootecnia.
<b>Arquitetura e Engenharias (TEC)</b>	Arquitetura e Urbanismo; Desenho Industrial; Engenharia Aeroespacial; Engenharia Biomédica; Engenharia Civil; Engenharia de Energia; Engenharia de Materiais e Metalúrgica; Engenharia de Minas; Engenharia de Produção; Engenharia de Transportes; Engenharia Elétrica; Engenharia Mecânica; Engenharia Naval e Oceânica; Engenharia Nuclear; Engenharia Química; Engenharia Sanitária; Física; Geociências; Medicina Veterinária; Planejamento Urbano e Regional

Tabela 2 – Relação das Câmaras de Assessoramento por área

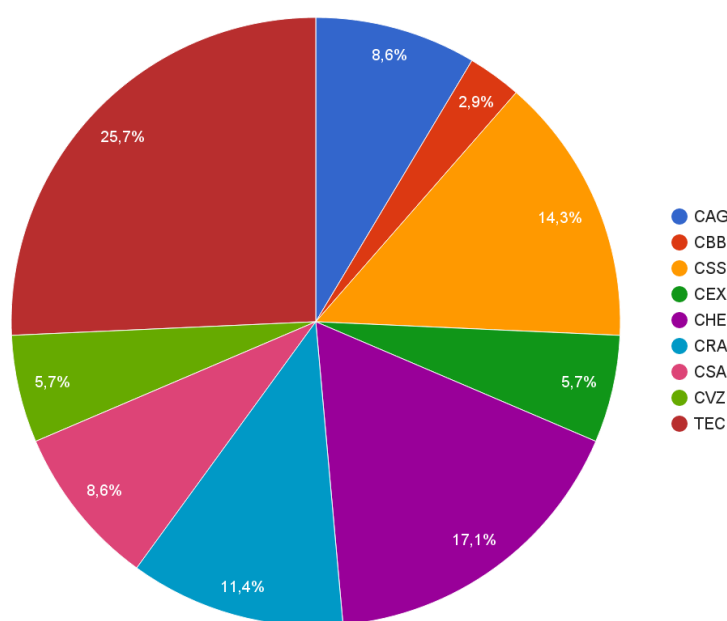


Ilustração 4 – Gráfico de divisão de Câmaras de Assessoramento

Outra preocupação da equipe, demonstrada na entrevista com a Diretora de redação, é o equilíbrio das instituições de origem das fontes. Para uma publicação que se propõe a retratar o desenvolvimento da ciência e tecnologia do estado de Minas, é fundamental que as diversas instituições produtoras de conhecimento estejam ali representadas. É claro que devemos levar em consideração o potencial produtivo de cada instituição, e, portanto, considerar esse peso em nossa análise. Desta forma, consideramos que o resultado do trabalho demonstra de fato uma preocupação em expor um pouco do que está sendo investigado nas diversas instituições. Nesses dois anos de análise, nas 45 matérias selecionadas, foram mostrados trabalhos de 19 instituições de pesquisa. Como a Universidade mais produtiva cientificamente do estado de Minas, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) teve considerado destaque: 12 matérias foram feitas com base nos resultados alcançados por pesquisadores desta universidade. Sete instituições apareceram de três a cinco vezes, e as demais, uma ou duas vezes, conforme demonstrado no gráfico a seguir.

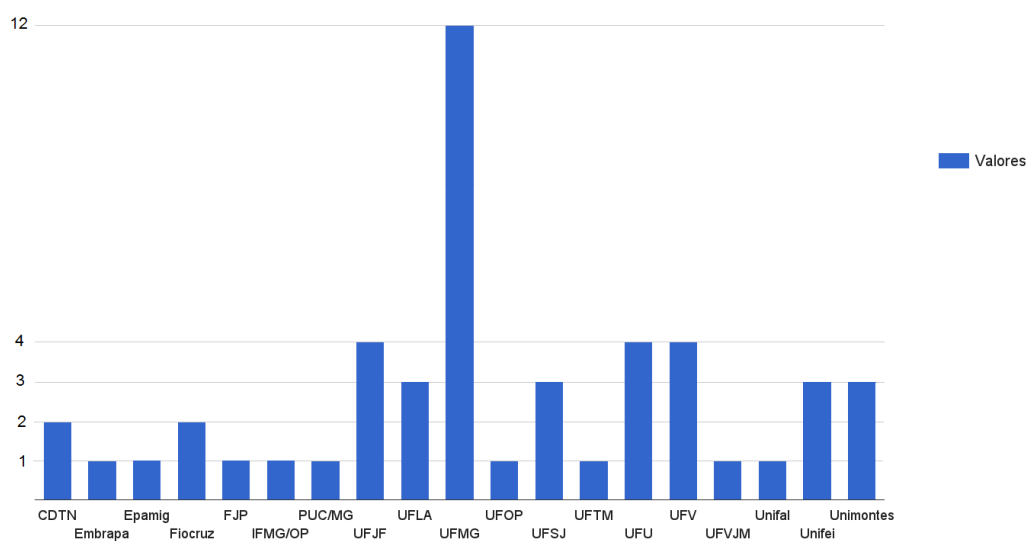


Ilustração 5 – Gráfico da frequência de instituições nas edições

Chegamos a uma parte cara a este estudo, que são as fontes do jornalismo científico – uma questão controversa entre estudiosos e atuantes desta área. Percebemos que existe um descolamento em relação às vozes presentes no texto jornalístico quando o assunto é ciência. Destacamos mais um trecho da entrevista com Oliveira sobre o assunto:

É preciso entender que falar sobre ciência não é o mesmo que falar sobre um acidente de trânsito, onde cada lado tem a sua versão dos fatos. Estamos falando sobre teorias e modos de produção do conhecimento. Se falo sobre uma pesquisa X,

que se baseia em determinada teoria, não encontrarei facilmente um pesquisador para contestá-la. Posso encontrar um colega que utiliza outra metodologia, ou se baseia em outra teoria para seus estudos, mas não significa que, necessariamente, são trabalhos que brigam entre si (OLIVEIRA, 2016<sup>12</sup>).

A este respeito, Wilson Bueno reforça:

É forçoso reconhecer que temas complexos necessariamente remetem os jornalistas àqueles que dominam áreas específicas. Não se pode abrir mão dos que podem discorrer ou analisar com propriedade conceitos e processos que dizem respeito às pautas de ciência, tecnologia e inovação, mas a produção de uma reportagem em C&T&I pode (e deve) incluir outras fontes que “falam pela sociedade” e que estejam, obrigatoriamente, comprometidas com a comunidade técnico-científica (BUENO, 2011, p.1).

Percebemos em algumas matérias que, de fato, como ressalta Oliveira, seria pouco adequado explorar o contraditório, visto que o objetivo do texto é realmente mostrar o trabalho científico que está sendo desenvolvido. Porém, em outros textos, percebemos que a inclusão de fontes secundárias enriqueceria muito o conteúdo, permitindo ao leitor desenvolver uma percepção crítica muito maior sobre o tema. Em nossa opinião, faltaram vozes nas matérias, apesar de, em muitas delas, a parte de contextualização (principalmente histórica) ter sido bastante rica.

A partir das análises das fontes (testemunhais) notamos, como apresentado nos gráficos a seguir, que 66% das matérias foram desenvolvidas com base em apenas uma fonte primária especializada; 17,8% trazem depoimentos de mais de duas fontes primárias; e somente 15,6% mostraram pontos de vista externos à pesquisa, consideradas fontes secundárias.

Mesmo no universo apresentado de fontes secundárias, percebemos vozes minimamente dissonantes, em apenas duas das 45 matérias analisadas. Analisamos aqui somente as vozes, ou seja, as fontes “testemunhais”, considerando que todas as matérias se basearam também em fontes documentais.

---

<sup>12</sup> OLIVEIRA, V. **Entrevista** [mensagem pessoal] Mensagem recebida por <barbara@comunicacao.ufjf.br> em 13 out. 2016.

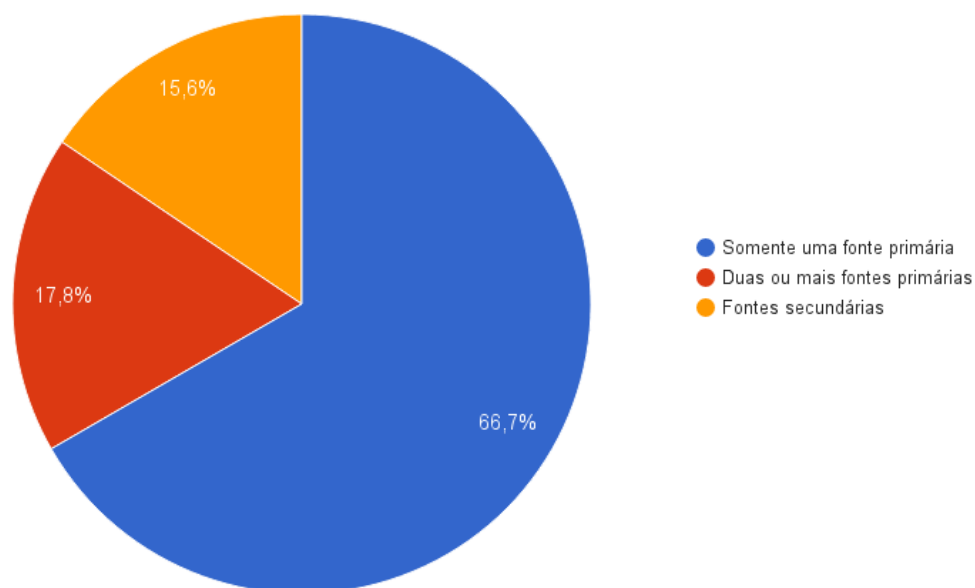


Ilustração 6 – Gráfico percentual de fontes primárias e secundárias

O próximo gráfico nos trouxe a informação sobre o gênero das fontes. Não impacta diretamente nos critérios jornalísticos, mas nos interessou verificar o percentual de presença da mulher na ciência, mensurar se há ainda um predomínio desequilibrado de homens como líderes de pesquisas. Foi uma preocupação observar esta questão, visto que estimular a participação da mulher na ciência é uma iniciativa de vários órgãos institucionais desde a década de 1990. Estudos europeus recentes mostram que, no grupo dos pesquisadores mais produtivos ainda há uma vantagem para o sexo masculino, porém o quadro está bem mais equilibrado.

Tal equilíbrio não foi constatado neste estudo, no qual, pelo levantamento de fontes especialistas ouvidas nas 45 matérias, 65% foram homens. Veja o gráfico a seguir.

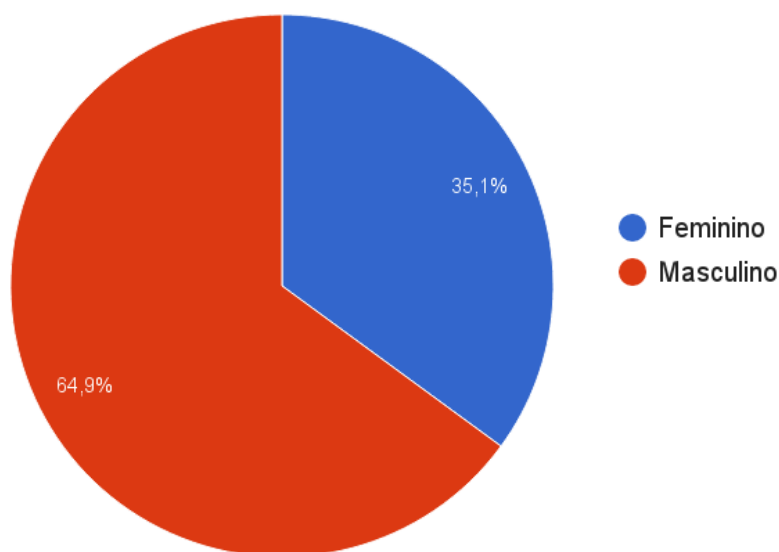


Ilustração 7 – A diferença de porcentagem por gênero nas edições pesquisadas

Analisamos, de acordo com a construção textual, a presença de indícios dos principais fatores que caracterizam a ciência: o caráter colaborativo, ou seja, estudos desenvolvidos em rede, e o processual. Acreditamos que para o jornalismo científico cumprir seu papel de comunicar a ciência como ela de fato se exprime, é imprescindível esclarecer ao leitor que tal estudo está inserido em um processo gradual e com parcerias. E quanto maior a colaboração, mais rico o estudo.

Neste ponto, a revista demonstrou praticar um jornalismo alinhado com os princípios da ciência, visto que em praticamente todas as matérias os repórteres se dedicaram a descrever o processo contínuo da pesquisa, mostrando que aquele estudo é a continuidade de outro e prevê outros desdobramentos. Oliveira reforça tal conduta como direcionamento editorial:

O maior cuidado que devemos ter ao falar de ciência é apresentá-la como um processo, e não como uma verdade acabada. Fazemos isso ao contextualizar o trabalho, localizá-lo como resultado de pesquisas de um grupo maior, que se inspira em outras pesquisas, etc. Dessa forma, mostramos que aquela é uma linha de trabalho, e não A linha de trabalho única e possível (OLIVEIRA, 2016, anexo<sup>13</sup>).

Acreditamos que esse recurso auxilie a revista na questão do contraditório, já que pontua o estudo como um determinado ponto de análise inserido em um contexto maior e demonstra que o processo científico prevê um questionamento, uma verificação entre pares, objetivando o aval de pertinência acadêmica. Em relação ao questionamento sobre a

<sup>13</sup> Informação obtida através de entrevista com a repórter da revista **Minas faz ciência** no respectivo ano.

relevância da caracterização e contextualização da pesquisa científica, a repórter Vivian Teixeira, uma das colaboradoras do projeto, respondeu serem fundamentais para a compreensão do processo científico como um todo. “É interessante mostrar que todo estudo tem uma pergunta objetiva, que muitas vezes ele é um recorte de determinada realidade ou possibilidade e que é feito com métodos que envolvem muitas variáveis (culturais, sociais, institucionais, entre outras)” (TEIXEIRA, 2016).

Outro ponto ressaltado aqui é o caráter de construção coletiva desenvolvido em rede. Neste ponto, o percentual de matérias que ressaltaram a colaboração de outros pesquisadores, de outras instituições, de diversas áreas, buscando uma complementariedade, foi menor. Somente 60% das matérias deixaram tal característica clara conforme gráficos a seguir.

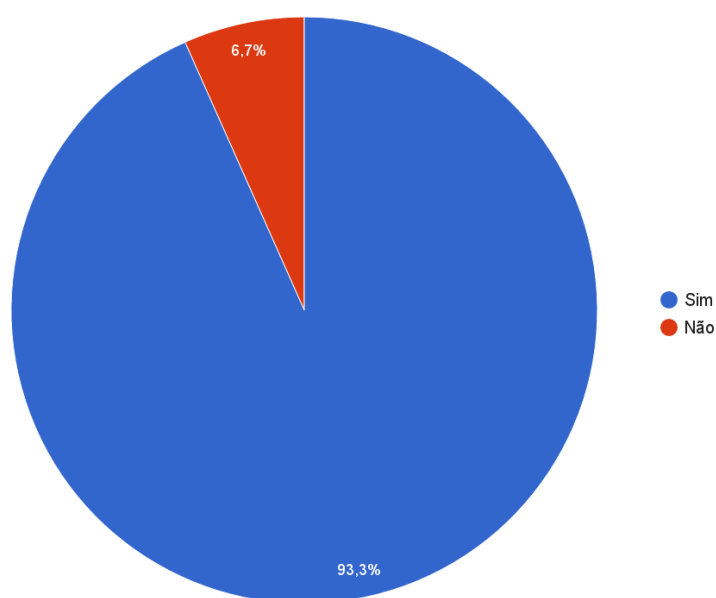


Ilustração 8 – Amostra de percentual de processos científicos



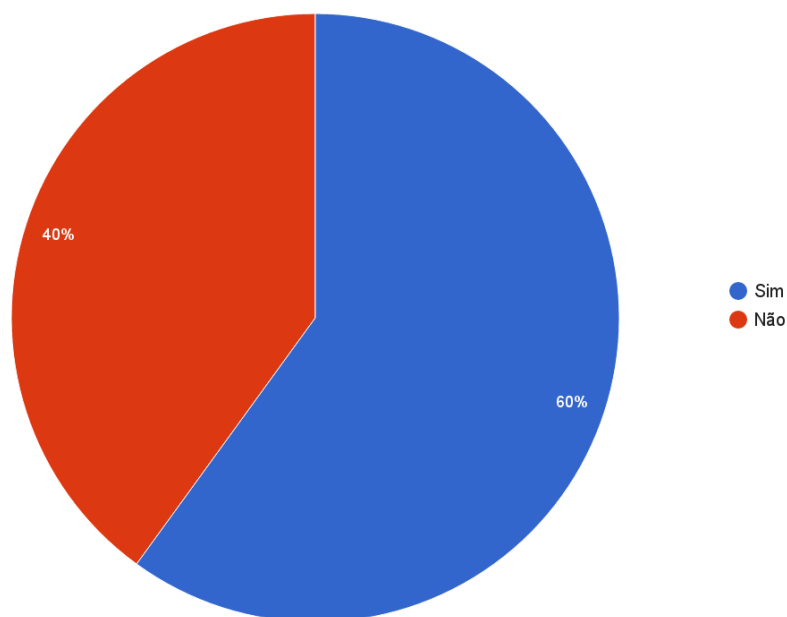


Ilustração 9 – Gráfico com o demonstrativo de pesquisas em rede

Por fim, focamos em analisar os critérios de noticiabilidade, cumprindo o objetivo de investigar quais são os principais valores-notícia privilegiados pelo jornalismo científico praticado pela revista **MFC**. Como exposto anteriormente, adotamos os seguintes valores como base para operacionalizar as análises: impacto; proeminência; conflito; tragédia/drama; proximidade; raridade; surpresa; governo; polêmica; justiça; entretenimento/curiosidade; conhecimento/cultura.

Como estamos analisando somente notícias baseadas em pesquisas científicas, classificamos todas tendo como o valor máximo o conhecimento e a cultura. Dentre os outros critérios, percebemos que os mais caros para a publicação são o impacto e a polêmica. Por mais que a pesquisa em si, origem da pauta, não gere algum tipo de polêmica, o repórter aborda temas polêmicos para a contextualização do fato. O impacto também é um critério valioso para a ciência, portanto, achamos pertinente esta escolha editorial por enfatizar tal característica.

Em seguida, percebemos (como exposto no gráfico) certo equilíbrio entre a raridade, a proximidade e a tragédia/drama. Esse último, assim como a polêmica, nem sempre está diretamente associado à pesquisa, mas, muitas vezes, é ligado ao motivador da pesquisa; como exemplo, uma tragédia natural que provoca vários estudos científicos capazes de trazer soluções e estudar as circunstâncias dos fatos. A raridade também é um preceito da ciência, e

a proximidade, uma posição da revista, visto que tem por essência divulgar pesquisas oriundas de instituições mineiras, e seu público leitor é, em sua maioria, deste estado.

Outra característica muito percebida na ciência é a valorização do pesquisador como fonte de credibilidade. Quanto mais integrado e reconhecido por instituições internacionais, maior sua credibilidade. Portanto, também acreditamos que o destaque recebido em diversas matérias analisadas de fontes proeminentes tenha suporte nas características intrínsecas da ciência.

Percebemos que os demais valores não foram praticamente explorados. Devido a isso, verificamos, nesta análise, quais seriam os sete valores-notícia mais importantes, quando o assunto é ciência. Veja as informações a seguir:

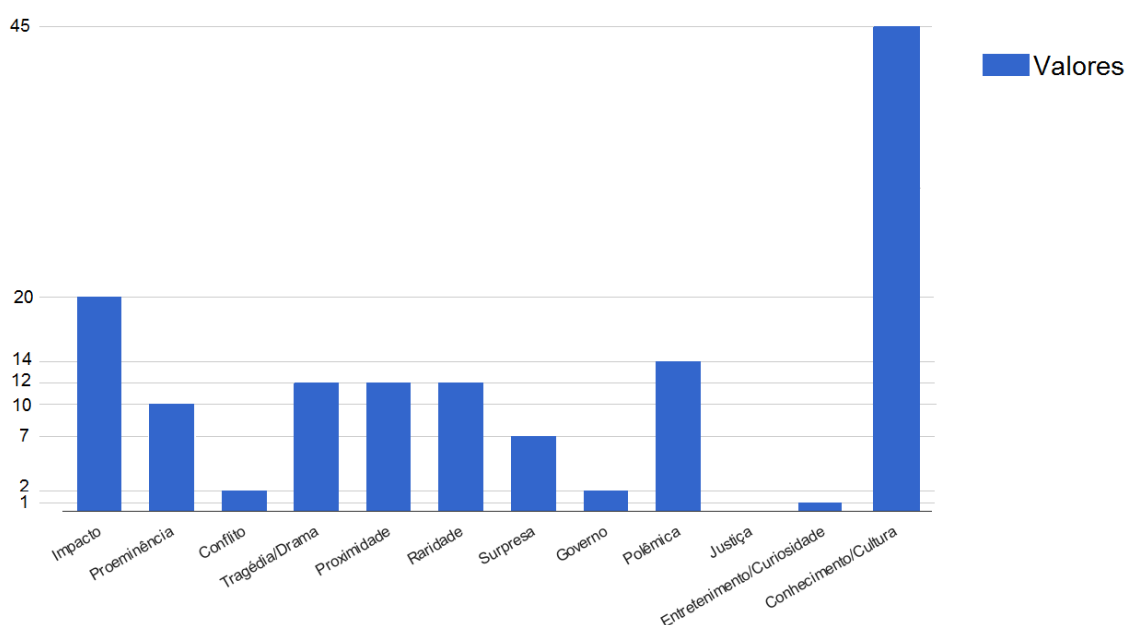


Ilustração 10 – Gráfico vertical demonstrando o valor-notícia das matérias

Diante desses dados, podemos começar a delimitar os princípios do jornalismo apresentados pela revista. Na conclusão do trabalho, uniremos os apontamentos feitos pela análise qualitativa com os resultados da avaliação quantitativa. Dessa forma, buscamos responder as perguntas que motivaram esta investigação, ou, pelo menos, enriquecer o debate a esse respeito.

## 8 CONCLUSÃO

Iniciamos o trabalho com o propósito de perceber como, onde, quando e por que a ciência mineira é notícia na revista **Minas faz ciência**. Agora, para concluir nossos apontamentos e análises, vamos distribuir as reflexões e informações em forma de respostas para cada uma dessas quatro perguntas. Alertamos para o fato de o jornalismo da **Minas faz ciência** não valorizar da mesma forma essas quatro questões. Neste caso, o **por que** e o **como** demonstraram maior valor na confecção das reportagens e no foco desta pesquisa. Portanto, julgamos natural que os principais pontos ressaltados sejam incluídos nesses dois itens.

Alguns podem se perguntar por que foram extraídas desse escopo as perguntas sobre **quem** e **o que**, completando as questões conceitualmente básicas do jornalismo. A justificativa é que essas perguntas têm respostas objetivas, ou seja, para a primeira, o pesquisador, e para a segunda, a pesquisa em si. No entanto, as outras questões não apresentam respostas tão simples.

Começamos tentando esclarecer **onde** está a notícia. Falar que as notícias de ciência estão nos institutos de pesquisa é redundância, porém, nosso intuito é verificar algumas características institucionais mencionadas nos textos jornalísticos. Como ressaltado na análise quantitativa, percebemos que aquelas instituições com maior envergadura acadêmica são mais noticiadas, já que, além de possuírem uma estrutura mais adequada aos avanços científicos, o nome dessas instituições já se consolidou como sinônimo de credibilidade, como é o exemplo da UFMG. Como já citado, dependendo da instituição à qual o pesquisador (personagem das narrativas) está ligado, mais o leitor se projeta em admiração àquele indivíduo detentor do conhecimento.

No caso analisado, a revista tem como foco o estado de Minas Gerais, não só para mapear onde está a pesquisa noticiada, mas, muitas vezes, onde está o objeto de investigação daquele estudo. Consideramos que uma regionalização, percebida em alguns textos, pode gerar dois efeitos: aproximar o leitor pela identificação com o lugar, ou afastar, por desconhecimento e distanciamento das questões, muitas vezes específicas daquele lugar. Percebemos que, quando o repórter cita alguma característica muito específica, ele tem o cuidado de mostrar que tal ocorrência pode ser aplicada em outros lugares com características similares. Atitude que atenua o distanciamento.

Mas, afinal, quando noticiar? É importante ressaltar que, por mais destaque que estejamos dando ao **quando** nesta investigação de jornalismo científico, isso não quer dizer que sejam acontecimentos factuais. Ao contrário, normalmente são matérias não datadas,

apesar de percebermos que a atualidade do fato pesquisado é importante no ato de seleção de pautas. Nas matérias, não há a afirmação do presente; acreditamos que seja em função das características da própria ciência, que é essencialmente processual.

O fator **quando** foi observado em relação ao tempo da pesquisa, à etapa de desenvolvimento do trabalho. Quando um processo de investigação adquire o valor necessário ao jornalismo? Apesar de ser nítido que a equipe tende a valorizar as pesquisas em estágios mais avançados, em alguns momentos, no decorrer dos textos, percebemos muitos resultados ainda preliminares. Em nossa opinião, isso se configura um risco para o jornalismo; a chance de em algum momento o texto super dimensionar os avanços da investigação, deturpando o processo, é grande. O critério de noticiabilidade valorizado neste caso é a surpresa, já que, normalmente, quando o estudo já tem resultados eles quebram a expectativa do senso comum.

Percebemos o **impacto** como outro valor destacado, já que muitas pesquisas selecionadas demonstram estar em estágio de transferência para a sociedade; mesmo quando ainda seja um estágio preliminar, mas que o pesquisador já vislumbre a aplicabilidade do estudo. Não é uma característica generalizada nos textos da revista, mas percebemos que o fato do estudo já ter alcançado o estágio de aplicação, com resultados mensuráveis, torna o processo mais noticiável.

Outro momento valorizado é quando existe a iniciativa da equipe em valorizar o diálogo dos pesquisadores com a sociedade. É perceptível que a equipe de produção valoriza o diálogo com a sociedade em diversos formatos, como palestras, materiais didáticos, entre outros.

Já pontuamos vários motivos que justificam a ciência ser notícia, e o principal é porque impacta diretamente a vida das pessoas e esclarece questões sobre temas que, muitas vezes, estão no centro do debate público. Os resultados da investigação são atraentes porque são inéditos, muitas vezes inesperados. Notamos que, ao contrário das notícias chamadas de *Hard News*, focadas no assunto factual, as reportagens de ciência ocupam um lugar mais próximo ao do registro histórico, ao agregar informações ricas em dados de origem documental, enriquecendo ainda mais o tema.

Juntamente com as informações sobre o estado da arte de um determinado estudo, o repórter tem possibilidades de agregar informações periféricas, valorizando o texto em conhecimento e cultura. Percebemos que um dos principais alicerces da notícia de jornalismo científico é justificar porque aquele assunto foi tema de pesquisa. Com isso, o jornalista se dedica à contextualização do tema, dando maior clareza aos assuntos abordados, que, muitas vezes, tem um teor árido e de difícil apreensão pelo público leigo ou não especialista.

A ciência também é notícia porque os pesquisadores têm, supostamente, grande credibilidade junto ao leitor, sendo, portanto, uma fonte rica, muito valorizada pelo jornalismo. No entanto, acreditamos que os textos poderiam ampliar o diálogo com a sociedade, trazendo a posição do cidadão comum acerca daquela pesquisa ou tema.

Outro motivo de interesse jornalístico pela ciência é a oportunidade de trazer a público alguns desafios dos avanços científicos. De acordo com as análises, percebemos uma preocupação dos repórteres em colocar os entraves dos projetos, deixando claro que, por mais que o resultado se mostre viável cientificamente, ele pode não ser transferido à sociedade por motivos econômicos. A pesquisa deve resultar num projeto viável. Ao problematizar esta questão, o jornalismo colabora para que a população adquira um conhecimento crítico e mais realista do processo científico. Neste sentido, também são as constantes demonstrações, nos textos, da necessidade de parcerias público-privadas, também relacionadas à viabilidade econômica do projeto.

Perceber que a pesquisa não depende apenas de esforços intelectuais, mas de conjuntura econômica, parece ser uma preocupação constante da publicação. Muitas vezes, foi anunciado o possível fim de um projeto com eficácia demonstrada, caso não houvesse mais recursos. O apoio governamental a causas que impactam a população é abordado nos textos, assim como a importância de a academia demonstrar sintonia com políticas públicas de desenvolvimento econômico e social. Nestes aspectos, cumpre ressaltar o fato de que a mantenedora da publicação em análise é um órgão do governo do Estado de Minas Gerais.

Outros fatores são considerados pela **Minas faz ciência** na escolha do que será notícia em suas páginas. Entre eles, destacam-se: a verificação prévia se a pesquisa traz novidades, se resultará em melhorias para a população ou em novos serviços para o mercado; a relevância para a área de conhecimento em que se insere; a busca de um equilíbrio entre as diferentes áreas e instituições de forma a mostrar diversidade na produção do conhecimento e, conforme discutido acima, a questão da atualidade: apesar de ser trimestral e trabalhar, principalmente, com matérias frias, há uma busca constante de inspiração em discussões ou acontecimentos atuais.

Por fim, vale observar que, mesmo pesando a tentativa de distribuir as pautas entre as diferentes áreas do conhecimento, nossa análise da revista revelou que, para a **Minas faz ciência**, uma pesquisa se torna mais noticiável quando trata dos assuntos meio ambiente, mudanças climáticas ou questões energéticas. Nesta amostragem de dois anos, ficou claro serem esses temas caros para a equipe de produção da revista.

Mas **como** é a notícia sobre ciência? De acordo com a natureza do material selecionado para análise (reportagens em revista), acreditamos que essas notícias se enquadrem mais adequadamente na definição de narrativa fática e *Soft News*, quando o repórter se desvencilha dos rigores da linguagem enxuta e objetiva, ganhando maior liberdade de construção textual. Isso possibilita o uso de diversos recursos, no sentido de atrair e prender a atenção do público.

Percebemos diversos recursos para aproximar o leitor do texto, começando pelos títulos, que utilizam humor, exclamações, trocadilhos, ênfases, metáforas, entre outros. Não há a preocupação em colocar informações objetivas sobre o tema noticiado. Ao contrário, os títulos deixam sempre uma dúvida sobre o que de fato será noticiado, o que atrai a atenção, provocando a curiosidade do leitor em descobrir, por meio da leitura da reportagem, do que ela trata.

Outro recurso utilizado para atrair o leitor é a construção de texto com trechos quase literários, buscando provocar a emoção, como no trecho de uma das reportagens de Vivian Teixeira que brinca citando figuras geométricas imperfeitas, refletindo a ação do tempo, *bailando* nos paredões das cavernas mineiras, como se *gritassem* que ali havia vida. Percebemos também o uso frequente de linguagem coloquial, além do recorrente emprego do ponto de interrogação, que acreditamos despertar mais a atenção do leitor, levando-o à reflexão e criando a ilusão de que o repórter está se dirigindo a ele individualmente. A recuperação de fatos anteriores, o que Motta (2013) chama de movimentos retrospectivos, também auxilia na compreensão, por aproximar o texto de uma narrativa tradicional, com alinhavo cronológico.

Percebemos que o texto jornalístico apresentado pela publicação privilegia a presença de informações que contextualizam o tema, além de informações sobre o estágio investigativo daquela pesquisa. Alguns textos se preocupam também em trazer depoimentos sobre a importância e aplicabilidade da pesquisa. Outros trechos mostram o contexto nacional, entraves burocráticos, políticos e conjunturais que, de alguma forma, impactam no desenvolvimento científico. Esses dados podem atenuar uma fragilidade de grande parte das reportagens analisadas, a questão da multiplicidade de vozes que mostraremos a seguir.

Constatamos que a equipe de produção da revista se preocupa em conhecer e aproximar o público leitor do processo produtivo. Além de elaborar uma pesquisa de opinião, lançou, no decorrer desses dois anos, outras mídias e seções na revista com o intuito de ampliar o alcance da divulgação científica promovida pela instituição e incitar a participação do público em questões relativas à ciência. Ainda não foi descrita e analisada a eficácia de tais

iniciativas, e, neste sentido, sugerimos um outro trabalho que daria continuidade a essas questões abordadas aqui. Porém, avaliamos previamente como positivas tais decisões, colocando a comunicação da Fundação em consonância com os atuais estudos sobre jornalismo científico.

Julgamos pertinente destacar um dado do artigo científico (feito a partir das análises da pesquisa de opinião), já citado anteriormente, escrito por duas repórteres integrantes da equipe de jornalismo da revista (2016). Nele, as jornalistas expõem que a publicação não atinge o público idealizado. Acreditamos que o público a que tal análise se refere é aquele também citado em editoriais da **MFC**: uma recepção ampla e diversificada. Neste sentido, faremos algumas análises pontuais sobre as possíveis inadequações nos textos e abordagens das reportagens que possam resultar nesse alcance restrito da publicação.

Visto as questões que motivaram esta investigação, iremos apontar agora algumas percepções que tivemos em relação ao resultado do processo de produção das notícias. De acordo com os estudos aqui mostrados a respeito da comunicação da ciência, vimos que, por motivos diversos, alguns pontos apresentaram certa inadequação. É importante esclarecer que os pontos abaixo elencados não são, em nosso ponto de vista, características que descredenciem a publicação. Ao contrário, foi demonstrado um compromisso com o investimento em levar à sociedade informações sérias, de interesse social e com fidelidade aos princípios científicos. Porém, é nosso papel apontar alguns problemas e falhas em relação àquilo que essencialmente o jornalismo científico se propõe, acreditando que uma atenção a eles pode proporcionar uma maior valorização da publicação.

Primeiramente, percebemos, em alguns momentos, uma posição de adesão irrestrita ao que o pesquisador afirma ou informa, com poucos casos de questionamentos ou vozes dissonantes. Wilson Bueno (2009) aponta os riscos para um jornalismo que apenas reproduz, transcreve ou traduz as palavras do pesquisador, o que chama de subserviência às fontes, já que o papel do jornalista é justamente o de protagonista e não de súdito. A prevalência de uma única voz denota, muitas vezes, essa dependência. Apesar de termos identificado cinco posições enunciativas (pesquisador/líder da pesquisa, pesquisador externo, governo, público e jornalista), essa multiplicidade de vozes não caracterizou um debate sobre os temas. Enquanto o cientista aparece como central nas notícias, o público e o governo possuem espaço flutuante e são menos importantes.

Acreditamos ser essa uma questão delicada para esta análise. Ouvir só as fontes primárias, neste caso os pesquisadores líderes da pesquisa, deixa o lado jornalístico dos textos comprometido. Deve-se admitir, ao mesmo tempo, que noticiar estudos e processos

produtivos, muitas vezes, não comporta a checagem e o contraditório, visto que normalmente isso é feito pelos próprios pares, como parte do funcionamento acadêmico. Percebemos que, como forma de atenuar algumas supostas impossibilidades de polifonia, as matérias procuram mostrar informações mais recentes, completas e contextualizadas.

Sabemos que, para a definição das regras de noticiabilidade e construção textual, existe a influência de diversos fatores, que vão além das características dos fatos. Fatores circunstanciais, como os julgamentos pessoais do jornalista e a cultura profissional da categoria, por exemplo, estão presentes e impactam no resultado da notícia. Em relação à construção textual, percebemos, diversas vezes, o caráter subjetivo aflorado na organização dos fatos na narrativa: assim, informações importantes, como novidades ou algum aspecto imprevisto, ao invés de figurarem nos primeiros parágrafos, são postos apenas no final do texto, sem destaque. Consideramos tal decisão subjetiva em função de que, segundo critérios jornalísticos, as informações inéditas e impactantes devem ganhar destaque nas notícias.

Percebemos também outros fatores que estariam mais relacionados à interferência da subjetividade do jornalista do que a diretrizes editoriais. Em alguns textos, houve o uso de informações oriundas do senso comum. Este recurso pode não comprometer o texto, mas vale ressaltar que informações baseadas em dados e estatísticas (referências) ou levantadas por meio das fontes ligadas de alguma forma ao fato garantem maior qualidade à reportagem.

Mesmo prevendo a possibilidade de ser uma opção do jornalista, ainda mais pelo fato de ter ocorrido poucas vezes, o caso ressaltado a seguir ganha relevância pela aprovação editorial da revista. Em algumas matérias, percebemos uma dose de sensacionalismo, ou seja, informações trazidas nas linhas finas das matérias retratam uma realidade exagerada, ou mesmo deturpada, dos resultados da pesquisa apresentada. Tal distorção é notada por meio das próprias informações passadas no texto.

Ainda na linha de uma possível opção do repórter e não uma decisão editorial, mostramos outro ponto que, em nossa opinião, prejudica o resultado do trabalho. Trata-se do uso de termos muito específicos de determinada área, o que provoca um distanciamento do leitor, já que o que atrai e conduz sua leitura, além do interesse pelo tema, é a familiaridade com a linguagem adotada.

Em algumas matérias, os autores não conseguiram se conectar ao repertório interpretativo de um grupo grande de pessoas, em função dos termos técnicos utilizados. Talvez esse seja um dos empecilhos de alcançar o público idealizado pela publicação. Como recuperamos da teoria de Robert Park (1976), a notícia, para conseguir alcançar seu público-alvo, deve ter a linguagem, o tema e o veículo adequados. No caso da **MFC**, acreditamos que,



ao constatar, por meio da pesquisa, o alcance restrito da revista, a equipe tenha optado por utilizar também outros veículos mais adequados ao público e, nesses novos meios, busque adequar também a linguagem, o que deve ser testado e discutido em outros estudos.

Não é possível ignorar, em uma análise como essa, a força institucional incidida sobre a comunicação. Percebemos em diversos pontos que os critérios objetivos do jornalismo sucumbiram ao peso da comunicação institucional. Um fato que, em nossa opinião, compromete o caráter jornalístico da publicação é que, a partir da segunda revista analisada (nº61), os jornalistas começaram a inserir no corpo da reportagem o nome da Fapemig em caixa alta, dando ênfase à participação da instituição no processo científico. Claramente uma estratégia de valorizar a marca, mas que, em nossa opinião, fragiliza o caráter jornalístico. Acreditamos que tal recurso não agrega mais informações, visto que a revista é da instituição e todas as matérias vêm com um quadro em destaque, ao final do texto, mostrando claramente sua participação, ou não, no processo. Concluímos que repetir essa informação no texto o torna quase panfletário.

Como essência desta análise, julgamos que a comunicação realizada pela revista **Minas faz ciência**, com as ressalvas feitas, consegue o objetivo de reportar a um público não especializado os processos e resultados da investigação científica do estado. Acreditamos que, assim como o jornalismo científico nacional, de uma forma geral incipiente, a comunicação da instituição tem um rico potencial de desenvolvimento. Destacamos seu empenho em evoluir qualitativa e quantitativamente em dois anos. A equipe demonstrou interesse em estreitar as relações com seu público, em prol de tornar o processo comunicativo mais horizontalizado. Empenhar-se em conhecer a recepção demonstrou sintonia com os estudos da área de jornalismo científico. Diante dos desafios de corrigir algumas rotas, demonstrou vivacidade, propondo em pouco tempo diversos novos produtos para não só ampliar o diálogo com o público, mas potencializar o alcance da sua comunicação.

A análise do jornalismo científico desenvolvido pela revista **Minas faz ciência**, da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerias, tendo como pano-de-fundo a crença na importância social de práticas jornalísticas voltadas à divulgação da ciência para o público em geral, descortinou estratégias, acertos, algumas falhas, mas, sobretudo, um trabalho consistente e duradouro neste campo. Abrem-se agora novos caminhos: aqueles que este estudo pode proporcionar no sentido de contribuição para que a revista e a Fapemig cumpram ainda de forma mais eficiente seus objetivos; aqueles que apresentam novas e instigantes possibilidades de outras pesquisas relacionadas a esta e outras mídias de divulgação da

ciência; e aqueles que nos conduziram e nos conduzem a novas reflexões e práticas neste fascinante desafio de aproximar ciência e sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Revista Ciência da Informação**, v. 25, n. 3, p. 396-404, set/dez 1996.

ALMEIDA L. R. J.; MACHADO A. C. **Divulgação da Ciência**: uma proposta para a televisão. 2003. 104 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) – Faculdade de Comunicação Social - habilitação em Jornalismo, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2003.

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1981.

ANDERY, Maria Amália Pie Abib; MICHELETTO, Nilza; SÉRIO, Tereza Maria Pires et al. **Para compreender a ciência**: uma perspectiva histórica. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

AZUBEL, Larissa Lauffer Reinhardt. Jornalismo de revista: um olhar complexo. **Revista online Rumores**. Número 13, volume 7, janeiro-junho 2013, p.257-274. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/Rumores/article/view/58942/64212> Acesso em: 15 ago. 2016.

AULER, D. **Interações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade no contexto da formação de professores da ciência**. Tese de doutorado. Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

AUROUX, Sylvain. **A questão da origem das línguas seguido de A historicidade das ciências**. Campinas: Editora RG, 2008.

BAHIA, J. **Jornal, história e técnica**. 4 ed. São Paulo: Ática, 1990.

BENETTI, Marcia; STORCH, Laura; FINATTO, Paulo. Jornalismo de revista: metaacontecimento e dispositivo de autoridade. In: LEAL, Bruno Souza; ANTUNES, Elton; VAZ, Paulo Bernardo (org.). **Jornalismo e acontecimento**: percursos metodológicos. V. 2. Florianópolis: Insular, 2011.

BRAGHINI, Kélliana; LÜERSEN Angelica. A arte de contar histórias: jornalismo humanizado na revista Piauí. In: XXI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul, Palhoça, SC, 2014. **Anais...** Palhoça: Intercom, 2014. Disponível em: <http://www.portalintercom.org.br/anais/sul2014/resumos/R40-0342-1.pdf> Acesso em: 15 set. 2016

BROTAS, A. M. P. Sob a perspectiva da mídia: o jornalista como agente da construção pública de certezas. In: Foro Iberoamericano de comunicação e divulgação científica. Campinas, novembro de 2009. **Anais...** Campinas: Foro Iberoamericano de comunicação e divulgação científica, 2009. Disponível em: [http://oei.es/forocampinas/actas\\_comunicaciones.htm](http://oei.es/forocampinas/actas_comunicaciones.htm) Acesso em: 15 set. 2016.

BURKETT, W. **Jornalismo Científico**: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, Cilene; CALDAS, Graça; BORTOLIERO, Simone (Orgs.) **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print Editora, 2009, p 157-178.

\_\_\_\_\_. **Jornalismo científico no Brasil**: aspectos teóricos e práticos. São Paulo: CJE/ECA/USP, 1988.

\_\_\_\_\_. Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais. Londrina, PR: **Revista Informação e Informação**, p. 1-12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585> Acesso em: 13 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Jornalismo Científico: resgate de uma trajetória. São Paulo: **Revista Comunicação & Sociedade**, 1998. Disponível em: [https://mestradodivulgacaocientifica.files.wordpress.com/2009/12/cap\\_10\\_bueno.pdf](https://mestradodivulgacaocientifica.files.wordpress.com/2009/12/cap_10_bueno.pdf). Acesso em: 13 jul. 2016.

BRANDÃO, Helena Nagamine. **Introdução à análise do discurso**. 2. ed. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2004.

CALDAS, Graça; MACEDO, Mônica. A formação de jornalistas científicos no Brasil. Encarte especial sobre Jornalismo Científico. In: **Revista Pesquisa Fapesp**, n. 47, 1999.

CALDAS, Graça. Comunicação, educação e cidadania: o papel do jornalismo científico. In: GUIMARÃES, Eduardo (Org.). **Produção e circulação do conhecimento**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2003.

CANDOTTI, Enio. Ciência na educação popular. **Terra Incógnita da Casa da Ciência da UFRJ**. Disponível em: [http://www.cciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art01\\_cienciaeducacao.pdf](http://www.cciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/artigos/art01_cienciaeducacao.pdf). Acesso em: 27 set. 2016.

CARVALHO, Maria Cecília (Org.). **Construindo o Saber—Metodologia Científica, Fundamentos e Técnicas**. 2. ed. Campinas, SP: 1989.

CASTELFRANCHI, Y. Para além da tradução: o jornalismo científico crítico na teoria e na prática. In: MASSARANI, L. e POLINO, C. (Orgs.) Los desafios e la evaluación del periodismo científico em iberomerica **Anais...** In: Jornadas iberoamericanas sobre la ciencia en los medios massivos, del 30 de Julio al 3 de Agosto de 2007. Disponível em: <http://vinv.ucr.ac.cr/sites/default/files/divulgacion-ciencia/libros-ytesis/desafiosperiodismo-cientifico.pdf> Acesso em: 06 out. 2016.

CHAREUDEAU, Patrick. **Discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2006.

CHALMERS, Alan F. **A fabricação da ciência**. São Paulo: Unesp, 1994.

CHIBENI, Silvio Seno. Observações sobre as relações entre a ciência e a filosofia. **Mesa redonda** “Ciência: o que é e para que serve”. In: I Semana da Física, Instituto de Física Gleb Wataghin, Unicamp, 10 a 14/9/2001.

COSTA, Lailton Alves da. **Teoria e prática dos gêneros jornalísticos**: estudo empírico dos

principais diários das cinco macro-regiões brasileiras. 2008. 197 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social), Universidade Metodista de São Paulo: São Bernardo do Campo, 2008.

COSTA, Antônio Roberto Faustino; SOUZA, Cidoval; MAZOCCO, Fabricio José. Modelos de comunicação pública da ciência: agenda para um debate teórico-prático. In: X Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, 2010, Rio Grande do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: Intercom, 2010. Disponível em: <http://educimat.vi.ifes.edu.br/divipop/wp-content/uploads/2016/04/Modelos-de-comunica%C3%A7%C3%A3o-p%C3%BAblica-da-ci%C3%A4ncia.pdf> Acesso em: 06 out. 2016.

CRATO, Nuno. As saudáveis diferenças entre a divulgação, o ensino e a investigação. In: **Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade de Lisboa**. Disponível em: [http://pascal.iseg.utl.pt/~ncrato/papers/AsSaudaveisDiferencas\\_Vrs3.pdf](http://pascal.iseg.utl.pt/~ncrato/papers/AsSaudaveisDiferencas_Vrs3.pdf) Acesso em: 16 jul. 2016.

DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Tradução, prefácio e notas de João Cruz Costa, professor de filosofia da Universidade de São Paulo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

DOMINGUES, Ivan. **Epistemologia das Ciências Humanas**. São Paulo: Loyola, 2004.

DUARTE, Jorge; BARROS, Antônio Teixeira. (editores técnicos). **Comunicação para ciência, ciência para comunicação**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

FERRARI, Alfonso T. **Metodologia da Ciência**. 3. edição. Rio de Janeiro: Kennedy Ed., 1974.

FLORES, Natália. Divulgação de ciência na mídia: algumas reflexões. Artigo apresentado no XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Recife: Intercom, 2011. **Anais...** Pernambuco, Intercom, 2011. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/regionais/nordeste2012/resumos/R32-0331-1.pdf> Acesso em: 16 jul. 2016.

FLORES, Giovanna Benedetto. Entre a ciência e a mídia: um olhar de assessoria de imprensa. **Revista Científica Ciência em Curso–R**. Palhoça: SC, v. 1, n. 1, p. 43-48, jul./dez. 2012.

FRANCELIN, Marivalde Moacir. **Ciência, senso comum e revoluções científicas: ressonâncias e paradoxos**. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n3/a04v33n3> Acesso em: 16 jul. 2016.

GALARÇA, Sandro Lauri da Silva. Pirâmide invertida, lead clássico e interesse público: 50 anos depois, jornalismo impresso catarinense ainda segue padronização. Artigo apresentado no VII Encontro dos Núcleos de Pesquisa em Comunicação. Santos: Intercom, 2007. **Anais...** SP: Intercom, 2007. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1523-1.pdf> Acesso em: 18 ago. 2016.

GARVEY, W. D. **Communication: the essence of science**. New York: Pergarnon Press, 1970.

GERMANO, MG. **Uma nova ciência para um novo senso comum [online]**. Campina

Grande: EDUEPB, 2011.

GILSON, E. **A filosofia na Idade Média**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

GONÇALVES, Elizabeth Moraes. Divulgação Científica Brasileira: um diagnóstico da Revista Scientific American Brasil. **Contemporânea: Revista de Comunicação e Cultura**, v. 6, p.1-15, 2008.

GUIMARÃES, Eduardo (Org.). **Produção e circulação do conhecimento**: Estado, mídia e sociedade. Campinas: Pontes, 2001. p. 21-30.

HALL, Stuart. The social production of News: Muggingin the media. In: COHEN, YOUNG (eds). **The manufacture of News**. London: Constable & Berveley Hills, (1973/1993).

HEGENBERG, Leonidas (org.). **Iniciação à lógica e a Metodologia da Ciência**. São Paulo: Cultrix, 1974.

HERNÁNDEZ-CAÑADAS, Patricia Liset. **Os periódicos "Ciência Hoje" e "Ciência e Cultura" e a Divulgação da Ciência no Brasil**. Rio de Janeiro: ECA/UFRJ/IBICT, 1987.

HESSEN, Johannes. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

HOHLFELDT, Antônio Carlos; MARTINO, Luiz; FRANÇA, Vera Veiga. **Teorias da comunicação**: Hipóteses contemporâneas de pesquisas em comunicação. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

KUHN, Thomas S. **As Estruturas das Revoluções Científicas**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

IVANISSEVICH, Alicia. A missão de divulgar ciência no Brasil. São Paulo: **Ciência e Cultura**, 2009. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252009000100002&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252009000100002&script=sci_arttext) Acesso em: 15 set. 2016.

JÚNIOR, Marco Antônio Pereira. **Torá, sistema jurídico hebreu antigo e sua compreensão axiológica**. Capivari: Clube dos autores, 2010.

KREINZ, G.; CRODOWALDO, P. **Os donos da Paisagem**. São Paulo. NJR/ECA/USP, 2000.

KRIEGHBAUM, H. **A Ciência e os Meios de Comunicação de Massa**. Rio de Janeiro: Edições Correio da Manhã, 1970.

LEÓN, Bienvenido. **O documentário de Divulgação Científica**. Portugal: Cineclube de Avanca, 2001.

LÉVY-LEBLOND, Jean-Mark. Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, Carlos (Org.). **Cultura científica**: desafios. São Paulo: USP; Fapesp, 2006. p. 29-43.

LIMA, Edvaldo Pereira. **Páginas Ampliadas**: o livro-reportagem como extensão do jornalismo e da literatura. (Ed. Rev. e atual.) Barueri, SP: Manole, 2004.

LIMA, M. R. D.V. (Org.). **Jornalismo Científico**. Curitiba, Paraná: CONCITEC, 1989.

LINO, Eduardo e FRANCISCO, Nicole. **Critérios de noticiabilidade**: o fator proximidade. Portugal: Instituto Politécnico de Leiria, 2011.

LOCKE, John. **Ensaio Acerca do Entendimento Humano**. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

LORENZI, Bruno Rossi e ANDRADE, Thales Novaes. Latour e Bourdieu: rediscutindo as controvérsias. **Teoria e Pesquisa: Revista de Ciência Política**. Ufscar. Disponível em: <http://www.teoriaepesquisa.ufscar.br/index.php/tp/article/viewFile/266/196> Acesso em: 06 out. 2016.

MACHADO, Elias. Dos estudos sobre o jornalismo às teorias do jornalismo: três pressupostos para a consolidação do jornalismo como campo de conhecimento. **Revista eletrônica e-compós**, edição 1, 2004. Disponível em: [www.compos.org.br/e-compos](http://www.compos.org.br/e-compos) Acesso em: 07 set. 2016.

MANTOVANI, Camila Alves; COSTA, V. S. Dimensões estratégicas da comunicação da ciência. **Revista Organicom**, 2016.

MARÇAL, Vicente Eduardo Ribeiro. A teoria do conhecimento na Modernidade: um percurso teórico. **Confluências**. vol. 14, n. 1. Niterói: PPGSD-UFF, dez. 2012, p. 19-41.

MASSARANI, Luísa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Orgs.). **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.

MAZOCCO, Fabricio José, SOUZA, Cidoval. Modelo de participação pública: A tendência dialógica na comunicação pública da ciência e o campo CTS. In: Foro Ibero-americano de Comunicação e Divulgação Científica, 2009, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp, 2009. Disponível em: [http://www.oei.es/historico/forocampinas/PDF\\_ACTAS/COMUNICACIONES/grupo4/169.pdf](http://www.oei.es/historico/forocampinas/PDF_ACTAS/COMUNICACIONES/grupo4/169.pdf) Acesso em: 06 set. 2016.

MELO, José Marques de. **Jornalismo Opinativo**: gêneros opinativos no jornalismo brasileiro. Campos do Jordão: Mantiqueira, 1994.

MENDES, Marta Ferreira Abdala. **José Reis e o papel dos cientistas na divulgação científica**. Rio de Janeiro: Tese(Doutorado em História das Ciências e da Saúde). Casa de Oswaldo Cruz-FIOCRUZ, 2006.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.60, dez. 2014 a jan./fev. de 2015. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em: <http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas- revista/ler/463/revista-minas-faz-ciencia-60> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.61, mar a mai. de 2015. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita.



Disponível em:

<http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/464/revista-minas-faz-ciencia-61> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.62, jun. a ago. de 2015. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em:

<http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/466/revista-minas-faz-ciencia-62> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.63, set. a nov. de 2015. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em:

<http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/468/revista-minas-faz-ciencia-63> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.64, dez. 2015 a fev. de 2016. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em: <http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/469/revista-minas-faz-ciencia-64> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.65, mar. a mai. de 2016. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em: <http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/573/revista-minas-faz-ciencia-65> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.66, jun. a ago. de 2016. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em:

<http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/730/revista-minas-faz-ciencia-66> Acesso em: 15 jan. 2016.

MINAS FAZ CIÊNCIA. Publicação trimestral da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig). N.67, set. a nov. de 2016. ISSN 1809-1881 Distribuição gratuita. Disponível em:

<http://www.fapemig.br/pt-br/visualizacao-de-edicoes-passadas-revista/ler/766/revista-minas-faz-ciencia-67> Acesso em: 15 jan. 2016.

MIRANDA, Debora. Os Desafios ao Jornalismo Científico de Qualidade. **Revista Científica da Ordem dos Médicos**. Portugal, 2014, May-Jun; 27(3), p. 289-290.

MOTTA, Luiz Gonzaga. Teoria da notícia: entre o real e o simbólico. In: MOUILLAUD, Maurice; PORTO, Sérgio Dayrell (Orgs.). **O jornal: da forma ao sentido**. Brasília: Paralelo 15, p. 305-320

MOTTA, Luiz Gonzaga. **Análise Crítica da narrativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2013.

\_\_\_\_\_. A análise pragmática da narrativa jornalística. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, RJ, 2005. **Anais...** Intercom, UERJ, 2005. Disponível em:



<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/R2419-1.pdf>. Acesso em: 21 set. 2016.

MOREIRA, Fabiane Barbosa. **Os valores-notícia do jornalismo impresso**: análise das características substantivas das notícias nos jornais Folha de São Paulo, O Estado de São Paulo e O Globo. Dissertação(Mestrado em Comunicação e Informação). Universidade federal do Rio Grande do Sul: 2006. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7773/000556586.pdf>>Acesso em: 21 set. 2016.

MOURA, Mariluce. Editorial: A informação decifrada. São Paulo: Encarte especial. **Revista da Fapesp**, 1999.

NEVEU, Erik. **Sociologia do jornalismo**. São Paulo: Loyola, 2006.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo Científico**. São Paulo: Contexto, 2002.

OLIVEIRA, Paulo Eduardo de (Org.). **Ensaio sobre o pensamento de Karl Popper**. Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes, 2012.

OLIVEIRA, Terezinha. **Origem e memória das universidades medievais a preservação de uma instituição educacional**. Varias Histórias, Belo Horizonte, vol. 23, n. 37: p.113-129, Jan/Jun 2007.

PARK, Robert. A notícia como forma de conhecimento: um capítulo da sociologia do conhecimento. In: STEINBERG, Charles. (Org.). **Meios de Comunicação de Massa**. São Paulo: Cultrix,1976. p.168-185.

POPPER, Karl R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1974.

PORTO, Cristiane de Magalhães; BROTAS, Antônio Marcos Pereira; BORTOLIERO, Simone Terezinha (Orgs.). **Diálogos entre ciência e divulgação científica, leituras contemporâneas**. Salvador: Edufba, 2011.

RAMOS, Fernanda Peres Ramos. Os paradigmas da ciência moderna e pós-moderna e as concepções de professores-pesquisadores. Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências. Florianópolis: 2009.**Anais...** Encontro Nacional de pesquisa em educação em ciências. Florianópolis: 2009. Disponível em:<<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/vii/pec/pdfs/629.pdf>>Acesso em: 23 set. 2016.

ROSA, Carlos Augusto de Proença. **História da ciência**: da antiguidade ao renascimento científico, 2. ed., Brasília: FUNAG, 2012.

RESENDE, Fernando. O jornalismo e a enunciação perspectivas para um narrador-jornalista. Niterói: Revista Contracampo, 2005.

SABBATINI, Marcelo. Novos modelos da percepção pública da ciência e da tecnologia: do modelo contextual de comunicação científica aos processos de participação social. Artigo. IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa. Porto Alegre, 2004. **Anais...RS**: Intercom, 2004.Disponível em: <<http://www.sabbatini.com/marcelo/artigos/2004sabbatini->

intercom.pdf>. Acesso em: 28 set. 2016.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 4 ed., São Paulo: Cortez, 2006.

SERRA, J. Paulo. **Manual de Teoria de Comunicação**. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2007.

SCALCO, Raquel Faria. A ciência moderna e a construção de um saber sócio-espacial. **Revista Saberes Interdisciplinares**, 2009.

SCALZO, Marília. **Jornalismo de Revista**. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2009.

SCHMITZ, Aldo Antonio. **Classificação das fontes de notícias**. Santa Catarina, 2011. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitz-aldo-classificacao-das-fontes-de-noticias.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

SHOEMAKER, Pamela J.; TIM, Vos P. **Teoria do Gatekeeping**: Seleção e Construção da Notícia. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, Edma Aranha. Evolução histórica do método científico, desafios e paradigmas para o século XXI. **Revista Economia e Pesquisa**. Araçatuba, v.3, n.3, p.109-118, mar. 2001. Disponível em: <[http://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v3\\_artigo07\\_evolucao.pdf](http://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v3_artigo07_evolucao.pdf)>. Acesso em: 10 nov. 2016.

SILVA, Gírlene, SILVA, Marcos Paulo e FERNANDES, Mário Luiz. (Orgs). **Crítérios de noticiabilidade** – problemas conceituais e aplicações. Florianópolis: Insular, 2014.

SILVEIRA, Tatiana Scalco. **Divulgação e política científica: do bar do Mané à Ciência Hoje (1982-1998)**. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) Campinas, SP: Unicamp, 2000. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000197755>. Acesso em: 26 out. 2016.

SODRÉ, Muniz e FERRARI, Maria Helena. **Técnica de redação**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

SOUSA, Jorge Pedro. **Teorias da notícia e do jornalismo**. Chapecó: Argos, 2002.

\_\_\_\_\_. **Por que as notícias são como são?** Construindo uma teoria da notícia. BOCC: Portugal, 2005.

SOUZA, C. M.; PERIÇO, N. M.; e SILVEIRA, T. S (Orgs.). **A Comunicação Pública da Ciência**. São Paulo: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003.

SOUZA, Cidoval. Para compreender a Comunicação Pública da Ciência: algumas leituras. Natal: Intercom, 2008. **Anais...XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**, Natal, RN, 2 a 6 de setembro de 2008. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2008/resumos/R3-1932-2.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

SPONHOLZ, Liriam. Entre senso comum e ciência: o conhecimento híbrido do jornalismo. **Ciências & Cognição**, 2007; V. 10, p. 02-14. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v10/v10a02.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2016.

TAVARES, Frederico de Mello; SCHWAAB, Reges (Orgs.). **A revista e seu jornalismo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do Jornalismo de Ciência no Brasil. In: MASSARANI, L. et al (orgs.) **Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil**. Casa da Ciência, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2002. p. 133-141.

TUFFANI, Maurício. O contraditório no jornalismo científico. **Revista Unesp Ciência**, 2009. Disponível em: <[www.unesp.br/aci/revista/pdf/ponto.pdf](http://www.unesp.br/aci/revista/pdf/ponto.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2016.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do jornalismo: Porque as notícias são como são?** Volume 1, Florianópolis: Insular, 2005.

TRAQUINA, Nelson. **Teorias do jornalismo: A tribo jornalística – uma comunidade interpretativa transnacional**. Volume 2, Florianópolis: Insular, 2005.

\_\_\_\_\_. (org.). **Jornalismo: questões, teorias e estórias**. Lisboa: Vega, 1993.

VOLLMER, Gerhard. **Was können wir wissen?** Band I – Die Natur der Erkenntnis. Stuttgart: Hirzel, 1985.

WESTFALL, Richard S. **A vida de Isaac Newton**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

WEBER, Andréa. A circulação da ciência da linguagem no jornalismo científico. In: Seminário Internacional de Texto, Enunciação e Discurso, 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Seminário Internacional de Texto, Enunciação e Discurso, 2010.

WOLFE, A. C.; SOYANA, P. **Saber Ciência: Os transgênicos em Campo**. 2003. 113 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) – Faculdade de Comunicação Social – habilitação em Jornalismo, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2003.

## APÊNDICE

Entrevista: TATINA NEPOMUCENO

### 1. Para a sugestão de pautas, quais são os critérios de seleção utilizados e quais são priorizados?

Além dos critérios de noticiabilidade, há alguns bem particulares que cito adiante. Pesquisas em estágio mais avançado de estudo com impacto social, apoiadas pela FAPEMIG. (PRIORITÁRIO).

#### Outros critérios:

- Pesquisas em estágio mais avançado de estudo e com viés social (aqui, foco na probabilidade de resultados com visível construção mental da aplicabilidade do estudo). Apesar da linha editorial permitir outras pesquisas, sem necessariamente ter o apoio da Fundação, minhas escolhas são baseadas unicamente em pesquisas que possuem o apoio da FAPEMIG. Para mim é uma forma de levar ao conhecimento público o que a FAPEMIG faz com o dinheiro da população.
- Temáticas relacionadas com assuntos que estão na pauta cotidiana (por exemplo, epidemia de leishmaniose – o que há de mais avançado nas pesquisas que envolvem a erradicação do problema).
- Também procuro conectar o calendário de datas comemorativas com as pesquisas realizadas, fazendo um estudo de viabilidade da publicação (em 2017 a SNCT, que acontece em outubro, será sobre matemática). A edição infantil tem previsão de saída nesse mês, então já para a infantil, por exemplo, procuro levar pesquisas em desenvolvimento e que tenham a temática matemática para aproveitar todos esses ganchos. Assim aproveito o evento, para melhor explorar o tema e dar uma margem mais ampla para trabalhar a divulgação e publicidade.

### 2. Ao desenvolver o texto, como hierarquiza as informações? O que normalmente prioriza para o primeiro parágrafo?

Engraçado como cada um tem um estilo próprio. Não tinha reparado, mas a pergunta me fez fazer uma análise dos meus próprios textos e há um certo padrão neles: o primeiro parágrafo, em geral, é uma chamada contextualizada para trazer o problema à tona, que justifique a importância da pesquisa em questão. Na sequência, há uma série de fatores que se

interligam e “conversam” entre si, para falar sobre a temática de uma forma que seja perceptível para o leitor visualizar a aplicabilidade da pesquisa.

### **3. Quais cuidados toma para garantir a credibilidade?**

Pesquisa, cruzamento de informações, fontes oficiais.

### **4. O que faz quando não há possibilidade de apresentar fontes contraditórias? Ouvir mais de uma fonte é uma preocupação, se não, como atenuar essa deficiência?**

Muitas vezes, a pesquisa é muito específica e nem sempre é possível encontrar o contraditório, por meio de fontes. Nesses casos, procuro contextualizar o máximo possível com informações e dados. Na verdade, creio que quanto mais o leitor questione e interligue infinitas possibilidades, mais eu acho que a proposta foi assertiva. Não quero só levar informação, quero que essas informações gerem reflexão e questionamento.

### **5. Quais os principais cuidados ao desenvolver um texto de jornalismo científico?**

Compreender a importância da pesquisa para a sociedade, vislumbrar as infinitas aplicações dos resultados que se fizeram por meio do estudo, agregando outras variáveis e até mesmo as diversas áreas, para facilitar o entendimento sobre a importância de tal feito na sociedade.

### **6. Pelas análises, fica clara a preocupação de vocês com as informações periféricas. Para você, por que essas informações de contextualização são tão importantes?**

São elas que trazem o leitor para o universo de CT&I de que tratam nossas matérias e fazem-no compreender significativamente o real potencial da pesquisa em questão.

Entrevista: VANESSA OLIVEIRA

### **1. Quais os principais critérios adotados por você na seleção das pautas?**

Primeiro, vale dizer que levantamos pautas de várias fontes: utilizamos o próprio banco de dados da FAPEMIG, com resultados de pesquisas financiadas pela Fundação; sugestões recebidas de pesquisadores e de assessorias de comunicação de instituições de pesquisa; sugestões dos membros das câmaras de assessoramento e diretores da FAPEMIG sobre projetos que julgam interessantes para divulgação; acontecimentos atuais (que nos levam a buscar pautas sobre aquele tema); entre outros. De posse dessas várias sugestões,

fazemos nossa reunião de pauta, da qual toda a equipe participa e contribui. Para a seleção das pautas, consideramos alguns pontos. Por exemplo, se o tema é interessante para o nosso público (público leigo). Para isso, verificamos se a pesquisa traz novidades, se resultará em melhorias para a população ou em novos serviços para o mercado. Relevância para a área de conhecimento também é importante – isso contribui para a qualidade do conteúdo apresentado, o que diferencia a publicação de outras. Buscamos, também, um equilíbrio entre áreas e instituições: ciência, para nós, envolve todas as áreas do conhecimento, e não apenas saúde ou meio ambiente, campos que tradicionalmente despertam mais interesse no público. Da mesma forma, buscamos pesquisas de todas as instituições do Estado, de forma a mostrar diversidade na produção do conhecimento. Vale destacar, ainda, a questão da atualidade. Apesar de ser trimestral e trabalhar, principalmente, com matérias frias, buscamos inspiração em discussões ou acontecimentos atuais. Falo um pouco mais sobre isso na resposta seguinte.

## **2. Existe uma preocupação em não deixar as matérias datadas?**

Como a revista **MFC** é trimestral, tomamos cuidado, ao selecionar as pautas, de não escolher temas que se referem a período de tempo determinado. É o caso de eventos. Não faz sentido falar sobre algo que aconteceu há três meses. Se achamos que vale a pena mencionar o acontecido, buscamos repercutir algum assunto que foi tratado ali, ampliando a cobertura.

Pelas próprias características da ciência, a maior parte das reportagens não é datada e pode ser lida em qualquer época (são matérias frias). Mas acontecimentos ou discussões atuais podem, sim, originar reportagens. Por exemplo, quando enfrentamos uma epidemia de dengue, buscamos matérias que tratam de pesquisas sobre o tema (ou como os pesquisadores estão trabalhando para combatê-la). Quando o desastre com o rompimento da barragem da Samarco completou um ano, publicamos uma matéria sobre “mineração do futuro”, um movimento que busca novos caminhos para a mineração. Entre outros exemplos.

## **3. Existe o cuidado de intercalar matérias com conteúdos mais áridos e outras com temas mais leves e palatáveis?**

Sim. Por conteúdo árido, entendo tanto temas mais complexos, que exigem maior atenção do leitor, como temas mais pesados, sóbrios (como suicídio, por exemplo, que já foi tema de reportagem especial). Buscamos balancear o conteúdo a fim de tornar a experiência da leitura mais agradável. Assim, entre duas matérias “pesadas”, virá uma matéria mais “leve”, como um respiro para o leitor. Isso acontece, inclusive, levando-se em conta o

período. Na última edição do ano, por exemplo, que é distribuída em dezembro, buscamos abrir a revista com matérias positivas, que falam de avanços e indicam perspectivas otimistas.

#### **4. Qual a orientação para driblar a impossibilidade do contraditório?**

Não sei se entendo o que você quer dizer por “impossibilidade do contraditório”. Creio que se refere aos “dois lados” do jornalismo. É preciso entender que falar sobre ciência não é o mesmo que falar sobre um acidente de trânsito, onde cada lado tem a sua versão dos fatos. Estamos falando sobre teorias e modos de produção do conhecimento. Se falo sobre uma pesquisa X, que se baseia em determinada teoria, não encontrarei facilmente um pesquisador para contestá-la. Posso encontrar um colega que utiliza outra metodologia, ou se baseia em outra teoria para seus estudos, mas não significa que, necessariamente, são trabalhos que brigam entre si.

O maior cuidado que devemos ter ao falar de ciência é apresentá-la como um processo, e não como uma verdade acabada. Fazemos isso ao contextualizar o trabalho, localizá-lo como resultado de pesquisas de um grupo maior, que se inspiram em outras pesquisas, etc. Dessa forma, mostramos que aquela é uma linha de trabalho, e não A linha de trabalho única e possível.

Apesar das reportagens raramente trazerem esses “dois lados” (até mesmo pelo espaço limitado pelo número de laudas), é preciso enxergar a revista como um todo. Se hoje damos espaço para uma pesquisa que fala sobre o aquecimento global como resultado da ação humana, podemos na próxima edição apresentar uma pesquisa que defende que esse é um ciclo natural da Terra, independente da ação dos homens (desde que, claro, seja um trabalho sério, conduzido de acordo com os métodos científicos). Esse, aliás, é um exemplo real, que já aconteceu na revista. Ou seja, eu não falaria em impossibilidade do contraditório, mas talvez em uma forma diferente de apresentar esse contraditório daquela que usualmente encontramos no noticiário diário.

#### **5. Quais informações que, para você, são imprescindíveis na matéria de jornalismo científico?**

Contexto (como chegou ao tema da pesquisa e por que)

Equipe envolvida

Metodologia

Resultados esperados

**6. Para você, qual é a missão da revista MFC? O que fazem é jornalismo científico?**

Para mim, a missão da revista é contribuir para democratizar o acesso a informações sobre ciência, tecnologia e inovação, provocando a reflexão sobre a área e incentivando a participação popular na definição de rumos e prioridades da ciência. Ambicioso? Pode ser. Mas acredito na máxima de que “conhecimento é poder”, e, na nossa sociedade do conhecimento, informação significa também empoderamento. Ter acesso a informações corretas e relevantes é fundamental para fazer escolhas, desde as mais simples (qual alimento vou consumir) até as mais complexas (quais os interesses envolvidos nesse projeto de lei).

Sim, o que fazemos é jornalismo científico. Utilizamos as bases, os preceitos e a técnica do jornalismo para falar sobre ciência.

**7. Qual é o critério de seleção das pautas em relação aos projetos financiados pela Fapemig, se existe uma diretriz no sentido de equilibrar os editais proporcionalmente ao número de projetos aprovados por ele. Percebo que há uma incidência muito maior do edital universal. Este é um critério observado?**

Não existe critério neste sentido (editais). O edital universal da FAPEMIG financia projetos em todas as áreas do conhecimento. Os demais (editais induzidos) são direcionados a um tema específico. Por isso, o edital universal oferece maior variedade de temas e acaba aparecendo mais nas páginas da revista.

**8. Configura-se um problema, para você, o fato de algumas matérias com conteúdos mais áridos utilizarem muitos termos técnicos sem maiores explicações, restringindo o público leitor?**

Em nossas matérias, especialmente nas que trazem, como você diz, “conteúdos áridos”, sempre buscamos explicar os termos técnicos, utilizando exemplos, metáforas e contextualizações. Acredito que temos sido bem sucedidos nesse ponto. A orientação é sempre se colocar no lugar do leitor, ou seja, de uma pessoa que não é especialista na área. Durante a apuração, qualquer termo que possa gerar dúvida é discutido com o entrevistado, de forma a conseguir uma explicação inteligível e adequada. Durante a edição, se algo ainda ficou difícil de compreender, solicitamos ao repórter e ao pesquisador novos esclarecimentos, até chegar ao que consideramos um texto de divulgação científica ideal (que apresenta o tema de forma correta, clara e acessível).



Entrevista: VERONICA COSTA

**1. Para a sugestão de pautas, quais são os critérios de seleção utilizados e quais são priorizados?**

Partimos da lista de pesquisas financiadas pela Fapemig (arquivos disponíveis no sistema interno Everest) e buscamos apresentar diversidade de áreas de pesquisa, incluindo também estudos das Ciências Humanas, Sociais e Aplicadas, além de dar representatividade a todas as instituições do Estado que recebem financiamento, evitando concentrar as pautas apenas nas maiores universidades, como a UFMG. Durante a reunião de escolha das pautas, priorizavam-se pesquisas que já estavam encerradas (ou seja, que tinham resultados a serem apresentados) mas que também não estivessem muito “antigas”, para que os dados ainda fossem pertinentes. Havia preocupação em não repetir temas e tentar abarcar o maior número possível de instituições diferentes. Com frequência, há sugestões de pautas que não estão vinculadas a projetos financiados pela Fundação, mas tratam de temas, instituições e profissionais relevantes que ganham espaço na revista também. Eu gostava de receber os releases das assessorias de imprensa das Universidades para ter ideia do que estava sendo produzido e divulgado em cada Instituição e, a partir daí, ter ideias de pautas para a **Minas Faz Ciência**. Quando da ocorrência de acontecimentos jornalísticos de grande impacto (como a queda da barragem da Samarco, por exemplo), buscamos no sistema Everest fontes vinculadas à Fapemig, mas também podemos incluir pesquisadores que não eram financiados pela Fundação.

**2. Ao desenvolver o texto, como hierarquiza as informações? O que normalmente prioriza para o primeiro parágrafo?**

Gosto de começar a entrevista pedindo ao pesquisador que fale um pouco sobre sua relação com o tema e contexto de estudo; com frequência, o primeiro parágrafo contém essas informações para, só depois, tratar dos resultados específicos da pesquisa que gerou a pauta. Acredito que essa estratégia colabora para humanizar o texto e apresentar o pesquisador como alguém mais próximo ao leitor que, como todo trabalhador, percorreu um caminho até chegar ao estudo que estamos divulgando. Acho que isso também contribui para passar uma imagem da ciência em construção, não uma coisa mágica que se materializa num laboratório, sem um

“antes” que pode ser longo e demorado. Ao final da matéria, também costumava incluir informações dos passos seguintes, seja para tratar de novas pesquisas em andamento pelo mesmo pesquisador ou para tendências de sua área de estudos.

### **3. Quais cuidados toma para garantir a credibilidade?**

Devido às especificidades editoriais da **Minas Faz Ciência**, não cabe contrapor as respostas do pesquisador com depoimentos de outras fontes, por exemplo. Mas eu tinha o cuidado de acessar o currículo Lattes, sites da Universidade e PPGs a que o professor estivesse vinculado e com frequência buscava por artigos sobre a pesquisa, mas como elementos de apoio. Confiava, antes de tudo, na responsabilidade do pesquisador ao relatar o desenvolvimento de sua pesquisa para um veículo do órgão de fomento que o financiou.

### **4. O que faz quando não há possibilidade de apresentar fontes contraditórias? Ouvir mais de uma fonte é uma preocupação, se não, como atenuar essa deficiência?**

Conforme pontuado na resposta anterior, as especificidades editoriais da revista **Minas Faz Ciência** (veículo institucional, que busca ser instrumento de divulgação das pesquisas financiadas pelo Estado e ainda serve para prestar contas dos investimentos feitos pela própria Fundação) fazem com que o contraditório não seja uma preocupação no desenvolvimento das matérias. A inclusão de outras fontes se dá, geralmente, a partir de sugestão do coordenador da pesquisa, quando quer incluir algum colega de trabalho ou orientando na entrevista. Ainda assim, essa inclusão de fontes não tem o objetivo de contrapor informações, mas de reforçar a fala do pesquisador principal. Não acho que haja deficiência nesse sentido, pois trata-se de uma questão editorial específica; a **Minas Faz Ciência** não é um veículo comercial, seu jornalismo científico é institucionalizado, intimamente vinculado às estratégias de ação da própria fundação, cujas reportagens servem também como instrumento de transparência organizacional.

### **5. Quais os principais cuidados ao desenvolver um texto de jornalismo científico?**

Clareza nas informações, “tradução” de termos específicos e jargões da área, vinculação clara da pesquisa com avanços na sua área do conhecimento e apresentação de possíveis contribuições dos estudos à vida das pessoas comuns.

**6. Pelas análises, fica clara a preocupação de vocês com as informações periféricas. Para você, por que essas informações de contextualização são tão importantes?**

Para humanizar a pesquisa, tratar do próprio fazer científico como um processo em constante construção e alteração.

Entrevista: VIVIAN TEIXEIRA

**1. Para a sugestão de pautas, quais são os critérios de seleção utilizados e quais são priorizados?**

Pesquisas relacionando a temas que estejam em pauta no momento e que gerem curiosidade do público.

Pesquisas que tragam novidades ou alguma informação nova sobre determinada temática.

Variedade entre áreas (exatas, biológicas, humanas)

Diversificação das instituições

Variedade das regiões do Estado

**2. Ao desenvolver o texto, como hierarquiza as informações? O que normalmente prioriza para o primeiro parágrafo?**

Varia muito... muitas vezes, pode ser a apresentação dos resultados alcançados; outras a apresentação de um contexto maior que justifique a relevância da pesquisa; outras, ainda, uma pequena história para localizar o leitor.

**3. Quais cuidados toma para garantir a credibilidade?**

A repetida checagem dos dados

A pesquisa do tema em outros meios

A pesquisa em meios no qual o estudo já foi publicado

A discussão junta à equipe editorial de temas que exigem uma abordagem mais complexa

**4. O que faz quando não há possibilidade de apresentar fontes contraditórias? Ouvir mais de uma fonte é uma preocupação, se não, como atenuar essa deficiência?**

Ouvir outras fontes, mesmo que o parecer delas não apresente o contraditório

Localizar bem as metodologias usadas no estudo

Contextualizar aquele estudo e mostrar a sua origem e desencadeamentos e outras estatísticas

Mostrar como é feito em outras culturas ou países

### **5. Quais os principais cuidados ao desenvolver um texto de jornalismo científico?**

Ter uma linguagem acessível ao público não especializado

Destrinchar dados e números de forma a ser compreensível

Fazer um texto que seja “visual” para o leitor no sentido de ele conseguir entender mais facilmente

Explicar bem a metodologia usada no estudo

Não mostrar apenas os possíveis resultados da pesquisa, mas também o processo em si, para que os leitores percebam que o método científico é algo que vai muito além de resultados

Sugerir recursos visuais que possam auxiliar na compreensão

### **6. Pelas análises, fica clara a preocupação de vocês com as informações periféricas. Para você, por que essas informações de contextualização são tão importantes?**

São fundamentais, pois ajudam na compreensão do processo científico como um todo. É interessante mostrar que todo estudo tem uma pergunta objetiva, que muitas vezes ele é um recorte de determinada realidade ou possibilidade e que é feito com métodos que envolvem muitas variáveis (culturais, sociais, institucionais, entre outras).