



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM  
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO**

**GIULIANA MARIA MIRANDA SANTOS**

**DO “ASTRONOMÊS” PARA O PORTUGUÊS:  
a comunicação entre astrônomos e jornalistas no Brasil**

CAMPINAS  
2015

**GIULIANA MARIA MIRANDA SANTOS**

**DO “ASTRONOMÊS” PARA O PORTUGUÊS:  
a comunicação entre astrônomos e jornalistas no Brasil**

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem e Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de mestra em Divulgação Científica e Cultural, na área de Divulgação Científica e Cultural

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo Knobel**

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pela aluna.

CAMPINAS  
2015

**Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s):** Não se aplica.

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem  
Crisllene Queiroz Custódio - CRB 8/8624

M672d Miranda, Giuliana, 1987-  
Do 'astronomês' para o português : a comunicação entre  
astrônomos e jornalistas no Brasil / Giuliana Maria Miranda Santos. –  
Campinas, SP : [s.n.], 2015.

Orientador: Marcelo Knobel.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de  
Estudos da Linguagem.

1. Astronomia na comunicação de massa. 2. Comunicação de massa e  
linguagem. 3. Jornalismo - Brasil. 4. Divulgação científica - Brasil. 5.  
Pesquisadores - Brasil. 6. Jornalistas - Brasil. 7. Assessores de imprensa -  
Brasil. I. Knobel, Marcelo, 1968-. II. Universidade Estadual de Campinas.  
Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** From 'astronomese' to Portuguese : the communication between  
astronomers and journalists in Brazil

**Palavras-chave em inglês:**

Astronomy in mass media

Mass media and language

Journalism - Brazil

Scientific divulgation - Brazil

Research teams - Brazil

Journalists - Brazil

Press agents - Brazil

**Área de concentração:** Divulgação Científica e Cultural

**Titulação:** Mestra em Divulgação Científica e Cultural

**Banca examinadora:**

Marcelo Knobel [Orientador]

Germana Fernandes Barata

Jorge Luís Melendez Moreno

**Data de defesa:** 28-08-2015

**Programa de Pós-Graduação:** Divulgação Científica e Cultural

BANCA EXAMINADORA:

Marcelo Knobel

*mk:*  
\_\_\_\_\_

Germana Fernandes Barata

*gfb:*  
\_\_\_\_\_

Jorge Luís Melendez Moreno

*JLM:*  
\_\_\_\_\_

Marcelo Nogueira Leite

\_\_\_\_\_

Márcio Barreto

\_\_\_\_\_

*À Maria de Fátima Gomes de Oliveira, mãe que incentiva incansavelmente todos os sonhos de uma filha criativa, e ao João Ferreira dos Santos, um médico que mergulhou no Universo do jornalismo e da astronomia.*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Marcelo Knobel, por ter sido absolutamente impecável durante todo o processo de elaboração desse trabalho, inclusive exercitando uma longa dose de paciência com meu ritmo de escrita.

Ao repórter especial da *Folha de S.Paulo* Marcelo Leite e à professora do Labjor Graça Caldas, que deram valiosas contribuições para esta pesquisa no exame de qualificação.

Aos colegas de jornada nas disciplinas do Labjor, especialmente às queridas Giselle Soares e Carolina Mendes, que me ajudaram a construir novos olhares a respeito da minha pesquisa.

Ao jornal *Folha de S.Paulo*, que me abriu as portas para o jornalismo científico e à cobertura de astronomia e tem sido minha casa por quase seis anos. Agradeço especialmente à ex-editora de *Ciência e Saúde*, Débora Mismetti, que além de ter concedido uma importante entrevista para este trabalho, também foi absolutamente compreensiva com as minhas atividades acadêmicas, permitindo que eu pudesse me dedicar, simultaneamente, ao trabalho na redação e à elaboração desta dissertação.

Aos experientes jornalistas de ciência Salvador Nogueira, Herton Escobar e Cesar Baima, que de forma absolutamente prestativa expuseram características de suas rotinas de trabalho e experiências pessoais. Aos jornalistas Roberta Jansen e William Castanho, que abordaram pontos cruciais sobre o processo de edição das reportagens de astronomia e espaço e de ciência em geral.

Aos assessores de imprensa Ana Costa, Luciane Silveira, Ubirajara Junior e Marjorie Xavier, que separaram um precioso tempo em suas atribuladas agendas para explicar os pormenores do trabalho desses departamentos, além de fornecerem os mais diversos tipos de informações suplementares.

À Agência Espacial Brasileira, ao IAG (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas) da USP, ao Observatório Nacional e ao INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) pela colaboração institucional, em especial para aos profissionais entrevistados, cujo relato foi imprescindível para este trabalho: José Raimundo Braga Coelho, José Monserrat Filho, Beatriz Barbuy, João Steiner, Laerte Sodré, Josina Nascimento, Jailson Souza, Leonel Perondi e Oswaldo Miranda.

À Alessandra Carnauskas e à Marivane Vitti, secretárias do Labjor, pela ajuda na resolução de todo o tipo de problema, desde o momento da matrícula até a publicação desta dissertação.

## RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de fazer um “raio-x” das reportagens brasileiras sobre astronomia, astronáutica e áreas correlatas da exploração espacial a partir da ação dos três principais atores deste processo: pesquisadores, jornalistas e assessores de imprensa. Investigar o processo de produção e identificar as características subjacentes à cobertura desta temática tem particular relevância em um momento que o país está prestes a fazer investimentos bilionários para participar de grandes cooperações internacionais da disciplina, com destaque para a entrada no consórcio do ESO (Observatório Europeu do Sul) e a construção do supertelescópio GMT (Giant Magellan Telescope). Pesquisadores e imprensa do Brasil às vezes parecem falar idiomas distintos, e temas com grande impacto entre a comunidade científica têm pouco destaque ou são completamente ignorados pela mídia. Para tentar desvendar o ciclo de produção das reportagens, foram analisadas quatro instituições de importância estratégica na área: IAG-USP, Observatório Nacional, INPE e Agência Espacial Brasileira. A realização de entrevistas aprofundadas com os profissionais envolvidos teve um caráter estruturante. Optou-se por ouvir o diretor e pelo menos outro cientista de seus quadros como uma tentativa de que as respostas reflitam com mais equilíbrio a visão institucional e a realidade nos ambientes avaliados. Para completar o diagnóstico da interação, foram entrevistados também os assessores de imprensa dos institutos, que em são, pelo menos no papel, responsáveis pela mediação e a elaboração de pautas para os jornalistas. Embora a leitura dos diários impressos tenha caído nos últimos anos, eles ainda são considerados pelo público em geral como a fonte de informação mais confiável, conforme atesta a Pesquisa Brasileira de Mídia 2015. Devido à influência e ao potencial de reverberação em outros meios, a pesquisa contemplou a produção de notícias sobre astronomia e áreas afins nos três maiores jornais do país: Folha de S.Paulo, O Estado de S.Paulo e O Globo, apresentando ainda uma breve revisão do atual cenário do jornalismo científico no país, onde o noticiário sobre ciência está sendo progressivamente incorporado a editoriais de abrangência mais geral. Foram entrevistados o repórter e o responsável pela edição dos três periódicos. Para uma melhor compreensão dos resultados apresentados, a dissertação está dividida em capítulos dedicados a cada um desses atores. O sexto capítulo discute as questões consideradas relevantes, comparando posicionando as situações em um contexto mais amplo e de outras pesquisas. A investigação mostrou que, embora os cientistas afirmem que o contato com os jornalistas seja importante, a maioria não toma medidas pró-ativas para manter esse contato. Com poucos funcionários e atribuições que extrapolam suas competências, as assessorias não dão conta de fomentar essa interação. Segundo os próprios jornalistas, o noticiário acaba sobretudo calcado nas relações que eles mesmos criam com os pesquisadores, além de haver uma dependência das grandes missões estrangeiras e das revistas científicas.

**Palavras-chaves:** Divulgação Científica. Astronomia. Jornalismo. Comunicação. Assessoria de imprensa.

## ABSTRACT

This research aims to present a broad perspective of the Brazilian press coverage on astronomy, astronautics and areas related to space exploration through the investigation of the three main actors in this process: researchers, journalists and press officers. Investigating the process of production and identifying the underlying features of the coverage of this issue has particular relevance at a time when the country is about to make huge investments to participate in major international cooperation in this field, especially by joining the ESO (European Southern Observatory) consortium and the partnership to build the GMT (Giant Magellan Telescope). Researchers and the press in Brazil sometimes seem to speak different languages, and issues with great impact in the scientific community have little attention or are completely ignored by the media. To try to unravel the stories of the production cycle, we analyzed four institutions considered to be strategic in the area: IAG-USP, National Observatory, INPE and the Brazilian Space Agency. Conducting in-depth interviews with professionals involved had a structural nature in this work. We chose to hear the director and at least one other scientist of the institution as an attempt to make the responses reflect a more balanced vision between the institutional view and the reality in the evaluated environments. To complete the diagnosis, we also interviewed the press officers of the institutes, who are, at least formally responsible for mediating the contact with the press. Despite the reduction of circulation, printed press is still considered by the general public in Brazil as the most reliable source of information, as shown in the government report Brazilian Media Research 2015. Because of the influence and the potential reverberation in other media, we studied the production of news on astronomy and related fields in the three major national newspapers: Folha de S. Paulo, O Estado de S. Paulo and O Globo, including a brief review of the current state of science journalism in the country, where science news are being progressively incorporated into a more general scope editorial. We interviewed the reporter with more experience in covering astronomy as well as the journalist responsible for editing the three newspapers. For a better understanding of the results presented, the dissertation is divided into chapters devoted to each of the actors involved. The sixth chapter discusses the issues considered relevant by comparing the responses in a broader context and other researches. The results show that while scientists claim that the interaction with journalists is important, most of them do not take proactive measures to maintain this contact. With few employees and duties that go beyond their jurisdiction, the press officers do not manage to foster this interaction. According to the journalists, most of the ideas and the news are originated in relationships they create with the researchers by themselves, and there is a great dependence on foreign missions and scientific journals.

**Keywords:** Science journalism; astronomy, space, press, Brazil.

## Conteúdo

<b>1. Introdução.....</b>	<b>12</b>
1.1 Objetivo.....	17
1.2 Delimitação do objeto .....	17
1.3 Metodologia.....	19
1.4 Estrutura da dissertação.....	21
<b>2. Astronomia, astrofísica e espaço no Brasil .....</b>	<b>23</b>
2.1 Instrumentos competitivos .....	28
2.2 Polêmicas.....	29
2.3 Opções de formação .....	31
2.4 Produção científica.....	32
<b>3. Assessorias de imprensa.....</b>	<b>34</b>
3.1 Resultados gerais.....	35
3.2 INPE.....	39
3.1.1 Assessoria de imprensa do INPE.....	43
3.3 IAG-USP .....	48
3.3.1 A assessoria de imprensa do IAG .....	49
3.4 Observatório Nacional.....	53
3.4.1 A assessoria de imprensa do ON .....	56
3.5 Agência Espacial Brasileira.....	60
3.5.2 A assessoria de imprensa da AEB.....	64
3.6 Comunicação da Nasa .....	68
<b>4. Pesquisadores de astronomia e áreas correlatas.....</b>	<b>73</b>
4.1 Importância da comunicação com a imprensa .....	74
4.2. Sugestões de pautas e contato com as assessorias de imprensa .....	77
4.3. Contato com os jornalistas .....	83
4.4 Sensacionalismo .....	89
4.5 Media training .....	93
4.6. Brasil no ESO.....	96
<b>5. Astronomia e espaço na imprensa.....</b>	<b>98</b>
5.1 Breve histórico do jornalismo científico no Brasil.....	98
5.2 Jornalismo científico no Brasil atualmente .....	100
5.3. Panorama das entrevistas.....	104
5.4 Folha de S.Paulo.....	105
5.5 O Globo .....	113
5.6 O Estado de S.Paulo .....	121

<b>6. Interação entre cientistas, assessores e imprensa .....</b>	<b>128</b>
6.1 Relação entre jornalistas e cientistas .....	128
6.2 O papel da comunicação.....	132
6.3 O papel das assessorias de imprensa .....	134
6.4 Treinamento e capacitação .....	139
6.5 Características da cobertura de ciência nas redações .....	141
6.6 ESO .....	148
<b>7. Considerações finais .....</b>	<b>151</b>
<b>8. Referências bibliográficas.....</b>	<b>154</b>

## 1. Introdução

Entre as muitas áreas da ciência, a astronomia é talvez uma das que mais despertem fascínio e curiosidade. Ela é um dos desdobramentos do campo da física, mas tem um componente claro de arrebatamento, que aguça a atenção do público em geral. Seu estudo e o de áreas correlatas estão intimamente ligados a questões filosóficas, como a origem da vida e do Universo (CHRISTENSEN, 2006).

Há milênios, mesmo sem conexão entre si, populações de diferentes origens, de camponeses da Europa a tribos na Amazônia, voltam-se para o céu em busca de orientação geográfica, marcadores temporais, previsão do tempo e, não raramente, explicações místicas para os fenômenos de suas vidas cotidianas.

No século XXI, os avanços da ciência já permitem um olhar avançado sobre o Cosmo, gerando, ao mesmo tempo, uma grande quantidade de informação científica e também um alto volume de citações na imprensa.

Com a modernização dos instrumentos de pesquisa e a inauguração da era dos supertelescópios em solo e no espaço, o volume de conhecimento científico na astronomia é um dos maiores entre todas as disciplinas, com novas descobertas e mudanças frequentes de paradigmas. Há pouco mais de duas décadas, não havia confirmação da existência de planetas fora do nosso Sistema Solar. Atualmente, sabe-se que a existência de exoplanetas, como são chamados os planetas que orbitam outras estrelas, é bastante comum. No fim de julho de 2015, a página oficial da Nasa para o assunto informava a descoberta de 5.583 candidatos a planeta, dos quais 1.879 já estavam confirmados.<sup>1</sup>

A ciência recente confirmou, entre outras coisas, o processo de expansão acelerada do Universo, um passado com água líquida em Marte e a presença de buracos-negros no centro de praticamente todas as galáxias.

Os avanços recentes na astronomia e na cosmologia observacional também colaboraram para manter a astronomia em evidência. Entre 2002 e 2014, a disciplina foi laureada com o Nobel em Física, prêmio máximo da ciência mundial, em três ocasiões.

---

<sup>1</sup> Nasa. Planet quest: 20 years of exoplanets. 2015. Disponível em: <<http://planetquest.jpl.nasa.gov/page/20-years>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

Em 2011, Saul Perlmutter, Brian P. Schmidt e Adam G. Riess ganharam "pela descoberta da expansão acelerada do Universo através da observação de supernovas distantes". Em 2006, John C. Mather e George F. Smoot foram contemplados por seus trabalhos que identificaram a chamada radiação cósmica de fundo —fótons remanescentes da formação do Universo previstos na teoria do Big Bang. Já Raymond Davis Jr. e Masatoshi Koshiba ganharam em 2002 por seus trabalhos em astrofísica, em especial na "detecção de neutrinos cósmicos". No mesmo ano, Riccardo Giacconi foi laureado por seu estudo que identificou fontes cósmicas de raio-x.<sup>2</sup>

Não por acaso, a astronomia e a cosmologia têm estado cada vez mais presentes na mídia, com reportagens sobre essas e muitas outras descobertas.

Intimamente relacionados, os campos da astronáutica e da exploração espacial também atraem grande atenção midiática, desde a corrida pela conquista do espaço travada entre Estados Unidos e a União Soviética. Entre julho de 1969 e dezembro de 1972, os americanos realizaram com sucesso seis missões com destino ao satélite, além de uma tentativa fracassada que quase terminou em tragédia, com a nave Apollo 13 em abril de 1970<sup>3</sup>.

Depois de colocar os pés na Lua, a humanidade conquistou com naves e sondas uma boa parte de nossa vizinhança estelar. Em menos de 30 anos, a Nasa pousou seis jipes robóticos —Viking 1 e Viking 2 (1976), Sojourner (1997), Spirit e Opportunity (2004), Curiosity (2012)—<sup>4</sup> para explorar a superfície de Marte, revelando dados sem precedentes sobre a atmosfera, o solo e as características do planeta vermelho.

Além dos ganhos para o estudo da disciplina, os instrumentos renderam ainda belas imagens do Universo, como as produzidas pelo telescópio espacial Hubble, lançado em 1990. Embora muitas delas tivessem pouca relevância científica, o noticiário foi —e ainda é— inundado por fotos esteticamente escolhidas pela Nasa para divulgar seu trabalho. Seja pela importância científica ou por seu interesse visual, a disciplina costuma ter presença forte na imprensa.

---

<sup>2</sup> Lista de vencedores do prêmio Nobel em Física: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/)

<sup>3</sup> Cronologia das missões à Lua disponível em: <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/lunar/lunartimeline.html>

<sup>4</sup> NASA HISTORY OFFICE PROGRAM. . A Chronology of Mars Exploration. 2013. Disponível em: <<http://history.nasa.gov/marschro.htm>>. Acesso em: 31 maio 2015.

No Brasil, a exposição na mídia da astronomia e dos temas relacionados ao espaço tem acompanhado a expansão da disciplina, que se integrou à pesquisa em importantes colaborações internacionais. Além dos grandes projetos, os meios de comunicação do país passaram a progressivamente reportar sobre o conhecimento produzido também por instituições nacionais.

O aumento dos investimentos, da quantidade de pesquisadores e da integração em grandes projetos com o exterior foi acompanhado de maior exposição na mídia também dos problemas e dos reveses que têm cercado o cenário brasileiro de ciência e tecnologia.

A complicada participação brasileira na construção da ISS (Estação Espacial Internacional, na sigla em inglês), idealizada na década de 1990, é um exemplo. Apesar de ter se comprometido com o consórcio liderado pela Nasa a construir e fornecer peças para o laboratório e contribuir com aproximadamente US\$ 120 milhões para o projeto, o Brasil não cumpriu o combinado e acabou expulso da colaboração internacional.

Em 2007, em meio à uma série de polêmicas ainda relacionadas à ISS, o Brasil enviou seu primeiro cidadão ao espaço: o piloto da FAB (Força Aérea Brasileira) Marcos César Pontes. Após o país “comprar” uma vaga na nave russa Soyuz por US\$ 10 milhões, o astronauta passou dez dias em órbita, realizando experimentos científicos diversos. Além do pagamento, a relevância e a importância dos projetos estudados foram um dos assuntos mais discutidos.

O longo processo de adesão do Brasil ao ESO (Observatório Europeu do Sul, na sigla em inglês) também é significativo. No fim de 2010, o então ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, assinou o acordo de entrada do país no consórcio, que possui o maior telescópio do mundo, o VLT (*Very Large Telescope*), e planeja a construção de um equipamento ainda maior, o ELT (*Extremely Large Telescope*), no deserto do Atacama, no Chile, além do conjunto de radiotelescópios Alma (*Atacama Large Millimeter Array*) e outros observatórios menores.

No documento, o Brasil se compromete a pagar cerca de R\$ 1 bilhão, parcelados em dez anos. Depois disso, como membro efetivo do consórcio, faria contribuições mensais baseadas no tamanho de seu PIB (Produto Interno Bruto). Não há garantia de tempo fixo para os pesquisadores brasileiros nas observações: os projetos competem pelo uso dos telescópios em um processo de seleção interno.

Além da adesão em si ter atraído atenção midiática, a demora do Brasil em ratificar o acordo –e em começar a pagar as parcelas- também gerou muitas notícias. A divisão da comunidade astronômica quanto ao projeto, que alguns dizem ser muito caro para trazer poucos resultados efetivos, também se refletiu nas reportagens.

Outro ponto importante é a publicação de artigos científicos, aspecto em que a disciplina tem ido bem. A produção acadêmica dos astrônomos brasileiros deu um salto nas últimas décadas, embora não tenha conseguido manter os mesmos níveis de crescimento no fim dos anos 2000.

No ano de 1965, ela [produção científica] praticamente não existia, no sentido de que não há registro de trabalho científico publicado em revista indexada. No ano de 1970 já houve oito artigos publicados. Nos trinta anos seguintes (1970-2000) a taxa média de crescimento anual dos artigos publicados foi de 11,1%. Essa fase representa a consolidação da astronomia brasileira, com o estabelecimento de uma infraestrutura observacional (instalação da antena de radioastronomia de Atibaia e do telescópio de 1,60 m do OPD), a implantação da pós-graduação, com o retorno de doutores formados no exterior e a contratação de profissionais por universidades e institutos federais de pesquisa. Nesse período formou-se uma comunidade que aprendeu a usar da melhor forma os recursos disponíveis e a publicar os resultados. Além disso, o uso sistemático da Internet deu aos pesquisadores brasileiros, antes isolados pelas grandes distâncias, muito maior capacidade de articulação e levou à formação de networkings nacionais e internacionais. (STEINER et al 2011, p.103)

Em meio a tanta informação gerada sobre o tema, o que determina o que acabará aparecendo na mídia? Como os jornalistas se informam? Como é feito o contato entre pesquisadores e a mídia?

Apesar do crescimento da expressividade e da quantidade de fatos novos e relevantes ligados à astronomia, o jornalismo de ciência compete por espaço com notícias sobre economia, política, cultura e vários outros temas. Muito por conta desse ambiente de disputa intensa por espaço, alguns estudos apontam para certa tendência ao exagero, superdimensionamento e até mesmo sensacionalismo das matérias sobre o tema, com o objetivo de conseguir maior visibilidade e espaço editorial. Além, é claro, da tentativa inequívoca de atrair a atenção do público (NIELSEN et al, 2008).

Na Europa e nos EUA, já existem estudos que se dedicam a esmiuçar a cobertura do conteúdo ligado à astronomia na mídia (MADSEN, 2001). No Brasil, porém, a maior exposição do assunto causada pelo aumento expressivo da produção científica e pela participação do país em grandes consórcios internacionais não foi acompanhada de uma investigação sobre a situação da produção jornalística sobre o assunto.

Embora a produção acadêmica sobre divulgação científica e aspectos da cobertura sobre o tema venham sendo publicados com regularidade no Brasil (CALDAS; ZANVETTOR, 2014), a questão dos relatos jornalísticos sobre o campo emergente da astronomia, astronáutica e espaço no país não foi contemplada. Até agosto de 2015, uma busca no Banco de Teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), do Ministério da Educação, não encontra qualquer trabalho nesta temática.

Ao considerar a geração crescente de trabalhos acadêmicos em astronomia e áreas correlatas e os recursos financeiros bilionários investidos no tema pelo governo federal e pelas agências de fomento, percebe-se o caráter estratégico da investigação acerca do ciclo de produção de conteúdo a esse respeito na mídia nacional, especialmente em um momento em que iniciativas oficiais tentam fomentar as atividades de divulgação científica por parte de profissionais e instituições.

Outra forte motivação para conduzir uma investigação sobre o assunto é o fato de a cobertura de ciência dos veículos de comunicação brasileiros ter passado, nos últimos anos, por aceleradas transformações. A consolidação das editorias exclusivas de ciência, ocorrida nos anos 1990 (BUENO, 2009), vem sendo paulatinamente substituída pela reincorporação desse noticiário em seções mais amplas dos jornais, dividindo (e competindo) por espaço e mão de obra com outros temas, como saúde, educação e sexualidade.

Pesquisadores e imprensa muitas vezes parecem falar idiomas distintos. Temas que recebem grande impacto entre a comunidade muitas vezes passam com pouco destaque, para não dizer completamente despercebidos, pela imprensa brasileira.

As assessorias de comunicação, que têm a função de fazer a mediação entre esses dois atores, frequentemente recebem críticas de ambos os lados. Para os jornalistas, elas são pouco eficientes e muitas vezes mais atrapalham do que ajudam no processo de elaboração de uma reportagem. Para cientistas, as assessorias muitas vezes parecem distantes e inacessíveis. Por sua vez, os assessores reclamam das muitas demandas e da escassez de pessoal.

De que maneira, então, tem acontecido a interação entre eles? Por que parece haver esse descompasso entre os principais envolvidos no processo de comunicação da astronomia e temas correlatos no Brasil?

## **1.1 Objetivo**

O objetivo deste trabalho é identificar a “anatomia” das reportagens sobre astronomia, astronáutica e áreas correlatas da exploração espacial a partir da investigação aprofundada dos três principais atores deste processo: pesquisadores, jornalistas e assessores de imprensa.

Por motivos de concisão, o subtítulo desta dissertação menciona apenas a comunicação da astronomia, mas nossa pesquisa se aprofundou também nas áreas afins, considerando diferentes aspectos relacionados à ciência e ao espaço.

A pesquisa combinou entrevistas, visitas e levantamento bibliográfico para produzir um panorama do atual cenário brasileiro.

## **1.2 Delimitação do objeto**

Para haver uma amostra coerente e representativa dos cientistas brasileiros, a seleção de pesquisadores foi feita prioritariamente com base os mais recentes dados do censo da Sociedade Astronômica Brasileira, com informações de 2011.

O levantamento indica que o IAG-USP (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo) e o ON (Observatório Nacional), no Rio de Janeiro, são as instituições que mais têm astrônomos em atividade no Brasil. O IAG-USP aparece bem à frente, com 124 desses profissionais, entre professores e alunos da pós-graduação. O ON conta com 75, consideradas essas mesmas condições.

Pelo papel estratégico no desenvolvimento da política espacial do país, serão analisados também o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e a AEB (Agência Espacial Brasileira).

Para ter um espectro mais abrangente, o trabalho optou por ouvir o diretor de cada uma das instituições, bem como um outro cientista de seus quadros. Essa opção é um esforço para que as respostas reflitam com mais equilíbrio a visão institucional e a realidade da pesquisa nos ambientes avaliados.

Além disso, o escopo representativo deste estudo leva em conta peculiaridades do campo da disciplina no país, especialmente a divisão na comunidade de pesquisadores com relação à adesão brasileira ao ESO (Observatório Europeu do Sul), frequentemente abordada pela mídia.

Embora a leitura dos diários impressos tenha caído nos últimos anos, eles ainda são considerados pelo público em geral no país como a fonte de informação mais confiável. Segundo a *Pesquisa Brasileira de Mídia 2015*, levantamento elaborado pelo governo brasileiro que realizou mais de 18.000 entrevistas presenciais em todo o país, somente 7% dos brasileiros leem jornais impressos diariamente. A escolaridade e a renda são os fatores que mais aumentam a exposição aos jornais: 15% dos leitores com ensino superior e renda acima de cinco salários mínimos (R\$ 3.620 ou mais) leem jornal todos os dias. Entre os leitores com até a 4ª série e renda menor que um salário mínimo (R\$ 740), os números são 4% e 3%.

Nós optamos por investigar a produção de notícias sobre astronomia e áreas afins nos três maiores jornais do país: *Folha de S.Paulo*, *O Estado de S.Paulo* e *O Globo*.

Muitos autores já se debruçaram sobre as relações, muitas vezes tensas, entre jornalistas e cientistas. Pesquisadores e profissionais da imprensa costumam ter opiniões bastante divergentes no que concerne a precisão, terminologia e mesmo conteúdo dos objetos das reportagens sobre astronomia (PETERS, 1995).

Por entender que o assunto já foi amplamente discutido, este trabalho não se aprofunda especificamente no tema, embora a discussão esteja presente permanentemente, tanto nas entrevistas como na interpretação dos resultados.

Com a profissionalização da atividade jornalística, cada vez mais a relação entre jornalistas e fontes é mediada pelas assessorias de comunicação. No campo da astronomia, conforme mostram pesquisas em outros países, isso não é diferente. Em um trabalho focado na disciplina, uma análise indicou que mais de 50% das notícias de ciência na mídia são resultado do trabalho ativo dos departamentos de comunicação, com o envio de *press releases* (MADSEN, 2003).

No exterior, diversas instituições de pesquisa já têm diretrizes estabelecidas em manual para o relacionamento e a oferta de pautas para a imprensa. No Reino Unido, a Stempra (Associação de Relações Públicas de Ciência, Tecnologia e Medicina) lançou em 2009 um guia sobre comunicação científica, informando aspectos que são fundamentais à comunicação com a imprensa. No Canadá, o Conselho Nacional de Pesquisas em Ciência e Engenharia também lançou o seu modelo. Documentos similares existem também nos Estados Unidos e em outras partes da Europa. Alguns propostos, inclusive, por astrônomos.

Por isso, é importante conhecer os profissionais por trás da comunicação nesses institutos e averiguar quais são suas estratégias de comunicação. Foram entrevistados os chefes das assessorias dos quatro institutos representados: Marjorie Xavier, do INPE, Luciana Silveira, do IAG-USP, Ubirajara Moreira Júnior, da Agência Espacial Brasileira, e Ana Costa, do Observatório Nacional. Além de verificar se eles são profissionais das próprias instituições de pesquisa ou de assessorias terceirizadas, a entrevista também abordou, assim como com os jornalistas, qual é a formação e experiência anterior dos assessores quanto à ciência e à astronomia.

### **1.3 Metodologia**

O trabalho parte de uma revisão teórica do material que existe no exterior sobre o tema, criando-se, a partir daí, subsídios para uma abordagem mais direcionada às questões próprias do Brasil.

Nos Estados Unidos e na Europa, já existem há mais de uma década estudos amplos sobre as notícias com temática de astronomia e astronáutica, especialmente na mídia impressa. A investigação dessas relações, bem como o detalhamento da produção deste conteúdo, faz-se especialmente necessária quando se considera o papel de mediação do jornalismo científico com o conhecimento do cidadão. É através sobretudo da comunicação que a ciência se expande e dialoga com o público (CASTELFRANCHI, 2008).

Esse material teve um papel especial na estruturação do método de pesquisa e na criação de um panorama comparativo com a realidade brasileira.

Nos Estados Unidos, em uma ampla pesquisa com 403 notícias produzidas por seis grandes jornais do país, pesquisadores não encontraram nenhum erro considerado grave ou que pudesse levar o público a conclusões realmente equivocadas. Erros menores, considerados de menor importância, foram identificados até com bastante frequência. Em média, um a cada dois dos artigos avaliados tinham algum desses (SCHAEFER *et al*, 1999).

Um estudo similar na Europa, conduzido por um pesquisador do ESO (Observatório Europeu do Sul), afirma que apenas uma pequena parte das notícias sobre astronomia são essencialmente equivocadas, tendo sido moldadas pelos cientistas simplesmente para atrair a atenção do público através do sensacionalismo, exagero e mesmo bizarrice. De acordo com o trabalho, apesar do quadro não ser de grandes erros, existe uma

espécie de acomodação da mídia quanto ao conteúdo que é veiculado. O autor do trabalho define a cobertura científica como “particularmente acrítica” em se tratando do tema astronomia (MADSEN, 2001).

Conforme afirma ainda Madsen, as instituições de pesquisa são protagonistas e fatores ativos no processo de comunicação com a imprensa. Em analogia a um conceito amplamente difundido na Teoria da Comunicação (WOLF, 2005), o autor propõe que universidades e centros de pesquisa atuem como “*gate keepers* inversos”.

Na conceitualização original de *gate keeper*, o jornalista funciona como um “porteiro” que direciona o fluxo de informação com base naquilo que ele quer, ou acaba sendo levado a, deixar de fora do conhecimento do público, em geral como uma forma de exercer o controle. No caso do *gate keeper* inverso, essas instituições atuam como difusoras do conhecimento de seu interesse, que vai sendo ampliado através da divulgação na mídia.

No Brasil, uma busca nas plataformas de publicação científica indica que ainda não houve estudos focados na acuidade das notícias de astronomia. Também não há um levantamento da possível dimensão que o trabalho das assessorias de imprensa dos institutos de pesquisa na área possa ter sobre o material publicado.

Conhecer um recorte sobre as opiniões pessoais e institucionais dos atores envolvidos é uma parte fundamental para este trabalho. Por isso, as entrevistas adquirem um papel estruturante. Para tal, a opção foi fazer uma mescla de entrevistas do tipo semiaberta:

Ela parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas dos entrevistados (TRIVIÑOS apud DUARTE, 2005, p. 62)

Ou seja, foi feita uma lista de perguntas iniciais pré-estabelecidas, semelhantes para todos os entrevistados dentro de um grupo. A partir daí e das respostas concedidas, são feitos questionamentos adicionais para complementar o levantamento de informações de uma maneira completa, mas sem o risco de fugir do tema proposto. O modelo flexível da entrevista semiaberta permite que, com base nas respostas a esses questionamentos iniciais, sejam feitas perguntas adicionais que ampliem a profundidade da entrevista.

Apesar da flexibilidade de ampliar a quantidade de perguntas, houve um cuidado especial para não alongar demasiadamente as conversas. Conforme reflete Duarte (2005), os

excessos nas entrevistas podem acabar prejudicando o resultado final e afastando o pesquisador do seu eixo central.

As entrevistas foram feitas com os três principais pilares deste processo: pesquisadores de astronomia e astronáutica, jornalistas e assessores de imprensa das instituições nacionais.

O objetivo é estruturar, a partir daí, como se dá o esquema da comunicação entre cientistas e a mídia, muitas vezes mediado pelos assessores. Apenas a título de comparação, é apresentado o modelo de comunicação da Nasa, considerado por especialistas da área como referência.

#### **1.4 Estrutura da dissertação**

Para uma melhor compreensão dos resultados aqui apresentados, inclusive para quem não é familiar com os domínios do jornalismo e da astronomia, esta dissertação está dividida em capítulos temáticos. O segundo deles traça um perfil da astronomia no Brasil e explicita o papel que cada um dos institutos aqui estudados teve para o país.

A partir de entrevistas detalhadas, o terceiro capítulo expõe a estrutura das assessorias de imprensa dos institutos, incluindo a quantidade de profissionais engajados nesses trabalhos e as rotinas de contato com cientistas e jornalistas.

O quarto capítulo apresenta o resultado das entrevistas com os nove pesquisadores e expõe suas opiniões sobre diversos pontos, incluindo o contato com a imprensa, a importância de se comunicar com o público e as estratégias que eles usam para divulgar na mídia seus próprios trabalhos.

Após um breve histórico e um levantamento sobre o cenário atual do jornalismo científico brasileiro, o quinto capítulo detalha como é feita a cobertura de astronomia e espaço nos jornais *Folha de S.Paulo*, *O Globo* e *O Estado de S.Paulo*, incluindo trechos das entrevistas com os repórteres mais ativos na cobertura do tema e de alguém responsável por editar esse material.

O sexto capítulo discute as questões consideradas mais fortes e relevantes, comparando respostas dos entrevistados e posicionando as situações em um contexto mais amplo e de outras pesquisas.

Nas considerações finais, nós apresentamos um breve resumo dos resultados identificados, bem como um reforço da mensagem de diversos outros trabalhos (OLIVEIRA, 2002; BUENO, 2009) sobre a necessidade de incentivar a interação entre jornalistas e pesquisadores de uma forma geral, além de uma valorização do setor e dos profissionais da área de comunicação –e conseqüentemente das assessorias de imprensa—nas instituições de pesquisa.

## 2. Astronomia, astrofísica e espaço no Brasil

A existência da astronomia como uma disciplina estabelecida e produção científica estruturada é relativamente recente no Brasil, iniciando-se nas décadas de 1960 e 1970, com a criação dos primeiros cursos de pós-graduação na área. Muito antes disso, porém, o país teve episódios de envolvimento profundo com o estudo dos céus.

Registros históricos indicam que o primeiro observatório astronômico do Hemisfério Sul e das Américas –não incluindo as estruturas dos Incas e dos Astecas—foi instalado no Estado de Pernambuco em 1639, durante a ocupação holandesa no Nordeste (KEPLER, 2010). O governo de Maurício de Nassau, que comandou a região entre 1637 e 1644, foi marcado pela efervescência científica e artística, com a chegada de dezenas de estrangeiros que se dedicavam a esses ofícios, com destaque para os pintores Frans Post e Zacharias Wagner e para o médico e naturalista holandês Guilherme Piso, que teve imensa contribuição para a descrição de plantas e espécies nativas do país.

Outro nome importante foi o cientista alemão Georg Markgraf, que viria a comandar o observatório local. Após passar por várias universidades europeias, onde se dedicou a estudos em temas como cartografia, botânica, medicina e astronomia, o pesquisador desembarcou no país, onde realizou diversas observações. Ele foi um dos pioneiros no uso da luneta (MATSUURA, 2011).

No observatório, que estava localizado no palácio de Friburgo, na ilha Antônio Vaz, o astrônomo responsável Markgraf observou o eclipse solar de 13 de novembro de 1640, que ele documentou em sua publicação *Tractatus topographicus L meteorologicus Brasiliae cum eclipsi solaris* (KEPLER, 2010).

Apesar do pioneirismo e do avanço para a época, com o retorno dos portugueses ao controle da região, os holandeses foram expulsos e várias obras e instalações destruídas, incluindo o observatório.

Quase trinta anos depois, as observações de um padre jesuíta baseado no Brasil acabaram ganhando fama. As anotações sobre um cometa feitas por Valentim Estanciel (1621–1705) acabaram indo parar no livro “Principia”, do cientista Isaac Newton, onde ele descreve em detalhes o relato do religioso:

No ano de 1669, em 5 de março, por volta das 19h, o padre Valent. Estancius, estando no Brasil, viu um cometa perto do horizonte no sudoeste. A cabeça dele era pequena e vagamente discernível, mas sua cauda era extremamente brilhante e refulgente, o que fazia com que o reflexo dela no mar fosse facilmente visto para aqueles que ficaram na orla. Esse grande esplendor durou três dias, decrescendo muito significativamente a partir daquele momento. (NEWTON, 1848, p. 553) <sup>5</sup>

Em 1730, os jesuítas instalam um observatório no Rio de Janeiro, no alto do Morro do Castelo. No local, o astrônomo português Bento Sanches Dorta (1739–1795) fez uma série de observações que seriam publicadas ainda naquele século. Ele observou o eclipse de satélites de Júpiter e, ainda, um eclipse solar em novembro de 1783 (KEPLER, 2010).

Mas o grande impulso para a astronomia só viria algumas décadas depois, após a independência do país. Em 1827, o imperador D. Pedro I determina a criação do Imperial Observatório, que após a Proclamação da República passou a se chamar Observatório Nacional. A família real tinha um grande apreço pela disciplina. A primeira mulher de D. Pedro I, a imperatriz Dona Leopoldina, era uma astrônoma amadora. Seu filho, D. Pedro II, herdou o gosto pela ciência em vários sentidos, mas tinha uma predileção pela astronomia. “Consta que, entre os planos não realizados no seu longo reinado, estava a construção de um ‘moderno observatório astronômico’ e duas universidades” (STEINER et al, 2011, p.101).

Os instrumentos do observatório fluminense só foram instalados no Morro do Castelo em 1845, e lá ficaram até 1922, quando o instituto foi transferido para sua atual sede, no morro de São Januário, em São Cristóvão, Zona Norte do Rio de Janeiro. Ao longo dos anos, o ON participou de missões importantes para a ciência, tanto em comitivas próprias como em colaborações internacionais.

A mais conhecida aconteceu em maio de 1919, no Nordeste, e foi a primeira confirmação de uma importante teoria da física. Em um esforço internacional liderado pelo astrônomo inglês Arthur Eddington, duas equipes acompanharam um eclipse solar em dois pontos do planeta: o interior do Ceará e uma região na ilha de Príncipe, na África. Embora aparentemente simples, tratava-se de uma tarefa delicada, especialmente quando se leva em consideração os equipamentos e as tecnologias a serviço dos cientistas naquela época. Basicamente, os pesquisadores precisavam mensurar a posição relativa das estrelas localizadas redor do Sol e que, por conta do eclipse, ficariam visíveis durante o dia quando a

---

<sup>5</sup> In the year 1669, March 5, N.S.; about 7 in the evening, P. Valent. Estancius, being in Brazil, saw a comet near the horizon in the south-west. Its head was small, and scarcely discernible, but its tail extremely bright and refulgent, so that the reflection of it from the sea was easily seen by those who stood upon the shore. This great splendor lasted but three days, decreasing very remarkably from that time.

Lua encobrisse o disco solar. A partir da comparação da posição desses mesmos astros, em imagens obtidas à noite e distante do Sol, seria possível avaliar a deflexão da luz.

As medições obtidas em Sobral, no Estado do Ceará, junto com aquelas da Ilha Príncipe, consistiram na primeira confirmação da Teoria da Relatividade de Einstein. Em uma visita ao Rio de Janeiro em 1925, Albert Einstein declarou: “A ideia que a minha mente formulou foi confirmada nos brilhantes céus do Brasil”, em frase reportada em um jornal local. (BARBUY; MACIEL, 2013, L. 102-103)

Um pouco antes dessa expedição, em 1908, a Escola de Engenharia em Porto Alegre inaugurou seu próprio observatório, batizado de IAM (Instituto Astronômico e Meteorológico). O objetivo era preparar os engenheiros para atuar na área da astronomia e da geodésia (BARBUY; MACIEL, 2013). Embora tenham perdido competitividade científica há várias décadas, as instalações, sediadas em prédio histórico da capital gaúcha, abrem periodicamente para a visita do público e têm um papel para a divulgação científica local.

Desde meados do século XVIII, há registros de vários pequenos observatórios, a maioria iniciativa de astrônomos amadores, no Estado de São Paulo. Em 1912, porém foi inaugurado um de maior porte, com equipamentos mais avançados e uma cúpula giratória, na parte alta da Av. Paulista onde atualmente está o MASP (Museu de Arte de São Paulo). Batizado de Observatório de São Paulo, ele foi iniciativa do engenheiro José Nunes Belfort Mattos, diretor do Escritório Meteorológico da Comissão Geográfica e Geológica, que viria a ser um dos embriões do IAG-USP. No local, funcionava ainda uma estação meteorológica e pluviométrica (SANTOS, 2005).

Embora a passagem do cometa Halley em 1910 tenha sido um grande impulso para a decisão de construir o observatório, ainda faltavam recursos para tal. A empreitada foi possível graças a uma parceria com o governo federal. Através do já estabelecido Observatório Nacional, no Rio de Janeiro, a União repassou um bom volume de recursos para a época, sessenta contos de réis, à vista para o Serviço Meteorológico do Estado de São Paulo. “Tal subvenção permitiu, mais tarde, não somente melhorar as instalações dos postos meteorológicos, mas também levar a efeito a construção do Observatório de São Paulo na Avenida Paulista” (idem, p. 49).



**Figura 1** Vista da fachada e da cúpula Observatório de São Paulo, que funcionou entre 1912 e 1928 na Av. Paulista Crédito: Divulgação IAG-USP

Com o crescimento acelerado da Av. Paulista, e a consequente poluição luminosa ocasionada, o local rapidamente deixa de ser apropriado para realizar medições. O observatório funcionou naquele endereço até 1928 e foi depois transferido para o Parque do Estado, uma área de Mata Atlântica no bairro da Água Funda. Em 1941, ocorre a reinauguração do observatório, integrado ao IAG (então chamado de Instituto Astronômico e Geofísico), já incorporado à Universidade de São Paulo, criada em 1934.

Nas décadas de 1940 e 1950, o Brasil teve especial destaque na área da física de partículas, que é intrinsecamente ligada à astronomia. O trabalho mais conhecido deste período é o de Césare Mansueto Giulio Lattes, mais conhecido como César Lattes, cujas pesquisas foram fundamentais para a ciência da estrutura atômica.

Em 1947, Lattes descobriu o méson-pi, uma partícula muito efêmera com massa entre a do elétron e a do próton. O trabalho teve bastante importância nos estudos da radiação. No laboratório de Chacaltaya, que ele ajudou a fundar na Bolívia, ele trabalhou com outros

importantes nomes da física mundial, com notáveis avanços na área, como a reprodução artificiais de píons (mésons mais leves).

Além da atuação nos laboratórios, Lattes teve forte presença na área de política científica, tendo influenciado diretamente a criação do CBPF (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas) em 1949.

Apesar desses esforços pioneiros, a pesquisa em astronomia no Brasil só começa a se desenvolver de maneira efetiva nas décadas de 1960 e 1970, com a construção de telescópios de maior porte. Naquele mesmo período, voltam ao país os três primeiros doutores em astronomia, que tiveram sua formação em institutos de pesquisa do exterior. Eles têm participação importante na instalação dos primeiros programas de pós-graduação na disciplina no Brasil (STEINER et al, 2011).

O então diretor do IAG-USP, o físico e matemático Abrahão de Moraes teve importância fundamental na estruturação da disciplina no país. Foi ele quem, em 1961, pediu a afiliação do Brasil à IAU (União Astronômica Internacional, na sigla em inglês), que acabou sendo aprovada no mesmo ano. O pesquisador também foi decisivo na articulação para formar os primeiros doutores em astronomia brasileiros no exterior, com bolsas da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e do CNPq (BARBUY; MACIEL, 2013).

O primeiro curso de pós-graduação foi criado no ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), impulsionado pela construção do observatório. Logo depois, o IAG da USP e a Universidade Mackenzie também formaram seus próprios programas, seguidas pelo Observatório Nacional, a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e a UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais).

Em 1974 é fundada a SAB (Sociedade Astronômica Brasileira), com 48 signatários, muitos deles ainda estudantes.

As décadas de 1960 e 1970 foram também de estruturação do Programa Espacial Brasileiro, com a fundação do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e dos grupos que, na década de 1990, viriam a dar origem à Agência Espacial Brasileira.

## 2.1 Instrumentos competitivos

Em 1981, é inaugurado o primeiro observatório óptico profissional do Brasil, o OAB (Observatório Astrofísico Brasileiro), em Minas Gerais. O telescópio é considerado um marco para a produção científica. Sua operação foi iniciada pelo Observatório Nacional, mas depois transferida para um instituto separado, o LNA (Laboratório Nacional de Astrofísica), fundado em 1985. “A operação desse laboratório nacional procurou seguir as melhores práticas internacionais na gestão e utilização dos seus equipamentos” (STEINER et al., 2011, p. 101).

Na década de 1990, o Brasil se engaja em colaborações internacionais de maior porte. Em 1993 o país passa a fazer parte do consórcio do Gemini, formado por Estados Unidos (50%), Inglaterra (25%), Canadá (15%), Austrália (5%), Argentina (2,5%) e Brasil (2,5%) para construir e operar dois telescópios semelhantes de oito metros em pontos distintos: um no Chile e outro no Haváí.

Em 1996, outra participação em consórcio internacional, o SOAR (*Southern Telescope for Astrophysical Research*), um telescópio instalado a mais de 2.600 metros de altitude nos Andes chilenos. O Brasil detém 34% do tempo. As outras instituições são o *National Optical Astronomy Observatory*, dos Estados Unidos, a Universidade da Carolina do Norte e a Universidade Estadual de Michigan. O telescópio foi inaugurado em 2004 e, desde então, tem sido atualizado com instrumentos construídos com participação brasileira.

Em dezembro de 2010, pouco antes de deixar o cargo, o então ministro da Ciência e Tecnologia, Sérgio Rezende, assinou o acordo de adesão do país ao ESO<sup>6</sup>. Pelos termos do documento, o Brasil se tornaria o 15º país, e o primeiro não europeu, a ingressar como membro pleno do consórcio. Pelo documento, o Brasil tem direito a parte da propriedade dos equipamentos já existentes, embora o tempo de observação aos pesquisadores não esteja estipulado –os projetos de pesquisa são submetidos a um comitê julgador específico, que atribui o mérito e o possível tempo alocados nos telescópios. Para ter tudo isso, o país pagaria inicialmente € 270 milhões de euros.

O ESO tem hoje dois dos mais importantes observatórios do mundo: o VLT (*Very Large Telescope*), maior telescópio do planeta, e o radiotelescópio Alma (*Atacama Large Millimeter Array*), ambos no deserto do Chile. Apesar de seus números já expressivos, o grupo

---

<sup>6</sup> <http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1050/>

ambiciona construir um telescópio óptico com espelho ainda maior, o ELT (*Extremely Large Telescope*). Uma operação onde o dinheiro investido pelo Brasil será muito bem-vindo.

O país demorou a ratificar o acordo. Apenas em maio de 2015, o Congresso ratificou a entrada do país no consórcio. Embora os pesquisadores brasileiros já usufruam das instalações como membros efetivos, nenhum pagamento foi feito até julho de 2015.

Em 2014, o Brasil formalizou outros dois importantes acordos de cooperação internacional, ambos com participação da FAPESP. A agência paulista irá investir US\$ 40 milhões (cerca de 4% do valor total) no consórcio para a construção do megatelescópio GMT (*Giant Magellan Telescope*), que deve começar a ser construído em 2015 no deserto do Chile, e tem previsão de inauguração em 2021. O equipamento é considerado um concorrente direto do telescópio-gigante planejado pelo ESO. Pelo acordo, os paulistas terão direito a 4% do tempo de observação, além de assento no conselho diretor do grupo.<sup>7</sup>

A agência paulista também se envolveu no projeto do rádio telescópio LLAMA, sigla em inglês de *Long Latin American Millimetric Array* e um trocadilho com um dos animais mais presentes da fauna da região de sua instalação, no deserto da Argentina. A iniciativa é uma parceria com a Argentina. O consórcio pretende instalar um radiotelescópio que deve entrar em operação em 2017.

## 2.2 Polêmicas

O ingresso do Brasil em grandes projetos internacionais, primeiro com o Gemini e o SOAR e, posteriormente, com o ESO, acirrou disputadas internas na astronomia brasileira. Embora sempre tenha havido divergência na comunidade científica, elas ficaram mais fortes com os últimos acontecimentos.

O posicionamento oficial da SAB (Sociedade Astronômica Brasileira) é que o processo de adesão do Brasil ao observatório europeu foi bastante discutido entre a comunidade científica do país, e os benefícios da proposta superaram os potenciais aspectos negativos identificados.

Em setembro de 2013, um grupo de jovens astrônomos do país escreveu uma carta aberta ao governo brasileiro cobrando maior agilidade no processo de ratificação da

---

<sup>7</sup> Reportagem elaborada pela equipe da FAPESP dá detalhes do projeto: <http://agencia.fapesp.br/19478>

parceria no Congresso. O documento foi assinado por 102 jovens pesquisadores que atuam em universidades nacionais e do exterior.<sup>8</sup>

A falta de cumprimento com o acordo assinado pelo então ministro [da Ciência e tecnologia] Sérgio Rezende em 2010 significaria, além de tudo, a perda da confiança no Brasil para grandes acordos internacionais e um mal-estar para os cientistas brasileiros. Já que, desde o pré-acordo no final de 2010, o ESO dá ao Brasil os mesmos direitos de uso de suas instalações que os países-membros daquela instituição.

A oposição mais forte ao acordo com o ESO é de um grupo do IAG-USP. Em 2011, os astrônomos João Steiner, Laerte Sodré, Augusto Damineli e Cláudia Mendes de Oliveira, professores do instituto, publicaram na revista da USP um balanço da astronomia no Brasil. No fim do trabalho, eles explicam por que criticam a participação brasileira na iniciativa.

Entre outras questões, como o baixo aproveitamento para o fomento à indústria de alta tecnologia, eles argumentam que, apesar do avanço notável da disciplina no Brasil, a comunidade astronômica do país ainda é menor e menos competitiva do que a das outras nações do consórcio, o que poderia acabar tornando o Brasil um mero financiador da ciência europeia.

A contribuição de cada membro pleno é proporcional ao seu PIB (se o Brasil fosse membro pleno hoje, pagaria por 10% das contribuições totais – para comparação a Espanha pagou, em 2009, 9,5% e o Reino Unido, 16%). O Brasil pagará, pois, um custo equivalente ao que pagam países como Espanha, Inglaterra e Itália, que têm PIB semelhante ao do Brasil e número de astrônomos pelo menos três vezes maior e muito mais preparados para competir por tempo de telescópio. Isso significa que, mesmo pagando 250 milhões de euros nos próximos 10 anos e mais de 10% da contribuição total do ESO, será que nossa comunidade terá a oportunidade de desenvolver seus potenciais inatos e sua liderança sob o guarda-chuva do ESO? (STEINER et al.; 2011, p. 110)

Embora mais antiga, a continuidade da participação brasileira no projeto Gemini também não escapa de críticas. Mais recentemente, porém, o debate tem se concentrado no projeto do supertelescópio GMT (*Giant Magellan Telescope*).

A FAPESP tem se articulado em grandes projetos astronômicos para garantir acesso a instrumentos de ponta pelo menos à comunidade científica do Estado, que é a maior do país na disciplina. Com a aprovação do projeto do GMT e do LLAMA, já há quem anteveja uma concentração paulista na produção de pesquisa.

---

<sup>8</sup> Carta aberta disponível online em <http://brasilnoeso.blogspot.co.uk>

Uma possível participação da União, via MCTI, no projeto do GMT foi criticada. No fim de julho de 2014, a Sociedade Astronômica Brasileira publicou uma carta aberta ao então ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, Clélio Campolina, dizendo que o assunto ainda não fora amplamente debatido com a comunidade acadêmica. O documento é assinado pela presidente da entidade, Adriana Válio, e convida o ministro a participar das discussões com a comunidade em um evento em setembro de 2014.

Embora não restem dúvidas quanto aos benefícios que a adesão a este telescópio [GMT] trará aos pesquisadores do Estado de São Paulo, alertamos que este assunto não foi discutido em nível nacional e suas implicações aferidas pelos astrônomos brasileiros dentro de um Plano Nacional de Astronomia. (...) Como é do conhecimento de V.Ex.a, o acordo de adesão do Brasil à Organização Europeia de Pesquisa Astronômica no Hemisfério Austral (ESO, European Southern Observatory), foi um projeto amplamente discutido em nível nacional e apoiado por mais de 80% da comunidade astronômica brasileira. Entretanto este projeto, com pleno apoio do MCTI desde 2010, se encontra no congresso desde fevereiro de 2013 aguardando ratificação. (VALIO, 2014)<sup>9</sup>

### 2.3 Opções de formação

As últimas informações quantitativas sobre a astronomia no Brasil são do censo de 2011 da Sociedade Astronômica Brasileira. Segundo ele, existiam então 660 astrônomos no país, entre profissionais e estudantes. Hoje, esse número já deve passar dos 700. A pesquisa identificou que 61 instituições no Brasil têm pelo menos um astrônomo em seus quadros.

A instituição que mais que congrega astrônomos, de acordo com o levantamento, é o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP, com 124 pessoas. A diferença para o segundo colocado na lista, o Observatório Nacional, no Rio de Janeiro, é grande: o órgão carioca tinha 75 astrônomos.

A trajetória profissional mais comum no Brasil é realizar a graduação em física e, em seguida, fazer uma pós-graduação dirigida à astronomia.

Os programas de pós-graduação, iniciados nas décadas de 1960 e 1970, cresceram e se expandiram. O site oficial da SAB lista, em agosto de 2014, 21 instituições que oferecem essa formação. Elas estão concentradas no Sudeste (13), Sul (4) e Nordeste (4). As regiões Norte e Centro-Oeste não têm oferta de cursos de mestrado ou doutorado em astronomia.

<sup>9</sup> <http://www.sab-astro.org.br/noticias/3056628>

Na graduação, as opções são mais limitadas. Apenas a UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e a USP (Universidade de São Paulo) oferecem uma graduação específica em astronomia. O curso da instituição carioca foi o primeiro no país e está em funcionamento há mais de 50 anos. O curso em São Paulo é mais recente: suas atividades começaram em 2009.

Três instituições oferecem a astronomia em nível de graduação como uma habilitação da física: a própria USP, a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e a UFS (Universidade Federal de Sergipe).

É importante realçar que um profissional de astronomia só entra realmente no mercado de trabalho após obter o doutorado. Durante os últimos anos da graduação e durante toda a pós-graduação, a grande maioria dos estudantes recebe bolsa das agências financiadoras brasileiras, CNPq, Capes e Fapesp, esta última em São Paulo. Os astrônomos profissionais trabalham nos institutos de pesquisa do Ministério de Ciência e Tecnologia (Inpe, ON, LNA, CBPF) e nas universidades. Uma parcela ainda pequena trabalha em empresas privadas, como Embratel, mas a grande capacitação em informática que eles adquirem tem levado alguns para a área de computação e instrumentação. (STEINER et al, 2011, p. 105)

## 2.4 Produção científica

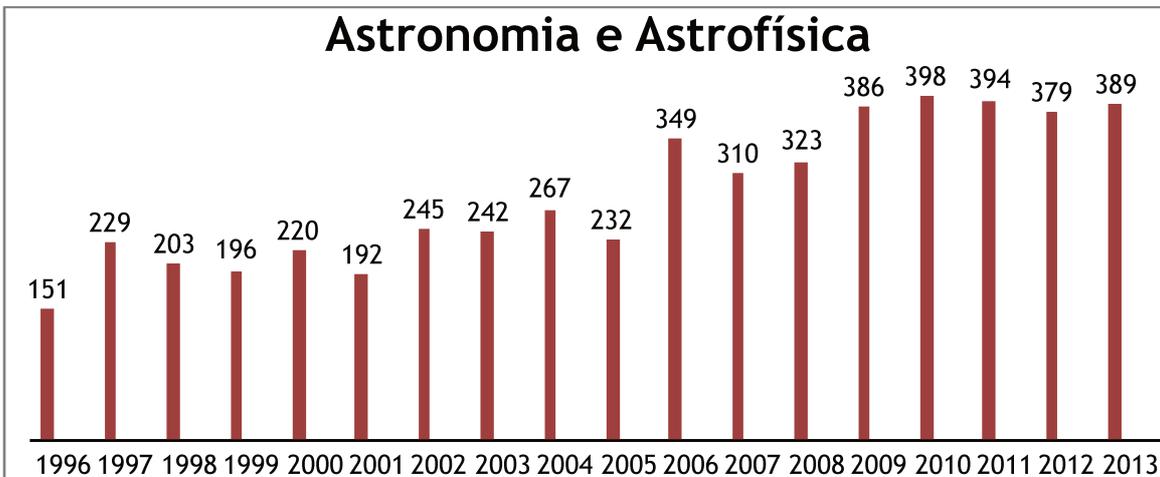
O caráter multidisciplinar da astronomia facilita a expansão da produção científica, mas, ao mesmo tempo, torna mais complicada a sua mensuração a partir das plataformas de indexação de publicações. Há divergências sobre os números exatos, mas uma coisa é comum: a produção tem ido bem.

A quantidade de trabalhos publicados por pesquisadores brasileiros vem aumentando, segundo o último relatório sobre ciência da UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura). De um modo geral, a contribuição do país para a produção acadêmica mundial cresceu de 0,8%, em 1992, e chegou a 2,7% em 2008, último ano do levantamento. A astronomia aparece com especial destaque na lista, com 1,89% da produção mundial sendo produzida por cientistas do Brasil. Um resultado que, no país, fica atrás apenas de agronomia e veterinária e da física, que têm respectivamente 3,07% e 2,04% da produção mundial.

Enquanto em 1965 o país não publicou nenhum *paper* em astronomia, nos anos seguintes, o crescimento foi expressivo. Segundo um levantamento de Steiner (2011), a taxa média de crescimento das publicações entre 1970 e 2000 foi de 11,1%.

Ainda segundo o trabalho, entre 2000 e 2008, a produção continuou acontecendo, mas o ritmo de crescimento teve uma redução drástica, ficando em torno de 1%. Há várias razões apontadas, desde a falta de contratação de pessoal para os institutos de pesquisa até a redução de colaborações internacionais.

Uma busca pelo desempenho do Brasil em artigos de astronomia e astrofísica na plataforma Scimago confirma essa tendência de estabilização da quantidade de artigo, após um período de alta mais intenso.



**Tabela 1** Quantidade de artigos científicos sobre astronomia e astrofísica com autores brasileiros publicados. Fonte: SJR SCImago Journal and Country Rank

### 3. Assessorias de imprensa

Para compreender como se dá o processo de comunicação entre jornalistas e astrônomos, torna-se indispensável traçar um perfil também das assessorias de imprensa dos principais institutos de pesquisa com produção de trabalhos na área, uma vez que esses departamentos atuam oficialmente na função de mediadores entre os dois lados dessa comunicação.

Este trabalho realizou uma série de entrevistas, bem como um levantamento nos sites institucionais e em redes sociais, para mapear a estrutura organizacional e identificar as estratégias de atuação das assessorias de imprensa dos principais produtores de conhecimento astronômico no Brasil.

As entrevistas com os chefes da comunicação do IAG-USP (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas), INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), Observatório Nacional e AEB (Agência Espacial Brasileira) foram feitas por telefone no mês de abril de 2014. Eles responderam a um questionário básico, com perguntas semelhantes sobre sua formação e atuação profissional, a estrutura da assessoria de imprensa, a interação com os jornalistas, a proposição de pautas e a presença em redes sociais.

A partir das respostas aos primeiros questionamentos, foram feitas perguntas mais abertas. Essas, por sua vez, tinham a função de aprofundar a discussão em assuntos mais relevantes, interessantes ou peculiares que vieram à tona durante o questionário padrão.

Por fim, essas informações foram usadas para montar um perfil detalhado de cada uma das assessorias de imprensa e uma tabela apresentando suas principais características organizacionais.

A opção pelo modelo de formulário foi feita para hierarquizar e organizar as informações obtidas nas entrevistas, na pesquisa de organogramas e nas visitas aos sites dos institutos. O objetivo final é facilitar a identificação dos principais pontos de relevantes na estrutura da área responsável pela comunicação.

Além disso, essa forma de apresentação permite também comparar a estrutura das assessorias brasileiras entre si, em um segundo momento, com a de um modelo considerado referência neste sentido, como a Nasa (agência espacial americana).

O estabelecimento desse paralelo pode fornecer um panorama interessante. Especialmente como forma de inspirar possíveis estratégias ou campanhas bem-sucedidas.

### **3.1 Resultados gerais**

Ao tomarem conhecimento do tema deste trabalho, todos os entrevistados foram bastante receptivos. Além da entrevista por telefone, estiveram também disponíveis para envio de material adicional e perguntas complementares por e-mail.

Participaram, em ordem de realização da entrevista: Ubirajara Moreira Júnior, chefe do departamento de comunicação da Agência Espacial Brasileira; Marjorie Xavier, chefe da assessoria de imprensa do INPE; Luciana Silveira, do IAG-USP e Ana Costa, do Observatório Nacional.

O Observatório Nacional é o único órgão analisado que usa uma empresa de assessoria de imprensa terceirizada, os outros três fazem esse tipo de comunicação em departamentos próprios, fisicamente localizados dentro de suas instalações. No IAG-USP e no INPE, os funcionários da assessoria de imprensa são profissionais concursados para trabalhar nessa função.

A estrutura das assessorias de imprensa dos principais centros de pesquisa em astronomia do país segue a mesma tendência das redações dos principais veículos de comunicação: um quadro de funcionários cada vez mais enxuto. A falta de pessoal foi uma questão levantada por todos os assessores ouvidos nesta pesquisa, que destacam que poderiam investir muito mais na preparação de pautas e outros materiais se dispusessem de mais profissionais em suas equipes.

Embora seja a instituição com maior quantidade de produção científica em astronomia no Brasil, o IAG-USP é o que tem a menor configuração de assessoria de comunicação. Apenas uma profissional, a jornalista Luciana Silveira, é responsável por atender todas as demandas da imprensa, nos meios impresso, online e audiovisual. Além de se dedicar ao atendimento dos veículos, ela ainda tem atribuições na comunicação interna do IAG e na preparação de materiais para eventos realizados pelo instituto.

Ela afirma que, com tantas demandas, há pouco espaço para sair da “rotina”, o que acaba muitas vezes limitando o trabalho a um atendimento muito concentrado nas

demandas da imprensa, feito para responder o que é questionado pelos jornalistas. Uma reclamação que foi repetida por todos os outros assessores entrevistados neste trabalho.

Devido à alta carga de atribuições (muitas delas ligadas a outras funções que não o atendimento à imprensa), eles dizem que é difícil sobrar tempo para conversar com os cientistas para descobrir as novidades com potencial de se tornarem futuras reportagens. Segundo todos os assessores, a maior parte do trabalho consiste na chamada assessoria de imprensa reativa. Ou seja: o atendimento à demanda dos jornalistas.

Todos relatam, no entanto, que são procurados com alguma frequência pelos próprios cientistas, interessados em divulgar seus trabalhos para a mídia. Na maioria das vezes, segundo os assessores ouvidos, isso acontece quando os pesquisadores têm algum trabalho publicado em um periódico científico renomado ou quando participam de alguma grande colaboração internacional.

Somente a assessoria de imprensa do Observatório Nacional, a única terceirizada no grupo, afirmou ter reuniões periódicas com os pesquisadores de sua instituição para prospectar possíveis pautas. Segundo Ana Costa, a responsável, ela tenta se reunir com os coordenadores de cada área de pesquisa pelo menos uma vez por mês, bem como com outros cientistas. Além do contato presencial, ela diz ligar e mandar e-mails com frequência. “Para eles saberem que nós estamos ali e não se esquecerem de que podem contar com o nosso serviço.”

Segundo Costa, em alguns eventos astronômicos específicos, como um eclipse, ou em efemérides, eles também costumam preparar um *press release* com explicações sobre o tema, além de sugestão de especialistas do observatório para comentar o assunto. Embora essa prática também exista nas outras assessorias, os respectivos responsáveis dizem que elas são menos comuns. Mais uma vez, a culpa recairia sobre a falta de tempo e a escassez de pessoal.

Os assessores reconhecem que existe uma certa tensão na relação entre cientistas e jornalistas, mas que em geral a situação é contornável. Todos dizem tentar escolher os porta-vozes em suas instituições levando em consideração, além do conhecimento sobre o tema, também a afinidade e a disposição em falar com a mídia.

Apesar das constantes entrevistas, o oferecimento do chamado *media training*, uma espécie de preparação profissional para que as fontes aprendam a lidar com a imprensa, ainda é pouco comum.

Ubirajara Júnior, chefe da comunicação da Agência Espacial Brasileira, diz que as fontes da instituição são, na maior parte das vezes, também professores. “E esses já têm uma maior desenvoltura para falar, sabem se expressar”, afirmou.

Embora cada vez mais populares no Brasil, as redes sociais ainda são bem pouco exploradas pelas assessorias. Mais uma vez, a falta de tempo e de pessoal é a justificativa. Na opinião de Ubirajara Júnior, da AEB:

Eu sei que é importante, não desprezamos isso de maneira nenhuma. Mas, se é para fazer, tem de ser bem feito. E com a nossa equipe hoje isso não seria possível. Por isso, eu prefiro nem começar. Para um perfil numa rede social dar certo, é preciso haver interação. E hoje nós não teríamos condições de fazer isso.

Apenas o Observatório Nacional tem um perfil ativo e atualizado no *Facebook*, porém com poucos seguidores (cerca de 11.000 em julho de 2015). A atualização, no entanto, não está a cargo da assessoria. “Nós gostaríamos que estivesse. Às vezes essa separação pode prejudicar a estratégia de comunicação mais ampla. Mas isso é uma questão interna que ainda não conseguimos resolver”, disse a coordenadora.

Apesar da pouca produção de conteúdo para mídias sociais, todas as assessorias afirmaram considerar blogs e páginas especializadas em redes sociais como imprensa. Ou seja: blogueiros e, mais recentemente, administradores de páginas no *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* e outras redes têm suas demandas atendidas da mesma forma que os jornalistas, inclusive quanto ao estabelecimento de prazos para as respostas, conhecidos no jargão jornalístico como *deadline*. Esses produtores de conteúdo fora de veículos tradicionais também costumam ser incluídos na lista de contatos para sugestão de pautas das assessorias, além de serem convidados para entrevistas coletivas e terem a possibilidade de se credenciarem para eventos. De acordo com o grupo entrevistado, porém, a demanda por parte de blogueiros em relação às assessorias de imprensa costuma ser baixa.

Em relação ao contato direto entre cientistas e jornalistas, os assessores não fizeram objeções. Segundo eles, não há uma imposição de que antes das entrevistas a assessoria de imprensa deva ser avisada ou mesmo que precise intermediar o processo.

“Não há problema em um jornalista falar direto com um cientista, se ele tiver o contato direto. A assessoria serve como mediação, não é uma imposição”, disse a responsável pela comunicação do IAG-USP, Luciana Silveira.

“O que acontece, muitas vezes, é que alguns cientistas são procurados e, por se sentirem inseguros quanto ao que fazer. Eles acabam entrando em contato com a assessoria para ter essa orientação”, completa Silveira.

Entre os profissionais ouvidos, todos são formados em jornalismo e nenhum fez nenhum tipo de graduação ou pós-graduação na área de ciência. Apenas a responsável pela comunicação do IAG-USP não teve passagem fixa por grandes veículos de comunicação. Todos os outros passaram pelas redações de algum veículo da grande mídia do Brasil.

Quanto à formação complementar, eles dizem acompanhar a imprensa em geral, além de publicações especializadas. Já na educação formal, o grupo é bem distinto. Luciana Silveira, do IAG-USP, tem mestrado em outra área da comunicação. Ana Costa, do ON, cursa um mestrado em ciências sociais no Rio de Janeiro. Ubirajara Júnior chegou a começar um mestrado na UNB (Universidade de Brasília), mas não o concluiu. Marjorie Xavier, do INPE, manifestou o desejo de cursar uma pós-graduação, embora a falta de tempo tenha sido citada como empecilho.

Nenhuma das quatro assessorias consultadas dispõe de uma política de comunicação escrita e formalizada. Eles dizem ter estratégias de atuação, mas que não estão descritas em um documento.

<b>Instituição</b>	<b>Observatório Nacional</b>	<b>IAG-USP</b>	<b>AEB</b>	<b>INPE</b>
<b>Vínculo</b>	Terceirizada, contratada por licitação	Própria, com funcionária concursada	Própria, com cargos de confiança	Própria, com funcionária concursada
<b>Pessoas diretamente ligadas</b>	3	1	4	2 (sendo um estagiário)
<b>Fundação</b>	2003	2009	1994	1971 (área de comunicação)
<b>Atua em redes sociais?</b>	Não, é área de outro departamento	Não, por falta de gente na equipe	Não, por falta de gente na equipe	Não, por falta de gente na equipe
<b>Sugere pautas?</b>	Sim, com frequência	Esporadicamente	Raramente	Esporadicamente
<b>Formação dos profissionais</b>	Jornalistas	Jornalista	Jornalistas	Jornalistas
<b>Tratamento dos blogueiros</b>	Considerados como imprensa	Considerados como imprensa	Considerados como imprensa	Considerados como imprensa
<b>Obrigação de passar pela assessoria antes de entrevista</b>	Não, mas pede para comunicar a AI	Não	Não	Não é obrigação, mas uma recomendação
<b>Frequência de contato com os cientistas</b>	Pelo menos uma vez por semestre; coordenador tem reunião mensal	Sem frequência definida, costuma ser procurada	Sem frequência definida, costuma ser procurada	Sem frequência definida, costuma ser procurada

Tabela 1: Quadro comparativo entre a estrutura das assessorias de imprensa

### 3.2 INPE

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) foi oficialmente criado em 1971, mas suas bases remontam às pesquisas aeroespaciais iniciadas uma década antes. Além

das pesquisas nessa área, o órgão também se consolidou em outras importantes áreas científicas, sendo hoje referência em estudos de previsão do tempo, clima e monitoramento do desmatamento na Amazônia.

Em 1961, o governo brasileiro criou, através de decreto, o que seria o embrião do instituto: o GOCNAE (Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais). Era um contexto em que vários países do mundo começavam a se articular em busca desse tipo de conhecimento, já no auge da corrida espacial protagonizada por Estados Unidos e União Soviética.

Os soviéticos haviam saído na frente em 1957, quando colocaram na órbita da Terra o primeiro satélite artificial da história, o Sputnik 1. Em 1961, ano da criação do GOCNAE no Brasil, eles conseguiram levar o primeiro ser humano ao espaço: o cosmonauta russo Yuri Gagarin.

Apesar de ter ambições mais modestas quanto à exploração espacial, o Brasil seguiu com iniciativas na área. Pouco tempo depois, em 1963, o GOCNAE muda de nome e se torna a CNAE (Comissão Nacional de Atividades Espaciais). Dois anos depois, em 1965, foram realizadas as primeiras campanhas de lançamento de foguetes de sondagem, com carga útil, a partir do Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, em Natal (RN).

Entre 1966 e 1969, as atividades foram diversificadas e novas funções se incorporaram. Além de ter começado sua formação com cursos de pós-graduação, a instituição também criou o programa de meteorologia por satélite e iniciou as atividades em sensoriamento remoto. Até hoje, ambas são parte importante do escopo de atividades do INPE.

A grande mudança vem em 1971, quando a CNAE é extinta e dá lugar ao INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais, o “nacional” só viria a ser incorporado anos mais tarde), que nasce vinculado ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Também é criada a COBAE (Comissão Brasileira de Atividades Espaciais).

Em 1979, com a aprovação da MECB (Missão Espacial Completa Brasileira), fica definido um papel bastante estratégico para o INPE. O documento estabelece que o instituto desenvolverá satélites de coleta de dados e de sensoriamento remoto. (MORAES; CHIARADIA, 2007)

Pouco tempo depois, em 1980, é a vez da área de pesquisa em astronomia sofrer uma grande mudança, quando o curso de pós-graduação em Ciência Espacial do INPE incorporou também o mestrado e o doutorado em Radioastronomia e Física Solar do CRAAM (Centro de Radioastronomia e Astrofísica Mackenzie), que antes estavam vinculados ao ON (Observatório Nacional). A transferência foi uma determinação da diretoria do CNPq<sup>10</sup>, que acabou ampliando o papel do instituto nessa área.

Em 1982 o país iniciou sua operação própria no continente antártico –primeira missão do Proantar (Programa Antártico Brasileiro), é desenvolvido até hoje, mais de trinta anos depois– e o INPE teve uma grande participação nessa expedição inédita da ciência nacional. Com a criação do MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia, que em 2011 viria a incorporar a palavra Inovação), o órgão passa a fazer parte da alçada do ministério.

A década de 1980 foi marcada por vários projetos na área de mecânica e testes de componentes para foguetes no instituto (MORAES; CHIARADIA, 2007). Paralelamente, ganha força o sistema de monitoramento por satélite do desmatamento da floresta na Amazônia. O PRODES (Programa de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia) fornece até hoje os números oficiais da perda de cobertura florestal do bioma e é modelo de referência para outros países. O aprimoramento do esquema de vigilância brasileiro nos últimos anos foi considerado um dos fatores da queda expressiva da derrubada de árvores na região.

Outro acontecimento decisivo acontece em 1988, com a assinatura do acordo de cooperação entre Brasil e China com o objetivo de desenvolver satélites sino-brasileiros. Inicialmente focada em dois dispositivos, a parceria existe até hoje e já produziu quatro satélites. Três funcionaram perfeitamente e um caiu de volta na Terra antes de entrar na órbita correta, em janeiro de 2014.

Em 1993, é lançado da base de Cabo Canaveral, na Flórida (EUA), o SCD-1, primeiro satélite brasileiro de coleta de dados, totalmente desenvolvido pelo INPE, (ORLANDO; KUGA, 2007). Um ano depois, em 1994, é criada AEB (Agência Espacial Brasileira), em substituição a COBAE.

---

<sup>10</sup> [http://www.inpe.br/pos\\_graduacao/cursos/geo/](http://www.inpe.br/pos_graduacao/cursos/geo/)

O primeiro satélite sino-brasileiro, o CBERS-1, é lançado em 1999 de uma base chinesa em Taiwan. Em 2002 há a assinatura de novo acordo de cooperação entre os dois países para o desenvolvimento dos satélites CBERS-3 e CBERS-4.

Em 2003, um grande acidente marca de vez a história do instituto.

Uma falha até hoje não esclarecida (o inquérito da Aeronáutica terminou de forma inconclusiva), três dias antes do lançamento de um protótipo do VLS (Veículo Lançador de Satélites), causou uma explosão de grandes proporções na base de Alcântara<sup>11</sup>, no Maranhão, causando 21 mortes, entre técnicos e cientistas.

O INPE é um dos principais envolvidos no projeto do VLS, que tem como objetivo desenvolver um foguete para tornar o Brasil independente no lançamento de satélites. Além das perdas materiais, o instituto também foi afetado pela morte de pesquisadores-chaves na área espacial.

Os anos 2000 foram ainda marcados pela melhoria dos estudos climáticos e de previsão do tempo, com a aquisição de um supercomputador que facilitou as pesquisas. O monitoramento na Amazônia também avançou a passos largos. A política de disponibilizar gratuitamente imagens de satélite usadas no acompanhamento foi elogiada —e copiada— internacionalmente.

Em janeiro de 2014 o instituto se viu novamente em meio a uma polêmica. O quarto satélite construído em parceria com a China, o CBERS-3 (que é considerado a terceira geração porque o segundo e o terceiro foram equipamentos praticamente “gêmeos” nas configurações) sofreu uma pane nos 11 segundos finais da propulsão. Devido à falha, o satélite não conseguiu atingir a altura adequada no espaço, sendo atraído pela gravidade da Terra e despencando em algum ponto do oceano antártico pouco depois. Além do prejuízo de cerca de R\$ 150 milhões, não cobertos por nenhum tipo de seguro, o Brasil atrasou seu retorno à geração própria de imagens satelitais, parada desde 2009, quando o CBERS-2B deixou de operar.

---

<sup>11</sup> <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/08/tragedia-em-alcantara-faz-dez-anos-e-brasil-ainda-sonha-em-lancar-foguete.html>

### 3.1.1 Assessoria de imprensa do INPE

Em entrevista concedida por telefone em abril de 2014, a responsável pela assessoria de imprensa, Marjorie Xavier, detalhou um pouco da rotina de trabalho. Segundo ela, devido à importância estratégica e a variedade de serviços prestados pelo INPE, existe uma alta demanda, que é difícil de suprir apenas com duas pessoas. Por conta disso, o trabalho com a imprensa costuma ser mais reativo, concentrando-se no atendimento a pedidos.

A assessoria de imprensa do INPE está vinculada ao Gabinete da Direção do Instituto, dentro da chamada área de GCI (Gestão de Comunicação Institucional). Esse setor é responsável tanto pelo contato com a mídia externa quanto pela comunicação interna, via boletins informativos, panfletos, comunicados e intranet. Também está no escopo desta divisão a área de eventos, seja na própria sede em São José dos Campos ou em outros locais, bem como as atividades de visitação, sejam elas educacionais ou visitas oficiais de autoridades.

Em 2014, trabalhavam na assessoria de imprensa apenas duas pessoas: a jornalista concursada Marjorie Xavier e uma estagiária. No passado, além do jornalista concursado, a área chegou a contar com jornalistas *freelancers* terceirizados.

Embora o plano diretor do instituto destaque a necessidade estratégica de fortalecer a comunicação institucional, na prática, a situação parece ser um tanto diferente. A começar pela ausência da divisão de Gestão de Comunicação Institucional no próprio organograma do INPE.

No livro “Jornalismo Científico”, a autora Fabíola de Oliveira, que foi assessora de imprensa do instituto na década de 1980, faz um panorama da comunicação do órgão. Ela destaca a ausência desse setor na estrutura organizacional como um sinal de possível desatenção com suas ações (2002, p.66).

Segundo Oliveira, no caso específico do INPE, parece ter havido uma acomodação com a relativa facilidade com que as atividades e ações do órgão atraem a atenção da mídia, sempre se destacando no âmbito dos institutos ligados ao Ministério da Ciência e Tecnologia.

O trabalho de comunicação do instituto ficou a cargo da chamada Coordenação de Relações Institucionais até 2006, quando esta foi extinta e a CGI foi criada.

- Rotina

A rotina da assessoria de imprensa do INPE combina trabalho reativo (atendimento às demandas dos veículos) e pró-ativo (proposição de pautas). A área também é responsável por redigir notícias, boletins informativos e outros comunicados institucionais em meio impresso e na intranet. A comunicação da pesquisa e das atividades relacionadas à astronomia e ao espaço são apenas uma pequena parte das atribuições da assessoria do instituto. O serviço fica localizado dentro das instalações principais do INPE, em São José dos Campos (SP).

Como o INPE tem um serviço de previsão do tempo e é responsável pelos números oficiais do desmatamento da Amazônia, há permanentemente muita demanda em outras áreas. Para dar conta de todas essas atividades, a assessoria tem uma equipe de duas pessoas: uma servidora concursada e um estagiário de jornalismo.

Segundo a responsável pela área, a jornalista Marjorie Xavier, o volume de trabalho é muito grande e um dos maiores empecilhos à produção de material diferenciado. Na função há nove anos, a profissional diz que, no passado, as condições de atuação já foram melhores.

A gente tem pouquíssima estrutura. A assessoria de imprensa é essa pessoa que vos fala. A assessoria já esteve mais estruturada, já teve mais servidores. Não necessariamente jornalistas, mas mais servidores lotados nesta área de comunicação, que já foi maior. O que aconteceu é que, aos poucos, as pessoas ou foram se desinteressando da área e, por decisão própria, não trabalham mais com isso. Temos um jornalista que saiu um pouco antes de eu entrar, ele ainda está no INPE, mas em outra área. Ou pessoas que se aposentaram, e continuam se aposentando. As coisas estão minguando. Não é exclusivo da comunicação do INPE.

Segundo ela, a maior parte do tempo é investida no atendimento às coisas que foram solicitadas pelos jornalistas. Pela natureza do trabalho multidisciplinar e estratégico do INPE, não se limitam à mídia brasileira, havendo muitos pedidos de veículos de outros países.

Por conta da demanda alta, alguns dos departamentos do instituto contratam, por conta própria, profissionais de comunicação específicos para suas atividades. Marjorie destaca o jornalista de plantão contratado pelo CPTEC (Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos) como peça fundamental para “desafogar” o trabalho da assessoria de imprensa “oficial” do INPE.

A pessoa [assessor de imprensa do CEPTEC] não é servidora, é contratada como terceirizada. É jornalista, mas não produz releases, não passa informações sobre o que está acontecendo cientificamente. É trabalho de atendimento. Isso é importante porque a demanda lá é muito grande, e a informação é diária. Além disso, o assessor conta com um meteorologista que fica especialmente dedicado à comunicação.

Atualmente, o ELAT (Grupo de Eletricidade Atmosférica) também tem uma assessoria de imprensa própria. Embora seja apenas um dos departamentos de pesquisa do INPE, o grupo tem o dobro de pessoas atuando em sua equipe de comunicação, conforme seu site oficial. Em 2014, quatro jornalistas trabalhavam nesta função<sup>12</sup>. Além da elaboração de *releases* com as atividades de pesquisa, o grupo envia ainda frequentemente sugestões de pautas a jornalistas e participa da divulgação das atividades relacionadas à pesquisa. Também há um monitoramento e clipagem das notícias envolvendo mortes e acidentes com raios, objeto de pesquisa desse departamento, no Brasil.

#### - Sugestões de pauta

Segundo Marjorie Xavier, devido à falta de pessoal na assessoria, as sugestões de pauta apresentadas aos jornalistas têm sido menos frequentes. “Eu gostaria de estar propondo mais, mas é exclusivamente falta de tempo mesmo”, diz ela.

Hoje o trabalho é mais reativo, porque a prioridade é atender. Também é provocativo, no sentido de que a gente procura manter o site atualizado. Mas tem a limitação pelo próprio tempo, porque não tem outra pessoa além de mim para fazer.

Há nove anos trabalhando na assessoria de imprensa do INPE, a profissional acredita que o cenário da comunicação do instituto não deve melhorar no futuro próximo, uma vez que há um contingenciamento de recursos para a contratação de novos profissionais. Apesar de defender a importância estratégica da comunicação, Marjorie afirma que compreende a prioridade das áreas de pesquisa quanto à destinação de recursos dentro do órgão.

A comunicação poderia mudar se a situação melhorasse --o que infelizmente a curto prazo não tem muita perspectiva, porque todas as áreas do INPE estão sofrendo com déficit de pessoal, inclusive com projetos importantes com risco de acabar porque o pesquisador está aposentando e não tem para quem passar o conhecimento. Eu entendo que todas as áreas se digladiam por essas vagas e, claro, quem tem menos voz... Eu entendo as circunstâncias, porque nós [a assessoria de imprensa] não somos a área fim do INPE.

Apesar do grande volume de trabalho e dos prazos pouco elásticos, a coordenadora diz que ainda consegue formular algumas sugestões de pautas exclusivas.

---

<sup>12</sup> <http://www.inpe.br/webelat/homepage/menu/elat/elat.pessoal.php>

Ela diz que alguns cientistas a procuram em busca de divulgação para seus trabalhos, mas que o mais comum é que seja ela a tomar a iniciativa de entrar em contato em busca de propostas para reportagens.

Marjorie Xavier destaca que, nesse processo, é imprescindível estabelecer um relacionamento de interação e de conhecimento com os cientistas. Algo que, na opinião dela, só acontece com o tempo e com a dedicação continuada à construção da confiança mútua entre pesquisador e a assessoria de comunicação.

Não interessa se o assessor é estável ou não, concursado ou não, mas é importante que ele tenha uma certa perenidade no órgão em que ele está trabalhando. É você conhecer e ter um tempo de experiência. Porque aí acaba que, conhecendo as pessoas, você tem na cabeça quando as coisas podem acontecer, e surgirem as sugestões de pauta. Porque, se depender deles [dos cientistas], na maioria das vezes eles não avisam. Tem que dar uma provocada, e aí isso é da experiência.

Apesar de considerar seus quase dez anos no instituto como um ponto muito positivo na “mineração” de ideias para pautas, a jornalista ressalta que o tamanho do INPE, combinado à estrutura enxuta da assessoria de imprensa, praticamente inviabiliza a existência de um controle rígido sobre todos os assuntos e trabalhos que têm potencial de atrair atenção midiática.

Eu sei, tenho consciência de que, pelo tamanho do INPE, aqui tem um milhão de pautas escondidas que a gente não consegue levantar e prospectar por essa deficiência de braço e de perna. Mas, geralmente, acaba sendo eu indo atrás, mais por essa experiência.

#### - Escolha das fontes

A assessora de comunicação INPE diz que, no instituto, há desde cientistas que se interessam pelo contato pela imprensa até os muito reativos às entrevistas. Ela diz que é importante respeitar essa especificidade. Mais uma vez, Marjorie destaca que essa sensibilidade é conseguida pela experiência continuada de muito tempo no trabalho. “Eu sei o que está rolando e o que cada época tem [de trabalhos]. E por eu estar aqui há bastante tempo, as pessoas me conhecerem, a gente já está acostumado a trabalhar”.

Segundo ela, essa predisposição mais intensa de comunicação de alguns cientistas tem um aspecto bastante positivo, que é o estabelecimento de uma relação de confiança. No entanto, ela destaca que pode haver um lado bem ruim: um certo “vício” em determinadas fontes.

É ruim porque você fica muito viciada em algumas fontes. E isso acontece em todos os órgãos, sempre as mesmas pessoas falam. Isso acontece tanto pelo pesquisador ser mais amigável à imprensa, mas em outros casos é da questão institucional. Tipo, nessa área só fulano fala. A gente acaba caindo. Não é uma norma, não é uma coisa escrita nem nada, mas acaba instituído que é o fulano que fala disso.

### 3.3 IAG-USP

De acordo com o último censo da SAB (Sociedade Astronômica Brasileira), o IAG (Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas) da USP é a instituição que possui a maior quantidade de astrônomos do país. Segundo o levantamento, divulgado em 2011, são 124 desses profissionais, entre professores e alunos do curso de graduação, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

Embora o IAG seja vinculado à Universidade de São Paulo, sua história teve início ainda no século XIX. Em 1886, foi fundada a Seção de Botânica e Meteorologia da Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo. Com a criação da Universidade de São Paulo, em 1934, o órgão é incorporado a ela, já com o nome de Instituto Astronômico e Geofísico, com o status de instituto complementar. Nesta condição, a parte administrativa estava subordinada à Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. Já ao recém-criado Conselho Universitário da USP, cabia a orientação científica para prestar os serviços de pesquisa (SANTOS, 2005, p.165).

Um decreto estadual de 30 de dezembro de 1946 incorpora o IAG definitivamente à USP, com o status de instituto anexo. Isso significava ser uma instituição de pesquisa, sem ter obrigação com o ensino universitário. Em 1970, aconteceu a junção do Instituto Astronômico e Geofísico com Instituto de Geociências, uma unidade da USP. Formou-se assim o departamento de Astronomia e Geofísica. O nome atual do IAG, Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, foi adotado em 2001 para abranger todas as áreas do conhecimento das pesquisas.

O curso de pós-graduação em astronomia do instituto começou em 1973. Ele foi iniciativa de um grupo de cientistas brasileiros então recém-formados em astronomia em universidades e institutos de pesquisa do exterior. Segundo o site oficial do IAG, tradicionalmente essa é a pós-graduação com maior quantidade de alunos no instituto.

Hoje o programa de pós-graduação em astronomia do IAG permanece como um dos mais conceituados do Brasil, com conceito máximo (nota 7) na avaliação da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Segundo o último recenseamento da SAB, é também o que tem a maior quantidade de alunos no país. Apesar disso, a oferta de vagas em nível de graduação só começou bem depois. Em 1997, o instituto

passou a oferecer uma habilitação em astronomia junto ao bacharelado em física. Um curso específico de graduação em astronomia só passou a existir em 2009 (STEINER et al., 2011, p. 108).

Como em qualquer outra área da ciência, a astronomia também acabou dividida em grupos de pesquisadores congregados em afinidades e interesses. Com a assinatura do acordo de adesão do Brasil ao ESO (Observatório Europeu do Sul), em dezembro de 2010, houve um acirramento das divergências entre a comunidade de pesquisadores da disciplina.

O IAG congrega a maior quantidade de astrônomos do país, o que justifica que a divisão tenha sido mais intensa no instituto. Os maiores nomes, contra e a favor da entrada do Brasil no conjunto de megatelescópios, estão vinculados ao instituto.

### **3.3.1 A assessoria de imprensa do IAG**

Embora seja a instituição com a maior quantidade de astrônomos no Brasil, a assessoria de imprensa do IAG tem apenas uma funcionária, que é responsável ainda pelo atendimento às outras áreas do conhecimento pesquisadas pelo departamento. Além disso, também compete a ela a elaboração de materiais para a comunicação interna e para eventos.

A função de assessoria de imprensa não existia até 2009, quando houve um concurso com uma única vaga para o cargo. A jornalista aprovada, Luciana Silveira, é responsável desde então por todo o trabalho de contato do IAG com a mídia. Ela concedeu uma entrevista para este trabalho, por telefone, em abril de 2014.

Formada em jornalismo pela ECA (Escola de Comunicação e Artes) da USP, ela é mestre pela mesma instituição. Antes de ingressar na assessoria de imprensa do IAG, ela não chegou a trabalhar com repórter em nenhum veículo, embora tenha feito algumas reportagens como *freelancer* para revistas e jornais brasileiros.

A assessoria de comunicação está localizada dentro das instalações do próprio IAG. Ela divide, fisicamente, o espaço com a área de eventos do instituto. Como há apenas uma servidora, em caso de férias ou de ausência por outros motivos, é a pessoa responsável pela área de eventos que passa a atender à imprensa. Mesmo nesses casos, segundo a assessora, ela continua monitorando o e-mail profissional, para verificar o atendimento de demandas mais urgentes.

- Sugestões de pauta

A assessora de imprensa do IAG afirma que, por estar sozinha na função, acaba tendo pouco tempo para se dedicar à elaboração de sugestão de pautas exclusivas para a imprensa. “Acabo me concentrando mais no que os jornalistas pedem”, diz ela.

Ainda assim, ela afirma que tenta ter uma rotina de acompanhamento do que está acontecendo no instituto, especialmente referente aos trabalhos que serão publicados em periódicos internacionais e à participação em congressos e outras atividades de relevância na área. Nesses casos, ela costuma enviar um breve comunicado à imprensa.

Luciana Silveira diz que são raros os casos em que o próprio cientista a procura para tentar emplacar alguma informação na mídia. “A maioria dos que querem divulgar já fizeram isso antes e têm algum contato na imprensa. Então eles acabam entrando em contato direto com o jornalista. São poucos os que me procuram para isso.”

- Escolha das fontes

Ela ressalta que, no início do ano, é sempre feito um levantamento com os principais eventos astronômicos dos próximos 12 meses, tais como eclipses, perigeu lunar (popularmente conhecido como superlua), chuvas de meteoros e alinhamentos planetários. Logo depois, é designado um astrônomo responsável para lidar com a imprensa e fazer o atendimento relativo a esses temas.

Quando surgem demandas mais específicas sobre alguma disciplina ou trabalho, ela costuma consultar a relação com as áreas de trabalho e o projeto de pesquisa dos cientistas do IAG.

A gente procura sempre adequar ao tema, mas é claro que tem de haver um bom senso. Pela minha experiência aqui eu acabo já sabendo que um ou outro tem mais ou menos facilidade pra falar com a imprensa. Se gosta ou não gosta do contato com o jornalista. É algo que a gente vai percebendo com a rotina de trabalho.

Além disso, a assessora também diz que, antes de indicar uma fonte, também leva em consideração a posição e o cargo dentro do instituto.

Há pessoas muito ocupadas e que têm o trabalho muito reconhecido em uma determinada área. Eu não vou, por exemplo, botar o Steiner [João, um dos principais pesquisadores] para dar entrevista sobre mudança nas estações do ano.

Por conta da forte divisão das posições a respeito da participação do Brasil no consórcio do Observatório Europeu do Sul, Luciana Silveira diz que também costuma ter em

mente a orientação de cada cientista antes de indica-lo ou não como fonte em uma eventual reportagem.

A imprensa especializada já sabe bem sobre as diferentes posições que as pessoas aqui têm sobre o ESO. Mas, às vezes, quando é um jornalista que eu sei que não tem tanto contato assim com astronomia e com essas questões, eu explico por alto situação. E pergunto exatamente o que ele procura. Mas é sempre uma situação mais delicada.

#### - *Media training*

O IAG não tem atividades regulares de *media training*. Segundo a assessora de imprensa do instituto, o que costuma acontecer com frequência é a realização de um pequeno *briefing* com o pesquisador antes da realização da entrevista, explicando o assunto e repassando as opções de resposta.

#### - Relacionamento

De acordo com Luciana Silveira, a relação da assessoria com os pesquisadores do IAG costuma ser bem harmoniosa e sem grandes sobressaltos. Com a imprensa, ela diz que também não costuma haver muitos atritos, embora alguns pesquisadores ainda se queixem de terem dado longas entrevistas que foram pouco aproveitadas.

Não existe um cronograma fixo de reuniões entre a área de comunicação e os departamentos ou a diretoria para discutir os planos de comunicação, com exceção do encontro do início de cada ano e que define os eventos astronômicos importantes. Em geral, a assessoria diz que os contatos são feitos conforme surge a necessidade de diálogo entre as partes.

Luciana Silveira diz que tenta estar sempre presente para tirar as dúvidas dos pesquisadores e romper eventuais barreiras quanto ao trabalho da comunicação. “Alguns cientistas me procuram quando têm alguma dúvida sobre a pauta do jornalista ou algum receio sobre o que dizer”.

Não existe uma orientação formal para centralizar as demandas na assessoria de imprensa. Ou seja, a comunicação direta entre o jornalista e o pesquisador, sem a mediação do departamento de comunicação, é vista como algo natural. “A assessoria existe para facilitar o contato. Não há problema nenhum. Em alguns casos, esse canal direto facilita muito”, avalia Luciana.

- Blogs e redes sociais

Blogueiros e administradores de páginas em redes sociais recebem o mesmo tratamento da imprensa “tradicional”, diz a assessora de imprensa do IAG. Isso inclui convites para coletivas, participação no *mailing* para envio de sugestão de pautas e o atendimento de demandas. Segundo Luciana Silveira, porém, ainda são poucos os profissionais dedicados às novas mídia que entram em contato com a assessoria.

Quanto à presença do próprio IAG nas redes sociais, ela diz que embora haja um perfil oficial no *Facebook*, não há um trabalho específico voltado para isso. Mais uma vez, a falta de tempo é apontada como a razão para a ausência de uma atuação mais forte nesse segmento.

### 3.4 Observatório Nacional

Fundado em 1827, Observatório Nacional é uma das mais antigas instituições de pesquisa do Brasil. Segundo o censo da SAB (Sociedade Astronômica Brasileira), é a segunda instituição de pesquisa com a maior quantidade de astrônomos do país, atrás apenas do IAG-USP. O instituto está vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e, além da astronomia, atua na área de geofísica e metrologia de tempo e frequência. Compete ao órgão ainda a definição da hora oficial nacional.

A fundação da instituição se deu no contexto da efervescência científica iniciada com a chegada da família real de Portugal, em 1808, fugindo da invasão das tropas de Napoleão Bonaparte. Com a transferência da capital do império português para o Rio de Janeiro, a abertura dos portos às nações parceiras e transferência da corte para o país, houve um incremento da atividade científica. Após a independência em 1822, formalmente reconhecida por Portugal em 1825, houve uma nova onda de criação de instituições. Em 1827, o imperador D. Pedro I determinou a instalação do Observatório Imperial. Até 1871, as atividades do observatório foram principalmente voltadas à instrução de alunos das forças armadas.

A partir desse período, o observatório passa a se dedicar com mais afinco à prestação de serviços à sociedade na área de meteorologia, astronomia, geofísica e na medição do tempo, com a determinação da hora oficial. A instituição teve um papel decisivo nesse período na definição das fronteiras do Brasil. Devido a disputas internas e externas quando a construção de novas instalações e outras questões, o ON passou por um período de estagnação.

Após vários anos enfrentando problemas burocráticos, o observatório foi capaz de desenvolver vários projetos de pesquisa relacionados à astronomia clássica e de participar em várias expedições científicas, especialmente sob a direção de Emmanuel Liais (1826-1900), um antigo diretor do Observatório de Paris, de Louis Cruls (1848-1908), Henrique Morize (1860-1930) e Lelio Gama (1892-1981). (BARBUY; MACIEL, 2013, p. 101)

Após a vitória brasileira na Guerra do Paraguai, o imperador D. Pedro II determina a reorganização do observatório, que fica sob o comando do francês Emmanuel Liais e, posteriormente de seu principal colaborador, o cientista belga Louis Cruls. Inicia-se

um período de muitas colaborações em missões próprias e em colaboração com cientistas de outros países.

Em 1882, o observatório participa de uma missão em Punta Arenas, no extremo Sul do Chile, e para São Thomás, nas Antilhas, para a observação da passagem de Vênus pelo disco solar. A missão foi importante para determinar a distância entre a Terra e o Sol. Dez anos depois, o observatório participa de uma expedição ao Planalto Central, para determinar o local da construção da futura nova capital do Brasil. Em 1898, participação do instituto em uma viagem à fronteira entre Peru, Brasil e Bolívia para determinar a localização precisada da nascente do rio Javari, razão de conflito entre os países sul-americanos<sup>13</sup>.

A proclamação da república, em 1889, interrompeu um projeto de colaboração com a França. O país europeu havia convidado o observatório em 1887, para participar de um esforço internacional, capitaneado por ele, para fazer o mapa completo da abóboda celeste, em um projeto batizado de *Carte Du Ciel* (mapa do céu, em francês). O Brasil chegou a comprar o instrumento científico que seria usado na empreitada, mas a mudança no regime de governo alterou o funcionamento da instituição, impedindo a concretização da participação brasileira.

Sob o regime republicano, o instituto muda de nome e passa a se chamar Observatório do Rio de Janeiro. Em 1909, ele passa a ser conhecido por sua denominação atual: Observatório Nacional. Em 1913 começa a construção das novas instalações, no morro de São Januário, no até então distante e aristocrático bairro de São Cristóvão, na zona norte da capital fluminense. O conjunto, que até hoje abriga a sede do ON, ficou pronto em 1920. A mudança definitiva foi em 1921.

As missões de observação próprias e em parcerias internacionais continuam. Em 1919, acontece uma das mais famosas: a que confirmou a Teoria Geral da Relatividade de Albert Einstein. (STEINER et al, 2011, p.101)

Com participação inglesa e americana, a expedição a Sobral, no Ceará, observou um eclipse total do Sol. Outro time de cientistas também observou o fenômeno na ilha de Príncipe, na África. Combinados, os resultados constataram o desvio da luz das estrelas, no fundo do céu, causado pelo campo gravitacional devido à massa do Sol, contribuindo para a confirmação da teoria de Einstein.

---

<sup>13</sup> [http://www.mast.br/sic\\_2012/observatorio\\_nacional.html](http://www.mast.br/sic_2012/observatorio_nacional.html)

Em 1925, o famoso cientista alemão, em visita ao Brasil, foi até São Cristóvão visitar as instalações do observatório.



**Figura 2** Visita do cientista alemão Albert Einstein às instalações do Observatório Nacional, no Rio, em 9 de maio de 1925 Crédito: Divulgação ON

As instalações e equipamentos do ON tiveram um papel importante no desenvolvimento da astronomia nacional. Em 1972, o órgão de fomento federal FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), aprovou o projeto de instalação de um observatório astrofísico proposto pelo instituto. Foi então adquirido um refletor cassegrain-coudé de 1,60 metro, posteriormente instalado na cidade de Brazópolis, no interior de Minas Gerais. Em fevereiro de 1981, o projeto é finalmente inaugurado e recebe o nome de OAB (Observatório Astrofísico Brasileiro), considerado um marco na astronomia brasileira. Em 13 de março de 1985, o OAB foi desmembrado, dando origem ao atual LNA (Laboratório Nacional de Astrofísica).

Esse foi, de fato, o primeiro laboratório nacional efetivamente criado no Brasil. A operação desse laboratório nacional procurou seguir as melhores práticas internacionais na gestão e utilização dos seus equipamentos. Com isso a comunidade astronômica se desenvolveu e pôde dar um passo além (...) (STEINER et al, 2011, p. 101)

Com o passar dos anos, apesar de sua importância, o ON foi perdendo competitividade científica para observatórios mais modernos e de maior porte em outros países. O Observatório Nacional continuou com a operação de instalações próprias, mas fortaleceu as parcerias e cooperações internacionais.

Desde 1993 há um grupo dedicado aos estudos de asteroides e outros pequenos corpos do Sistema Solar. A atuação desses pesquisadores acabou estruturando o projeto Impacton, que em 2011 começou a operar um observatório em Pernambuco para monitorar esses objetos em órbitas próximas à Terra.

#### **3.4.1 A assessoria de imprensa do ON**

A assessoria de imprensa do Observatório Nacional fica a cargo de uma empresa terceirizada, a Celleria Comunicação, contratada por meio de licitação. Fundada em 2001, a empresa atende ainda outros clientes, embora tenha uma equipe designada exclusivamente para tratar do instituto. Atualmente, três profissionais atuam na comunicação do ON. Eles ficam no escritório da empresa, mas se deslocam com frequência até a sede, em São Cristóvão. A responsável e uma das sócias, Ana Costa, concedeu uma entrevista para este trabalho em abril de 2014.

Antes de vencerem a licitação, em 2003, a empresa havia prestado serviço de assessoria de imprensa para um evento específico do ON, relacionado à indústria do petróleo. Ana Costa diz que, após o sucesso do trabalho, o instituto decidiu criar um espaço permanente para a comunicação com a mídia. Até então, o trabalho era feito por servidores não especializados do departamento de educação.

Pelo contrato, o serviço é apenas de assessoria de imprensa, mas ela afirma que, na prática, acaba tendo bem mais atribuições.

Acaba que a gente não faz só assessoria. Pelo contrato, é só assessoria, mas a gente entende que comunicação não é uma coisa só, tem de abarcar todos os aspectos. Quando dá para entrar, propor e meter a mão na massa, a gente faz. Muitas vezes a gente acaba revisando um monte de coisas que não têm nada a ver conosco, só para não deixar passar algo que possa comprometer o trabalho.

Formada em jornalismo em 1997, Ana Costa trabalhou em jornais cariocas na cobertura especializada de ciência e saúde. Fez parte da equipe do suplemento *Vida*, que tratava do assunto no *Jornal do Brasil*, além de trabalhar na revista *Pais e Filhos*. Como assessora de imprensa, ela chegou a trabalhar para algumas farmacêuticas e em um congresso mundial de cardiologia. Em 2001, abriu sua empresa, a Celleria Comunicação. Atualmente, ela é aluna de mestrado na UFF (Universidade Federal Fluminense), com um projeto de pesquisa sobre a gentrificação da Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro.

- Sugestões de pauta

Além de atender às demandas da imprensa, a assessoria do ON tem um trabalho intenso de sugestão de pautas exclusivas para a imprensa especializada, bem como o envio de *press releases* sobre atividades do instituto. Atualmente, há uma pessoa que está sempre dedicada ao atendimento reativo (dos pedidos feitos pelos jornalistas). No entanto, segundo a assessora, eles costumam dividir a responsabilidade pelo atendimento pelo tema.

Astronomia e astrofísica têm mais assuntos e um público mais disposto a falar. Já o geofísico tem um perfil muito diferente, gosta de ficar no campo. Bicho do mato, gosta de ir pesquisar. Às vezes eles dizem que as pesquisas ainda estão incipientes, para eles nunca está bom o suficiente para divulgar. Tem de ter um trabalho de convencimento. Ali é sempre mais difícil da gente divulgar, porque eles sempre acham que precisa melhorar a pesquisa, que tem poucos dados.

A assessora diz que a equipe se divide entre as áreas do observatório para fazer um levantamento frequente das possíveis pautas, incluindo reuniões com os departamentos para saber o que faz parte da rotina do pesquisador: artigos, projetos de pesquisa, participação em congressos etc.

“A gente tem de ficar muito em cima, porque, mesmo ficando, às vezes ainda tem coisa que a gente não consegue ver. Imagina se deixar na mão dos cientistas? Eles não vão falar mesmo”, diz ela.

Ana Costa afirma que o contato com a assessoria de imprensa para a divulgação de um trabalho dificilmente é uma prioridade para o pesquisador. Por isso, é importante que

os profissionais de comunicação estejam por dentro das agendas, o que permite ter uma margem maior de manobras sobre as sugestões de pauta.

#### - Escolha das fontes

Por estar há bastante tempo na comunicação do observatório, Ana Costa diz que acaba conhecendo relativamente bem as áreas de atuação dos cientistas, o que facilita na hora de designar quem deverá falar com a imprensa. Além disso, ela diz que há reuniões periódicas para tratar do trabalho de relacionamento com a mídia, embora a maioria dos participantes, segundo ela própria admita, sejam pesquisadores que já são interessados nesse tipo de contato.

A assessora diz também respeitar o nível de envolvimento com a divulgação científica de cada pesquisador, sem tentar forçar a participação daqueles que não se sentem tão à vontade com o contato com a mídia.

#### - Relacionamento

Há uma rotina bem estruturada de reuniões periódicas entre a equipe da assessoria de imprensa e os cientistas do observatório. Pelo menos uma vez por mês a equipe se reúne com a direção do ON e com a coordenação de cada área. As reuniões são abertas à participação dos outros cientistas, mas nem sempre têm a presença dos pesquisadores.

Quem frequenta [essas reuniões] já gosta. São pessoas que, como se abriram em momentos anteriores para terem trabalhos divulgados, experimentaram os resultados da divulgação. Elas experimentaram e se abriram para isso. A divulgação aconteceu e na sequência veio um resultado positivo. Elas experimentaram o sucesso do trabalho de assessoria de imprensa, e isso foi determinante para que elas seguissem e fossem acreditando e se envolvendo.

Além disso, pelo menos uma vez a cada seis meses alguém da comunicação faz um contato presencial com cada cientista. "Passamos em todas, absolutamente todas as salas", explica.

Segundo Ana Costa, a comunicação entre os cientistas e a imprensa costuma ocorrer sem grandes problemas, mas é difícil fazer uma avaliação geral, uma vez que há uma grande diferença entre os profissionais especializados e os de cobertura geral.

Embora não exista uma política de fazer com que todo contato entre pesquisador e jornalista seja mediado pela assessoria, os cientistas são orientados a avisar quando são procurados por algum veículo.

Nosso trabalho existe para dar autonomia, para que eles não precisem o tempo inteiro direcionar para gente. Eu não preciso filtrar tudo. Até porque, se você ligou direto para ele, é porque em algum momento da vida você já teve contato com esse pesquisador. O que acontece é que às vezes é ele encaminha alguma demanda para mim porque ele não entende da área dele. Acontece. Porque o jornalista tem na agenda dele “astrônomo ON”. Na correria, liga para ele, mas nem sempre a pessoa vai saber falar.

### **- *Media training***

Em oito anos, já foram feitos dois treinamentos desse tipo. Mas, de acordo com Ana Costa, ainda existe uma resistência interna em relação ao treinamento para lidar com a imprensa. E, mesmo participando dos cursos, muitos não rendem o esperado.

Eles não aceitam muito serem dirigidos, e a gente também respeita muito esse limite. Quando você está numa empresa privada, você leva a turma do primeiro escalão para um *media training* porque a empresa mandou e ponto. É assim que funciona. Num órgão público, o cara até vai, mas às vezes a gente não consegue arrancar o que precisa dele. E nem colocar na cabeça dele o que importa.

### **- Blogs e redes sociais**

O tratamento de blogueiros e administradores de páginas em redes sociais é o mesmo destinado à imprensa. Eles ainda são poucos, mas fazem parte a lista de contatos para quem são enviadas as sugestões de pauta e também recebem convites para coletivas de imprensa.

Já a atuação do ON nas redes sociais não fica a cargo da assessoria de imprensa. Atualmente, é a equipe relaciona às atividades educacionais que toca o perfil no *Facebook*. Segundo Ana Costa, há uma discussão interna se essas atividades devem ou não fazer parte das atribuições da assessoria. Ela diz que gostaria de se responsabilizar também por essa área.

### 3.5 Agência Espacial Brasileira

Vinculada ao MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), a AEB (Agência Espacial Brasileira) existe com essa denominação desde 1994. Em 10 de fevereiro daquele ano, a lei 8.854<sup>14</sup>, no governo do então presidente Itamar Franco, estabeleceu a criação de uma autarquia civil para “promover o desenvolvimento das atividades espaciais de interesse nacional”.

A AEB já nasceu com uma longa lista de atribuições. O texto de sua criação destaca 14 itens como sendo responsabilidades da agência, incluindo a execução da Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais, conhecida pela sigla PNDAE, o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico relacionado ao setor aeroespacial no Brasil, o estímulo da participação da iniciativa privada na área e a realização de parcerias com outras agências similares no resto do mundo.

A agência, com esse nome e com essa concepção, chegou para substituir um modelo que, com algumas alterações, havia sido concebido no fim da década de 1950 – momento de acirramento da corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética-, quando o Brasil iniciou a criação de instâncias, dentro da administração federal, relacionadas à exploração aeroespacial.

Podemos dizer que as atividades espaciais no Brasil começaram em 1956, quando foi instalada na ilha de Fernando de Noronha, uma estação de rastreio de engenhos aeroespaciais lançados de Cabo Canaveral, em função de um acordo entre o Brasil e os Estados Unidos da América (EUA). Técnicos americanos e brasileiros gravavam os sinais das cargas úteis durante as suas passagens pelo arquipélago. Outra atividade aconteceu logo após o lançamento do SPUTNIK I, o Dr. Luiz de Queiroz Orsini, com um sistema de recepção desenvolvido no Departamento de Física da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), conseguiu captar seus sinais de “bips” emitidos na frequência de 20 MHz. (MORAES; CHIARADIA, 2007, p. 129)

Em agosto de 1961, no fim da passagem de Jânio Quadros pela presidência da República, foi instituído o Grupo de Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais, o GOCNAE, que pode ser considerado o embrião do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) e, de certa maneira, também da própria AEB. O órgão funcionava em

---

<sup>14</sup> <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5722.html>

São José dos Campos, no Estado de São Paulo. Os cientistas ligados a ele concentravam seus projetos na área de astronomia, geomagnetismo e meteorologia.

Mesmo antes disso, entre as décadas de 1940 e 1950, houve uma ênfase no estudo desses temas no âmbito militar, com destaque para o ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), fundado em 1950, e o atual DCTA (Departamento de Ciência e Tecnologia da Aeroespacial) um pouco antes, em 1946.

Em 1964, o governo estabelece o GTEPE (Grupo de Trabalho de Estudos e Projetos Espaciais). E, um ano depois, inaugura o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, no Rio Grande do Norte. Em 1971, duas importantes mudanças: a criação do INPE (então chamado de Instituto de Pesquisas Espaciais) e da COBAE (Comissão Brasileira de Atividades Espaciais), que viria a dar origem à AEB.

O Programa Espacial Brasileiro teve seu primeiro grande projeto em 1979, com a aprovação da Missão Espacial Completa Brasileira, conhecida pela sigla MECB. Ambicioso, o projeto tinha metas para o desenvolvimento de lançadores de foguetes, desenvolvimento de satélites e fomento às atividades aeroespaciais. Além disso, o projeto também determinou a construção de um novo centro de lançamento de foguetes em Alcântara, no Maranhão. As novas instalações, que viriam a ser inauguradas em 1983, permitiram a operação de veículos de grande porte, uma das limitações do Centro de Lançamento da Barreira do Inferno.

Aprovada em 1979 com objetivo promover a geração de tecnologia espacial no Brasil, a MECB, em sua concepção original, contemplava o desenvolvimento de três satélites de coleta de dados ambientais, de dois satélites de sensoriamento remoto por imageamento da superfície terrestre, e ainda de um veículo lançador de satélites. O desenvolvimento dos satélites ficou sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais– INPE, órgão civil atualmente vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, enquanto que o desenvolvimento do veículo lançador ficou a cargo do então Instituto de Atividades Espaciais – IAE (hoje denominado Instituto de Aeronáutica e Espaço, mantendo porém a mesma sigla) órgão ligado ao atual Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial – CTA, subordinado ao Ministério da Defesa. (ORLANDO e KUGA, 2007, p. 152)

A aprovação da MECB foi decisiva para os rumos do programa espacial brasileiro, que passou a concentrar a maior parte de seus recursos no desenvolvimento do VLS (Veículo Lançador de Satélites). Apesar disso, até 2015, o projeto ainda não foi concluído: passou por uma série de reveses, enquanto o Brasil ainda continua dependente de outros países para colocar seus dispositivos em órbita.

A tecnologia para desenvolver foguetes que colocam satélites em órbita não é muito diferente daquela usada para lançar mísseis de longa distância. Por conta dessas e de outras questões estratégicas, os países que detêm os conhecimentos técnicos desse tipo de operação impõem diversas restrições à transferência dessas tecnologias.

A partir de 1987, o Brasil sentiu bem os efeitos desse embargo, com a criação do Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis (MTCR, em inglês). Concebido por Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido e Estados Unidos, tratou-se de uma reunião voluntária entre esses países com o propósito de impedir a proliferação de vetores de armas de destruição em massa. Para isso, estabeleceu-se uma rígida lista de materiais e tecnologias cuja exportação passou a ser controlada.

Na prática, o regime impactou diretamente os projetos de satélite e do veículo lançador brasileiros (MORAES, CHIRARDIA, 2007, p. 134).

Um ano depois, em 1988, o país assina um de seus mais importantes projetos espaciais: um acordo de cooperação com a China para a construção de satélites de monitoramento em conjunto.

Em 1993, entrou em órbita o primeiro satélite desenvolvido pelo Brasil: o SCD-1, lançado por um foguete Pegasus instalado em um avião da Nasa (agência espacial americana).

A figura de uma agência para centralizar todos os projetos relacionados ao espaço é criada em 1994, quando o governo institui por decreto a Agência Espacial Brasileira. A COBAE é oficialmente substituída pelo órgão.

Apesar de sua concepção ter se iniciado em 1979, o primeiro teste de voo do Veículo Lançador de Satélites só acontece em 1997. Seguindo as diretrizes previstas na MECB, o Brasil tenta lançar naquele ano, a partir da base de Alcântara, outro satélite de monitoramento, o SCD2-A. Uma falha no processo faz com que o foguete precise ser explodido e o dispositivo, já pronto, perdido: a primeira de uma sucessão de falhas relacionadas às tentativas de lançamento de satélite em território nacional.

Em 1999, acontece um segundo voo de qualificação do VLS-1. Assim como a anterior, a nova tentativa fracassa. Em 22 de agosto de 2003, três dias antes de mais uma tentativa de lançamento, um grave acidente na plataforma de lançamento matou 21 pessoas, entre engenheiros e técnicos envolvidos no projeto.

Após o acidente, o governo fez uma reformulação do programa do VLS. Paralelamente a isso, em 2007, o Brasil estabeleceu uma parceria com a Ucrânia, ex-república soviética que herdara conhecimento técnico aeroespacial. Foi criada a empresa binacional ACS (Alcântara Cyclone Space). O objetivo era aproveitar a boa localização geográfica da base maranhense para promover lançamentos comerciais a partir de foguetes ucranianos.

O programa contou com uma sucessão de atrasos, e nenhum lançamento foi feito.

Com a crise na Ucrânia, que teve parte de seu território anexado pela Rússia recentemente, o Brasil acabou rompendo a parceria em 2015. Ainda não foi divulgado nenhum plano alternativo. Uma nova tentativa de lançamento do VLS também segue sem previsão.

Além desses, o Brasil também coleciona outros problemas em seus projetos espaciais. Em 1997, o país assinou um acordo para participar da construção da ISS (Estação Espacial Internacional), um ambicioso projeto que pretendia reunir em um único laboratório fora da Terra os maiores rivais da exploração do Cosmos: Estados Unidos e Rússia, além da União Europeia, Japão e Canadá.

Pelo documento, o Brasil ficaria responsável pela construção de algumas peças do complexo e arcaria com cerca de US\$ 120 milhões em financiamento. Em troca, seria certificado como fornecedor de projetos espaciais da Nasa, o que em tese teria capacidade de fomentar a indústria nacional, além de poder usar a estação. O país poderia ainda selecionar, treinar e enviar ao espaço um astronauta através da agência espacial americana. O profissional escolhido ficaria responsável por instalar os componentes fabricados pelo país.

“Em troca dos equipamentos e do apoio fornecidos pela AEB, a Nasa fornecerá ao Brasil acesso às instalações da ISS em órbita, assim como uma oportunidade de voo para um astronauta brasileiro durante o curso do programa da ISS”, diz o comunicado enviado à imprensa pela Nasa logo após a assinatura do acordo<sup>15</sup>.

Em 1998, o piloto da Aeronáutica Marcos Cesar Pontes foi selecionado para se tornar o primeiro brasileiro no espaço. Embora o processo de escolha e capacitação do astronauta brasileiro tenha acontecido rigorosamente dentro do cronograma planejado, todas as outras etapas com a participação do Brasil tiveram atraso.

---

<sup>15</sup> In exchange for AEB-provided equipment and support, NASA will provide Brazil with access to its ISS facilities on-orbit, as well as a flight opportunity for one Brazilian astronaut during the course of the ISS program”. [http://www.nasa.gov/centers/johnson/news/releases/1996\\_1998/h97-233.html](http://www.nasa.gov/centers/johnson/news/releases/1996_1998/h97-233.html)

Com o passar dos anos, impaciente com a demora e muitas vezes o silêncio do Brasil quanto aos equipamentos sob sua responsabilidade na ISS, a Nasa decidiu expulsar o país do projeto em 2006. Oficialmente, a participação do país foi “congelada”. Para não perder a oportunidade de enviar seu astronauta ao espaço, o Brasil negociou uma “carona” paga em uma nave russa Soyuz,

Pelo custo de US\$ 10 milhões, o governo garantiu a ida ao espaço do astronauta Marcos Pontes. Ele passou 10 dias em órbita, onde realizou alguns experimentos científicos. Na ocasião, houve muitas críticas sobre uma suposta baixa qualidade e complexidade dos testes conduzidos, que incluíram reproduzir uma conhecida e popular brincadeira infantil: plantar um feijão em um algodão molhado.<sup>16</sup>

### **3.5.2 A assessoria de imprensa da AEB**

Os assuntos relacionados à comunicação da Agência Espacial Brasileira estão sob responsabilidade da Coordenação de Comunicação, também chamada pela sigla CCS. Além do contato direto com a imprensa, o departamento também é responsável pela divulgação de eventos e de alguns aspectos da comunicação interna. A coordenação também edita a revista *Espaço Brasileiro* e um boletim informativo periódico.

O coordenador da área, Ubirajara Moreira da Silva Júnior, concedeu entrevista para este trabalho em abril de 2014, revelando detalhes sobre a rotina e os processos do contato entre as fontes da AEB e os jornalistas.

Atualmente, trabalham nessa função quatro pessoas: três jornalistas e um estagiário. Todos com formação em jornalismo. A assessoria de imprensa é própria e está localizada dentro das próprias instalações da AEB, em Brasília. Segundo Ubirajara Júnior, essa proximidade geográfica facilita a realização do trabalho.

No cargo desde agosto de 2013, Ubirajara teve uma sólida carreira na área de jornalismo científico antes de ingressar na AEB. Formado em jornalismo, passou por diversos veículos, sendo sua última atuação como editor de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente na antiga *Radiobrás*. Em meados dos anos 2000, mudou-se para Brasília para chefiar a comunicação do MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação), em função que

---

<sup>16</sup> Comentário publicado pelo então editor de Ciência da Folha de S.Paulo, Claudio Angelo, à época do voo do astronauta brasileiro: “Um grande salto para um bauruense, e só” <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe3103200603.htm>

exerceu por quatro anos. Após uma breve passagem pelo *Jornal da Ciência*, editado pela SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência), assumiu a coordenação da comunicação do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), onde ficou até 2012.

O chefe da comunicação da AEB diz que chegou a iniciar um mestrado na UNB (Universidade de Brasília), mas que “por falta de tempo” não conseguiu concluí-lo. Embora não tenha formação na área de ciência, ele diz que “por uma obrigação profissional”, costuma acompanhar as publicações técnicas e a imprensa especializada nos temas que são de abrangência da AEB. “Pelo menos para saber quais são os principais assuntos e as novidades na área”.

#### - Sugestão de pautas

A assessoria de imprensa da AEB trabalha tanto com o atendimento das demandas dos veículos de comunicação como com a proposição de pauta para os jornalistas. Segundo seu coordenador, devido às muitas atribuições de seu departamento, a maior parte do trabalho acaba sendo de atendimento às pautas que são elaboradas pelos próprios jornalistas.

Ele diz manter um acompanhamento constante das atividades da AEB e que, quando julga pertinente, oferece sugestões de pauta exclusivas para algum veículo.

Mas hoje o trabalho tem sido muito mais de atendimento àquilo que os jornalistas pedem do que de sugestão de pauta. Isso acontece muitas vezes por falta de gente e por excesso de trabalho. São muitas demandas no dia a dia.

O coordenador de comunicação diz que, por uma questão de proximidade e de contato mais regular, muitas das sugestões de pauta são dirigidas para veículos do Distrito Federal, onde também está localizada a sede da Agência Espacial Brasileira.

#### - Escolha das fontes

Por ser uma agência governamental, há uma série de assuntos que têm portavozes específicos. Nesses casos, em geral há pouca margem de manobra quanto à indicação de fontes para os jornalistas, que são orientados a falar com a fonte oficial sobre aquele determinado assunto.

O chefe da comunicação reconhece, no entanto, que alguns dos profissionais da AEB se sentem mais à vontade do que os outros no contato com jornalistas. Ubirajara Júnior afirma que, sempre que o assunto permite, procura acionar as fontes que ele sabe que se sentem mais confortáveis para lidar com a imprensa.

Para o coordenador, questões como o tempo disponível até o prazo de conclusão da reportagem e o próprio meio [impresso, online ou audiovisual] em que ela será veiculada acabam interferindo na determinação da fonte adequada.

#### - *Media training*

Oficialmente não há trabalho de *media training* com os representantes da Agência Espacial Brasileira. Apesar de não terem treinamento formal para lidarem com os questionamentos dos jornalistas, o coordenador de comunicação do órgão diz que não há prejuízo no resultado final. “A maioria é ou teve experiência como professor. Eles normalmente falam bem e se sentem à vontade explicando.”

#### - Relacionamento

Não há um cronograma fixo de reuniões entre o setor de comunicação e os representantes do órgão para discutir a rotina com a imprensa e eventuais pautas. Segundo Ubirajara Júnior, isso é feito quando se sente necessidade. Ele afirma que o relacionamento com a parte técnica e com a política costuma ser tranquilo, embora haja alguns ruídos no diálogo --que ele prefere não explicar.

O chefe da assessoria diz que o relacionamento com a imprensa também costuma ser tranquilo, sobretudo com aquela mais especializada. Ele afirma que teve conhecimento de poucos problemas pontuais.

#### - Blogs e redes sociais

Embora possua conta oficial no *Facebook*, a Agência Espacial Brasileira não tem um trabalho específico voltado para as redes sociais. Mais uma vez, a falta de pessoal e o excesso de atribuições na rotina da assessoria foram apontados como a razão para o “apagão” na internet.

Nós sabemos muito bem o quanto é importante ter um trabalho sério nas redes sociais. Mas hoje, por falta de gente, nós não temos condições de fazer. Redes sociais geram engajamento, e você precisa ter alguém para acompanhar, para monitorar isso, para lidar com o que pode vir a acontecer. E isso está mais do que certo, é assim mesmo que tem de ser. Mas, se não der para acompanhar tudo isso, é melhor nem fazer. Não podemos gerar algo que não temos condições de acompanhar.

No início de agosto de 2014, a página oficial da AEB no *Facebook*<sup>17</sup> possuía pouco mais de 600 fãs. Em geral, os poucos posts são indicações de material no site oficial da agência ou reportagens sobre a agência e temas aeroespaciais.

Em relação aos blogs, também não há um trabalho específico. Segundo Ubirajara Júnior, todas as demandas dos blogueiros são consideradas como pedidos feitos pela imprensa e, sendo assim, recebem o mesmo tratamento.

---

<sup>17</sup> <https://www.facebook.com/pages/Ag%C3%Aancia-Espacial-Brasileira-AEB-20-ANOS/220467488141898>

### 3.6 Comunicação da Nasa

A agência espacial americana conta com uma ampla e rígida estrutura de relacionamento com a mídia. Existe uma forte segmentação quanto à comunicação na agência, havendo departamentos e assessores de imprensa específicos para cada demanda. Cada um dos 13 centros da Nasa nos Estados Unidos tem um departamento de comunicação próprio, subordinado ao principal, em Washington.

Além dos centros, as missões que são consideradas estratégicas ou de alto impacto midiático possuem atendimento à imprensa específico, muitas com seu próprio site e equipe de assessores.

Fora o contato com os jornalistas, a agência investe pesadamente na manutenção de perfis em redes sociais, em especial *Twitter* e *Facebook*. Em uma busca feita em maio de 2014, o site da Nasa lista mais de 50 contas oficiais nessas redes. Do jipe-robô *Curiosity* ao administrador (cargo máximo da hierarquia da agência), todos têm seus espaços resguardados na rede.

A agência também possui uma ampla política de comunicação que lista os objetivos –e a conduta esperada– quanto ao tema. Ao contrário das assessorias dos institutos brasileiros, que não faziam objeções ao contato feito diretamente entre pesquisadores e jornalistas sem sua intermediação, a Nasa é fundamentalmente contra a concessão de entrevistas sem essa ponte. Os profissionais são instruídos a comunicar o departamento responsável e um profissional deste “sempre que possível” deverá acompanhar as entrevistas.

A comunicação também deixa explícito que a nacionalidade dos repórteres que pretendem cobrir *in loco* algumas das atividades da agência também é relevante. A Nasa informa que jornalistas que não sejam cidadãos americanos, mesmo que residentes permanentes no país, podem necessitar apresentar informação adicional para conseguir se credenciar para alguns eventos.

Em alguns deles, como no lançamento do último ônibus espacial, a circulação dos profissionais estrangeiros foi mais restrita do que a dos americanos. Essa limitação à movimentação foi informada já no *press release* informando sobre o credenciamento para missão.

Enquanto nenhuma das instituições brasileiras avaliadas tem uma política de comunicação descrita formalmente, a Nasa possui uma rígida política de comunicação, que deixa claros os objetivos, limitações e obrigações da liberação de informação para mídia e para o público. Ela está sintetizada em um documento, cuja última versão foi atualizada em 2006 e está disponível no site da agência<sup>18</sup>.

No documento, o primeiro tópico discutido é a elaboração e divulgação dos comunicados à imprensa. A Nasa deixa claro que a decisão final sobre tornar públicas informações em caráter nacional é uma tarefa do “administrador assistente para Relações Públicas”, o cargo máximo da comunicação na agência, ou alguém designado por ele.

Abaixo dele, os centros e as missões têm diretores de relações públicas associados. A diretoria de administradores associados e os chefes dos escritórios de apoio das missões têm como responsabilidade máxima zelar pela acuidade das informações técnicas, científicas e programáticas relacionadas a seus respectivos programas e divulgadas pela Nasa.

Todas as missões financiadas pela Nasa terão um plano de relações públicas, aprovado pelo administrador-assistente de relações públicas, que será gerido pela sede ou por um centro designado da Nasa.

O responsável pelas relações públicas da Nasa tem o dever de verificar se o texto está bem escrito e adequado às necessidades e aos formatos do público pretendido. No entanto, a política de comunicação da agência deixa claro que essa alteração para tornar o texto mais adequado e compreensível "não pode mudar dados técnicos ou científicos, ou o significado do conteúdo programático".

O documento de comunicação da Nasa é enfático ao determinar que, quando é detectada uma atividade, pesquisa ou missão que tem potencial de atrair atenção da mídia e do público, isso deve ser comunicado à chefia de relações públicas.

“Todos os empregados da Nasa são obrigados a coordenar [a estratégia de comunicação] em tempo hábil com os escritórios de relações públicas apropriados antes de divulgarem informações que tenham o potencial de gerar mídia significativa ou interesse público e questionamentos”, diz o documento.

---

<sup>18</sup> [http://www.nasa.gov/audience/formedia/features/communication\\_policy.html](http://www.nasa.gov/audience/formedia/features/communication_policy.html)

Por sua vez, todos os escritórios de relações públicas da Nasa são obrigados a avisar à comunicação da sede quando há atividades ou eventos com potencial de atrair atenção da mídia e do público

A política de comunicação diz ainda que se espera que todo funcionário do setor de relações públicas respeite seis princípios: ser honesto e preciso em todas as comunicações; honrar embargos de publicação; responder prontamente às demandas da mídia e respeitar seus prazos; agir prontamente para corrigir equívocos ou informações erradas, tanto interna quanto externamente; promover o livre fluxo de informação científica e técnica e proteger informações que não são públicas.

Os centros de comunicação da Nasa têm autonomia para divulgar *press releases* de informações "de natureza institucional, de interesse local ou que foram desconsideradas para ser divulgadas pela sede". O administrador ou um de seus designados irá determinar que informação pública será divulgada nacionalmente pela sede). Esses comunicados [em geral locais] devem ser coordenados através do escritório do centro apropriado e aprovado pelo diretor e pelo chefe de relações públicas do centro. Eles devem comunicar o escritório central de RP antes da divulgação

#### - Entrevistas

A questão das entrevistas é tratada em um tópico exclusivo no documento de políticas da Nasa, que deixa claro que nenhum funcionário da agência é obrigado a conceder entrevistas ou falar com a imprensa.

Apenas porta-vozes designados pela chefia de relações públicas, ou por pessoas autorizadas por ela, podem se pronunciar de maneira oficial sobre as políticas, programas e orçamento da Nasa.

Quando solicitada pela imprensa, a agência irá oferecer porta-vozes articulados e com conhecimento que melhor atendam aos interesses da mídia e do "público americano". O texto ressalta que os jornalistas "podem ter acesso aos representantes da Nasa que eles buscam entrevistar, desde que esses concordem em ser entrevistados."

Os funcionários estão liberados para falar com a mídia e com o público sobre o seu trabalho. O ideal é que eles avisem ao departamento de relações públicas antes de fazê-lo, ou imediatamente após. Eles são "encorajados, na medida do possível" a ter um funcionário

de relações públicas presente durante a entrevista. Segundo o documento, a função deste representante é atestar o conteúdo da entrevista, dar apoio ao entrevistado e providenciar o material necessário para a mídia após o encontro.

A agência também diz que não toma partido sobre as conclusões científicas das missões, algo que ficaria a cargo da comunidade científica. Qualquer funcionário que se pronunciar a esse respeito deve deixar clara ser esta sua posição pessoal.

Entrevistas "*off the record*" não são permitidas, apenas em casos extraordinários e com autorização. Todos os funcionários que derem informação à imprensa devem se identificar como fonte. Algo que, como mostram muitas reportagens publicadas por diferentes veículos, muitas vezes não é respeitado.

As fontes da Nasa não devem ser exclusivas de um veículo. Se outras pedirem elas irão se pronunciar.

#### Informação confidencial

A política de comunicação da agência espacial americana deixa clara sua preocupação com o vazamento de informações para a mídia e o público. O assunto é tratado em detalhes em dois tópicos: "evitando a divulgação de informação confidencial para a mídia" e "evitando a divulgação não autorizada de material/informação sensível mas não confidencial para a imprensa".

A Nasa esclarece que a divulgação de informação confidencial para a imprensa é crime, e que os funcionários da agência podem ser punidos por isso. Eles também deixam claro que os jornalistas que tentarem ter acesso a essas informações também podem estar sujeitos a penalidades, de acordo com a natureza do material e o tipo de tentativa.

Também há espaço para tratar de temas "sensíveis", mas que não estejam classificados como confidenciais. Em teoria, eles poderiam ser divulgados, mas a Nasa tem uma série de procedimentos para a divulgação dessas informações. Quem informar ao público ou à imprensa esses dados sem prévia autorização pode estar sujeito a sanções, avisa o documento.

Boa parte dos temas sensíveis dizem respeito à política de segurança do Estado e colaborações internacionais.

- Informações no site

Ao entrar na página principal da Nasa, existe já no menu principal, em posição de destaque, a opção para a área com conteúdo destinado à imprensa. Basta um clique para que o usuário tenha acesso a todas as ferramentas destinadas à mídia.

O conteúdo para a imprensa é bastante completo. Há opções variadas, desde o contato dos responsáveis pela comunicação até áudios, fotos, comunicados de imprensa, discursos e relatórios.

Existe uma forte segmentação quanto à comunicação na agência, havendo departamentos e assessores de imprensa específicos para cada demanda.

#### **4. Pesquisadores de astronomia e áreas correlatas**

Realizar um levantamento detalhado sobre o que pensa cada astrônomo, astrofísico e demais profissionais relacionados à atividade espacial no Brasil a respeito do relacionamento com a imprensa e a divulgação científica seria uma tarefa inviável para uma dissertação de mestrado. Por conta disso, esse trabalho propõe a investigação dos principais atores envolvidos nessas disciplinas como forma de traçar uma panorama, embora ainda bastante generalizado, da óptica dos cientistas a esse respeito. Conformes critérios já apresentados, foram escolhidas quatro instituições: o Instituto de Estudos Geofísicos e Atmosféricos da Universidade de São Paulo, o Observatório Nacional, no Rio de Janeiro, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, em São José dos Campos, e a Agência Espacial Brasileira, em Brasília.

Para permitir o questionamento aprofundado e, ao mesmo tempo, com resultados comparáveis entre os participantes, o método escolhido foi a entrevista semi-aberta, que já foi utilizada para esse fim em outros trabalhos focados na dinâmica da comunicação entre astrônomos e cientistas (NIELSEN et al, 2006). Foi feita uma lista de perguntas temáticas pré-estabelecidas, que foi repetida a todos os participantes. Devido ao caráter mais flexível desse tipo de entrevista, foi possível desenvolver mais a conversa em determinados temas, tendo como orientação as respostas iniciais das pessoas ouvidas

A pesquisa entrevistou, presencialmente ou por telefone, nove profissionais envolvidos na produção dos quatro institutos considerados mais relevantes para a produção de conteúdo em astronomia e astronáutica no Brasil. Do IAG-USP foram entrevistados Laerte Sodré, Beatriz Barbuy e José Steiner; do INPE, Leonel Prendi e Oswaldo Miranda; da AEB, José Raimundo Braga Coelho e José Monserrat; e, do Observatório Nacional, Josina Nascimento e Jailson Souza.

Como objetivo de ter uma perspectiva institucional e mais oficial da relevância da comunicação dentro do esquema estratégico dessas instituições, este trabalho optou por entrevistar o diretor ou presidente de cada uma delas. Além disso, para fins de uma melhor percepção da dinâmica de comunicação, foi entrevistado ainda, pelo menos, um outro pesquisador de cada instituição. No caso específico do IAG-USP, devido à marcada divisão da comunidade acadêmica em relação à participação brasileira no ESO, foram ouvidos dois

cientistas: um contra e outro a favor da parceria. As entrevistas foram realizadas presencialmente ou por telefone no primeiro semestre de 2015. No caso do Observatório Nacional, por conta de problemas no contato, o diretor do instituto não participou do levantamento.

Para facilitar a apresentação dos pontos de vista e a comparação das ideias, as respostas serão apresentadas em tópicos, conforme os temas foram apresentados aos cientistas. São eles: a importância da comunicação; sugestões de pauta e o contato com assessoria de imprensa; preparo dos jornalistas e qualidade da cobertura; sensacionalismo; *media training* e, no caso do IAG, a participação do Brasil no ESO.

#### **4.1 Importância da comunicação com a imprensa**

Nas últimas duas décadas, a divulgação científica tem ganhado destaque institucional no Brasil. Em 2004, houve dois passos considerados muito importantes: a criação do Departamento de Difusão e Popularização da Ciência, dentro da estrutura da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social do Ministério da Ciência e Tecnologia, e o decreto que marcou o estabelecimento da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, um evento anual para a divulgação científica (MENEZES ALCÂNTARA, 2011).

A importância de engajar os pesquisadores no campo da divulgação científica no Brasil foi incorporada oficialmente como política governamental em março de 2012, quando essas atividades passaram a ser contabilizadas como critério de avaliação e ganharam destaque na Plataforma Lattes —ferramenta oficial de produtividade acadêmica usada no país e parte do sistema do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Desde então, o conselho passa a levar em consideração, entre outras coisas, se o cientista tem algum blog pessoal para divulgação de ciência, se participa de palestras e feiras educacionais e mesmo se interage com a imprensa em assuntos científicos.

Na ocasião do lançamento desse novo critério, Glaucius Oliva, então presidente do CNPq, destacou a necessidade de o cientista “reconhecer o seu papel de engajamento no cotidiano das pessoas”. Em uma nota oficial divulgada pelo órgão relatando essas mudanças, Oliva afirmou:

A sociedade não conhece com profundidade toda a riqueza da ciência brasileira e nem que ela tem contribuído para o desenvolvimento nacional e para o bem estar

das pessoas. Isso ocorre porque ainda há pouco diálogo dos pesquisadores com a sociedade. Estes são pagos e financiados por ela, por isso têm a responsabilidade de prestar contas e informar sobre aquilo que fazem. As pessoas precisam usar a ciência no seu dia a dia, e não só terem consciência dela. (CNPq, 2012) <sup>19</sup>

No campo da astronomia e astronáutica, no entanto, as mudanças na Plataforma Lattes e a institucionalização da métrica de divulgação científica, mesmo mais de três anos após terem sido anunciadas, não parecem ter afetado significativamente a maneira como a maioria dos cientistas se engajam na divulgação científica. Apenas dois entre os nove profissionais entrevistados —a astrônoma Josina do Nascimento, do Observatório Nacional, e o chefe da Assessoria de Cooperação Internacional da AEB, José Monserrat Filho — elencaram a formalização das políticas de incentivo à divulgação científica por parte do governo como uma motivação, justificativa ou mesmo incentivo ao engajamento.

Sobre o assunto, a pesquisadora afirma:

Felizmente o governo Lula marcou isso muito bem marcado. Ele começou a exigir que todas as instituições federais dessem justificativas ao público do que estavam fazendo, que fizessem eventos direcionados para o público. Então para quem como eu, que já gostava dessa praia, foi uma felicidade. E quem não gostava acabou se envolvendo, acabou gostando porque não há quem não goste. (...) Então hoje nós temos índices que o governo nos cobra: índices de divulgação, índices de eventos, índices de palestras, índice de atendimento ao público. Então tem de ser feito e ninguém mais vai brigar comigo porque eu estou fazendo. Pelo contrário, agora dizem “Graças a Deus, que bacana que você está fazendo isso também”. Porque eu faço também a outra parte [do trabalho], a científica. Tem de arranjar tempo para fazer tudo. Mas há um tempo atrás realmente não havia essa cultura.

Por outro lado, a necessidade de certa forma “prestar contas” sobre o uso de verbas públicas e o encaminhamento das pesquisas foi referida por cinco entre os nove entrevistados. A maioria ressaltou considerar a comunicação com o público, através da imprensa, como fundamental para o processo de transparência e sobre o que é feito com as verbas e financiamentos governamentais, além de ser uma função do funcionário público esclarecer à audiência sobre questões relacionadas ao seu trabalho.

Todos os nove pesquisadores entrevistados para esse trabalho afirmaram que a atuação do jornalista, sobretudo o especializado na cobertura científica, é fundamental para aproximar diminuir a distância entre a pesquisa e o cotidiano dos cidadãos.

---

<sup>19</sup> CNPq, Ajustes na Plataforma Lattes estimulam a divulgação científica. [s.l.: s.n.], 2012. Disponível em: <<http://www.memoria.cnpq.br/saladeimprensa/noticias/2012/0314.htm>>. Acesso em: 14 jun. 2015.

Professor do IAG-USP, João Steiner, afirmou que o contato com a imprensa deve fazer parte da rotina dos professores das universidades públicas brasileiras, uma vez que é necessário para a passagem do conhecimento ao público.

Eu sou professor. Eu sou pago com dinheiro público para informar. No meu caso, eu enxergo a imprensa como uma forma de passar informação para o grande público. É uma forma de potencializar o lado de professor que o cientista tem de ter. E o cientista tem de ter esse lado de divulgador, no sentido de dar satisfação do que ele está fazendo. Mas isso pode dar uma impressão muito passiva. Eu acho que o professor tem de ter uma postura mais pró-ativa. E o contato com a imprensa, na minha opinião, tem de ser visto dessa forma. É uma maneira de potencializar a educação na área científica. Acho que isso é uma coisa importante.

Astrônoma do IAG-USP, Beatriz Barbuy destacou que a relação com os jornalistas não deve ficar restrita apenas ao próprio trabalho, mas também na explicação e na atualização da imprensa sobre pesquisas de ponta realizadas por outros pesquisadores.

Acho que é muito importante falar com os jornalistas. Eu precisaria melhorar isso, porque na verdade interessa muito a gente. Não me incomoda em comentar *papers* de outros autores, acho muito importante. Tão importante quanto fazer ciência. Se não, não há repercussão. Acho até uma obrigação para a gente que trabalha em uma universidade pública. Vocês [jornalistas] fazem um favor pela gente em se interessar pela área.

Na opinião de Leonel Perondi, diretor do INPE, a comunicação tem várias finalidades, e deve ser incorporada à missão e as atividades do instituto para que possa cumprir sua obrigação de revelar ao público o trabalho que aquele órgão realiza. Segundo ele, uma espécie de “prestação de contas” para o cidadão:

E qual é a missão do instituto [do INPE], digamos assim? Vamos começar por aqui: tem de ter a divulgação do conhecimento. É a promoção do conhecimento. Nós atuamos na área espacial e aplicações. Então uma das missões do instituto é acompanhar o estado da arte nessas áreas. Depois, a missão é transformar esse conhecimento em pesquisa aplicada e desenvolvimento, chegando a produtos e serviços que impactam a vida em sociedade.

Nós temos de comunicar tudo isso à sociedade. É até uma prestação de serviço, uma prestação de contas. É muito importante do ponto de vista institucional que os órgãos, os institutos e as universidades que têm missões semelhantes à nossa, de gerar produtos e serviços inovadores a partir do conhecimento, comuniquem à sociedade os resultados desse trabalho. Até como forma de a sociedade entender o investimento, como forma de avaliar isso. Então é para trabalhar qual é o resultado do investimento nessas instituições. Esse é um aspecto da comunicação que é fundamental.

Para o presidente da Agência Espacial Brasileira, José Raimundo Braga Coelho, o contato com a imprensa tem um papel ainda mais estratégico para a AEB, que é um órgão relativamente recente e cuja atuação ainda é pouco ou totalmente desconhecida para a população brasileira.

A gente não consegue mostrar para a população, de uma maneira correta, qual é a importância, qual é o papel da agência espacial. Então, sem uma boa comunicação essa questão da percepção fica muito ruim. Nós temos uma preocupação muito grande com isso aqui. A agência espacial ainda é uma instituição nova, tem apenas 21 anos de existência. O Brasil é um país grande, cheio de dificuldades e problemas. Para que as pessoas entendam o que o programa espacial pode fazer, qual é o benefício que pode trazer para a população, é só a comunicação, a boa comunicação.

Eu sempre me afeiçoei muito, eu sou muito ligado à questão da percepção, de como é que as pessoas percebem o papel da agência espacial e do programa espacial e como é que ele pode trazer benefícios à população. Só depois disso, quando a gente tiver com um nível de percepção bem alta, é que a gente pode exigir da sociedade que a gente tenha mais recursos, que a gente possa atingir níveis mais altos no nosso programa espacial e assim por diante. Então eu me preocupo muito com isso, eu acho que é super importante.

#### **4.2. Sugestões de pautas e contato com as assessorias de imprensa**

Quando se trata da origem das ideias para os temas de possíveis reportagens, as opiniões foram um tanto divergentes entre os entrevistados, mesmo dentro de um mesmo instituto. Na opinião dos diretores do INPE e da AEB, a comunicação costuma ser uma via de mão dupla, em que cientistas e assessoria de imprensa conversam para chegar às sugestões, ora por iniciativa de um, ora de outro. Para os cientistas da USP ouvidos, porém, a assessoria não costuma ser muito atuante para prospectar possíveis pautas, embora o diretor da instituição afirme que está desenvolvendo um trabalho para mudar isso. Já no Observatório Nacional, os pesquisadores descreveram a assessoria de imprensa como mais ativa no acompanhamento da rotina de trabalho e na geração de possíveis temas.

Embora todos os entrevistados tenham ressaltado os benefícios que a divulgação de trabalhos na imprensa possa trazer —especialmente em termos de transparência sobre o que é feito com o dinheiro público e também para a popularização da astronomia e das atividades ligadas ao espaço no Brasil— três deles (Beatriz Barbuy e João Steiner, do IAG-USP e Oswaldo Miranda, do INPE) afirmaram que não costumam procurar nem a assessoria de imprensa dos institutos e nem uma lista de jornalistas especializados.

Entre os que afirmaram tentar divulgar seus trabalhos nos meios de comunicação, a frequência desse tipo de atividade foi descrita como baixa. Os pesquisadores ressaltaram que, em muitos casos, há trabalhos que são demasiadamente técnicos e, portanto, eles não se entusiasmam a tentar torná-los mais acessíveis ao público em geral.

Os pesquisadores do IAG-USP entrevistados —Beatriz Barbuy e João Steiner — dizem que a relação com o departamento de imprensa do instituto, e mesmo com o da

própria USP, é distante. Segundo Barbuy, em algumas situações, o pesquisador é tão “maltratado” quando tenta sugerir uma pauta que acaba por ficar desencorajado para contatos futuros:

A assessoria do IAG faz alguma coisa, mas não é a mesma coisa que contactar diretamente. Acho que precisaria haver muito mais interação, sem dúvida. (...) Eles [assessoria do IAG] não procuram e é muito ruim isso. Se a gente quiser ir atrás, também parece que nós estamos pedindo um favor. É difícil, não é fácil. E mesmo na Fapesp [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo] tambémém. Eu tive um artigo na Nature em 2011, só que não era a primeira autora. Na Nature só tem 40 ao ano. E lá [na assessoria da Fapesp] eles não queriam. Só fizeram uma coisa na agência USP, e mesmo assim... Impressionante a má vontade. Mal-tratada mesmo, como se eu quisesse fazer alguma coisa que não devia.

O astrônomo João Steiner afirma que, em mais de trinta anos de pesquisas na universidade, jamais foi procurado pela assessoria de imprensa para tentar elaborar uma sugestão de pauta: “Eu estou na USP como professor desde 1977 e eu nunca fui procurado por um jornalista da USP. Nunca. Para você ter uma ideia”.

O diretor do IAG-USP, Laerte Sodré, diz reconhecer que a comunicação é importante e que, hoje, ainda há falhas no relacionamento com a assessoria, mas ele diz que um dos objetivos de sua gestão é melhorar esse contato entre pesquisadores e a responsável pela imprensa e mesmo do instituto com o cidadão de uma forma geral.

Esse ano eu vou fortalecer esse setor, porque cada vez mais é importante para gente comunicar para a sociedade em geral. Inclusive, eu mesmo noto que a nossa própria comunicação é muito falha, de uma maneira geral. Se alguém procura notícias na nossa própria homepage, uma forma natural de procurar informação, é muito difícil achar informação na nossa homepage.

Para o coordenador Geral de Ciências Espaciais e Atmosféricas do INPE, Oswaldo Miranda, a assessoria de imprensa até procura os pesquisadores em busca de possíveis ideias para reportagens em algumas ocasiões, mas o mais comum, em sua opinião, é que haja o caminho inverso: com os pesquisadores procurando a assessoria. Segundo ele, isso acaba por afastar muitos dos cientistas das atividades de divulgação, deixando de lado pesquisas de potencial interesse para o público.

O caminho geralmente é inverso: quando a gente acha que um resultado é importante de divulgar, a gente entra em contato com eles [assessoria], e eles entram em contato com o pesquisador e preparam uma matéria. Em geral é o pesquisador que tem de tomar a iniciativa. Então, muitos colegas com resultados muito interessantes de pesquisa não fazem isso, preferem continuar o seu caminho de

pesquisa. Preferem continuar no seu dia a dia, na sua pesquisa, sem procurar efetivamente a divulgação do resultado para a sociedade.

Nesse ponto, os pesquisadores do Observatório Nacional têm uma postura diferente dos demais. Eles afirmam que a assessoria de imprensa da instituição costuma entrar em contato com eles com certa regularidade para perguntar sobre novos artigos, projetos e tentar elaborar possíveis pautas. Caso eles desejem fazer o caminho inverso e tomarem a iniciativa de divulgar um trabalho, são orientados a não procurarem diretamente os jornalistas —embora já tenham contato bastante próximo com alguns repórteres—, mas sim encaminhar a proposta para a assessoria, que se encarregará de mediar o contato e entrar em contato com os veículos.

A astrônoma Josina Nascimento descreve que, nos últimos anos, houve uma aproximação maior entre a rotina de pesquisa e a assessoria de imprensa. E que, muitas vezes, a assessoria ajuda a identificar quando um projeto, por exemplo, tem potencial de gerar notícias, mas ainda precisaria de mais tempo para ser divulgado. Ou mesmo quando se deveria tomar a decisão de esperar por um momento mais propício para trabalhar determinada questão com a mídia.

É uma via de mão dupla. Eu falo para a assessoria sobre as coisas que são importantes, e ela às vezes diz que aquilo não tem alcance para o público. Às vezes a assessoria arranja uma outra coisa que tenha alcance e que possa colocar aquele tema também. Porque daqui a algum tempo, pode até ter apelo, mas agora não tem. Então fica um acesso muito próximo, a assessoria vai conhecendo melhor a instituição, então tem condições de antever. A gente tem trabalhado muito assim agora, porque a gente tem condições de antever o que vai ser interessante. Começar a fazer a matéria com mais antecedência, fazer um release e colocar na página na internet.

Presidente da Agência Espacial Brasileira, José Raimundo Braga Coelho diz que costuma haver uma troca constante, e que algumas sugestões de pautas surgem da assessoria e outras da própria equipe da AEB.

Algumas são iniciativas tomadas por eles [assessoria de imprensa] e outras tomadas por eles e por nós. E eu sempre procuro colocar, principalmente os mais jovens, que estão na área de conteúdo, nas áreas fins, para ficarem próximos da comunicação, para poder sair alguma combinação de informação puramente com conteúdo, para que a gente demonstre para população que existe conteúdo também aqui na agência espacial. A intenção aqui é que isso ocorra a partir de uma combinação de gestores e do próprio pessoal da comunicação social.

Leonel Perondi, diretor do INPE, afirma que a assessoria de imprensa do instituto tem a função de acompanhar o que acontece nas diferentes áreas do conhecimento às quais a organização se dedica. Ele diz que, de uma maneira geral, percebe que há um intercâmbio, com ideias e sugestões de pauta partindo dos diversos atores envolvidos.

A própria assessoria de imprensa, motivada por questionamentos externos, vai à área e acaba encontrando projetos que ela considera de interesse, que a própria assessoria considera que sejam importantes para divulgar a ciência e a tecnologia desenvolvida aqui. Depois tem outras situações que a área procura a assessoria para divulgar eventos ou divulgar uma pesquisa nova, divulgar algum trabalho que teve grande impacto, que tem grande interesse da sociedade também em divulgá-lo. E tem outros em que a própria direção provoca a assessoria de imprensa para fazer uma cobertura sobre algum evento científico ou tecnológico. Eu acho que as três formas ocorrem aqui.

Três dos pesquisadores entrevistados afirmaram espontaneamente que a relação com as assessorias de imprensa nos institutos deveriam melhorar. Eles citaram como exemplo o trabalho desenvolvido em outros países, onde há uma simbiose mais efetiva entre a pesquisa e a divulgação institucional. A diferença quanto à facilidade de acesso e à qualidade do material fornecido pelas assessorias estrangeiras, em comparação com as nacionais, também foi destacada pelos jornalistas entrevistados.

Para Oswaldo Miranda, do INPE, os pesquisadores brasileiros sabem que é importante divulgar para a imprensa, mas acabam por não fazê-lo.

No exterior, principalmente nos Estados Unidos, eles têm muita preocupação com a divulgação científica de qualidade muito bem feita. O cientista sai, digamos assim, da sua universidade para dar grandes palestras de divulgação. (...) A gente deveria fazer isso, mas infelizmente não faz. E às vezes seria o caminho, o caminho que o americano faz e o europeu faz. Quando ele tem um resultado de impacto, isso imediatamente vai para a grande imprensa

Na opinião de Beatriz Barbuy, as assessorias e releases no exterior também são mais organizados:

Porque lá [no exterior] é tudo profissional. Já põe na página as informações. Eles sabem que todo mundo vai olhar. Aqui a gente nem sabe se alguém [da imprensa] vai olhar. Então acho que não é o mesmo profissionalismo. Acho que deveria.

João Steiner, também do IAG, destaca como as assessorias das instituições de pesquisa no exterior estão mais bem organizadas do que as brasileiras.

Nós somos muito ruins no dentro pra fora [divulgação de dentro da universidade para fora dela]. Às vezes a gente critica a Nasa, mas eles fazem isso muito bem, e os europeus também. A Nasa aprendeu isso muito bem, saiu na frente e faz isso de uma maneira muito sistematizada. Mas o Brasil ainda não sabe fazer isso muito bem.

Alguns dos pesquisadores fizeram questão de ressaltar a importância de manter informações atualizadas nas páginas das instituições na internet. A navegação nesses espaços, porém, não costuma ser fácil ou tampouco amigável, e poucos dos jornalistas entrevistados costumam consultá-los com regularidade.

Laerte Sodré, diretor do IAG-USP, diz que tem um projeto de reformulação do site, para facilitar a busca por informação, especialmente para o público em geral.

Quero que fazer uma homepage que, ao você entrar no site do IAG, saiba das notícias e dos projetos voltados para o público e para a população em geral, e dar menos destaque à coisa de homepage, às atividades institucionais, que embora sejam importantes, são importantes para o público interno, não para a sociedade em geral.

Diretor do INPE, Leonel Perondi também quer ver ampliado o papel do portal do instituto:

O que está na página do INPE eu acho que tem uma divulgação boa do que se faz. Mas nós gostaríamos de ver isso ser muito amplificado na mídia de uma forma geral no país. Ainda é muito difícil você comunicar esse lado da ciência e tecnologia que nós fazemos no Brasil dentro do ambiente brasileiro. Isso é um desafio, talvez até cultural, brasileiro.

Oswaldo Miranda, também do INPE, diz que o site pode ser um caminho alternativo para a divulgação de trabalhos, mesmo sem a ligação com a assessoria de imprensa. Ele afirma que, em geral, as notícias sobre uma determinada pesquisa são acompanhadas por um breve texto explicativo que fica exposto no portal.

Algo que a gente faz e eu acho que isso é um caminho alternativo, é que a gente divulga na página principal do INPE o resultado, comenta ali e escreve um pequeno texto explicativo. Normalmente, acaba vindo por ali um pequeno texto, um comentário, um questionamento relacionada àquela matéria divulgada no site do INPE

Os cientistas, porém, começam a fazer maior uso das redes sociais, que já são citadas como mais uma ferramenta, além dos sites institucionais, como forma de dar visibilidade aos trabalhos realizados por eles.

Apesar de saberem que há diversas ferramentas, os pesquisadores se mostraram de alguma forma conscientes sobre o chamado “fator notícia” —o grau de interesse jornalístico que um determinado assunto possui— de seus trabalhos. Josina Nascimento, do Observatório Nacional, ressaltou que costuma dialogar com a assessoria para entender melhor

quando um tema tem ou não apelo. João Steiner, do IAG-USP, ressaltou o fato de que nem toda pesquisa, embora muitas vezes de grande relevância na área, tem interesse jornalístico ou seria de alguma forma atraente para o público.

Nem todo paper é motivo para divulgação científica. É bom a gente separar o que é uma coisa do que é outra coisa. Porque todos os dias sai uma quantidade enorme de papers. A grande maioria deles pode ser boa ciência, mas para o público não acrescenta nada. Muitas vezes é um trabalho metodológico, de melhorar métodos, um trabalho de muitos objetos, que avançam muito, mas não tem um apelo popular.

Na opinião de Steiner, os cientistas têm consciência de que os temas relacionados ao espaço são bastante populares com o público, mas a tentativa de divulgar a qualquer custo pesquisas e trabalhos que não sejam muito acessíveis ou relevantes pode acabar tendo efeitos ruins e gerando ruído na comunicação com a imprensa e o público. Para o astrônomo, alguns trabalhos simplesmente não têm o apelo necessário para figurar na imprensa.

Curiosamente, a astronomia é uma área que tem muito apelo popular. As duas áreas que mais têm apelo popular são doença e espaço. O cara pode fazer a maior descoberta em química, e ela não sai, porque o jornal não vende. E você sabe que o jornal também precisa vender, é claro. Eu não estou criticando, só estou falando a verdade. Qual é o x da questão? É o público, e o público se interessa por doença e espaço. E a gente sabe disso. Se todo paper que sai a gente for tentar dar uma divulgação, acaba às vezes a gente entrando numa fria, porque o repórter, o jornalista, quer saber — e com toda a razão — o que é que há de especial naquilo. E pode até haver algo de muito especial naquela descoberta, mas que o grande público não entende, não vai entender nunca. É difícil traduzir. Às vezes tem coisas que são fáceis de traduzir, mesmo que não sejam cientificamente tão robustas. Então eu acho que tem esse lado de que a gente tem de ser um pouco seletivo com o que divulga.

O valor imagético e o fascínio das imagens astronômicas é bem conhecido pelos pesquisadores, que têm consciência de que as imagens astronômicas atraem o público. Beatriz Barbuy, também do IAG-USP, ressaltou importância do telescópio espacial Hubble, da Nasa, nesse pioneirismo.

Acho que a astronomia foi muito favorecida pelo Hubble, aquelas imagens que saíram todos os dias nos jornais... em algumas épocas, que falaram algumas coisas que não eram. O Hubble fez um serviço pela astronomia impressionante. E nada teve impacto como o Hubble: imagens maravilhosa e até hoje os dados são espetaculares. Eu acho ente que essa aliança de um projeto bom com a imprensa foi muito importante.

Josina Nascimento, do Observatório Nacional, também destacou que o fato de a astronomia ter imagens fortes e atraentes para o público confere à disciplina uma facilidade de cativar a audiência, em comparação às outras que sejam mais “duras”.

Na astronomia, quando você pode trabalhar com imagem é ótimo. Porque as imagens são sempre muito chamativas. Então, se na matéria cabe a imagem, você já ganhou o público, porque não existe imagem de astronomia que não seja bonita. Nós temos isso a nosso favor. A física, e eu também sou física, por si só nem sempre você consegue isso, mas na astronomia é muito legal, porque você bota lá uma imagem e, mesmo que o cara não vá ler toda a reportagem, ele vai ler lá o que está em letras maiores e vai ter alguma informação do que está para acontecer. Porque você tem a imagem a seu favor, não precisa do sangue [sensacionalismo e violência na reportagem].

#### **4.3. Contato com os jornalistas**

Todos os entrevistados disseram não ter objeções para atender os jornalistas quando são solicitados para entrevistas. A maioria dos pesquisadores afirmou que considera os jornalistas bem preparados, e que não costuma haver tensão no relacionamento com os meios de comunicação. Apesar disso, sete dos nove entrevistados afirmaram ter tido alguma experiência negativa com jornalistas.

Quatro dos nove entrevistados disseram ter percebido uma mudança positiva na formação dos jornalistas de ciência nos últimos anos, afirmando que estão mais profissionais e em busca de formação específica nos temas relacionados à área.

O acompanhamento do noticiário científico na grande imprensa mostrou-se baixo. Três pesquisadores —Beatriz Barbuy, Leonel Prendi e José Monserrat Filho— afirmaram que têm o hábito de acompanhá-lo. José Raimundo Braga, Josina Nascimento e Laerte Sodré afirmaram que tentam acompanhar com certa regularidade, mas que a falta de tempo e compromissos acadêmicos e profissionais muitas vezes dificultam isso.

Cinco entre os nove entrevistados afirmaram que os jornalistas costumam estar bem preparados para a cobertura dos temas quando entram em contato com eles. Quatro dos entrevistados destacaram a formação diferenciada e mais qualificada dos jornalistas das revistas de divulgação científica das duas maiores agências estaduais de fomento do país: a Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e Faperj (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro).

Os próprios cientistas afirmaram que há uma nítida diferença entre quem faz uma cobertura especializada em ciência e aqueles que não cobrem a área especificamente. De uma maneira geral, eles afirmaram que repórteres e editores com quem têm contato costumam estar bem-informados sobre os temas de suas respectivas entrevistas.

Beatriz Barbuy, do IAG-USP, elogiou praticamente todos os jornalistas com quem teve contato:

Acho que os jornalistas em geral são inteligentes. Na hora que eles entendem do que se trata, eu acho que daí fica ótimo. Como eles têm de trabalhar em todas as áreas... Da minha experiência com jornalistas, muitos, nos últimos anos, foram poucos que não entenderam. A maioria acho que tem muito nível e acabam entendendo a importância da área e todos os impactos.

João Steiner, também do IAG-USP, afirma que seus primeiros contatos com a imprensa, na década de 1970, foram muito ruins. Segundo ele, havia pouquíssimos jornalistas especializados e com base suficiente para compreender as pesquisas que iriam reportar.

Na década de 1970, o jornalismo científico praticamente não existia. O jornalismo científico naquela época eram os cientistas que escreviam, tipo o José Reis, o que não é bem jornalismo científico. Quando você fala em jornalismo científico hoje, você está falando em outra coisa. Não está pensando em um cientista que se dedica à divulgação, mas em um jornalista que se dedica à ciência, a cobrir a área científica. Isso naquela época não existia. Alguém vinha falar com a gente, a gente falava assim: olha, toda a informação vem do espectro. E as pessoas já se arrepiavam. “Espectro?! O que é que é isso?”. Aí você tinha de explicar o que era o espectro, a estrutura atômica... Qualquer coisa que a gente falasse era um problema. O cara que vinha falar de jornalismo científico era o cara que era deslocado da área de política, ou da área de economia. Não havia preparo.

Na opinião de Steiner, da década de 1980 para cá houve uma nítida mudança no perfil do jornalista que cobre a área, que ficou mais especializado. Uma mudança que, segundo ele, foi bastante positiva e tornou “a comunicação mais fácil” entre repórteres e cientistas. Ainda assim, Steiner ressalta que a dificuldade de comunicação entre as partes não pode ser limitada a não especialização dos jornalistas na área de ciência. Segundo ele, muitas vezes a questão esteve nos próprios pesquisadores, que tinham dificuldade para se expressar com clareza e em uma linguagem de fácil compreensão para pessoas não especializadas.

Também existia um problema do lado do cientista. Por um lado, é uma dificuldade de comunicação, porque a gente usa uma linguagem um pouco hermética para o grande público, que é a linguagem, vamos dizer assim, da ciência. Não existe uma única “linguagem” da ciência, cada área da ciência tem um linguajar próprio. E para o cientista é uma questão de economia falar assim, usar os termos bem definidos. Mas esses termos, que são muito bem definidos para os cientistas, não querem dizer

nada para o grande público. Se você pegar uma conversa entre dois médicos sobre uma determinada doença, não entende nada. Isso é uma coisa natural que a gente tem de entender. Mas muitos cientistas não conseguem se desvencilhar dessa linguagem para tentar ajudar a traduzir. Não é necessariamente o papel do cientista fazer isso, apesar de que nós somos também educadores e nós muitas vezes abdicamos do lado de educador, o que não é certamente uma coisa recomendável.

Josina Nascimento, do Observatório Nacional, também diz ter notado, em seu convívio frequente com a imprensa, uma melhora na qualidade das reportagens e do preparo dos jornalistas. Segundo ela, antes o contato com repórteres muitas vezes era motivo de preocupação por conta de falhas e incoerências na reportagens.

Eu já fiquei muito preocupada, porque durante vários anos a gente falava uma coisa e outra era escrita. Porque nós não tínhamos esses meios que facilitam o trabalho e também a comunicação. E o despreparo mesmo: o pessoal não tinha conhecimento nenhum do que estava fazendo, não vinham com as perguntas já preparadas. Eram pessoas que não tinham especialidade, elas estavam fazendo uma entrevista sobre um eclipse hoje e saiam daqui e iam cobrir um acidente, enfim não tinham nada de especializado. E de uns tempos para cá, eu acho que posso falar, estamos em 2015, acho que desde 1995 e 1996, a gente começou a ver muito mais. Acho que tudo contribui, mas acho que do ponto de vista do jornalismo as pessoas estão mais preparadas, surgiram essas especialidades em jornalismo científico. E depois a pessoa se especializa mais voltada ainda, em astronomia, física... E aí a coisa começa a ser muito melhor.

O presidente da Agência Espacial Brasileira, José Raimundo Braga Coelho, também considera que muitos dos jornalistas no Brasil estão em geral bem preparados sobre os temas, podendo-se destacar alguns deles “excepcionais”. Segundo ele, mesmo que muitas vezes o profissional da AEB tenham um posicionamento diferente um assunto, costuma haver um diálogo produtivo entre as partes. Para ele, as conversas presenciais valorizam ainda mais essa troca.

Tem muitos colegas seus aqui na imprensa do Brasil que demonstram muito preparo, que demonstram-se preparados. Existem alguns, eu não consigo lembrar dos nomes de todos, mas alguns estão muito bem preparados e, quando vêm conversar com a gente, as colocações são muito boas e muito pertinentes. E às vezes a gente tem alguma dificuldade para alinhar-se com o pensamento deles, mas isso se dá principalmente quando as conversas são presenciais, mas isso se dá principalmente por uma troca de opiniões, um troca de ideia etc, de tal maneira que no final das contas a matéria, ela acaba sendo a matéria fruto da interação entre duas pessoas ou mais. Eles não têm sido muito cruel conosco, digamos assim.

José Monserrat Filho, atualmente chefe da Assessoria de Cooperação Internacional da AEB, teve uma carreira no jornalismo científico paralelamente à de cientista durante mais de duas décadas. Segundo ele, a melhora do jornalismo científico no Brasil

acompanhou também a melhora na qualidade da própria pesquisa no país, sobretudo com a consolidação dos cursos de pós-graduação.

Mudou muito. A ciência no Brasil ganhou uma expressão que não tinha no passado. (...) A partir dos anos 1980, quando surgiu por exemplo a revista “Ciência Hoje”, foi uma revolução, eu acho. Tinha naquela época uma revista chamada “Ciência Ilustrada”, que deixou de funcionar um pouco depois. Mas a “Ciência ilustrada” era uma coisa assim de curiosidades e tal. Ela não discutia propriamente os assuntos. Mas, de qualquer maneira, com a fundação do ministério [em 1985], com a intensificação do trabalho do CNPq e da Capes, e a criação do que é uma coisa relativamente nova no Brasil, que são os cursos de pós-graduação. Porque, na realidade, os cursos de pós-graduação no Brasil começaram a existir de fato no final dos anos 1960, foi ontem. E daqui que aquilo se fortificasse, reunisse experiência, levaram alguns anos.

Quatro dos nove entrevistados citaram espontaneamente as revistas especializadas em divulgação científica —sobretudo as da agência de fomento de São Paulo e do Rio de Janeiro— como exemplo de jornalismo científico de qualidade. Para esses pesquisadores, os jornalistas que trabalham nesses veículos são mais bem preparados do que os demais.

Oswaldo Miranda, do INPE, adotou a posição mais crítica entre os entrevistados a respeito da diferença entre um profissional de um veículo especializado e o de um mais geral. Segundo ele, alguns dos jornalistas especializados são tão ou mais bem preparados do que alguém com boa formação tecnológica.

Quando é alguém, por exemplo, da Agência Fapesp [agência de notícias mantida pela fundação], da Revista Pesquisa Fapesp, é alguém muito bem preparado. Eu já conversei com vários. Eles procuram se inteirar do assunto antes, eles têm um conhecimento que está bem acima da média do que um cidadão usual, até com boa formação tecnológica, teria. Mas é exceção. Se você pegar dos veículos de comunicação em geral, é difícil atingir o mesmo nível de um jornalista que trabalha na Agência Fapesp, que trabalha no Ibict, mais focado nas áreas de ciência e tecnologia.

Leonel Perondi, do INPE também afirma que os jornalistas estão em geral bem preparados, mas ressalta que é nítida a preocupação que os profissionais da imprensa têm com os prazos, algo que, segundo ele, muitas vezes compromete a profundidade do resultado final. Ele considera que os jornais deveriam dar mais espaço para reportagens e artigos de opinião “em profundidade” sobre os temas científicos, assim como fazem comumente na cobertura das relações internacionais.

Eu posso dizer que a esmagadora maioria dos jornalistas são pessoas muito dedicadas, sempre estão buscando entender o tema que estão escrevendo. Raramente você vai se deparar com algo que seja muito superficial. Mas agora você nota que eles têm uma pressão enorme para produzir. Então o nível de aprofundamento não

pode ser muito grande, mas isso é muito mais, eu acho, pela política dos próprios meios de comunicação.

Dois dos entrevistados, José Monserrat Filho, da AEB, e Jailson de Souza, do Observatório Nacional, afirmaram que a imprensa, não apenas científica, brasileira ainda é muito influenciada pelo noticiário que vem do exterior, sobretudo dos Estados Unidos. Para eles, deveria ser dada maior importância, espaço e profundidade a temas que abordem o universo da ciência, tecnologia e desenvolvimento nacionais.

Infelizmente a imprensa geralmente só nos procura quando tem uma notícia que toma os meios de comunicação internacionais. Porque há muita coisa que é feita no Brasil, muita pesquisa que é feita aqui que, se não ganha um destaque lá fora, aqui também não tem. Mas eu acho que é extremamente importante.

Monserrat diz que acompanha o noticiário com frequência, mas não sente que os problemas nacionais são discutidos, sobretudo na área científica.

Eu assino dois jornais, O Globo e a Folha de S.Paulo. Mas eles não discutem uma coisa que eu sempre me queixo muito: eles não discutem a ciência brasileira. Eles são mais universalistas, eles veem a ciência como um fato internacional. Que é, na realidade, mas é preciso notar que um país em desenvolvimento como o Brasil precisa de apoio, pelos vários problemas que existem aqui nessa área.

Para Monserrat, o noticiário também costuma se manter na superficialidade e não apresentar a maneira como a ciência é uma questão fundamental, do ponto de vista econômico e estratégico.

Não se analisa, não se discute e não se dá atenção a assuntos mais complexos e evidentemente mais difíceis de se entender pelo grande público, como a grande política internacional hoje existente no mundo. (...) Isso inclui a ciência, porque ela hoje é pauta, é vetor fundamental do desenvolvimento econômico e tecnológico. Então tem de fazer essa ligação entre o desenvolvimento científico, o desenvolvimento tecnológico e o desenvolvimento da inovação e a situação econômica de cada país e da região como um todo. Ou seja: a opinião pública brasileira em geral, puxada sobretudo pela imprensa, seja ela escrita ou televisionada, ela não está ainda globalizada. O mundo é hoje um todo muito complexo, uma taxa aqui resulta numa doença na África. Tá tudo muito ligado. E essa complexidade não aparece. Não se mostra, não se discute e não se estuda profundamente. E essa que é a questão que me parece fundamental.

O acompanhamento frequente do noticiário de ciência nos grandes jornais brasileiros não é uma realidade para a maioria dos jornalistas ouvidos neste trabalho, o que foi justificado em geral pela falta de tempo dos cientistas ouvidos. Três dos entrevistados dizem que o fazem com regularidade: Beatriz Barbuy, do IAG-USP, Leonel Prendi, do INPE, e José

Monsserrat Filho, da AEB. Os demais dizem que não se inteiram desse tipo de conteúdo com menor regularidade, embora procurem fazê-lo sempre que possível.

Leonel Perondi, diretor do INPE, é um dos que afirma se inteirar diariamente do noticiário científico. Ele afirma que em geral os principais jornais brasileiros têm uma cobertura de ciência de bom nível. Ele lamenta, no entanto, que a questão da tecnologia e que os benefícios, inclusive em termos industriais e econômicos trazidos pelas pesquisas, não tenham muito espaço.

O próprio ministério nosso é de Ciência, Tecnologia e Inovação. Eu acho que o jornalismo tinha também de, nessa parte chamada científica, abordar muito também as questões tecnológicas. E mostrar a importância. O que é a produção da inovação no país: é transformar ideias, pegar a pesquisa básica e transforma-la em aplicada e desenvolvimento, para através disso chegar aos produtos. E esses produtos têm de ser produtos que impactem a vida da sociedade. Então, esse é o ciclo da inovação, que vai desde o conhecimento até a formação de um produto que impacte a vida do cidadão. Ou seja, que melhore a nossa qualidade de vida. É esse ciclo todo que eu acho que a gente deveria cobrir mais, talvez. As áreas científica deveriam também abordar essa transformação do conhecimento científico na aplicação. E valorizar muito a fabricação também, o “know how”, que a gente valoriza muitas vezes só a parte científica, o conhecimento. O conhecimento pelo conhecimento, ele vale só como ilustração do cidadão e da sociedade. O conhecimento científico, que eu estou dizendo. Eu acho que a gente tem de valorizar muito também o fazer, a fabricação.

João Steiner, do IAG-USP, afirma que não acompanha as notícias brasileiras com regularidade. Em vez disso, opta por sites especializados estrangeiros, que teriam mais o controle de qualidade e agilidade.

Não acompanho muito [o noticiário]. Não muito. Eu acompanho mais pela Nature o que está acontecendo. E é, em geral, uma coisa que tem um controle de qualidade melhor. É mais rápido e mais preciso. Então eu não acompanho muito não.

Laerte Sodré, diretor do IAG-USP, diz que tenta acompanhar pelo menos os principais boletins informativos e as *newsletters* das sociedades científicas.

Eu acompanho o noticiário de ciência de uma maneira geral. Eu olho todo dia, por exemplo, o que sai no Jornal da Ciência da SBPC, que é uma compilação do que sai por aí. Mas a menos que alguém me chame a atenção, eu não tendo a procurar essas coisas por aí, porque eu não tenho tempo.

Embora afirmem que a resistência e as tensões no contato com os jornalistas tenham diminuído bastante, os entrevistados apontaram a existência de algumas barreiras que dificultam a interação entre os pesquisadores e a imprensa. Para eles, ainda há muitos cientistas que temem a repercussão da exposição na mídia.

No opinião de João Steiner, do IAG-USP, há uma série de problemas nesse sentido, mas a situação já teria sido bastante pior.

Mas tem um outro lado pior ainda, que é o daqueles cientistas que detestam se expor ao público. Tem os que não querem aparecer, tem os que não querem dar a impressão de que querem aparecer. E tem o contrário também. Então eu vou dizer, assim, a relação da ciência com o jornalista é sempre tranquila. Mas eu acho que no passado foi muito pior. Nós temos muitos cientistas interessados e mais capacitados a interagir.

Para Oswaldo Miranda, do INPE, ainda existe um certo preconceito no meio acadêmico com quem se dedica à conversar com a imprensa. Ele afirma que muitos de seus colegas acham que não existem bons divulgadores de ciência no país, o que ele considera uma visão equivocada. Para ele, os bons jornalistas na área deve ser reconhecidos e divulgados.

Existe um pouco [de preconceito]. Alguns cientistas acham que não existem bons divulgadores da ciência. Alguns colegas têm essa visão, que eu acho que é uma visão errada. (...) Mas existe um pouco de preconceito por parte do cientista brasileiro, infelizmente. Tem de separar o joio do trigo. Se você vir uma matéria que está mal escrita, então não leia, não recomende. Mas da mesma forma, quando eu vejo um artigo de divulgação bem escrito, eu realmente passo o *link* para outros colegas, faço a divulgação. Acho que se tem de valorizar o trabalho, que é importante, do jornalista que se dedica à divulgação científica.

Josina Nascimento, do Observatório Nacional, diz que a situação já foi muito pior, e que ela própria já sofreu com comentários de colegas devido ao tempo e a atenção que gastava no atendimento ao jornalistas.

Como eu tenho trinta e seis anos de observatório, eu vivi várias fases. Há um tempo atrás, muitos anos atrás, lá nos anos 1980 até noventa e muitos, as pessoas às vezes brigavam comigo aqui. “Você perde tempo com esse negócio de ficar dando informação ao público”. Eu acho que eu sou um servidor público, então se a pessoa me ligar me pedindo uma informação e eu tiver essa informação, eu vou dar. Aí um dia foi o meu chefe. Eu disse “se você quer me proibir de fazer isso, então escreva isso”. Claro que ninguém ia escrever isso. Enalgum tempo atrás, houve muito essa coisa das pessoas não gostarem de fazer divulgação.

#### 4.4 Sensacionalismo

A questão do sensacionalismo e dos eventuais excessos e exageros dos jornalistas para atrair atenção para o noticiário científico é uma preocupação em várias áreas, não apenas na astronomia e astronáutica (NIELSEN et al, 2006). Recentemente, pesquisadores da área biomédica têm discutido cada vez mais amplamente esse tema, com destaque para notícias

que anunciam curas ou terapias para doenças e que têm alto potencial de gerar atenção no público (PETERS, 2013).

Entre os nove cientistas entrevistados para este trabalho, oito afirmaram que existe algum grau de sensacionalismo entre os repórteres de ciência. Para três deles, essa é uma questão bastante presente no jornalismo científico brasileiro.

Apesar dessa percepção de tendência ao exagero, os cientistas fizeram ponderações a respeito da necessidade de usar artifícios que atraiam a atenção da audiência para aquilo que o jornalista está informando, e a maioria minimizou os efeitos desse tipo de comportamento dos jornalistas.

A astrônoma do IAG-USP Beatriz Barbuy afirmou que esse “gosto por sangue” da imprensa é sua principal crítica em relação à mídia: “Essa é uma reclamação que eu tenho dos jornalistas, que adoram uma brigam”. Segundo ela, o noticiário em geral dá muito espaço para os problemas, em detrimento de relatos do que vai bem e do que acontece de positivo na ciência nacional.

José Monserrat Filho, da AEB, diz que o sensacionalismo se intensificou nos últimos anos na imprensa brasileira, que hoje busca uma espetacularização para aumentar sua audiência.

Obviamente que a imprensa hoje, em geral, ela joga, ela tem necessidade comercial de conquistar leitor. Então a tendência é da imprensa *show*. Você nota isso em todos os jornais, tentando puxar pela emoção. As manchetes, o tipo de notícia, eles jogam naquilo que desperta mais a curiosidade do público em termos de emoção. Eles querem vender jornal, eles querem Ibope. Isso é notório, isso é visível. No passado a coisa não era assim. No passado, não sei se era melhor, mas certamente não tinha esse viés de imprensa estritamente comercial. A notícia que não for interessante do ponto de vista de chamar a a atenção, ela não é notícia.

Do IAG-USP, o professor João Steiner afirma que em alguns casos é possível notar que os jornalistas querem mesmo ver uma polêmica. No entanto, segundo ele, é preciso ter em mente que a ciência vive do espírito crítico e que, por isso mesmo, é preciso haver críticas e questionamentos por parte dos cientistas.

Existem outras situações onde você vê que tem uma certa vontade de ver sangue nas histórias. Muitas vezes pelo lado institucional, a gente vê com alguma frequência matérias que têm um lado negativo injusto com a USP. Eu não estou dizendo que a USP é à prova de crítica e que os cientistas são à prova de crítica, muito pelo contrário. Eu acho que precisa sempre ter um espírito crítico, e a ciência vive disso. E a ciência tem de viver com esse espírito crítico porque a própria ciência vive com esse espírito crítico.

Segundo Steiner, em muitos casos a polêmica tem uma razão de ser e não deve necessariamente ser sempre interpretada como algo ruim, embora sejam precisos alguns cuidados na forma com que isso é apresentado.

A polêmica não deve necessariamente demonizada, porque às vezes há razão para isso. E a opinião pública tem direito a ver pontos de vistas distintos que existem. É claro que tem uma forma de ser, o fundamental é o respeito à opinião pública, e também o profissionalismo dos dois lados. Têm de ser mantidos certos cuidados, eu acho que a polêmica não é necessariamente uma coisa ruim.

Josina Nascimento, do Observatório Nacional, afirma que compreende a necessidade de usar artifícios que tornem as notícias mais atraentes, e que os jornalistas não podem ser responsabilizados por desejarem atingir esse objetivo. O problema, segundo ela, acontece quando, na tentativa de chamar a atenção, acaba-se dizendo algo que não corresponde à realidade.

Eu não vou culpar o jornalista, porque ele quer que o público leia a matéria dele. Ai às vezes ele tem de começar com uma coisa meio sensacionalista mesmo, se não o pessoal não lê. E na parte científica a gente fica meio preocupado. Que aquilo até seja sensacionalista, mas que não fuja a nenhuma verdade. Porque às vezes o jornalista quer... Ele pergunta “mas eu não posso mesmo botar isso aqui?!”. Eu digo “não, mas vamos estudar uma forma de dizer bem chamativa, mas sem que você coloque isso que não faz sentido”

O presidente da Agência Espacial Brasileira, José Raimundo Braga Coelho, também afirma que a polêmica faz parte da atividade jornalística, mas ressalta que isso deve ser feito de uma forma coerente e responsável e que, sobretudo, não fuja à verdade. Para ele, muitas vezes matérias sem esse tipo de artifício acabam não atraindo a atenção do público.

Enquanto você consegue polemizar de forma coerente, eu acho que você chama a atenção da população para a matéria. Eu vejo que, se eu fosse dessa área, eu tentaria de vez em quando polemizar para chamar a atenção da população. Se a matéria é sempre muito morna, a população às vezes talvez não se aperceba da importância. Então às vezes é bom que ela seja um pouco mais quente. Sem necessariamente se desviar muito da verdade.

Apesar disso, ele afirma que, no tempo em que está à frente da AEB —desde maio de 2012—, ele tem tentado manter a agência o mais distante o possível das polêmicas, tentando não ampliar ruídos e mantendo uma relação constante e próxima com os jornalistas.

Quando se trata de a agência espacial estar envolvida em um assunto muito polêmico, a gente tenta, digamos, se expor o mínimo possível. Então, durante esses três anos que eu estou aqui, a agência espacial não participou e não serviu como instrumento para ampliar ruídos. A gente tem sido cauteloso, temos um bom relacionamento com o nosso pessoal da comunicação, que tem nos ajudado muito nisso, de forma que nunca provocamos e nem participamos da criação de grandes ruídos em momentos de dificuldade com a imprensa. E é de se crer que aqui no Brasil, principalmente, em qualquer atividade haja momentos de tumulto, as coisas têm alguns momentos de umas certas crises. E nesses momentos a gente fica mais calmo e conversa com calma com os jornalistas, de forma a não ampliar os ruídos. A ideia é que, quando você tem uma dificuldade, deve tentar resolver da melhor forma possível, e não o contrário. Criar ruídos dificulta ainda mais a solução dos problemas.

Diretor do INPE, Leonel Perondi afirma que a culpa da polemização e de uma certa visão exagerada e negativa não é necessariamente do jornalista, mas de toda uma cultura de menosprezo às próprias realizações que existe no Brasil.

Eu não colocaria a culpa no jornalista. Isso é uma questão cultural, é uma questão que tem a ver também com a comunicação. O Brasil hoje está mais, digamos, semelhante. Se você olhar, são vários elementos da nossa política que são mais ou menos do que se divulga no Brasil, eles têm esses componentes.

Perondi usou como exemplo um fato recente da história do instituto. Em dezembro de 2013, uma falha num veículo lançador chinês nos últimos 11 segundos do lançamento impediu que o satélite CBERS-3, parceria sino-brasileira para monitoramento da Amazônia— entrasse em órbita. Na ocasião, a destruição do dispositivo teve grande repercussão na mídia. Após o episódio, em um tempo recorde, brasileiros e chineses conseguiram unir esforços e lançar um “gêmeo” do satélite perdido, mas o sucesso dessa missão aparentemente teve bem menos destaque.

Vamos comparar os dois eventos [lançamentos dos satélites]. Em 2013 nós terminamos um dos modelos do satélite. Em 2013, nós tínhamos dois modelos do satélite. Nós terminamos um dos modelos e houve uma falha na injeção em órbita, perdemos o satélite. Aí trabalhamos muito em 2014, porque a meta, era ter um sistema em órbita produzindo imagens aqui do planeta. Nós perdemos um modelo e o que se faz? Trabalhamos para montar o segundo modelo, né?

Então nós aí, em um tempo recorde, nós adiantamos um planejamento. E nós tivemos de trabalhar muito em um ano para terminar o segundo modelo e lançá-lo em 2014. Tivemos pleno êxito. O satélite está em órbita e funcionando, e isso não se fala. Teve muito mais repercussão a perda do satélite em 2013 do que o sucesso de um satélite em 2014. Então existe uma tendência no Brasil, e a gente sente muito isso, de amplificar as notícias e de repercutir o que deu problema, as que geram drama, do que as que geram êxito. Acho que é um pouco da nossa cultura, talvez, que promova isso, que exalte mais, que valorize mais a notícia sobre o drama do que sobre o êxito.

Oswaldo Miranda, também do INPE, usou o mesmo exemplo da visibilidade dos dois episódios com os satélites sino-brasileiros para afirmar que há uma questão cultural: “Eu acho que o brasileiro gosta de viver naquele limite de se auto depreciar”.

Foi uma falha [do lançamento CBERS-3], como muitas que acontecem com muitos programas espaciais em diversos países. Eu coloquei isso para vários jornalistas que me entrevistaram na ocasião, eu estava falando como vice-diretor da instituição: é uma falha que infelizmente pode acontecer. Mas ele repetiam, enchendo a boca depois ao vivo, que *fracassou* o lançamento. Fracasso é uma palavra pesada. Eu acho que não é um fracasso. O que que é um fracasso? Tem que definir muito bem. O veículo lançador falhou na ejeção, no último estágio, teve um problema nos 11 segundos finais. É uma corrida de 100 metros esses 11 segundos no dia a dia do ser humano. Mas ali esses 11 segundos mataram. Não deu velocidade de ejeção para o satélite. Mas o satélite abriu os painéis solares, ele se autotestou, fez toda a questão que estava pré-programado, mandou dados de telemetria, testou todos os sistemas. Vimos que estava tudo ok nele. Então a gente fica chateado, porque colocar uma fala dessas, no nível de fracasso, é complicado.

#### 4.5 *Media training*

Capacitar cientistas e pesquisadores para falar com o público, e em especial com a imprensa, já é uma prática consolidada na Europa, nos Estados Unidos e em outras partes do mundo. Esse tipo de treinamento específico, popularmente conhecido como *media training*, é muitas vezes oferecido pelas próprias universidades, através dos departamentos de comunicação ou de *workshops* específicos (BESLEY; TANNER, 2011). Além disso, entidades estabelecidas, como a The Royal Society britânica oferecem regularmente esse tipo de curso para a comunidade<sup>20</sup>. No exterior, há inclusive empresas especializadas nisso, como a australiana “Science in Public”, que tem um curso específico para melhorar a desenvoltura dos pesquisadores com a mídia<sup>21</sup>.

No Brasil, esse tipo de treinamento ainda é bem menos popular. Entre os nove entrevistados para este trabalho. Apenas dois — o presidente da Agência Espacial Brasileira, José Raimundo Braga Coelho, e o diretor do INPE, Leonel Perondi— já haviam participado de algum tipo de *media training*. Para metade dos pesquisadores ouvidos, a experiência em sala de aula e no ensino de ciência acab funcionando como um treinamento para falar com os jornalistas.

<sup>20</sup> Royalsociety.org.. Media skills training | Royal Society. Disponível em: <<https://royalsociety.org/training/communication-media/media/>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

<sup>21</sup> Scienceinpublic.com.au. Media training for scientists. Disponível em: <<http://www.scienceinpublic.com.au/training>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

José Raimundo Braga Coelho explicou que participou de um *media training* quando houve o aniversário de dez anos do maior acidente do programa espacial brasileiro: a explosão do VLS-1 (Veículo Lançador de Satélite) na base de Alcântara, no Maranhão, que vitimou vinte e uma pessoas em agosto de 2003. Na opinião do presidente, o treinamento foi “muito interessante” e serviu para lhe dar uma percepção da mídia a respeito do caso e a se preparar para como se comportar.

Em agosto de 2013, eu tinha de me preparar pra isso [para o aniversário de dez anos do acidente]. Como aconteceu dentro de um local cuja gestão é feita pela Força Aérea, eu fui lá para conversar com eles e eles me deram um treinamento. No final das contas, foi um treinamento mútuo. Porque tanto do ponto de vista da percepção da mídia, de como a gente deve se comportar etc, foi um treinamento de lá para cá. Mas do ponto de vista da sensibilidade do poder civil, foi um treinamento de cá para lá. Porque eu aproveitei para passar para eles também uma outra forma de ver as coisas, entendeu? Então eu eu achei muito interessante.

Já Leonel Perondi afirma que participou de um *media training* em outras atividades, não especificamente para a científica, mas ele afirma que o que mais o ajudou foi a questão do magistério.

Quando você dá aula você se obriga a saber lidar com pessoas, saber se comunicar. E eu dei aula durante vários anos. E teve outras atividades no passado que me deram algum treinamento, mas eu não sou nenhum especialista em comunicação. Acho que deveríamos todos ter uma formação em comunicação.

Perondi afirma que seria bastante positivo se os cientistas tivessem maior formação para se comunicar com o público em geral e com a imprensa. Segundo ele, muitos pesquisadores ainda têm uma série de inseguranças e ansiedades quanto a essa interação, sem contar a barreira da timidez que muitas vezes está presente nos cientistas.

Comunicar é isso, é você se apresentar para várias pessoas e saber como colocar suas ideias e perder a inibição natural que as pessoas têm, você sabe disso. Então é muito importante que a pessoa tenha algum treinamento para perder as inibições. Quem dá palestras acaba desenvolvendo essa experiência, digamos assim, de saber lidar com a sociedade, dar com o público. O cientista, em geral, não tem essa formação. Ele vive em um trabalho muito isolado. Em geral eles não trabalham em grades equipes, aqueles que trabalham de forma mais isolada podem ter dificuldade na comunicação pela falta de treino, eu diria. Mas o lado de aversão à imprensa é mais um lado da timidez mesmo. O cientista em geral é um cara muito tímido. A pessoa fica insegura de dizer isso ou aquilo, tem uma certa insegurança com o que vai estar amanhã, que a reputação dela pode não ficar boa, porque talvez saia uma coisa que não era bem como ela possa ter dito. Então tem todas essas ansiedades.

O diretor do INPE diz que acha que é preciso treinar mais os cientistas para falar com a mídia e acredita que seria interessante se houvesse cursos para aumentar a interação: tanto promovidos por comunicadores para ensinarem os cientistas a se expressarem melhor, como conduzidos por pesquisadores para familiarizar a imprensa com conceitos específicos das suas áreas de atuação.

Acho que falta para o cientista e para o tecnologista, para o engenheiro, uma formação para interagir mais facilmente com a questão da comunicação. Aí eu acho que é mais pelo lado nosso, digamos assim. Está faltando treinar mais as pessoas para interagirem como público, para apresentar melhor um estudo, saber apresentar melhor uma ideia de uma forma mais didática. Eu acho que esse tipo de formação está faltando. Seria muito importante para o jornalismo promover cursos dentro da área das ciências e das tecnologias sobre como apresentar e articular ideias de uma forma que facilite a comunicação. Da mesma maneira, as áreas técnicas e os cientistas poderiam dar cursos para os jornalistas sobre tecnologia, sobre os conceitos básicos que são utilizados tanto na ciência como na tecnologia. Acho que isso seria de ganho para ambos os lados.

Oswaldo Miranda, também o INPE, nunca fez *media training*, mas destaca a experiência em sala de aula como sua principal formação na hora de tornar conceitos “duros” mais simples para um público não necessariamente especializado como os jornalistas.

Essa experiência vem do ensino. Desde que eu comecei a graduação em física eu fui pra sala de aula, eu dei aula desde colegial até ensino universitário, passando pela pós-graduação. Então é uma bagagem que vem com o tempo. Você aprende a passar conceitos. Embora eu seja astrofísico teórico, embora eu trabalhe muito mais com a física matemática do que com observação, eu não faço observação mesmo, não saberia me portar num observatório profissional. Só com uma luneta caseira mesmo eu me viro, para localizar astros, diletantismo como qualquer astrônomo amador. Meu trabalho é teórico, mas eu sempre me preocupei muito mais com os conceitos. Com o conceito físico, depois eu boto a matemática. Eu acho que isso vem da sala de aula. Eu tenho uma bagagem de mais de trinta anos de ensino, eu acho que isso ajuda.

Além da experiência no ensino, Jaílson Souza e Josina Nascimento, do Observatório Nacional, destacaram que o contato frequente com a imprensa acabou por proporcionar-lhes um treinamento prático para se expressar melhor.

Diretor do IAG-USP, Laerte Sodré nunca participou de nenhum curso desse tipo e diz que já “passou da idade de aprender qualquer coisa”, mas ele afirma que a promoção de reuniões periódicas e de workshops para aproximar jornalistas e cientistas seria uma boa opção.

Uma forma que me pareceria natural seria promover ocasionalmente reuniões entre cientistas e jornalistas pensando também nesse tipo de relacionamento. E partir

dessa conversa, a gente pode sempre pensar o que pode ser feito para melhorar esse relacionamento.

#### 4.6. Brasil no ESO

A participação brasileira no consórcio do ESO (Observatório Europeu do Sul) criou uma divisão acentuada no maior centro de pesquisa de astronomia do país: o IAG-USP. Quantitativamente, a maior parte dos pesquisadores afirmava publicamente apoiar o ingresso do Brasil no conjunto de telescópios —que custará mais de R\$ 1 bilhão na década—, mas um grupo de pesquisadores muito experientes e reconhecidos na área, foi radicalmente contra o projeto.

As divergências, que começaram internamente nos espaços acadêmicos, acabaram se tornando públicas, e a imprensa passou a publicar algumas trocas de acusações entre ambos os lados. Por conta disso, este trabalho perguntou especificamente aos pesquisadores da instituição sobre a percepção que eles tiveram do acompanhamento da imprensa nesse caso específico.

João Steiner, considerado a maior voz da oposição à entrada do Brasil no ESO, queixou-se do posicionamento de muitos jornalistas. Para ele, a imprensa estava tomando partido de uma discussão de política científica.

Por que os jornalistas, em um caso como esse, tomam partido? É papel do jornalismo tomar partido em bolas divididas desse tipo? Trata-se de uma questão de política científica de grande porte. Porque, afinal, é gastar R\$ 1 bilhão a cada década. Isso depois tem de continuar pro resto da vida. Nenhum jornalista brasileiro disse isso até hoje.

Segundo Steiner, a inclinação das reportagens em um tom favorável ao ESO faz com que exista uma certa campanha pelo ingresso do Brasil na mídia, e que a imprensa passa a retratar as vozes contrárias como sempre equivocadas. Ele ressalta ainda as viagens a convite da organização que o ESO organiza periodicamente para a imprensa como uma poderosa ferramenta de marketing.

É uma coisa de enganação da opinião pública. Mas não é só isso: tem jornalistas que fazem campanha. E quem é contra [o acordo] está equivocado. Esse é o ponto de vista que normalmente não é dito explicitamente, mas que em geral está implícito. O ESO faz campanha de marketing e chama os jornalistas do Brasil. Eles faziam isso todos os anos. Não sei se fazem ainda ou se já desistiram. Faziam lá um monte de festa, salamaleque disso, salamaleque daquilo. Eu tenho certeza que nem todos os jornalistas recebiam passagem do ESO. Alguns iam por si, o que seria correto. Mas eu tenho certeza de que alguns jornalistas receberam passagens do ESO para ir lá falar bem dele.

Steiner diz que a imprensa estrangeira foi mais fiel ao retratar suas explicações sobre a oposição ao acordo e que, hoje, ele só responde aos questionamentos sobre esse assunto por e-mail, para poder ter uma prova escrita do que falou.

Eu sou o oponente mais feroz desse acordo. E a minha opinião foi muito claramente publicada na revista Nature no ano passado. Escrevi uma matéria grande até sobre o acordo do ESO e eu disse exatamente o que eu pensava e está muito bem retratado lá. Eles foram muito fiéis e eu preciso até elogiar, porque eu senti que era o que eu disse e o que eu pensava era exatamente o que eles escreveram. Isso é uma coisa muito importante, que é uma coisa que aqui no Brasil a gente tem que tomar cuidado. Hoje se, no Brasil, um jornalista me procura para falar de ESO, eu só respondo por escrito. Eu só respondo por escrito. Porque por escrito, não tem essa de que não foi bem assim. Eu escrevo exatamente o que eu penso.

Beatriz Barbuy, uma das defensoras do acordo, diz que a insistência da imprensa em relação à divisão dos pesquisadores nesse assunto chegou a ser bastante desagradável, e que os jornalistas “adoram ver uma briga”.

Na verdade é uma coisa massacrante para quem é a favor do ESO. Para os teóricos isso não importa, mas muitos deles são também a favor do ESO. E nenhum teórico conta. E tem esse grupo [que é contra o ESO] que quer ter os projetinhos deles. E esse grupo não faz ciência de ponta. E, sabe, se fosse Einstein eu ia ter de calar a boca. Mas não são Einstein.

Segundo Barbuy, parece que o assunto “não tem fim”, e que o outro lado está sempre expondo argumentos depreciativos para o Brasil.

Eles vão fazer pé firme de que não precisa, de que o Brasil é ruim, de que nós somos ruins. Se eles acham isso, eu sinto muito. Como é que têm alunos então? É para formar gente ruim? Eu acho um absurdo, eles falam para os próprios alunos que eles são ruins. Não, eles [esses professores] é que são ruins. Não sabem formar gente.

Diretor do IAG-USP, Laerte Sodré, que já escreveu um artigo científico contra o projeto assinado conjuntamente com Steiner, diz que procura tomar uma posi o neutra sobre o assunto quando   procurado pela imprensa com esse tipo de pondera o.

Em geral, o pessoal [a imprensa] quer justamente falar dessa divisão. Eu, como diretor, me sinto na posi o de justamente não tocar nessa divisão. Para mim, o que interessa não   a divisão. Eu tenho uma opinião, mas não vou falar ela para você.   muito importante que eu promova a harmonia, ao contrário da divisão, que ajude a extrair o máximo, seja pro IAG, seja pra sociedade brasileira em geral, independentemente do que eu pense a respeito.

## 5. Astronomia e espaço na imprensa

### 5.1 Breve histórico do jornalismo científico no Brasil

A atuação da imprensa de uma maneira geral começou relativamente tarde no Brasil, em 1808, com a chegada da família real portuguesa ao país. Até então, esse tipo de atividade era proibida em todo o território, uma prática comum dentro do sistema colonial. O primeiro jornal brasileiro foi criado pela própria coroa naquele mesmo ano, a *Gazeta do Rio de Janeiro*, com linguagem rebuscada e, claro, sem qualquer crítica ao governo. Apesar da “legalização” da atividade jornalística, havia ainda um rígido controle por parte das autoridades, incluindo uma censura prévia às publicações.

O primeiro jornal independente do país, o *Correio Braziliense* surgiria pouco depois, mas editado na Inglaterra pelo brasileiro Hipólito da Costa (OLIVEIRA, 2002). Com tom bem mais crítico, o periódico queria fugir à censura prévia e às suas limitações. Conforme historiadores, essa primeira publicação já continha diversos relatos sobre ciência.

A partir de um contato estreito com os cientistas, muitos deles compartilhando a condição de seus amigos e suas fontes, a quem recorria com frequência e aguçada curiosidade, Hipólito da Costa produziu notícias e relatos, especialmente, versando sobre as maravilhas da botânica, da agricultura e sobre as doenças que grassavam ao seu tempo. (BUENO, 2009, p. 115)

Seguiram-se a eles outros periódicos, que abordavam esporadicamente o tema científico, além de manuais de ensino para as primeiras faculdades de engenharias e medicina. No período entre a independência e a consolidação do Segundo Império, a quantidade de periódicos, inclusive os de interesse geral, acaba reduzida. (MOREIRA; MASSARANI, 2002)

No exterior, sobretudo na Inglaterra, o momento de fortes transformações da Revolução Industrial dá novo fôlego às questões relacionadas à ciência à sua divulgação na imprensa. No Brasil, apesar das atividades acadêmicas praticamente incipientes e do altíssimo índice de analfabetismo —cerca de 80% da população—, as elites e inclusive o imperador D. Pedro II tinham um apreço pelas questões científicas.

Do ponto de vista da divulgação da ciência nos periódicos, a análise do catálogo da Biblioteca Nacional mostra que, ao longo de todo o século, foram criados cerca de 7.000 periódicos no Brasil, dos quais aproximadamente 300 relacionados de alguma forma à ciência. Com “periódicos relacionados à ciência” queremos dizer aqueles produzidos por instituições ou associações científicas ou ainda que tinham em seu título a palavra “científico” ou “ciência”. Na realidade, boa parte deles, mesmo com o título de “científicos”, trazia muito pouco material com conteúdo de ciência,

limitando-se a notícias curtas ou curiosidades científicas. Ainda assim é significativo, e um reflexo do contexto cultural da época, o fato de trazerem explicitamente em seus títulos a referência à componente científica (real ou não). (MOREIRA; MASSARANI, 2002, p. 46)

No fim do século XIX, com a ligação por telégrafo entre o Brasil e a Europa, os jornais de interesse geral também passam a divulgar mais o conteúdo científico efervescente do velho continente. Mas é a partir da década de 1920, com uma atuação mais organizada dos cientistas-divulgadores, que o assunto ganha espaço mais sistemático. Em 1922, um marco: a Criação da Academia Brasileira de Ciências, cujos membros, no ano seguinte, acabariam por lançar a Rádio Sociedade, a primeira estação de rádio do país, pensada com fins educacionais.

Mas a evolução do jornalismo científico brasileiro está mesmo intimamente ligado ao próprio desenvolvimento da ciência nacional e à profissionalização da atividade jornalística no país, com a criação dos cursos específicos. A partir do fim da década de 1940, coincidindo com o fim da Segunda Guerra Mundial e o aumento do interesse científico no mundo. Num intervalo de poucos anos, vários eventos que impactaram diretamente essa produção se sucedem: em 1948 é criada a SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) e, em janeiro de 1951, o CNPq (então Conselho Nacional Pesquisas), que deram impulso à ciência no Brasil.

Durante a ditadura militar, houve um impulso para grandes projetos tecnológicos e grandes obras. A imprensa, nesse período, em geral realizava uma cobertura científica de tom ufanista e pouco crítica.

O jornalismo científico durante o governo militar, por exemplo, seguia à risca a batuta dos censores, divulgando com ufanismo os grandiosos projetos da época —a Transamazônica, as grandes hidrelétricas, as indústrias bélicas (hoje quase todas extintas), o programa nuclear e o aeroespacial. As entidades de pesquisa governamentais tinham projetos definidos e verbas alocadas (bem ou mal) sem participação alguma da opinião do Congresso e muito menos da sociedade, que, mal informada, jamais nelas influenciou. (OLIVEIRA, 2002, p.32)

Até então, não havia uma distinção muito clara entre o jornalista científico e o cientista que exercia o papel de divulgador na imprensa. O médico e microbiologista José Reis (1907-2002), considerado o patrono do jornalismo científico nacional, encaixa-se precisamente nesse perfil. Em meados da década de 1940, ele começou a assinar uma coluna sobre ciência na *Folha da Manhã* —que posteriormente daria origem à *Folha de S.Paulo*—,

que foi publicada até sua morte. Outro nome de destaque é o do médico Júlio Abramczyk, que há mais de quarenta anos trabalha escrevendo colunas e reportagens para o mesmo jornal.

O grande “salto” do jornalismo científico brasileiro aconteceria na década de 1980, com a proliferação de revistas especializadas e o maior enfoque garantido nos grandes jornais de interesse geral.

No que diz respeito a revistas de divulgação em ciência e tecnologia, é importante lembrar que as de maior prestígio e audiência, atualmente, também foram criadas a partir da década de 1980, como a *Ciência Hoje*, a *Superinteressante*, a *Galileu*, merecendo ainda menção a *Pesquisa Fapesp*, a edição brasileira da *Scientific American* e o relançamento, com nova proposta editorial, da *Ciência e Cultura*, da SBPC, estas duas últimas ocorridas em 2002. Muitos cadernos/editoriais de *Ciência e Tecnologia* dos nossos jornais também são posteriores à década de 1980, com destaque, dentre outras, à contribuição dos quatro grandes jornais brasileiros (*O Estado de São Paulo*, *Folha de São Paulo*, *Jornal do Brasil* e *O Globo*), aos nossos dois maiores jornais de negócios (*Gazeta Mercantil* e *Valor Econômico*) e a veículos regionais de prestígio, como *Diário de Pernambuco*, *Jornal do Comércio*, do Recife, *O Povo*, de Fortaleza, e *Zero Hora*, de Porto Alegre. (BUENO, 2009, p. 119)

A década de 1980 também foi marcada pelo aumento da presença dos temas ligados à ciência e à tecnologia na televisão.

Além disso, surgiram programas de televisão como o *Globo Ciência* (TV Globo) e *Estação Ciência* (da extinta TV Manchete), e já eram frequentes as manchetes sobre C&T também nos noticiários televisivos do dia a dia. Nessa mesma época, o CNPq reeditou a *Revista Brasileira de Tecnologia* (RBT), criada nos anos 60, que passou a ser feita então por jornalistas, com a função de mostrar os resultados de todas as pesquisas realizadas pelo conselho (OLIVEIRA, 2002, 43).

Um artigo escrito em 2009 pelo jornalista científico e acadêmico Wilson da Costa Bueno destacava o bom momento vivido pelo jornalismo científico brasileiro naquele período, apesar dos muitos desafios à comunicação no país: “Estamos, portanto, neste momento, consolidando uma nova fase do jornalismo científico brasileiro, que, efetivamente, sinaliza para o crescimento de novos espaços de divulgação e para a acelerada capacitação dos profissionais de imprensa e de comunicadores científicos” (p.220)

## 5.2 Jornalismo científico no Brasil atualmente

Em meados de 2015, o cenário do jornalismo científico brasileiro já não parece sinalizar tanto crescimento. A começar pelo esvaziamento da cobertura científica dos maiores jornais do país, cujo enxugamento dos quadros não se limita à cobertura científica.

A segmentação das editorias de ciência nos grandes jornais vive um momento de retração. A primeira mudança foi na *Folha de S.Paulo*, que em 1º de junho de 2011 fundiu a editoria de *Ciência* com a de *Saúde e Equilíbrio*. Se antes cada um dos assuntos tinha uma página separada diariamente —com ou sem anúncio—, menos de três meses depois unificação, os dois temas passaram a dividir uma única folha diária, sobre o título “*Ciência + Saúde*”.

Embora continue publicando uma página sobre Ciência e Saúde seis dias da semana —às terças, ela é substituída por *Equilíbrio*, cujas reportagens são mais voltadas à área de comportamento—, em abril de 2015 houve mais uma transformação: o jornal decidiu acabar com a “autonomia” do núcleo de ciência e saúde, que deixou de ser uma editoria própria e foi incorporado à editoria *Cotidiano*, responsável pela cobertura de temas mais amplos.

Em abril de 2013, *O Estado de S.Paulo* também fez suas mudanças. O jornal acabou com a editoria *Vida &*, que agregava o noticiário de ciência, ambiente, religião e algumas reportagens sobre comportamento. A cobertura desses assuntos passa então a ser incorporada à editoria *Metrópole*, especializada nas questões cotidianas, com foco para a política e a violência.

Em abril de 2014, foi a vez de *O Globo*. A editoria *Ciência*, que circulava de segunda a sexta, deixa de existir. Para agregar esses assuntos, além de sexualidade e religião, o jornal criou uma nova editoria diária: *Sociedade*<sup>22</sup>.

Uma das maiores dificuldades do jornalismo científico do país pode ser constatada pela paralização das atividades da ABJC (Associação Brasileira de Jornalismo Científico) pela primeira vez em seus 37 anos de existência. Mariluce Moura, última presidente da entidade, afirma que a crise teve início em 2011, devido a problemas burocráticos. Um erro no registro da gestão anterior no cartório competente acabou impossibilitando que a direção eleita assumisse legalmente sua posição. Dessa forma, eles

---

<sup>22</sup> O GLOBO. O Globo lança nova editoria: Sociedade. O Globo. Rio de Janeiro, 06 abr. 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/o-globo-lanca-nova-editoria-sociedade-12105991>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

ficaram sem acesso à movimentação de recursos, uma vez que não podiam gerir as contas da ABJC<sup>23</sup>.

Um processo judicial levou cerca de dois anos para organizar a situação, período em que, segundo Moura, muitas das contas foram pagas pelos próprios membros. Quando o problema foi resolvido, em abril de 2013, a gestão estava a cerca de um mês de encerrar seu mandato de dois anos. Após novos problemas burocráticos, houve uma convocatória de eleições em 2014, mas não houve nenhuma chapa interessada. Desde então, as atividades estão paralisadas e nem mesmo o site permanece no ar.

Sem a Associação Brasileira de Jornalismo Científico, os profissionais da área no Brasil ficam sem representante oficial junto à SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) e em todos os demais fóruns de cobertura jornalística do mundo.

Em uma declaração para este trabalho em junho de 2015, a jornalista Mariluce Moura manifestou tristeza com a situação e com o descaso de muitos dos repórteres da área com uma instituição que foi fundada pelo próprio José Reis, patrono do jornalismo científico nacional. Ela diz, no entanto, que alguns jornalistas do Rio de Janeiro já estão se movimentando para tentar resgatar as atividades da associação.

Apesar de simbólica no meio, a “crise” da ABJC já era de certa forma esperada pelos profissionais da área. Em seu livro “Jornalismo Científico” de 2002, Fabíola de Oliveira já ressaltava a falta de participação dos jornalistas da grande imprensa na associação e nas discussões sobre os próprios rumos da atividade no Brasil.

Embora tenha sido bem-sucedida em alguns trabalhos, a ABJC tem sobrevivido com dificuldade. Ao contrário do exemplo da similar americana (NASW), na ABJC ainda é pequena a participação de jornalistas ligados aos meios de comunicação de massa, pouco afeitos a atividades associativas. Os sócios são na maioria assessores de imprensa de entidades de C&T, e os poucos restantes, professores e pesquisadores da área. Assim, ainda é limitada a discussão do jornalismo científico entre os profissionais que o praticam, embora seja visível o aumento da participação de jornalistas nas atividades da ABJC e nos diversos encontros promovidos por universidades, órgãos públicos e meios de comunicação no país. (p. 38)

Na área acadêmica houve também uma perda significativa em 2010. Pioneira na pesquisa da comunicação científica, a Universidade Metodista de São Paulo extinguiu a

---

<sup>23</sup> FERNANDES, Thaís. Apenas um nome e uma história: Ex-presidente da Associação Brasileira de Jornalismo Científico fala sobre a paralisação das atividades da instituição. 2015. Disponível em: <[http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2015/06/apenas-um-nome-e-uma-historia/?searchterm=Apenas um nome e uma história](http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2015/06/apenas-um-nome-e-uma-historia/?searchterm=Apenas%20um%20nome%20e%20uma%20hist%C3%B3ria)>. Acesso em: 14 jul. 2015.

linha de pesquisa em pós-graduação Comunicação Científica e Tecnológica, que teve uma produção significativa nos anos anteriores (CALDAS; ZANVETTOR, 2014).

Isso não significa, no entanto, que o tema tenha sido abandonado pela academia. Resultados preliminares de um estudo abrangente realizado pelo Labjor da Unicamp indicam que há uma tendência à interdisciplinaridade nesses estudos, ao invés de uma concentração na área de comunicação social.

Por outro lado, observa-se que a pesquisa em Divulgação Científica está pulverizada em grupos de pesquisa não só da área de Comunicação, mas de muitas outras, com destaque para o setor de Educação, Linguagem, Geociências e História da Ciência. Cursos específicos como os de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e o Mestrado Multidisciplinar da Unicamp em Divulgação Científica e Cultural (MDCC) apontam a tendência do setor de se constituir como um campo multidisciplinar. (CALDAS; ZANVETTOR, 2014, p. 6)

A força dessa pesquisa foi demonstrada recentemente. O Brasil sediou, em maio de 2014 em Salvador, um dos mais importantes com congressos de divulgação científica do mundo, a 13<sup>o</sup> PCST (Conferência Internacional sobre Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia).

Outro projeto positivo nasceu em 2011, quando entusiastas da divulgação científica das esferas pública e privada se juntam para criar o projeto Escola Brasil de Jornalismo Científico, conhecida pela sigla EBJC. Trata-se de um curso de extensão para estudantes, ainda na graduação, com interesse na área<sup>24</sup>. Em 2014, aconteceu mais uma edição do projeto, que levou inclusive alguns de seus representantes ao Estado do Acre para participar da cobertura da reunião anual da SBPC.

Apesar do espaço mais reduzido para a cobertura de temas relacionados à ciência e saúde nos últimos anos, a *Folha de S.Paulo* passou a realizar um curso de treinamento intensivo para profissionais interessados na cobertura específica desses assuntos. Com patrocínio da Pfizer, ele segue o modelo do Curso de Treinamento tradicional do jornal: aulas teóricas e práticas sobre o tema, além de elaboração de reportagens e convívio com os profissionais da redação. Segundo informações divulgadas pelo diário, a terceira e atual edição, em 2015, atingiu recordes de participação. Foram 2.527 inscritos, vindos de todos os estados do país e do Distrito Federal, resultando em 11 selecionados, após prova online,

---

<sup>24</sup> EBJC. História da EBJC. Disponível em: <<http://ebjc.com.br/historia/>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

exercícios presenciais e entrevista na sede da empresa. No ano anterior, foram 501 concorrentes<sup>25</sup>.

Além disso, as duas maiores editoras do país, a Abril e a Globo, mantêm a publicação seus títulos dirigidos à divulgação científica: *Superinteressante* e *Galileu*, respectivamente.

### 5.3. Panorama das entrevistas

No jornalismo científico, como em outros temas complexos, há uma tendência à segmentação da cobertura dos temas nas mãos de alguns profissionais. No caso da astronomia não é diferente, e há uma nítida concentração da produção de trabalhos na área nas mãos de alguns mesmos jornalistas. Por conta disso, optou-se por entrevistar o repórter que mais realizou matérias sobre o tema de astronomia, astronáutica e espaço nos dois anos anteriores, segundo uma busca textual no portal dos três maiores jornais do Brasil: *Folha de S.Paulo*, *O Estado de S.Paulo* e *O Globo*. Além disso, como forma de ter uma ideia mais global do posicionamento da astronomia e temas relacionados ao espaço dentro da cobertura desses veículos, foi entrevistado também um responsável pela editoria a qual os setoristas se reportam.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa, porém, ocorreram uma série de mudanças, demissões e alterações no cronogramas dos três veículos analisados, o que acaba refletido neste trabalho. Duas das profissionais entrevistadas, Débora Mismetti e Roberta Jansen, foram desligadas da *Folha de S.Paulo* e de *O Globo*, respectivamente.

O método escolhido para a entrevista foi, novamente, uma lista de perguntas semiabertas. Os participantes responderam perguntas gerais sobre os temas e, à medida do desenvolvimento das conversas, foi possível aprofundar pontos específicos.

As conversas aconteceram presencialmente ou por telefone entre o segundo semestre de 2014 e o primeiro de 2015.

Para melhor compreensão dos resultados, os resultados são apresentados divididos pelos veículos de comunicação a que se referem.

---

<sup>25</sup> FOLHA DE S.PAULO. Veja quem são os 11 trainees selecionados para o 3º Programa de Ciência e Saúde da Folha. 2015. Disponível em: <<http://folha.com/no1631393>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

#### 5.4 Folha de S.Paulo

A cobertura dos temas relacionados a espaço, astronomia e astronáutica está concentrada majoritariamente na editoria *Ciência+Saúde*, que é publicada diariamente —com exceção das terça-feiras, quando é substituída por *Equilíbrio*. Em abril de 2015, a editoria foi incorporada a *Cotidiano* (noticiário geral), mas ainda conta com uma pessoa responsável especificamente pela sua edição. O cargo, no entanto, deixou de ser “editor de Ciência e Saúde” e passou a ser “editor-adjunto de Cotidiano”. Uma mudança mais administrativa do que editorial.

Em agosto de 2015, a equipe tem efetivamente quatro pessoas: o editor, Ricardo Miotto; a editora-assistente, Mariana Versolato, a repórter Giuliana Miranda<sup>26</sup> e o repórter Gabriel Alves, além de uma estagiária, Gabriela Malta. Há também dois repórteres especiais que participam ativamente da cobertura: Marcelo Leite, com noticiário de ciência e ambiente, e Cláudia Collucci, da área de Saúde. Fora isso, há uma equipe fixa de colaboradores *freelancers*: Reinaldo José Lopes, ex-editor de *Ciência+Saúde*; Salvador Nogueira, colunista da *Folha de S.Paulo* e ex-editor de Ciência do portal *GI*, Juliana Vines, ex-repórter de *Equilíbrio* e Ricardo Bonalume Neto, ex-repórter especial da *Folha de S.Paulo*.

Quando o levantamento para esse trabalho foi realizado, em agosto de 2014, havia ainda outros dois repórteres na editoria: Rafael Garcia, que segue como colunista, e Monique Oliveira, que foi desligada do jornal. A responsável pela editoria também era outra: Débora Mismetti, que deixou o posto em dezembro de 2014, sendo substituída por Miotto.

A editoria tem três blogs vinculados a ciência relacionados ao no portal: *Darwin e Deus*<sup>27</sup>, sobre teoria da evolução e religiosidade, comandado por Reinaldo José Lopes; *Mensageiro Sideral*,<sup>28</sup> sobre astronomia e espaço comandado por Salvador Nogueira e o *Blog do Maurício Tuffani*<sup>29</sup>, editado pelo jornalista de mesmo nome e que discute temas ligados à pesquisa, integridade científica e ambiente.

A maior parte da cobertura sobre astronomia e espaço é feita pelo jornalista Salvador Nogueira, que também edita o blog sobre o tema. Nogueira foi funcionário efetivo

---

<sup>26</sup> Autora deste trabalho

<sup>27</sup> <http://darwinedeus.blogfolha.uol.com.br/>

<sup>28</sup> <http://mensageirosideral.blogfolha.uol.com.br/>

<sup>29</sup> <http://mauriciotuffani.blogfolha.uol.com.br/>

da *Folha* entre 2000 e 2006, quando saiu para fundar a editoria de Ciência do portal G1. Já desligado do grupo Globo, ele voltou a colaborar como *freelancer* para a *Folha de S.Paulo* em 2010. Em 31 de julho de 2013, ele estreou o blog *Mensageiro Sideral*<sup>30</sup>, que é atualmente o segundo mais lido dentro do portal da *Folha de S.Paulo*<sup>31</sup>.

#### - Pautas

Segundo Salvador Nogueira e Débora Mismetti, a maior parte das pautas na área de astronomia e espaço vêm da relação entre o repórter e pesquisadores e outras fontes da área. São poucas aquelas que chegam via assessoria de imprensa.

Nogueira diz que é importante cultivar os laços com o pesquisador a ponto de não ter vergonha de ligar ou de escrever apenas para tirar dúvidas ou ver se há algo de novo acontecendo em relação às pesquisas.

Eu acho que tem dois jeitos [de conseguir as pautas]. Tem o jeito que é entrar em contato justamente com as assessorias e esperar que elas trabalhem. E tem o jeito que é mais eficiente e mais charmoso, que é você ir forjando contato com os próprios astrônomos. A ponto de você não ter vergonha de ligar para eles ou escrever de vez em quando e perguntar: E aí, o que é que tem de bom? O que é que você tem ouvido falar? É o jeito que funciona mais.

O repórter afirma que em muitos casos as assessorias de imprensa são verdadeiros entraves e acabam por dificultar a comunicação, colocando uma série de empecilhos, como a marcação de horário e uma série de regras para o diálogo com as fontes. Por isso, ele diz recorrer a ela em raras ocasiões, em geral quando não há outra opção viável.

Consulto poucas vezes, porque, na maior parte do tempo, a assessoria acaba sendo um entrave. Claro, você tem o lado de jornalista. É muito mais fácil ligar para o cientista que atende e responde na lata do que você preparar cinco camadas de proteção para o que ele pode dizer, e ainda marcar horário... A não ser que não exista outro caminho, e às vezes acontece de não ter outro caminho, porque eles fecham os outros canais e dizem que você tem de passar pela assessoria, e aí você vai.

A então editora, Débora Mismetti, avalia que a maior parte da cobertura sobre o assunto vem de artigos científicos, seguida por grandes eventos internacionais, como o lançamento de sondas, satélites e naves. Nesses casos, Mismetti avalia que as assessorias de

<sup>30</sup> FOLHA DE S.PAULO. Folha estreia blog sobre astronomia e exploração espacial. Disponível em: <<http://folha.com/no1319288>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

<sup>31</sup> Informação fornecida na reunião geral da redação, em abril de 2014

imprensa, especialmente a das agências que organizam as missões e a dos periódicos científicos em que os *papers* são publicados, têm um papel importante na interação.

Muito raramente as pautas de astronomia vêm via assessoria. Quer dizer, mais ou menos. A gente trabalha muito, é claro, com material das grandes agências de espaço. Então tem muita coisa da ESA [Agência Espacial Europeia] e da Nasa. Por exemplo, quando vai ter algum grande evento, como vai lançar o Curiosity, evidentemente a gente tem de trabalhar com as informações fornecidas pela própria agência, mas aí a gente vai procurar as nossas fontes também.

[...] Então em termos de assessoria a gente trabalha com material que elas mandam diretamente e com as assessorias das revistas onde os pesquisadores publicam. Não é muito comum ter grandes *papers* de espaço. A gente trabalha mais com os eventos mesmo, e também com as pautas que os repórteres sugerem, que ficaram sabendo dos estudos pelas fontes deles. A maior parte vem de estudos.

Além das publicações nos periódicos internacionais e da “agenda” de missões da Nasa e da Agência Espacial Europeia, Mismetti ressalta que a editoria também tenta acompanhar os grandes projetos da área em que o Brasil está inserido, como a parceria em telescópios e o próprio Programa Espacial Brasileiro. Segundo ela, o acompanhamento deste último tema ficou um pouco menos atento nos últimos tempos devido aos cortes de pessoal na equipe da sucursal do jornal em Brasília —que anteriormente acompanhava o assunto. Isso aconteceria, de uma maneira geral, com outros temas que envolvem o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, cuja sede é também na capital federal.

Eu acho que falta uma cobertura sistemática do Programa Espacial Brasileiro. A gente tinha algumas pessoas que faziam um acompanhamento mais sistemático do programa. O Cláudio Angelo, por exemplo, acompanhava de uma forma mais em cima. O Salvador acompanha, mas, sendo frila, não é a mesma coisa como se fosse uma pessoa da redação. Essa é uma grande desvantagem desses temas contínuos. Sempre que acontece alguma coisa a gente tem pessoas qualificadas para escrever a matéria Mas isso de ficar checando, lendo os editais e vendo tudo o que acontece para garimpar e ver o que está acontecendo, desde que a gente perdeu pessoas em Brasília, faz muita falta. Tanto que a gente continua com um acompanhamento sistemático de saúde que a gente não tem mais em temas de espaço e ciência nos termos de Ministério.

Mismetti afirma que, mesmo nos casos de grandes projetos, procura-se sempre aproximar essa experiência do leitor. Em geral, identificando alguma curiosidade, um fato mais desconhecido ou mesmo a participação de um brasileiro no projeto.

#### - Relacionamento com os cientistas

Na opinião de Salvador Nogueira, a construção de um relacionamento de confiança e com os cientistas é um dos principais pilares do trabalho do jornalista de ciência,

que precisa deixar claro para o pesquisador que “entende do que ele está falando” e que não irá publicar nenhum absurdo desproporcional. Para ele, é nítido que vários pesquisadores já tiveram experiências ruins com jornalistas e reportagens, além de faltar um treinamento específico por parte das instituições para os preparar para o contato com a mídia.

Há cientistas que não estão preparados para lidar com a imprensa. Quer dizer, que não têm treinamento. Cada cientista com quem você for falar vai ter tido uma ou duas experiências ruins com jornalistas e vai ter o pé atrás na hora de falar com a imprensa. São poucos aqueles que têm o instinto da comunicação, que buscam isso. Então quando o sujeito encontra esse canal em você e descobre “poxa, essa cara sabe do que eu estou falando, não vai me representar mal no jornal e vai me poupar o esforço de eu aprender a falar com a imprensa, porque ele aprendeu a falar comigo”, fica tudo muito fácil. Porque você desenvolveu uma relação de confiança que é a base para você encontrar pautas. O cara vai te falar coisas até em confidência, o que é importante mesmo que ele peça para você não dizer aquilo, mas é importante ele dizer até para você saber onde encontrar as histórias.

Nogueira diz ter consciência de que, a partir do momento que ele “ganha a confiança” de um pesquisador, em muitos casos ele será a única pessoa da imprensa a ser procurada por esse cientista em caso de reportagens futuras. Para ele, isso pode ser muito útil para o jornalista, que acaba tendo uma vantagem em relação à concorrência em termos de pautas exclusivas. Mas, por outro lado, ele sabe que essa posição nem sempre é vantajosa para o cientista.

Isso é muito bom para o jornalista encontrar pautas exclusivas, porque o cientista te vê como o único caminho. Em compensação, o que é bom para o lado do jornalista talvez não seja o ideal para lado pesquisador, que se tivesse mais traquejo... A gente sabe o que faz um Nicolelis, que sabe mobilizar a imprensa. Mas a maioria deles não sabe e, quando descobre um jornalista pensa: “pronto, resolvido o meu problema. Não preciso mais pensar sobre esse assunto Só mandar um email para esse cara que todos os meus problemas estão resolvidos”. E isso facilita para o jornalista. Mas, é claro, é uma situação contingente.

Segundo ele, de uma maneira geral, além de não ser treinado para lidar com a imprensa, muitos dos pesquisadores da área simplesmente não têm a cultura de considerar que esse contato é importante. Nogueira ressalta ainda que ele nota uma certa discriminação, entre os próprios cientistas, com aqueles que aparecem muito na mídia falando sobre seus trabalhos.

Acaba sendo um esforço de predação do lado do jornalista, porque os cientistas não foram treinados. Não é por culpa deles, mas é porque não existe um esforço na academia, um pensamento de “eu tenho que comunicar o meu trabalho, eu tenho que falar com o grande público”. Em geral não existe esse pensamento. Os cientistas que têm normalmente se destacam e causam ciúmes nos outros, que passam a não gostar desse tipo de atitude. Então existe toda uma cultura acadêmica que é

anticomunicativa, que quem se comunica é visto nos olhos dos outros como picareta já de saída, e estimula os outros a não se comunicarem, se não vão virar picaretas também. E é por esse caminho que você entra.

Débora Mismetti diz também entender as tensões dos pesquisadores em relação ao contato com a imprensa, algo que acontece também em outras áreas, não apenas na astronomia. Ela afirma que construir uma relação de confiança com o pesquisador é o melhor caminho para ultrapassar essa barreira. Segundo ela, em alguns casos, os especialistas não ficam à vontade com a linguagem utilizada pelo jornal, que tenta simplificar e dar exemplos para o público leigo. Segundo Mismetti, alguns pesquisadores têm mais dificuldade de compreender esse tipo de atitude.

Eu acho que existe a tensão [com os astrônomos] como existe com os médicos e com os outros especialistas de saúde e de ciência, do medo de uma falta de precisão de algumas coisas que a gente escreve. Então às vezes fica uma tensão. Às vezes são erros factuais que a gente corrige e pronto. Mas às vezes os especialistas querem que nós escrevamos como eles escrevem, com jargão, para especialistas. Não dá, nós escrevemos para leigos. Não dá para escrever nos termos que eles esperam que a gente escreva. Então nisso eu sinto tensão quando os especialistas mandam email, mandam reclamações. Isso tem em todas as especialidades. Tem fontes que entendem melhor isso, que compreendem melhor qual é o papel do jornalismo científico, que, claro, no Brasil o nosso jornalismo científico não é tudo o que ele poderia ser. Se a gente pega uma sessão de ciência do New York Times que tem quase 30 pessoas e gente que trabalha há vinte ou trinta anos com isso, é claro que o nosso não vai ser a mesma coisa. Mas a gente faz um trabalho didático, conseguimos atingir as pessoas. E tem gente que entende como é feito isso, mas há especialistas que às vezes têm mais dificuldade, que cobram uma coisa que a gente não pode dar.

Tanto Mismetti quanto Nogueira consideram que muitas vezes é mais fácil ter acesso a pesquisadores e fontes do exterior do que cientistas do próprio Brasil, tanto pelo contato direto como pelas próprias assessorias de imprensa.

Para Mismetti, muitas vezes as instituições estrangeiras têm um senso de urgência que não existe nas brasileiras, que costumam complicar o processo, fazendo uma série de imposições quanto à publicação.

Tem o problema da acessibilidade. Às vezes os gringos respondem email mais rápido do que os brasileiros, ou respondem a um telefonema com muito mais facilidade. As assessorias de outras instituições estrangeiras são bem mais organizadas que as daqui. Eu acho que os pesquisadores estrangeiros têm talvez, eu acho, mais costume de falar com a imprensa do que aqui. Você vê, quando sai um livro novo de um pesquisador estrangeiro às vezes você tem de até esperar um pouco para entrar em contato, porque se você fala “oi, eu queria um entrevista”, ele vai me dizer “tá bom, você pode me ligar às 15h30”. E eu não vou nem ter começado a ler o livro. É muito rápido. Aqui não, você tem de marcar pela assessoria porque se não o cara não fala. A matéria tem de sair tal dia, porque se não não vai estar na banca... Eles burocratizam esse processo de uma forma que não é

boa nem para o repórter, nem para o livro e nem para o leitor, que não tem nada a ver com isso.

Nogueira também diz perceber que os pesquisadores brasileiros têm menos sensibilidade, especialmente em relação à questão dos prazos, para atender à imprensa. Segundo ele, isso pode ter a ver até com a própria estrutura de comunicação dos centros de pesquisa. Nos do exterior, ele afirma, os pesquisadores são constantemente demandados para lidar com a imprensa, mesmo que seja dentro da própria instituição, o que acaba fazendo com que eles tenham mais traquejo na hora de lidar com os jornalistas em outras situações, que acabem “perdendo o medo” de conversar com os repórteres.

Lá fora há um cuidado maior com a comunicação. Você vai ver a estrutura de mídia que tem em qualquer universidade americana, a mais “chumbrega” que você procurar, e ela vai ser igual ou vai ser melhor do que as melhores que nós temos aqui. E as melhores que você tem lá, você não vai nem comparar com o que nós temos aqui. Isso já faz os cientistas aprenderem mais, porque eles têm contato frequente com a comunicação da universidade. A imprensa pode nem se manifestar sobre uma determinada história, mas a universidade vai fazer o seu videozinho, vai fazer a sua historinha e vai entrevistar o cientista, que vai aprender a falar para a câmera e tal. Ter essa cultura ajuda.

Segundo, eu tenho a impressão de que eles são muito mais demandados nesse sentido, então eu tenho a impressão de que eles automaticamente perdem o medo dos jornalistas. Então você vê: para um pesquisador estrangeiro te responder é infinitamente mais fácil do que um pesquisador brasileiro. Para um brasileiro te responder, em geral você tem de usar alguma palavra mágica, tipo FAPESP. Ai funciona. Mas se não tiver palavra mágica eles já ficam mais... Também vivem em outro ritmo, mais relaxado. Para o jornalista tudo é para ontem. Às vezes o cara acha que tudo bem te responder daqui a dez dias. Mas, novamente, é uma questão de hábito. Lá nos Estados Unidos os caras são consultados por jornalistas com regularidade suficiente para saber que é para responder rápido. Que é melhor o cara responder duas linhas no dia do que dois parágrafos daqui a dez dias. É uma questão de cultura, de contato, e aqui não tem. Não é culpa deles.

- ESO

A divisão entre a comunidade astronômica em relação à participação brasileira no ESO (Observatório Europeu do Sul) é acompanhada frequentemente na *Folha de S.Paulo*. Segundo Débora Mismetti, por se tratar de um assunto importante da chamada “*big science*” —projetos que envolvem grande quantia de dinheiro e muita tecnologia— e uma das principais iniciativas do Brasil na área, a editoria fica atenta ao assunto. De acordo com ela, a maior parte das pautas nesse caso vêm da interação dos repórteres com os pesquisadores envolvidos.

E também há os casos que são os investimentos de *big science* que a gente trabalha aqui, que é principalmente o nosso problema no Brasil com a parceria como ESO. Como nesse caso o Brasil está envolvido e tem um problema nessa parceria, a gente

tem insistido nessa pauta bastante. E geralmente elas surgem de conversas que os repórteres têm com as partes envolvidas.

Para Nogueira, para que a cobertura sobre a participação do Brasil no ESO seja feita de uma maneira equilibrada, é preciso que o jornalista conheça bem a questão e os pesquisadores envolvidos na discussão. Para ele, um repórter que não tenha familiaridade com o assunto e que precise fazer uma reportagem sobre o tema, se não souber de antemão essas especificidades, pode ter um resultado bastante desequilibrado para qualquer um dos lados.

Um repórter que que caia de para-quedas ali [na questão da participação brasileira no observatório], a matéria dele vai ser aleatória. A matéria dele pode refletir qualquer coisa. Ela pode sair muito pró-ESO ou totalmente contra o ESO. Ela vai ser aleatória, porque ele não sabe com quem ele está falando. Ele não sabe como as pessoas se posicionam, qual é o jogo político.

Na opinião do jornalista, o profissional deve ter em mente que a ciência também é uma questão bastante política, e que grandes projetos como o ESO expõem ainda mais essa situação, sobretudo a questão de interesses e lealdades dentro da academia.

Com essa história de ESO, por exemplo, isso é muito claro. Você tinha uma divisão. Os quatro cavaleiros do Apocalipse anti-ESO [grupo do IAG-USP], que acabavam que não eram só quatro, porque na academia você tem lealdades. Então, quem foi orientado por esses quatro cavaleiros também automaticamente não podia se alinhar contrariamente, porque corria o risco de se alienar na academia. Então você entende como isso funciona. Então, se você vai pescar, você pesca um daqui, um dali, e faz uma contraposição. Tem de ter isso. [...] A ciência é política. Como toda atividade humana, ela tem um aspecto político. As pessoas ali se relacionam e têm lutas de poder. Em pontos até onde não deveria ter, como na revisão de papers.

#### - Blog

Segundo Débora Mismetti, o sucesso de audiência do blog Mensageiro Sideral, comandado por Salvador Nogueira, já era esperado devido à popularidade que os assuntos de astronomia sempre tiveram com o público do jornal. Os resultados, porém, foram ainda mais positivos do que se havia inicialmente previsto. Ela afirma que pediu que o jornalista desse especial ênfase também à observação de fenômenos astronômicos, uma vez que eles podem servir como porta de entrada para o interesse no acompanhamento de temas de ciência, além de muitas vezes serem considerados “bobagens” pelos jornalistas.

Astronomia tem um papel muito importante [na audiência]. Foi daí que veio a ideia de fazer o blog de astronomia com a ênfase, que eu pedi para o Salvador, também

em observação de fenômenos astronômicos. Então quando tem chuva de meteoro, eclipses, essas coisas que podem parecer bolinhas para os repórteres de ciência e para quem está acompanhando isso há muitos anos, mas que são fascinantes para outros. As crianças estão se interessando, os adultos... É uma forma de introduzir as pessoas a esse mundo científico. As imagens são maravilhosas, é fácil de uma pessoa clicar. De um clique numa coisa que parece boba dessas, a pessoa se torna um leitor de ciência, se torna um leitor do blog do Salvador. Acho que é uma boa introdução. A audiência do blog é extraordinária. Quando eu chamei o Salvador eu já imaginava que fosse ser uma coisa legal, até por isso que a gente chamou, mas eu não imaginava que fosse dar uma audiência tão astronômica. Superou as nossas expectativas.

Nogueira se diz muito satisfeito com a rapidez e com o tipo de interação que o blog promove. Segundo ele, a página já conta com um grupo de fieis “comentaristas”.

Para mim o blog tem sido uma coisa muito, muito bacana. Não só pelo retorno que eu tenho de massa, quando tem chamada boa, mas sobretudo pela audiência cativa que eu estou construindo ali. Não importa se faça chuva ou faça Sol, tem sempre aquela meia dúzia de pessoas que estão comentando e discutindo diariamente os assuntos.

Ele diz ter uma satisfação especial por ver que o blog tem atraído a atenção não só de leitores “leigos”, mas também de astrônomos e outros especialistas, que acabam muitas vezes se engajando em uma interação com o público. Para ele, isso é um dos aspectos mais positivos.

Isso realmente mostra o lado bom da internet, que é você poder trocar. É muito gostoso, é muito legal ver astrônomo profissional comentando o blog. É quebrar justamente esses muros que têm entre os astrônomos, o divulgador e o público. Ali todo mundo se mistura e troca ideia. E o público pode conversar com o astrônomo, que pode comentar o jornalista. Eu acho que essa é a plenitude do que a internet pode oferecer de bom. É você fazer aquela mistura ali, aquele intercâmbio bacana de ideias. Desde o sujeito que está no extremo da especialização até o sujeito que está no extremo do leigo. E funciona. É um diálogo que funciona. Então nesse sentido pra mim foi uma revelação. Eu jamais esperava isso. Esperava ter a reação do público, mas não esperava ter a reação dos astrônomos. Isso pra mim foi bem legal. É a tendência da informação hoje em dia, é ela ser personalizada.

## 5.5 O Globo

O diário carioca foi um dos primeiros do Brasil a ter uma área específica para ciência e saúde, ainda na década de 1970. Não se tratava de uma editoria propriamente dita, mas de uma área de cobertura que tinha um título específico chamado “Ciência e Vida”, um serviço comprado de uma agência de notícia estrangeira. A cobertura de ciência e meio ambiente ganhou destaque definitivamente com a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente no Rio de Janeiro em 1992<sup>32</sup>, que reuniu mais de uma centena de chefes de Estado na cidade.

Recentemente, em abril de 2014, a editoria de *Ciência* de *O Globo* deixou de existir, sendo incorporada à recém-criada editoria de *Sociedade*. Oficialmente, a nova área é responsável pela cobertura de outros assuntos, que agora estão agrupados em um caderno: sexo, religião, ciência saúde, tecnologia e educação.

Em julho de 2015, o editor responsável por *Sociedade* é William Helal Filho, que já foi responsável por outras áreas do jornal, mas não tinha experiência prévia em ciência. Responsável anterior pela chefia da editoria de *Ciência* —e vencedora da maior láurea de divulgação científica do país em 2011, o Prêmio José Reis do CNPq<sup>33</sup>—, a jornalista Ana Lúcia Azevedo foi transferida como editora do *Globo a Mais*, edição diária do jornal concebida especialmente para tablets e outros dispositivos móveis.

Além de Helal, a equipe conta atualmente com 14 profissionais. A maior parte das reportagens de astronomia espaço e temas afins fica sob responsabilidade do jornalista Cesar Baima, que cobre a área desde 2010. Antes do jornalismo, profissional chegou a ingressar na graduação de Física, que não terminou. Ele também edita o blog *Só Ciência*<sup>34</sup>, que trata sobretudo de astronomia, física e outros assuntos de exatas.

Além do espaço de Baima, o portal de *O Globo* lista ainda outros dois blogs como relacionados à ciência: o *Blog Verde*<sup>35</sup>, que trata de questões ambientais e

---

<sup>32</sup> FIOCRUZ. Museu da Vida. Ana Lúcia Azevedo: "Consumir" Ciência para exercer cidadania. 2008. Brasileira: a divulgação científica no Brasil. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=365&sid=31>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

<sup>33</sup> Portal Brasil. Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica 2011 divulga resultado. 2011. Disponível em: <<https://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2011/07/premio-jose-reis-de-divulgacao-cientifica-e-tecnologica-2011-divulga-resultado>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

<sup>34</sup> <http://oglobo.globo.com/blogs/sociencia/>

<sup>35</sup> <http://oglobo.globo.com/blogs/blogverde/>

sustentabilidade e é comandado pelo jornalista da editoria Rio Emanuel Alencar e o *Nosso Planeta*<sup>36</sup>, também sobre sustentabilidade, que é escrito pela bióloga Nurit Bensusan.

Além de Baima, este trabalho também entrevistou a jornalista Roberta Jansen, que foi subeditora de *Ciência* do jornal por cinco anos e foi desligada em janeiro de 2015. Além da função de chefia, Jansen também era bastante ativa na reportagem e participou da cobertura, no Cazaquistão, do lançamento da nave Soyuz que levou Marcos Pontes, o primeiro astronauta brasileiro, a espaço em 2006.

#### - Pauta

Assim como na *Folha de S.Paulo*, a questão da agenda internacional de missões e lançamentos das grandes agências espaciais tem um papel importante na seleção das pautas de astronomia e espaço em *O Globo*. Segundo Jansen, em geral as pautas exclusivas sobre ciência brasileira não chegam via assessoria, mas sim do contato direto com os cientistas.

Raras vezes [as pautas vêm] por assessoria de imprensa. Eu sempre me guiei pelos próprios cientistas, no caso de Brasil. Ou pelas revistas, né? Pela imprensa estrangeira... [...] Mas a maioria das vezes eram os próprios cientistas que você cultivava e que iam lhe falando as coisas.

Jansen afirmou que muitas vezes o processo de contato com as assessorias de imprensa das instituições brasileiras de pesquisa é lento, trabalhoso e não atende às necessidades dos jornalistas. Segundo ela, o mais comum era que ela usasse as assessorias no caso de uma demanda específica, como para achar um especialista para comentar um assunto. Já esse uso como ideia criativa por trás do assunto de uma reportagem, segundo ela, era bastante raro.

Quando o astrônomo que eu converso sempre não está disponível e eu precisava fazer uma matéria maior, então às vezes acontece de ligar na assessoria de imprensa e dizer que eu preciso de um especialista. Então eu pensava: aí vou ligar para o a assessoria de imprensa do Observatório Nacional, para a do planetário, ou pra de algum outro lugar, me encontrar alguém. Mas, assim, isso era geralmente sob demanda. Não é comum eles virem com uma pauta boa e me oferecer.

Cesar Baima também diz que as assessorias não costumam ser fontes de pautas e reportagens. Segundo ele, sua maior inspiração para suas matérias vem do acompanhamento

---

<sup>36</sup> <http://oglobo.globo.com/blogs/nossoplaneta/>

frequente dos canais oficiais das instituições da área, além de uma leitura atenta das revistas científicas especializadas.

Na verdade eu me interessei muito pelo assunto [astronomia e espaço], eu fico lendo muito, acompanho várias instituições pelo *Twitter* e também pela Sociedade Americana para o Progresso da Ciência, aquele serviço *EurekaAlert* [site que disponibiliza aos jornalistas o acesso a revistas científicas com uma semana de antecedência], o site da Nature, da Sociedade Americana de Astronomia. Então, quer dizer, eu estou sempre lendo sobre o assunto, então eu estou sempre pegando [inspiração para pautas]. E acontece também muita coisa de agenda. A gente já sabe, no caso da New Horizons, agora, a gente já sabe há quase dez anos que ela iria estar passando por Plutão agora em julho. Então missões espaciais são muito agendadas. No caso de grandes missões, não tem como fugir da agenda. mas também tem muita coisa que eu fico lendo sobre o assunto, acompanho diversas instituições, estou sempre vendo o que elas estão divulgando. Quando eu vejo alguma coisa interessante que dê para explicar de forma razoável para o nosso leitor não só leigo, mas praticamente analfabeto científico, aí eu vou lá e faço.

As redes sociais dos institutos de pesquisa estrangeiros também são uma fonte de pautas frequente para Roberta Jansen, que diz ter criado uma lista em seu Facebook pessoal apenas para acompanhar esses canais.

Sempre usei muito as redes sociais dos institutos de pesquisa. Reuni tudo no meu Facebook. Não sei como os outros fazem, mas eu acabei reunindo tudo no meu Facebook. Aí eu vou recebendo os alertas todos juntos ali no dia a dia. Então meio que funciona como uma coisa personalizada.

Baima foi bastante crítico quanto à atuação das assessorias de imprensa das instituições brasileiras relacionadas à astronomia e espaço. Segundo ele, a maioria tem uma estrutura pequena e não atende bem quem as procura: “Esse serviço ainda é muito deficiente, eu diria”. Baima diz que um dos exemplos dos problemas de atendimento é do IAG-USP. Ele diz que já entrou em contato com a comunicação do instituto e pediu explicitamente para ser incluído no *mailing* de profissionais que recebem os avisos de pauta e as informações institucionais periódicas, mas que mesmo assim continua sem receber atualizações da instituição, que segundo o censo da astronomia no Brasil, é a que mais tem astrônomos no país.

Para o IAG da USP eu já pedi para eles me colocarem no *mailing* e eu, até agora, continuo sem receber nada deles. Quando eles estão divulgando as coisas, eu provavelmente já vi em outro lugar antes. Como foi o caso agora dessa matéria do gêmeo de Júpiter, já tinha visto isso pela assessoria do serviço de divulgação do ESO, aí depois, só no próprio dia, o IAG mandou um e-mail para algumas pessoas. Não para mim, mas ele me foi repassado. São aquelas coisas que não dão para entender: eles deveriam estar fazendo isso antes.

Tanto Baima quanto Jansen acreditam que pesquisadores e assessorias de imprensa do exterior estão mais preparados para lidar com as demandas dos jornalistas.

Baima ressalta que desde que o noticiário de ciência foi incorporado à editoria de *Sociedade*, ele nota que as reportagens sobre o tema têm tido menos espaço. Segundo ele, essencialmente por duas razões: agora ciência “compete” por espaço com outros temas mais populares entre os leitores, como sexo e religiosidade, além de parte da chefia, sem experiência em ciência, muitas vezes não ter condições de avaliar se um tema é relevante ou não dentro do assunto. Ele diz que, por conta dessa falta de vivência com o tema, muitas vezes a chefia acaba se orientando mais pelos assuntos científicos que estão aparecendo no noticiário internacional, sobretudo no americano.

Nessa mudança, o que de fato aconteceu é que ciência perdeu espaço. Ela perdeu espaço porque na editoria de *Sociedade* acabaram entrando alguns assuntos de apelo mais popular, digamos assim: sexo, religião, e essas coisas, que acabam tendo um apelo popular maior. Então a ciência perdeu espaço e perdeu também a questão da especialização mesmo.

Eu lido aqui com muita gente que não tem uma capacidade de avaliar a importância de certas coisas. Eles acabam seguindo muito o que estão vendo outros veículos, principalmente estrangeiros, dando. “Ah, a BBC tá dando isso, então vamos fazer. O NYT tá dando destaque pra isso, a CNN para aquilo, então vamos fazer”. É claro que eu por vezes tô aqui defendendo meu feudo. E acontece também quando não tem muitas matérias bombantes nessas áreas mais populares de sexo, religião e etc, eles acabam virando para mim e dizendo: “Cesar, arruma para mim uma manchete de ciência.” Na hora do desespero ele acaba se voltando pra mim e dizendo isso. No geral sempre temos alguma coisa acontecendo em ciência.

Para Roberta Jansen, de uma maneira geral, as pautas de ciência precisam convencer que merecem o espaço no jornal, inclusive com a direção do veículo.

Sempre teve isso. Uma editoria que aparentemente dá Ibope, que dá clique, mas o tempo todo você tinha que ficar se justificando pra alguém a razão daquela reportagem. Explicando que o Hubble é importante ou que o aquecimento global existe. Enfim... Que uma epidemia de ebola é uma coisa extraordinária, que tem de ser investigada, que não é uma coisa esquisita em um lugar estranho.

#### - Relacionamento com os cientistas

Para Jansen, ainda há uma nítida tensão no relacionamento entre cientistas e jornalistas, tanto na área de astronomia e espaço, assim como em outros temas da ciência. Mais uma vez, ela diz que o comportamento do cientista brasileiro tende a ser bem mais refratário à comunicação do que os estrangeiros. Segundo ela, isso provavelmente acontece

porque os pesquisadores nacionais sentem-se inseguros quanto à qualidade do que será publicado, além de em geral não terem uma cultura sobre a necessidade de prestarem contas de seu trabalho à sociedade.

Ainda há uma tensão. Fora um ou outro cientista que você cativou e é sua fonte, em geral o cientista brasileiro é muito refratário a conversar com a imprensa. E é engraçado que é uma cultura muito diferente da americana e até da europeia. O cara tá publicando na *Science*, o cara é um superespecialista de Harvard e você manda um e-mail e ele responde. Ele acha que aquele dia é o dia destinado à divulgação e todo mundo que o procurar, ele vai responder. Para ele aquilo é uma coisa automática, porque ele tem de prestar contas para a sociedade do que ele está fazendo com o dinheiro público. É isso na cabeça dos caras. Aqui não tem isso. O cientista acha que jornalista é um saco, que jornalista é indeciso, que vai distorcer tudo. E eles também não se sentem na obrigação de prestar contas do que é que estão fazendo. Um prestar contas que não é no sentido de mostrar que está fazendo uma coisa correta, mas de contar para a sociedade qual é a pesquisa dele, por que ela é importante. Aqui eu acho que são poucas exceções.

Cesar Baima diz que, em sua opinião, não há uma tensão no relacionamento entre jornalistas e cientistas, mas afirma que também considera os pesquisadores estrangeiros mais conscientes do que o contato com a mídia representa.

Eu sempre falo aqui que é mais fácil falar com um pesquisador de Harvard do falar com um pesquisador da UFRJ. Parece estranho, mas é verdade. É muito mais fácil catar um cara em Harvard, em Michigan, em Wisconsin, no University College de Londres, em Oxford, em Cambridge, qualquer grande instituição dessa, do que conseguir falar com um pesquisador na USP ou na UFRJ.

Na opinião do repórter, existe uma espécie de ciclo vicioso: cientistas não estão preparados para falar com a mídia, e nem os jornalistas o estão para entrevistar os pesquisadores o que leva a problemas de ambos os lados, dificultando a interação e deixando cada uma das partes cada vez mais receosa em falar com a outra

É uma junção de três fatores: um, o pesquisador brasileiro não é treinado para lidar com a mídia, no geral. Dois, a grande maioria dos repórteres e jornalistas não são treinados para falar com pesquisadores também, há muito pouca especialização em jornalismo científico aqui no Brasil. Eu sou um autodidata. A grande maioria das pessoas que caíram nessa área ou são autodatas ou caíram de paraquedas nessa área e não conhecem muito o assunto. Então não conseguem muito ler um artigo e entender e passar e traduzir para uma linguagem leiga. Em geral eu observo muito isso. E aí gera um terceiro fator, que é o seguinte: o pesquisador ver sua pesquisa sendo mal transmitida... Ele vê isso acontecendo uma vez e aí ele resolve tomar uma atitude: não falar mais com jornalista, porque acha que vão botar tudo errado. Ele tem esse medo do erro do jornalista e aí acaba que isso gera esse ciclo vicioso de uma má divulgação da ciência aqui no Brasil.

Para Baima, hoje na academia brasileira ele não nota que haja preconceito ou algum tipo de julgamento dos cientistas que se dedicam mais à divulgação científica e ao contato com a imprensa. Segundo ele, há pesquisadores que já são naturalmente mais comunicativos, mas que a ciência ainda é uma área que tradicionalmente tem profissionais mais introspectivos.

Eu nunca observei isso de preconceito. Lógico que tem aqueles que gostam de aparecer mais e os mais discretos. Mas eu acho que isso é mais uma questão de personalidade da pessoa do que uma questão de preconceito. Muitos cientistas são pessoas mais introvertidas, mais fechadas, mais difíceis de se soltarem e de falarem. Mas às vezes você tem alguns que são bastante comunicativos, digamos assim.

#### - ESO

A divisão da comunidade astronômica em relação à participação brasileira no ESO, segundo Cesar Baima, foi tratada de modo a refletir que as opiniões contrárias à entrada do país no projeto eram vozes minoritárias dentro da própria academia. O jornalista afirmou que tentou dar espaço para essas manifestações, mas sempre deixando claro que se tratava de um grupo pequeno e com outros interesses.

Uma divisão de 95% a 5% não é exatamente uma divisão, né? Você tinha 95% da comunidade astronômica a favor e 5%, concentrado nesse núcleo da USP, contra. Eu procurei dar espaço para a opinião dessa grupo da USP quando eu escrevia sobre isso, mas sempre mostrando que era uma minoria mesmo. E que, na verdade, o pessoal da USP tinha e ainda tem uma alternativa, que é a participação da Fapesp no GMT [outro telescópio gigante em fase de planejamento].

Na opinião de Baima, a questão da divisão no IAG-USP sobre o tema está também muito mais relacionada a questões políticas do que a ciência propriamente dita. “A minha impressão é que havia certos interesses pessoais deste grupo em relação a entrada do Brasil no ESO.”

Apesar disso, o repórter afirma que nunca fez questão de esconder sua posição pessoal claramente a favor da entrada do Brasil no projeto, que ele considera estratégico para o país tanto do ponto de vista científico como do econômico: “Sempre fui um tendencioso, parcial, nunca neguei isso, em favor da entrada no Brasil no ESO. É uma oportunidade não só do ponto de vista científico, mas até mesmo do industrial. De troca de informação.”

#### - Blog

O blog *Só Ciência*, editado por Cesar Baima, começou em fevereiro de 2010, antes mesmo de ele fazer parte da equipe da editoria de ciência do jornal. Interessado no tema, ele achava que o diário dava pouco espaço para temas mais “duros” do noticiário científico, como a física de partículas e mesmo a astronomia. Segundo ele, a página nasceu com esse propósito de aumentar a disponibilidade desses temas dentro da cobertura de *O Globo*.

Segundo Baima, foi justamente por causa do blog que ele foi convidado a cobrir ciência efetivamente. A então editora, Ana Lúcia Azevedo, ficou sabendo da página, passou a acompanhar as publicações e posteriormente fez o convite para que ele se incorporasse definitivamente à equipe, em meados de 2010.

Minha relação com o blog começou com porque eu vi que *O Globo* dava pouco espaço para certos assuntos de ciência, que eu chamo de *hard science*, que seriam astronomia, cosmologia, física de partículas. Essas coisas mais complicadas tinham muito pouco espaço. Então a minha ideia no blog, ao começar, foi exatamente dando notícias, dando espaço para isso. Mas sempre ter um certo nível de comentário.

Após sua incorporação à equipe de *Ciência*, para não “competir” com o noticiário ali produzido, ele afirma que passou a dar um tom mais de comentário, mais peso às postagens.

Depois, trabalhando na *Ciência*, para não competir, digamos assim, com a minha própria editoria, eu fui mudando o foco para uma coisa mais opinativa, mais pessoal, mais a minha visão do que acontece na área de ciência aqui no Brasil e no mundo, algumas questões éticas de financiamento de ciência e educação....

Ele admite que, embora o blog tenha sido sua porta de entrada para a cobertura científica, hoje o espaço já não é mais tão atualizado quanto antes.

A verdade é que ultimamente eu tenho negligenciado bastante o blog. Há algum tempo eu tô sempre com a ideia de fazer um post sobre alguma coisa, mas acaba que eu não tenho tempo de redigir isso. Tô aqui com um backlog enorme de assuntos para tratar no blog e acaba que eu perco o timing, não tenho tempo de fazer... O blog está um tanto negligenciado. Eu tenho de voltar a investir nisso.

Ele diz que, para não se distanciar muito dos leitores, tem tentado manter atualizada a página do *Só Ciência* no *Facebook*. A estratégia, diz ele, já fez a audiência do espaço aumentar.

O que eu estou fazendo muito, e que eu não consigo parar de fazer, foi na página do *Facebook* do blog eu vou conseguindo atualizar com maior frequência com atualidades, com coisas que estão acontecendo, alguns comentários. Mas no geral a página no *Facebook* até deu uma boa subida de audiência nesse último ano. Eu tava brigando lá com 500, 600 seguidores. Agora eu tô chegando a 6 mil seguidores. Aí de vez em quando eu vejo coisas assim que eu posto que têm 15 mil

visualizações, algumas dezenas de compartilhamentos. O Facebook dá uma noção maior, dá uma resposta imediata.

## 5.6 O Estado de S.Paulo

Mais antigo entre os jornais considerados neste trabalho, fundado em 4 de janeiro de 1875, *O Estado de S. Paulo* tem cobertura de temas relacionados à ciência e à tecnologia de forma mais sistemática intensificada, como em outros grandes diários brasileiros, na década de 1980 (PORTO, 2009). Desde 2013, a maior parte das reportagens relacionadas ao tema, bem como questões ambientais, ficou concentrada na editoria *Metrópole*, que acabou “herdando” temas da antiga editoria *Vida &*, que englobava as questões científicas. Com a mudança, o jornal reduziu o número de editorias, acabou com alguns suplementos, diminuiu a quantidade de páginas totais e também de jornalistas em seus quadros.

Atualmente, *Metrópole* conta com cerca de vinte profissionais. Embora não exista uma divisão formalizada, a maior parte dos temas científicos acaba concentrada nos dois repórteres com mais experiência no assunto: Giovana Girardi, ex-editora da revista *Unesp Ciência* e formada no programa de especialização em jornalismo científico *Knight Science Journalism at MIT* (EUA), e Fábio de Castro, jornalista de ciência desde 1994 e funcionário da *Agência Fapesp* [agência de notícias de divulgação científica e institucional da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo]. Enquanto Girardi se foca mais na cobertura ambiental, Castro cobre outros temas científicos.

Além deles, uma parte da cobertura de ciência está a cargo de Herton Escobar, que foi contratado do jornal de 2000 até meados de 2014, quando exercia a função de repórter especial, e hoje colabora em regime *free lancer* para o diário paulista, além de manter um blog no portal do Estadão, o *Imagine Só*<sup>37</sup>.

O blog de Escobar é o único listado como relacionado à ciência no portal do *Estadão*. Mesmo não referenciado no índice de blogs da editoria, existe também a página *Ambiente-se*<sup>38</sup>, editada pela jornalista Giovana Girardi, que fala sobretudo de assuntos relacionados a sustentabilidade e mudanças climáticas.

Não existe um espaço específico ou mínimo dedicado à cobertura científica, que compete por espaço dentro do caderno com os outros temas também abrangidos pela editoria. Apenas nos fins de semana existe uma regra própria da chefia da editoria para que exista pelo menos uma matéria de destaque sobre ciência.

---

<sup>37</sup> <http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/>

<sup>38</sup> <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/>

Em geral, a decisão sobre o tamanho, o escopo e a produção de conteúdo fica a cargo da editora, Ana Sacomã, e do chefe de reportagem, William Castanho. Ambos têm experiência em várias áreas da cobertura de *Metrópole*, mas não têm formação ou contato prévio com a cobertura de ciência.

Nós entrevistamos Herton Escobar, que produz rotineiramente notícias de astronomia e espaço, além do chefe de reportagem, William Castanho.

#### - Pautas

Chefe de reportagem de *Metrópole* do *Estadão*, William Castanho explica que não existe uma quantidade mínima de espaço destinado à ciência dentro do caderno. Segundo ele, isso varia muito conforme o noticiário do dia dentro dos vários temas que são abrangidos pela editoria. Segundo ele, mesmo sem essa definição, o tema está bastante presente no dia a dia da cobertura: “A gente não tem uma seção fixa diária para ciência, mas é um assunto que de forma muito transversal diariamente está no caderno *Metrópole*.”

Na opinião de Castanho, além das reportagens consideradas classicamente como ciência, o tema está presente dentro de outros temas que estão diariamente no jornal, sobretudo em saúde e em educação.

Existem muitas matérias de saúde que a gente pode enquadrar dentro do escopo da ciência: uma terapia, um medicamento novo, uma investigação que pode estar sendo feita para o combate de uma doença, pesquisas científicas, pesquisas terapêuticas. Eu acho que isso dá a gente pode pensar do ponto de vista não da ciência exata, mas de uma ciência biológica. Se a gente for pensar também as humanidades como uma ciência, eu penso isso como um cientista social —eu sou um pesquisador em direitos humanos—, temos um espaço grande dentro dos assuntos de educação, por exemplo. Então questões de pedagogia, desenvolvimento da criança, aprendizagem, novas técnicas e abordagem de ensino e pesquisa, tanto no ensino básico como no superior.

Acho que isso é um primeiro ponto dentro do *Metrópole*: todo dia a gente tem uma matéria de saúde e educação. Ou saúde voltada para saúde pública ou voltada pra questões terapêuticas, ou tratamentos e pesquisas e resultados. Acho que isso é um ponto importante e relevante, porque não é a ciência exata, do ponto de vista da astronomia, da geofísica, da matemática... ou tecnologia, mas é uma questão científica. E dentro da educação, também.

Responsável também pela elaboração dos chamados especiais de fim de semana —reportagens mais longas e complexas sobre temas mais profundos—, Castanho afirma que, neste caso, há sempre uma preocupação em ter pelo menos uma matéria de ciência em

destaque, como acontece também com outros temas que também fazem parte dos assuntos do caderno.

Tem sempre a preocupação de ter uma matéria de administração, uma matéria de saúde, uma de educação, uma matéria de ciência, uma matéria de comportamento. Então você meio que já cria espaços para que essas matérias de ciência ganhem destaque no domingo. Então a gente tem essa preocupação.

Castanho afirma que há basicamente dois caminhos para as pautas de ciência: fontes dos próprios repórteres e a agenda de artigos científicos das grandes revistas.

Aqui no Metrôpole eu posso afirmar que a gente tem dois caminhos de pauta. O primeiro são as fontes, tanto Herton quanto a Giovana [Girardi] e o Fábio [de Castro], eles conseguem sugerir pautas de coisas, de pesquisas que são desenvolvidas aqui no Brasil pelas grandes universidades ou pelos institutos. [...] Eles têm acesso às fontes, aos pesquisadores mesmo, isso a gente não tem a menor dúvida. Eles têm uma boa relação com as fontes.

Outro caminho para as pautas são os *papers*, mas daí é um consenso internacional, diante da importância dessas revistas e de reverberar o que é importante e o que foi descoberto e o que é desenvolvido. A gente não tem como não publicar diante da relevância das publicações, a gente não tem como não falar isso pro nosso leitor. É claro que o que sai na *Science* e na *Nature* é de domínio público e todo mundo vai dar, porque é de destaque internacional e são grandes feitos da ciência internacional.

Para Castanho, os repórteres dependem muito pouco de assessorias de imprensa: “Raramente eu me lembro de matéria que tenha vindo o *release* e um dos três [repórteres que fazem a cobertura de ciência] ter de depender disso para fazer uma reportagem.”

O jornalista Herton Escobar confirma a impressão do chefe de reportagem. Ele afirma que hoje a maior parte dos temas da reportagens que escreve, tanto na área de astronomia e espaço quanto em outros assuntos, são elaborados após o contato com cientistas e profissionais de pesquisa. Na opinião do repórter, há uma evolução natural e, à medida que o jornalista vai ganhando experiência, depende cada vez menos dos serviços de assessorias. “Tem uma progressão na carreira: no início eu usava muito *press release*, muito o serviço do *Eurekaalert* [banco de dados para a imprensa da Sociedade Americana para o Progresso da Ciência] e dos grandes *journals*.”

Ele afirma que, hoje, as assessorias de imprensa e os *press releases* têm pequeno papel na hora de sugerir uma pauta. Para ele, a construção de uma relação de confiança com os cientistas é fundamental para isso.

A partir do momento em que você vai ficando mais conhecido e que a comunidade científica vai te conhecendo de uma maneira mais pessoal, você começa a receber

mais pautas diretamente dos pesquisadores. É um mix. Mas assessorias de imprensa no Brasil nunca foram uma grande fonte de pautas para mim. No Brasil, acho que mais as relações pessoais diretas com os pesquisadores.

Na opinião de Escobar, as instituições de pesquisa brasileiras ainda não são eficientes na hora de divulgar seu trabalho, e a maioria das assessorias de imprensa desses órgãos acabam por fazer uma divulgação institucional, não do trabalho científico específico que lá é produzido. Ele diz que essa é uma grande diferença em relação ao departamento de comunicação das instituições estrangeiras, que seriam mais eficientes.

As instituições no Brasil, infelizmente, fazem muito pouca divulgação do trabalho de pesquisa delas. Você tem a *Agência USP*, a agência de comunicação da UNICAMP, mas é uma coisa mais de divulgação institucional e não tanto de eles proporem pautas para o jornalista. Eles produzem o conteúdo deles e, se você se interessar em também fazer, ótimo. Mas não existe aquele diálogo como nos EUA, das assessorias venderem pautas diretamente para o repórter. É uma coisa muito rara, a não ser que você estabeleça uma relação mais pessoal com o assessor. Eu sempre usei muito mais as assessorias de imprensa internacionais do que as brasileiras.

Segundo Castanho, embora a palavra final sobre o destaque e o espaço destinado à ciência fique a cargo da chefia de reportagem e dos editores, a opinião dos três repórteres que são setoristas no assunto tem um peso muito importante nesse processo.

A avaliação do repórter é muito importante, porque os três têm uma formação muito sólida na área que eles cobrem, o Herton, a Giovana e o Fábio. Eles são profissionais com vasta experiência. O Herton estudou no exterior, foi para Berkley, a Giovana passou uma temporada no MIT, o Fábio de Castro passou uma temporada na França, ele foi da Agência Fapesp. Então são profissionais que trazem uma bagagem e que realmente pré-selecionam aquilo que realmente é relevante do ponto de vista jornalístico.

#### - Relacionamento com os cientistas

Na opinião de Herton Escobar, não há uma tensão no relacionamento entre jornalistas e cientistas, mas ainda existe uma certa desconfiança pelo lado dos pesquisadores, que ainda ficariam receosos quanto à possibilidade de a imprensa retratar as pesquisas de uma maneira equivocada, sensacionalista ou de outra forma. O jornalista diz que entende essa preocupação por parte dos pesquisadores, e costuma compartilhar com eles essa visão. “E eu sempre digo: ‘eu entendo perfeitamente essa sua preocupação, e eu compartilho essa preocupação. Porque realmente sai muita besteira’” .

Para Escobar, o jeito de se contornar isso é mostrar atenção e cuidado, transmitir claramente isso ao pesquisador que está sendo entrevistado. Ele diz que, como já tem mais de uma década de atuação na área, já sente que os cientistas confiam mais no seu trabalho e eu ele já não sente tanto os efeitos dessa desconfiança com a imprensa.

Como eu já tenho muitos anos na área, eu já não sinto mais tanto isso, Porque quando uma pessoa conversa comigo, ela já conhece o meu trabalho e sabe que essa preocupação não se manifesta de uma forma tão intensa. Mas com certeza existe a preocupação, e eu acho que ela é justificada. O cientista não pode levar isso ao extremo de dizer “não, eu não converso com jornalista” e se fechar e não “prestar contas” da pesquisa dele para a sociedade. Mas a preocupação existe, é justificada e cabe ao jornalista demonstrar para o seu entrevistado que ele vai fazer um trabalho bem feito.

O jornalista diz que não sabe dizer se houve uma melhora na maneira como os cientistas se comunicam com a imprensa nos últimos anos.

Mas a minha experiência, pelo histórico e pelo acúmulo do histórico de trabalho, eu não tenho como generalizar isso para outros jornalistas, para alguém que esteja começando agora ou tenha menos anos de carreira. A única experiência que eu tenho é a minha experiência pessoal. Para mim, melhorou, mas eu acho que isso é muito mais um reflexo da minha experiência e do meu tempo de trabalho. É o fato da comunidade científica já conhecer e confiar no meu trabalho, mais do que uma mudança de atitude de uma forma geral. Quem está começando agora e liga para um pesquisador e pede uma entrevista sobre algum tema difícil, o ESO por exemplo, com certeza a atitude do pesquisador vai ser diferente. Mas eu não tenho como analisar isso além da minha própria experiência.

William Castanho, chefe de reportagem, diz que não saberia mensurar como é exatamente a relação entre os cientistas e a imprensa, uma vez que a interação direta com os pesquisadores fica muito mais a cargo dos repórteres. Mas, segundo ele, até hoje não houve críticas por parte dos jornalistas sob sua responsabilidade de nenhum tipo de problema de relacionamento. Mestre e doutorando em direitos humanos pela Faculdade de Direito da USP, Castanho diz, no entanto, que sua experiência no mundo acadêmico mostra que existe, na verdade, um certo preconceito em relação ao contato com os jornalistas, algo que tem muito a ver com um discurso de autoridade que esses pesquisadores ainda têm.

Eu não vou falar agora da relação entre cientista e jornalista nesse conceito clássico que a gente, mas de uma forma mais ampla, pensando como jurista. Eu vejo, sim. Eu já fiz o mestrado na São Francisco [Faculdade de Direito da USP] e agora faço doutorado lá e existe muito preconceito do mundo jurídico, que é um mundo científico, em relação ao jornalismo. “Ah, jornalista usa termo errado, jornalista é raso, jornalista não consegue aprofundar um determinado tema dentro da área jurídica...” Eu acho que não é nem uma falha do jornalista, na verdade. É claro que

um jornalista bem formado vai conseguir dominar um assunto e colocar isso da forma mais didática e objetiva para o leitor, ouvinte, telespectador. Mas existe uma certa resistência de outras áreas quando alguém de fora quer abordar seu conhecimento. Não é todo mundo, mas ainda há algumas pessoas que se portam e que reforçam o discurso de autoridade. Isso é muito negativo tanto para a ciência quanto para o jornalismo, né? Porque o jornalista tem de ter a capacidade de depurar aquilo que a ciência está produzindo de uma forma clara. E o cientista tem de ter interesse de divulgar e de tornar isso público, porque é para isso que serve a ciência. Em qualquer área, você torna isso público para que tenha uma relevância social. Uma relevância para o meio que você está produzindo esse conhecimento.

Castanho diz que percebe que há um interesse grande dos leitores na ciência brasileira e em projetos científicos que tenham a participação de pesquisadores do país. Por isso, ele diz incentivar os repórteres a procurarem pautas nesse estilo.

A gente percebe pelo *feedback* dos leitores e nas redes sociais, nos comentários e nas curtidas, e nos índices de leitura, que quando há um feito científico e há a participação de um brasileiro, desperta muito a curiosidade das pessoas, porque eu acho que é muito uma questão de empatia. Imaginar que um brasileiro é capaz de construir tal coisa ou descobrir um fóssil de um animal pré-histórico que a gente nunca ouviu falar, então eu acho que a pessoa lê aquilo se identificando. Pensando: “meu filho pode ser um cientista, ou algum outro brasileiro pode continuar no caminho da ciência e da pesquisa e atingir novos feitos”. Então a gente tenta ir por esses critérios.

#### - ESO

Herton Escobar afirma ter consciência de que a participação brasileira no ESO (Observatório Europeu do Sul) ainda é um tema sensível para muitos dos pesquisadores. Segundo ele, ao abordar o tema, é preciso deixar claro que essas divergências existem e se deve dar espaço para apresentar os dois lados. No entanto, ele ressalta que se deve dar a devida dimensão à divisão, mostrando que são grupos específicos, e que a maior parte da comunidade astronômica no país apoia o projeto.

Especialmente em um tema como esse, que tem dois lados muito claramente opostos e opiniões divergentes, você precisa sempre dar voz para os dois lados. Mas tem que deixar claro que não é uma polêmica “fifty fifty”. Não pode dizer que dividiu meio a meio a sociedade, que metade a favor e metade é contra. Existem dois lados, com certeza, mas existe um lado favorável que é quantitativamente maior do que o lado contrário. Então, sempre, é claro que você tem que colocar as duas opiniões, mas eu acho que tem de ficar claro para o leitor que existe também essa diferença quantitativa.

Escobar compara a divisão em relação ao ESO com a questão do aquecimento global. Conforme o jornalista, deve-se mostrar que um lado tem um peso maior que o outro, mas sempre dando espaço para as opiniões divergentes.

Seria a mesma coisa que cobrir mudança climática e citar os céticos como sendo algo como “a comunidade científica está dividida com relação à influência humana no clima”. Não, existem aí as divergências, mas é claro que a grande maioria da comunidade tem plena confiança de que existe essa influência. Com o ESO é a mesma coisa. Acho que tem de deixar claro que a maior parte da comunidade é favorável, mas existe uma parte, pequena porém muito qualificada, que é contra. E as duas opiniões tem de ser contadas.

- Blog

O blog *Imagine Só*, de Herton Escobar, é hoje o único listado como de ciência entre os do Estadão. A página faz uma cobertura ampla, que vai desde ambiente e política científica até questões de espaço, astronomia e astronáutica.

Escobar diz que procura atualizar o espaço com frequência, sempre tendo em mente os assuntos que estão em evidência na ciência no momento. Segundo ele, o blog acaba sendo um espaço para publicações mais rápidas ou que não teriam espaço na cobertura do jornal impresso.

Em muitos casos, Escobar também aprofunda temas abordados no jornal impresso, alongando reportagens e exibindo entrevistas adicionais.

## 6. Interação entre cientistas, assessores e imprensa

Os capítulos anteriores descreveram, de uma maneira sucinta, a atuação e algumas das opiniões dos principais atores envolvidos no processo de comunicação entre pesquisadores de astronomia, astronáutica e espaço com a imprensa no Brasil. As entrevistas e a pesquisa realizadas permitiram identificar algumas questões comuns ao jornalismo científico de uma maneira geral: a relação entre fontes e jornalistas, a falta de treinamento específico e a preocupação com a qualidade do que é veiculado.

Ao mesmo tempo, o levantamento também identificou algumas particularidades da experiência brasileira, como uma alta dependência da agenda de publicações de artigos dos grandes periódicos internacionais, uma tendência a seguir a cobertura da imprensa estrangeira, o caráter quase auto-didata da formação da maioria dos profissionais para lidar com a divulgação científica e as implicações práticas que uma divisão na comunidade científica sobre um tema de política científica tem na cobertura do assunto.

Este capítulo pretende situar o material apresentado frente à situação atual identificada por pesquisas internacionais, além de discutir o que se pode inferir a partir dos resultados específicos obtidos com as entrevistas.

### 6.1 Relação entre jornalistas e cientistas

A interação entre jornalistas e cientistas das mais diversas áreas vem sendo extensamente estudada nas últimas duas décadas na literatura internacional, sobretudo nos Estados Unidos e na Europa.

Um trabalho realizado em 1997 sintetiza bem o posicionamento vigente naquele momento. Jim Hartz e Rick Chappell publicaram um livro que escrutinava a relação entre jornalistas e cientistas, cujo tom pessimista do relacionamento estava já aparente desde o título: “*Worlds Apart: How the Distance Between Science and Journalism threatens America’s Future*”, algo como “Em Mundos Separados: Como a Distância entre Ciência e Jornalismo Ameaça o Futuro dos Estados Unidos”, em tradução livre.

Veterano em cobertura de ciência, Jim Hartz foi apresentador de um programa de sucesso da televisão americana, o *Today Show* da rede NBC. Já Rick Chappell trabalhou durante anos na Nasa antes de se dedicar à carreira acadêmica em universidades. A dupla reuniu dados e entrevistas que mostravam um cenário bastante sombrio sobre a interação de pesquisadores e a imprensa. Basicamente, a mídia dava pouca importância para assuntos

realmente relevantes dentro da ciência, enquanto temas fúteis e triviais como o dia a dia de celebridades tinham cada vez mais destaque.

Além disso, Hartz e Chappell descrevem um verdadeiro abismo na comunicação entre cientistas e jornalistas, frequentemente falando em um descompasso entre a linguagem e os interesses subjacentes a essa relação. As críticas vinham de ambos os lados.

Os jornalistas disseram que o jargão e as qualificações infinitas com as quais os cientistas circunscrevem os seus achados acabam por tornar a comunicação para o público do trabalho que eles fazem uma tarefa impossível (HARTZ, CHAPPELL; 1997, XI)

Os cientistas, por sua vez, mostravam-se particularmente críticos sobre a competência e a capacidade dos jornalistas em “traduzir” a pesquisa para público. Apenas 11 por cento dos cientistas afirmaram que têm um grande grau de confiança na imprensa, enquanto quase o dobro desse número afirmou que dificilmente tinham qualquer nível de confiança. Além disso, dois em cada cinco pesquisadores temem que matérias veiculadas na mídia possam envergonhá-los frente a seus colegas na academia (HARTZ, CHAPPELL; 1997, XII).

Trabalhos mais recentes, incluindo revisões de fôlego de diversas pesquisas de percepção da ciência pelo público indicam que o clima de pessimismo e de tensões exacerbadas entre pesquisadores e cientistas estão menos presentes (PETERS, 2013).

Em um resumo de sua ampla pesquisa publicado recentemente no periódico *PNAS* (*Proceedings of the National Academy of Sciences*), Hans Peter Peters salienta que esta abordagem negativa foi dominante, de certa forma, entre a década de 1970 e os anos 1990. Para ele, os acadêmicos que se dedicaram a investigar a relação entre mídia e ciência se focaram no papel das normas das comunidades científicas, muitas vezes pensadas para desencorajar o contato com a mídia, uma vez que havia risco para a reputação dos pesquisadores ao aparecer em público. Apesar de dados empíricos mostrarem que, mesmo assim, havia um desejo da comunidade acadêmica de interagir com a imprensa, muitos dos estudos se focaram nos aspectos negativos, uma vez que havia essa cultura de separação entre o discurso jornalístico e o científico.

Peters ressalta que hoje, cada vez mais, os cientistas têm noção da importância estratégica da comunicação —embora isso não signifique que eles, necessariamente, estejam se comunicando melhor. A preocupação com a comunicação, inclusive, pode estar levando a repercussões negativas, como um excesso de orientação midiática.

Estamos vendo, assim, uma crescente orientação estratégica da ciência em direção à mídia hoje, e até levando a preocupações sobre as problemáticas repercussões na ciência sobre a forte orientação dos pesquisadores em relação à mídia. A presente situação é caracterizada por uma continuação de padrões de longa data nas interações entre a ciência e a mídia (incluindo sua variante online), e de uma grande mudança estrutural no sistema de comunicação pública causada pela criação e pela proliferação da Internet. (PETERS, 2013, p. 14103) <sup>39</sup>

Com base na análise de dezenas de estudos de diversos países, Peters afirma que a percepção que os cientistas têm hoje da comunicação —especialmente os líderes de laboratórios e projetos— é que ela é uma necessidade, independentemente do gosto ou da aptidão pessoal para tal.

Cientistas hoje em dia percebem o diálogo com a mídia a respeito de suas pesquisas como um dever, não apenas em um sentido moral, mas como parte de seu papel profissional. Alguns gostam de fazer isso; outros, não. Mesmo assim, a maioria das universidades e organizações de pesquisa reage positivamente ao seu trabalho tendo cobertura pela mídia de massa. (PETERS, 2013, p. 14105)<sup>40</sup>

Pesquisadores e universidades perceberam que a atenção despertada pela mídia pode contribuir para a divulgação da “marca” das instituições, dando visibilidade à ciência produzida, muitas vezes com financiamento público. Sendo assim, a “disposição” dos cientistas em falar com os jornalistas tem se mostrado crescente.

Entre os cientistas brasileiros entrevistados, todos afirmaram considerar que a comunicação com o público, através do diálogo com os jornalistas, é algo importante e que deve ser incentivado. Uma amostra de que, pelo menos conceitualmente, eles consideram o tema relevante. Mesmo assim, a maioria diz não procurar a imprensa, ou mesmo a área responsável pela comunicação de seus institutos, quando tem um novo trabalho ou saiba de algum projeto com potencial gerador de notícia. Questionados sobre os motivos, a maior parte dos entrevistados culpou a falta de tempo e o excesso de tarefas.

De fato, quem produz ciência no Brasil em geral lida com um volume grande de trabalho que não está diretamente relacionado com as atividades de ensino e pesquisa. Existe

---

<sup>39</sup> “We are thus seeing an increasing strategic orientation of science toward the media today, even leading to concerns about problematic repercussions on science of the strong orientation of researchers toward the media (29). The present situation is characterized by a continuation of long-standing patterns in the interactions of science and the journalistic media (including their online variants), and a major structural change in the public communication system caused by the inception and proliferation of the Internet.”

<sup>40</sup> “Scientists nowadays perceive a duty to talk to the media about their research, not only in a moral sense, but as part of their professional role. Some like it; some do not. However, most universities and research organizations react positively to their researchers’ work being covered by the mass media.”

ainda no país uma grande quantidade de trabalho burocrático sobre os pesquisadores, especificamente em relação a prestações de contas sobre o financiamento. Soma-se a isso a grande pressão por publicações e resultados.

Em 2014, o tema foi chegado a ser extensivamente debatido em uma reunião da ABC (Academia Brasileira de Ciências), no Rio de Janeiro, onde diversos pesquisadores relataram como as tarefas burocráticas e a falta de apoio logístico das instituições acabam atrapalhando o tempo de pesquisa. Em entrevista ao site da ABC, Renato Cotta, do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coppe-UFRJ) foi um dos que demonstrou mais insatisfação: "Acabamos fazendo só planilha, perdendo nosso tempo"<sup>41</sup>.

A maioria dos entrevistados para o presente trabalho, incluindo os diretores dos institutos de pesquisa, respondeu ao questionamentos com base apenas em sua própria experiência. Entre as respostas, sobram expressões como "eu considero", "eu acho" e "pelo que eu posso ver", o que indica que esses pesquisadores não tiveram uma reflexão prévia sobre a questão da divulgação científica. Mesmo assim, a maioria afirma ter um bom relacionamento com a imprensa, apesar de queixas esporádicas de ambos os lados.

Todos os repórteres entrevistados se queixaram da demora dos cientistas brasileiros em responder aos questionamentos ou às solicitações de entrevistas e informações. Ao mesmo tempo, os jornalistas foram unânimes em afirmar que isso não costuma acontecer com pesquisadores da Nasa ou das grandes universidades dos Estados Unidos, mesmo quando se trata de alguma pesquisa "famosa" ou de algum pesquisador líder em sua área de atuação.

Fica aparente, portanto, que os pesquisadores, além de não serem levados a refletir sobre o papel da comunicação, também não conhecem a rotina de produção jornalística. Quatro dos nove cientistas entrevistados se queixaram da "pressa" com que geralmente são procurados pela imprensa. Há mais de uma década, pesquisadores brasileiros da área já chamam repetidamente a atenção para a falta de uma "cultura" da comunicação das instituições e dos profissionais de pesquisa do Brasil, que muitas vezes desconhecem totalmente como se dá o processo de construção de um trabalho jornalístico.

É necessário reconhecer que o trabalho de divulgação científica, no Brasil, continua sendo obstaculizado pela ausência de uma "cultura de comunicação" nos nossos principais centros geradores de C&T (universidades, institutos e empresas de pesquisa), que, em sua maioria, ainda não elegeu a democratização do conhecimento

---

<sup>41</sup> CUDISCHEVITCH, Clarice. Custo Brasil: Burocracia e importação para ciência. 2014. Disponível em: <[http://www.abc.org.br/article.php3?id\\_article=3414](http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=3414)>. Acesso em: 27 jul. 2015.

científico como uma de suas prioridades e que pratica a doutrina do low profile no que diz respeito à interação com a sociedade. (BUENO, 2009, p.121)

De uma maneira geral, embora os cientistas afirmem que o processo de comunicação da ciência seja importante, isso ainda não é visto como algo estratégico, sendo realizado apenas em algumas ocasiões específicas, raramente construindo um fluxo contínuo de troca com a mídia.

## 6.2 O papel da comunicação

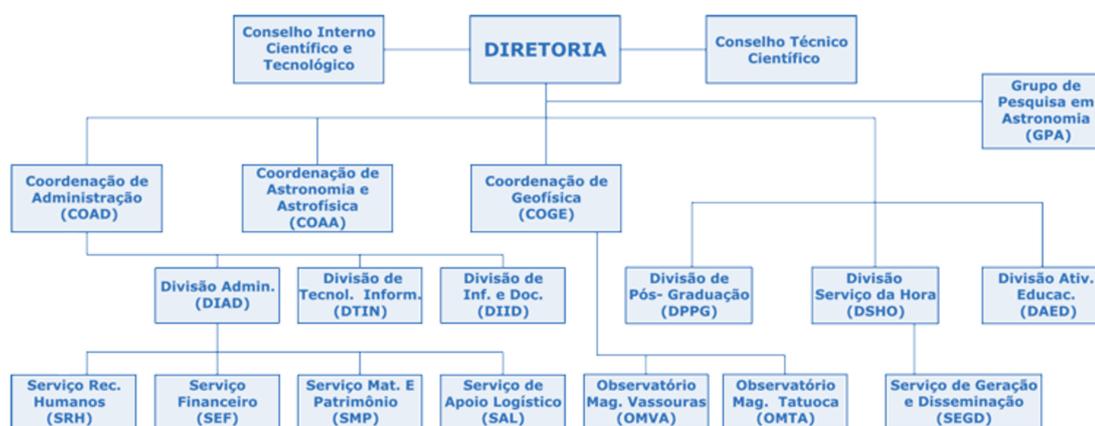
Um indício claro da ausência de visão da comunicação como sendo estratégica para os institutos de pesquisa é a sua ausência nos organogramas das instituições. Nenhum dos quatro centros analisados neste trabalho —INPE, IAG-USP, AEB e Observatório Nacional— tem a comunicação apresentada em sua estrutura organizacional.

Disponível em seu site oficial de forma ilustrativa, o organograma da Agência Espacial Brasileira não mostra a presença da comunicação.



Figura 3 Organograma da Agência Espacial Brasileira

O Observatório Nacional também dispõe de um organograma visual em sua página oficial na Internet. A estrutura também não contempla a assessoria de imprensa ou indica um *locus* estratégico para a comunicação.



**Figura 4** Estrutura organizacional do Observatório Nacional

O INPE e o IAG-USP não dispõe de um organograma ilustrativo em seus respectivos sites. No Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, a estrutura organizacional é exposta de maneira textual. Da mesma forma, porém, a comunicação também não figura entre as áreas identificadas<sup>42</sup>.

O IAG não apresenta seu organograma em qualquer formato no site. No entanto, a área de comunicação não está sequer relacionada nas opções disponíveis na página.

A ausência da comunicação e do setor de imprensa pode ser interpretada como mais do que uma mera omissão ou esquecimento. Não contemplar a comunicação na estrutura organizacional de um instituto pode mostrar o pouco grau de relevância que esse aspecto tem para aquela instituição.

O reconhecimento ou não na estrutura não é irrelevante. Denota a pouca prioridade dada à comunicação social pelos dirigentes das instituições. No caso específico do INPE, houve confortável acomodação com a facilidade que a instituição adquiriu para ocupar espaço na mídia. A entidade é hoje uma das mais bem divulgadas pela imprensa no âmbito do MCT, fato inegavelmente gratificante tanto para os profissionais da assessoria de comunicação social como para o setor de modo geral. (OLIVEIRA, 2002, p.72)

<sup>42</sup> INPE. Estrutura organizacional. Disponível em: <[http://www.inpe.br/institucional/quem\\_quem/estrutura\\_organizacional.php](http://www.inpe.br/institucional/quem_quem/estrutura_organizacional.php)> Acesso em: 25/07/2015

Além da ausência de uma posição clara sobre a comunicação na estrutura organizacional, nenhum dos quatro institutos analisados dispõe de um documento listando sua política de comunicação. A título de comparação, a estrutura organizacional da Nasa está exposta de maneira clara, exibindo com destaque a área de comunicação<sup>43</sup>. O plano de comunicação da agência espacial americana também está facilmente acessível em sua página oficial na internet.

### **6.3 O papel das assessorias de imprensa**

A relação entre assessores de imprensa e jornalistas tem um certo componente de conflito em praticamente todo o mundo. Embora uma boa parte dos assessores e dos repórteres tenham a mesma formação universitária —o bacharelado em Comunicação Social—, há objetivos muitos distintos na atuação de cada um. Em vários países, como Portugal e nos Estados Unidos, há regras e um código de ética específico e diferenciado para esses dois profissionais. No Brasil, no entanto, isso não acontece, o que torna os limites e a caracterização dessas duas funções menos claro e delimitado.

O Código de Ética Jornalística, elaborado pela FENAJ (Federação Nacional dos Jornalistas), cuja última e vigente versão foi publicada em 2007<sup>44</sup>, trata indistintamente os jornalistas profissionais que atuam em veículos de comunicação e aqueles que atuam nas assessorias de imprensa.

Diferentemente do que ocorre na maioria dos países democráticos ocidentais, essas duas profissões, distintas, são tratadas no Brasil como iguais, resultando, paradoxalmente, num conflito de interesses no próprio Código de Ética” (FONSECA, 2013, p. 719).

Para Bucci (2012), esse indiferenciação no próprio código de ética é incompatível, equivocada e pode trazer prejuízos, uma vez que o objetivo e o propósito de atuação do jornalista vinculado a um veículo de comunicação é completamente diferente daquele ligado a uma assessoria de imprensa.

---

<sup>43</sup> NASA. NASA Organization Structure. Disponível em: <[http://www.nasa.gov/about/org\\_index.html#center](http://www.nasa.gov/about/org_index.html#center)>. Acesso em: 29 jul. 2015.

<sup>44</sup> FENAJ. Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros. 2007. Elaborado pela Federação Nacional dos Jornalistas. Disponível em: <[http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo\\_de\\_etica\\_dos\\_jornalistas\\_brasileiros.pdf](http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo_de_etica_dos_jornalistas_brasileiros.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2015.

O artigo 12 do Código de Ética Jornalística é particularmente criticado por Bucci e outros autores.

Art. 12. O jornalista deve:

I – ressalvadas as especificidades da assessoria de imprensa, ouvir sempre, antes da divulgação dos fatos, o maior número de pessoas e instituições envolvidas em uma cobertura jornalística, principalmente aquelas que são objeto de acusações não suficientemente demonstradas ou verificadas. (FENAJ, 2007)

De acordo com Fonseca (2013, p.720), as ressalvas que são concedidas ao assessor de imprensa representam uma permissão para que esse profissional tenha “uma relação instrumental, seletiva, o que contraria frontalmente o compromisso ético do jornalista de honrar a verdade, valor de caráter absoluto na profissão”.

Ressalvar as especificidades do assessor de imprensa no Código de Ética que o trata como jornalista significa dispensá-lo do dever de verdade, conceder-lhe a possibilidade de compromisso apenas com a verdade conveniente, promovendo a sobreposição do valor de lealdade para com o assessorado, próprio das outras profissões da área de Comunicação, como relações públicas e publicidade, ao valor de verdade em relação à sociedade, próprio dos jornalistas. (FONSECA, 2013, p. 720)

Mesmo assim, nas rotinas das redações brasileiras, a relação entre as assessorias de comunicação e repórteres e editores costuma ocorrer sem grandes sobressaltos, e a interação e o relacionamento com os assessores de imprensa é parte indispensável do trabalho dos repórteres.

No caso específico da ciência brasileira, a questão é mais complicada. No Brasil, o acesso à estrutura de uma assessoria de comunicação, com um profissional capacitado para fazer a mediação entre pesquisadores e jornalistas ainda é uma realidade distante para vários centros de pesquisa e de divulgação da ciência, que muitas vezes têm pessoas não especializadas “tapando buracos” no exercício dessas atividades.

As instituições de C&T&I não dispõem de uma estrutura profissionalizada de comunicação para dar suporte ao trabalho de divulgação. Muitos institutos ou empresas de pesquisa ou até mesmo universidades não contemplam a comunicação em seu organograma funcional, recorrendo a improvisações quando necessitam produzir material ou ainda acessar os meios de comunicação de massa para divulgar os seus projetos. Esta falta de profissionalização aumenta o hiato entre os produtores de conhecimento e a sociedade e obstaculiza o processo de inclusão social e de redução do analfabetismo científico. (BUENO, 2009, p.15)

A única situação em que os jornalistas entrevistados afirmam recorrer prioritariamente às assessorias de imprensa é no caso das grandes missões e projetos. Eles afirmam que, nesses casos, a comunicação e o material fornecido pelos institutos costuma ser suficiente e de qualidade. Enquanto todos os repórteres criticaram a atuação das assessorias brasileiras, eles foram unânimes em elogiar a agilidade e o maior profissionalismo da maioria das internacionais.

Os quatro institutos aqui considerados dispõem de pelo menos um jornalista profissional para realizar esta tarefa. Apesar disso representar já um passo significativo, o trabalho das assessorias foi duramente criticado pelos dois lados cuja interação ela deveria facilitar. Além da já esperada crítica por parte dos jornalistas, os pesquisadores entrevistados também se manifestaram, de uma maneira geral, bastante insatisfeitos com assessorias. Se há um ponto em que os jornalistas e os cientistas concordam é o de que as assessorias de imprensa dos institutos em geral têm dificuldades em cumprir sua função.

Para os repórteres e editores ouvidos, os assessores de imprensa às vezes chegam a dificultar processo de diálogo com os cientistas, ao invés de facilitá-lo. Entre os problemas, eles citam o caráter excessivamente institucional do trabalho feito pelas assessorias, além de afirmarem que elas falham na sugestão de pautas relevantes.

Em primeiro lugar, os centros produtores de ciência e tecnologia em nosso País, com raras exceções, não estão dispostos ou capacitados a desempenhar com agilidade e competência o processo de divulgação de seus projetos e resultados de pesquisa. Isso ocorre porque seus dirigentes não contemplam a divulgação científica como estratégica e relegam a um segundo plano o diálogo com o chamado público leigo. Quase sempre limitam o seu esforço de comunicação ao relacionamento com pesquisadores de sua área específica de interesse a partir de publicações ditas científicas, com um discurso e formas de acesso estranhas ao cidadão comum. (BUENO, 2009, p. 14)

No caso dos jornalistas especializados aqui entrevistados, eles afirmaram que preferem simplesmente ignorar, sempre que possível, essa possibilidade de interação. Em vez de buscar o assessor de imprensa como uma referência para orientação sobre pautas e especialistas, os repórteres optam por eles mesmos criarem condições para entrarem em contato direto com os pesquisadores.

As entrevistas conduzidas com os nove pesquisadores brasileiros também indicam um grau de insatisfação. Enquanto a maioria adotou um tom mais comedido para comentar o trabalho dos assessores e tenha afirmado que há um certo grau de insatisfação, três deles —

Beatriz Barbuy e João Steiner, do IAG-USP, e Oswaldo Miranda, do INPE— foram bastante incisivos nas críticas.

Alguns cientistas, por outro lado, demonstraram sentir uma espécie de “abandono” em relação ao interesse dos responsáveis pelas assessorias. Essa impressão fica especialmente clara nas entrevistas com os astrônomos do IAG-USP. Embora discordem em muitos pontos acadêmicos, tanto Beatriz Barbuy como João Steiner consideraram o trabalho realizado no instituto ineficiente.

Barbuy diz que foi “maltratada” nas vezes em que precisou recorrer aos serviços, enquanto Steiner diz que, em mais de três décadas na USP, incluindo aí uma longa lista de publicações em periódicos de alto impacto e com participações em projetos internacionais, jamais foi procurado por um profissional de comunicação da universidade para discutir estratégias de divulgação ou sugestão de pautas.

O próprio diretor do instituto, Laerte Sodré, reconheceu que a comunicação do IAG, é “muito falha, de uma maneira geral”, mas diz que há neste momento um trabalho para valorizar esse aspecto e melhorar a interação com o público e com os jornalistas.

No caso do INPE, Oswaldo Miranda diz que, por conta do pouco contato com a assessoria de imprensa, muitas vezes resultados importantes acabam não tendo qualquer tipo de divulgação para o público.

A atuação da assessoria de imprensa foi elogiada pelos pesquisadores do Observatório Nacional e da Agência Espacial Brasileira, mas, mesmo assim, eles destacaram que ainda falta um trabalho mais pró-ativo na divulgação de novas pesquisas e resultados relevantes para a ciência.

O caráter e o escopo desta dissertação não permitem estabelecer uma relação de causalidade entre a atuação das assessorias e a insatisfação, tanto do lado dos repórteres como dos cientistas, com o trabalho das assessorias de comunicação dos institutos de pesquisa no Brasil. No entanto é possível inferir uma série de possíveis influências e fatores que podem contribuir para o descontentamento.

A falta de estabelecimento de uma política de comunicação e de um *locus* claro para a estratégia de divulgação à imprensa, como já foi mencionado, é considerado um fator gerador de dificuldades, uma vez que não há uma estratégia consistente e de longo prazo para criar um ambiente e uma cultura de interação nos institutos.

Além disso, as assessorias de imprensa refletem cada vez mais o quadro de diminuição de profissionais, algo que também afeta as redações. Uma ampla pesquisa

realizada pela UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina) em parceria com a FENAJ (Federação Nacional dos Jornalistas) em 2012 ouviu quase três mil profissionais da comunicação brasileira e buscou traçar o perfil do jornalista nacional, incluindo aqueles que trabalham nas assessorias de imprensa.

O levantamento indicou que 40% dos jornalistas atuam do “outro” lado da notícia, em atividades como assessoria de imprensa, comunicação e em outras ações que utilizem conteúdo jornalístico. Apesar do grande volume de profissionais —dos quais cerca de um terço trabalha no setor público—, as estruturas de assessorias estão altamente pulverizadas em configurações com poucos profissionais. Entre os 40% que trabalham com algum tipo de assessoria, três quartos trabalhavam em locais com até cinco jornalistas contratados (MICK;LIMA, 2013).

A escassez de profissionais combinada à grande quantidade de tarefas inequivocamente compromete o desempenho dos departamentos de comunicação. Além de atenderem às demandas da imprensa de todo o Brasil e, em muitos casos também do exterior, as assessorias de imprensa do INPE, do IAG, da Agência Espacial Brasileira e do Observatório Nacional também são responsáveis por produzir material interno para o público da própria instituição. No INPE e no IAG, conforme relatado pelas assessoras, ainda há algumas questões também relacionadas à logística dos eventos desenvolvidos pelos institutos.

Não por acaso, as assessorias de imprensa desses três institutos foram muito claras: há um excesso de trabalho “obrigatório” que muitas vezes impede que os assessores tenham tempo de circular pelos institutos e conversar com os pesquisadores para prospectar pautas que divulguem o que está acontecendo.

Chama a atenção, nesse sentido, que o instituto com a maior quantidade de astrônomos do Brasil, o IAG-USP, tenha apenas uma funcionária para lidar com todas as questões da imprensa e que ela ainda precise cumprir outras tarefas. Um nítido sinal de sobrecarga.

Nas entrevistas realizadas neste trabalho, apenas os cientistas e os pesquisadores do Observatório Nacional afirmaram que conseguem estabelecer uma rotina de interação frequente com todos os cientistas para “captar” possíveis pautas. Embora o ON tenha metade dos astrônomos do IAG-USP, a assessoria de imprensa do instituto tinha três profissionais para lidar com a imprensa.

#### 6.4 Treinamento e capacitação

Entre os profissionais entrevistados, tanto os da pesquisa quanto os da comunicação, houve pouco espaço para o treinamento formal para a comunicação científica. Dos seis jornalistas entrevistados, apenas Herton Escobar, de *O Estado de S.Paulo*, possui pós-graduação na área. Ele participou do prestigioso programa de treinamento em jornalismo científico *Knight Science Journalism* do MIT (Instituto Tecnológico de Massachussetts).

Em relação aos pesquisadores, apenas Leonel Prendi, diretor do INPE, e José Raimundo Braga Coelho, presidente da Agência Espacial Brasileira, realizaram treinamento específico para interagir com a imprensa, o chamado *media training*. Nesse tipo de curso específico, os cientistas são apresentados aos conceitos básicos de como funciona o processo de geração de notícias além de receberem informações sobre a forma e a linguagem mais eficientes e claras para passarem as informações desejadas. Em casos de situações consideradas sensíveis e com alto grau de interesse midiático, como acidentes e problemas em consórcios internacionais, é comum que o treinamento “prepare” os entrevistados para questionamentos mais incisivos do repórteres.

Embora haja uma série de estudos ressaltando o potencial benéfico que a capacitação específica tem para ambos os lados (BESLEY; TANNER, 2011), os pesquisadores brasileiros —e as assessorias de imprensa que os representam— ainda parecem dar pouco valor a esse tipo de formação. Para quatro entre os nove cientistas entrevistados, a experiência em sala de aula já era suficiente para prepará-los para o contato com a imprensa.

A interação entre a mídia e os pesquisadores tem uma série de dificuldades que vão além da disponibilidade ou da vontade de ambas as partes. A começar pela própria linguagem. No universo acadêmico —inclusive na sala de aula— o jargão de cada área tem uma função muito específica, servindo para facilitar a troca de informações aprofundadas e mesmo demonstrar o pertencimento a uma determinada disciplina. Porém, na comunicação com o “exterior” —e nisso se inclui o público em geral e também os jornalistas— esse linguajar próprio funciona como uma barreira que dificulta ainda mais o processo (SHARON; BARAM-TSABARI, 2014).

Em geral, é difícil para os especialistas evitar o jargão científico quando se discute sua área de especialização com os não especialistas. A clareza na comunicação do especialista com o público é impedida por fatores sociológicos e psicológicos. Evitar o jargão por uma questão de clareza exige um esforço consciente e deliberado de se

comunicar claramente, o que é uma habilidade adquirida que exige conhecimento e experiência. (SHARON; BARAM-TSABARI, 2014, p. 531)<sup>45</sup>

Conseguir que o cientista deixe de lado o tecnicismo e o linguajar específico de sua área de atuação é um esforço árduo e diversos trabalhos já têm mostrado a importância de se capacitar os pesquisadores para essa tarefa. Mesmo assim, esse tipo de treinamento específico ainda não está completamente difundido. Um estudo da The Royal Society (2006), do Reino Unido, indica que os acadêmicos que passam por cursos específicos lidam melhor e apresentam maior disponibilidade para participar no engajamento com o público.

Esse treinamento em comunicação científica está cada vez mais sendo oferecido para cientistas que trabalham e também para estudantes de graduação e de pós-graduação (Basken, 2009; Turney, 1994). Tipicamente, esse tipo de formação em comunicação consiste em atividades —incluindo cursos, workshops e ou seminários— concebidos para preparar os cientistas para interagir com a mídia e os ensinar a falar mais frequentemente e de maneira mais clara com o público e com os que tomam decisões políticas (Basken, 2009; Peters et al., 2008a, 2008b). Em algumas instâncias, esses workshops de comunicação científica também podem educar jornalistas profissionais em questões ou métodos científicos específicos. (BESLEY; TANNER, 2011, p. 240)<sup>46</sup>

Em um esforço para melhorar a comunicação dos cientistas, a própria Royal Society oferece uma formação para esse fim. Outras sociedades, como a Sociedade Americana Para o Progresso da Ciência (AAAS, na sigla em inglês), também realiza *workshops* específicos para treinar cientistas e engenheiros na comunicação com o público<sup>47</sup>, além de ter uma *fellowship* mais longa, com duração de dez semanas, que tem o objetivo de treinar profissionais com formação em ciência para se tornarem divulgadores na grande mídia.

No Brasil, esse tipo de treinamento ainda é bastante incomum para os cientistas, embora diversos pesquisadores da comunicação venham destacando há mais de uma década como isso poderia trazer resultados benéficos para a divulgação científica em várias esferas (OLIVEIRA, 2002; BUENO, 2009; PORTO, 2009).

---

<sup>45</sup> Thus overall, it is difficult for experts to avoid scientific jargon when discussing their field of expertise with non-experts. Clarity in expert communication with the public is impeded by both sociological and psychological factors. Avoiding jargon for clarity's sake requires a conscious and deliberate effort to communicate clearly, which is an acquired skill demanding knowledge and experience (Stableford and Mettger, 2007).

<sup>46</sup> Such science communication training is increasingly being offered to working scientists and undergraduate and graduate students (Basken, 2009; Turney, 1994). Typically, this type of communication training consists of activities—including courses, workshops, and/or seminars—designed to prepare scientists to interact with the media and teach them to speak more often and more clearly to the public and to policy makers (Basken, 2009; Peters et al., 2008a, 2008b). In some instances, these science communication workshops may also educate professional journalists on specific scientific issues or methods.

<sup>47</sup>AAAS. Communicating Science Workshops. Disponível em: <<http://www.aaas.org/pes/communicating-science-workshops>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

O outro lado da situação também acontece. A formação dos jornalistas nacionais para comunicar a ciência também é bastante deficiente. Atualmente, há pouquíssimas iniciativas formais de capacitação. No ambiente universitário, elas ainda são raras.

No Brasil existem poucos cursos de especialização e mestrado em Divulgação Científica. Os mais conhecidos são o Mestrado em Divulgação Científica e Cultural, promovido pelo Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo – Labjor; a Pós-graduação em Divulgação Científica, da Universidade de São Paulo – USP; e o mais novo de todos, o curso de Especialização em Divulgação da Ciência da Tecnologia e da Saúde, que teve início no primeiro semestre de 2009 na Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). O curso tem formato *latu sensu*, e é resultado da iniciativa do Museu da Vida da Fiocruz, Casa da Ciência da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Fundação Cecierj, com apoio da Rede de Popularização da Ciência e da Tecnologia da América Latina e do Caribe (Red-Pop), da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência e da Associação Brasileira de Jornalismo Científico (ABJC) (PORTO; FONSECA, 2009, pp. 171-172)

Para os especialistas, há benefícios muito evidentes quando há capacitação de ambos os lados da interação.

A partir das explanações de teóricos, técnicos e cientistas do ramo da divulgação científica, pode-se sentenciar a urgência de uma melhor preparação para cientistas e jornalistas. Este último, que lida direta ou indiretamente com divulgação de ciência, deve se atentar ao direcionamento que é dado ao seu trabalho que, ao noticiar sobre ciência, acaba sem perceber se tornando um assessor de imprensa de instituições de ciência e tecnologia. Dessa maneira, não se considera o contraditório promovido por intermédio de matérias mais independentes com diversos pontos de vistas. Já para os cientistas, se deve criar a cultura da importância da imprensa na divulgação de suas pesquisas ou inventos. Para isso, a promoção de treinamentos de relacionamento com a imprensa (Media Training) seria uma das medidas conscientizadoras que aperfeiçoariam a divulgação de ciência. (PORTO; FONSECA, 2009, pp. 178)

## **6.5 Características da cobertura de ciência nas redações**

A cobertura dos assuntos científicos nos veículos de comunicação tem uma série de especificidades em relação a outras áreas, como economia e política. A começar por um aspecto fundamental na elaboração das reportagens: a quantidade e a variedade das fontes de informação apresentadas.

Na teoria da comunicação, a variedade das fontes e a multiplicidade de informações e visões sobre um determinado assunto são considerados pontos estruturais e fundamentais na prática jornalística. No entanto, é possível notar que em várias reportagens de ciência não há versões conflitantes, alternativas ou críticas.

Na divulgação científica, ainda está fortemente enraizado o chamado “modelo de déficit”, que considera o público basicamente como ignorante, que precisa do conhecimento “traduzido” de maneira simplista para sair das garras do obscurantismo em que se encontra.

Nas atividades de divulgação ainda é hegemônica uma abordagem, denominada “modelo do déficit”, que, de uma forma simplista, vê na população um conjunto de analfabetos em ciência que devem receber o conteúdo redentor de um conhecimento descontextualizado e encapsulado. Aspectos culturais importantes em qualquer processo divulgativo raramente são considerados, e as interfaces entre a ciência e a cultura são freqüentemente ignoradas. Com raras exceções, pouco se tem feito para uma atuação divulgativa consistente e permanente para as camadas populares. (MOREIRA; MASSARANI, 2002, pp. 63-64)

A visão da divulgação científica como o “modelo de déficit” não é uma realidade apenas brasileira. Nos Estados Unidos e na Europa, embora a situação não seja tão presente como há algumas décadas (PETERS, 2009).

No caso específico do país, Mônica Teixeira (2002) destaca que, em muitas das discussões a respeito do assunto, repete-se que o “problema da divulgação científica brasileira” é que os jornalistas, sem treinamento em ciências, oferecem uma “tradução” de má qualidade das pesquisas que estão sendo desenvolvidas. Ou seja, apresentada a questão dessa maneira, relega-se ao jornalista, grosso modo, à função de ser um mero explicador para o “público leigo” de temas complexos, sem ter lugar para o questionamento.

Não há contraditório na cobertura de ciência porque não há contraditório possível para a ciência, a não ser aquele que a própria ciência engendrará ao longo do tempo com a continuidade da aplicação de seu método. Os jornalistas que cobrem ciência curvam-se perante sua sabedoria indubitável; e a reverenciam ao encarná-la no cientista-fonte de uma determinada matéria. É a ciência quem fala por intermédio de seus cientistas; qualquer um deles é arauto de uma mesma e única verdade, a verdade científica, derivada do método – e, reza a lenda sobre o “método científico”, ser, ele, como a ciência, um mesmo e único. (TEIXEIRA, 2002, pp. 133-134)

Teixeira afirma que, muitas vezes, o repórter acaba cedendo a essa pretensa sabedoria incontestável da ciência, tornando-se um mero reproduzidor do discurso que lhe é apresentado.

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 sobre tudo no mundo passível de ser tomado como objeto

desse método. Não há contraditório na cobertura de ciência porque não há contraditório possível para a ciência, a não ser aquele que a própria ciência engendrará ao longo do tempo com a continuidade da aplicação de seu método. (TEIXEIRA, 2002, 134)

O caráter contraditório e a multiplicidade de interpretações e possibilidades, tão valorizados em outras áreas da cultura científica, acabam sendo bem menos aplicados quando se trata do jornalismo científico. Além de existir uma cultura de não questionamento da ciência, ainda há uma dificuldade adicional: encontrar versões alternativas às versões oficiais apresentadas, seja pelo governo, seja pelos pesquisadores e pelos artigos que eles publicam. Não raro, o jornalista fica “refém” de informações fornecidas pelas partes diretamente envolvidas em uma pesquisa ou projeto, uma vez que há uma dificuldade real de encontrar pessoas para comentar aquele determinado assunto.

O excessivo uso de fontes oficiais é, não raro, barreira de complexa transposição, pois em alguns casos nem sequer existe o chamado “outro lado” a ser ouvido. São as áreas de programas governamentais como o espacial e o nuclear, que não dispõem de boas fontes de informação, como é o caso das organizações mais independentes como a universidade ou a indústria privada. (OLIVEIRA, 2002, 43%)

Sem o recurso do “outro lado” e de opiniões críticas ou conflitantes, as reportagens sobre ciência muitas vezes tendem à supervalorização de resultados e a uma abordagem excessivamente otimista ou exagerada das pesquisas. Um fenômeno descrito por Timothy Caulfield (2005), como o “ciclo do hype”.

Cientistas e institutos de pesquisa estão cada vez mais conscientes de que o jornalismo científico é também uma questão política, e pode influenciar na tomada de decisões e em decisões públicas e em recursos de financiamento. Por isso, pressionados por agências de fomentos ou mesmo pela iniciativa privada, os pesquisadores podem tender a fazer um relato exagerado e superestimado de seus resultados.

Conforme Caulfield, uma vez que essa mensagem superotimista é criada pela mídia e transmitida ao público, as expectativas da audiência em relação àquele tema ficarão elevadas. Com isso, os cientistas podem, nas próximas ocasiões em que se comunicarem, passar mensagens ainda mais otimistas, em um ciclo onde o “hype” — aqui definido com uma atenção quase eufórica sobre um determinado assunto— está cada vez mais presente e é difícil de ser contido.

Essa tendência positiva dificilmente surpreende. Além do entusiasmo que é natural e compreensivelmente associado ao relato de seus próprios resultados de pesquisa, existe uma pressão crescente para “vender” as pesquisas em termos práticos e entusiasmados. Cada vez mais as agências de fomento esperam que seus

pesquisadores sejam capazes de descrever a pesquisa em termos de benefícios econômicos. Na realidade, áreas inteiras do conhecimento, como a genética, têm de ser “vendidas” para agências públicas de financiamento e a políticos para garantir um comprometimento de longo prazo com o orçamento muitas vezes necessário para atingir ambiciosas agendas de pesquisa. Isso significa, é claro, enfatizar o lado positivo e diminuir os riscos e as limitações. (CAULFIELD, 2005, p. 217)<sup>48</sup>

O jornalista especializado e acostumado às especificidades da cobertura científica, por outro lado, tem muito menos chances de cair nessas “armadilhas” inerentes à divulgação científica (BESLEY; TANNER, 2011).

No caso dos três maiores jornais do Brasil — *O Globo*, *O Estado de S.Paulo* e *Folha de S.Paulo* —, a equipe de repórteres que faz a cobertura científica, embora reduzida em comparação à última década, tem jornalistas altamente especializados. Todos os repórteres especializados na cobertura de espaço e astronomia entrevistados para esta pesquisa ressaltaram conhecer o caráter político do jornalismo científico, especialmente em relação à questão de financiamento e da participação do país em projetos internacionais.

Divulgar ciência é acima de tudo ação política e estratégica, e o jornalista deve estar atento a isto. [...] Os interesses políticos e econômicos são imensos na área de C&T e, assim, a manipulação da informação é sempre um risco a ser considerado. (OLIVEIRA, 2002, p.54)

Apesar disso, há certos sinais de alerta. Repórteres altamente especializados e com amplo domínio sobre temas complexos costumam ser uma mão de obra mais cara. Em um ambiente de corte de custos nas redações, como vem acontecendo no Brasil, há uma tendência de que a presença do repórter “mais caro” nas redações diminua progressivamente.

Um levantamento feito pelo projeto “Volt Data Lab” mapeou as demissões de jornalistas no país entre 2012 e junho de 2015. Neste período, segundo o relatório, foram demitidos mais de 1.080 jornalistas em todo o Brasil. Considerando todas as áreas, a imprensa

---

<sup>48</sup> This positive spin is hardly surprising. In addition to the enthusiasm that is naturally and understandably associated with the reporting of one’s own research results, there is growing pressure to “sell” research in practical and exciting terms.<sup>18</sup> And increasingly, funding agencies expect researchers to be able to describe research in terms of economic benefit.<sup>19</sup> Indeed, entire areas of research, such as genetics, have to be “sold” to public funding agencies and politicians to secure the required long-term budgetary commitments that are often necessary to fulfill ambitious research agendas. This means, of course, emphasizing the positive and downplaying risks or limitations.

brasileira demitiu, nesse espaço de tempo, mais de 3.500 profissionais. A maioria, segundo o levantamento, devido a cortes de custo<sup>49</sup>.

Com a diminuição de seu espaço editorial e a necessidade mão de obra especializada mais cara, o jornalismo científico é um sério candidato a ser muito afetado por essa situação.

Este trabalho já identificou uma certa tendência nesse sentido. Com mais de quinze anos de experiência na reportagem científica, tanto Salvador Nogueira como Herton Escobar já não são mais contratados dos jornais —*Folha de S.Paulo* e *O Estado de S.Paulo*, respectivamente—, mas trabalham em regime de colaboração, funcionando como repórteres especiais remotos.

A saída de profissionais experientes das redações faz com que uma boa parte das notícias do “dia a dia” da produção científica acabe sendo contemplada por textos elaborados por agências de notícias. Produzido de forma massificada e muitas vezes por profissionais sem experiência na área, esse material não costuma contemplar especificidades ou questionamentos próprios da realidade brasileira.

Originalidade, em especial, quem garante é em regra o repórter especial, dedicado à produção de matérias exclusivas – ainda que muitos repórteres, mesmo que não “especiais”, mantenham a paixão pela busca da reportagem exclusiva. A falta desse “lívoro” leva à absoluta predominância de material, muitas vezes de péssima qualidade, produzido por agências internacionais de notícias (além do que todos os veículos dão a mesma coisa, pois todos assinam Reuters, France Presse, EFE, BBC etc.). (MUNIZ; ORSI, 2014, p.28)

Nas entrevistas aqui realizadas, apenas a ex-editora de Ciência e Saúde da *Folha de S.Paulo* Débora Mismetti relatou abertamente que há, sim, algum nível de prejuízo quando o repórter, por mais especializado que seja, não está inserido na rotina da redação, sobretudo quando as pautas são mais complexas.

Quando dá tudo certo, não tem problema nenhum. Quando ele [Salvador Nogueira] manda o texto e está legal, quando ele manda a arte e está legal, dá mesmo tudo certo. Mas quando a gente tem pautas mais difíceis e que requerem um infográfico mais complicado, por exemplo, fica um vai e vem de e-mails que às vezes dificulta. E não só por ter de falar por e-mail, mas porque às vezes seria mais fácil a gente estar aqui conversando e fazer um desenho e eu falar “Salvador, não está dando para entender, eu queria que fosse assim e assim”. A gente acaba conseguindo, mas no começo foi mais difícil. Depois de um tempo a gente conseguiu estabelecer uma comunicação melhor, mas tem coisas que às vezes seria mais fácil a gente olhar um

---

<sup>49</sup> VOLT DATA LAB. A conta dos passalhos: um panorama sobre a demissão de jornalistas brasileiros desde 2012. 2015. Disponível em: <<http://www.voltdata.info/projetos/2015/interativo-passalhos>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

na cara do outro e fazer um desenhinho num papel. Às vezes seria mais fácil ele falar, como todos os repórteres falam, direto com o infografista sem um repórter, ou mesma, que fico tentando interpretar.

Menos repórteres especializados na redação, incorporação da cobertura de ciência a editorias mais amplas e uma maior utilização do conteúdo “commodity” produzido pelas agências de notícias internacionais pode intensificar uma questão que, segundo os cientistas entrevistados, é um problema no jornalismo brasileiro: a alta dependência do que é veiculado no exterior.

O jornalismo científico brasileiro é particularmente dependente do conteúdo que é produzido em outros países, sobretudo nos EUA (OLIVEIRA, 2002; BUENO, 2009). Além das instituições de pesquisa americanas possuírem, de uma maneira geral, assessorias de comunicação eficientes, os veículos e agências de notícia do país tradicionalmente fazem um acompanhamento sistemático dos assuntos científicos.

O jornalismo científico brasileiro ainda mantém sua posição de dependência em relação a fontes externas, repercutindo, prioritariamente, a ciência e a tecnologia que são produzidas no mundo desenvolvido, subestimando, em grande parte, a contribuição brasileira, notadamente a que ocorre fora do eixo Rio – São Paulo (BUENO, 2009, p.122).

As entrevistas realizadas também indicaram um outro diferencial do jornalismo científico em relação às demais editorias dos jornais: amplo respeito à questão do embargo e a possibilidade de os entrevistados terem acesso, antes da publicação, a parte do material que será veiculado.

A divulgação antecipada de resultados científicos e de artigos em periódicos, condicionada à não publicação antes de uma determinada data, é praxe no jornalismo científico. Enquanto em outras áreas do jornal, como cultura e economia, esse tipo de acordo é muito mais delicado e a publicação antecipada de material “vazado” é relativamente comum, em ciência, de uma maneira geral, há uma preocupação para que isso não aconteça.

Há um cuidado mútuo entre cientistas e jornalistas para que isso não aconteça. Como os pesquisadores podem ser punidos caso antecipem para a mídia, eles costumam ser bastante rigorosos antes de comentarem resultados. Já os jornalistas, para terem acesso antecipado aos principais periódicos do mundo, precisam assinar um termo de responsabilidade e de respeito a embargos.

Todos os jornalistas entrevistados para este trabalho citaram a plataforma *Eurekalert*, da AAAS (Associação Americana para o Progresso da Ciência) como uma importante fonte de informações. O site permite que, após um cadastro e a assinatura de um termo de responsabilidade de respeito aos embargos, profissionais da mídia tenham acesso antecipado aos artigos a serem publicados em alguns dos maiores e mais influentes periódicos do mundo, como a *Science* e a *PNAS*. Além dos *papers*, os jornalistas têm acesso ainda a imagens, gráficos e informações de contato dos pesquisadores.

Quem descumpra as regras e datas de embargo do material divulgado pelo *Eurekalert* está sujeito a punições. A publicação antecipada de reportagens pode ser punida com a suspensão de acesso não apenas ao profissional envolvido, mas o de todos aqueles que tenham a conta vinculada ao veículo que desrespeitou o horário estabelecido.

Os responsáveis pela cobertura de *Folha de S.Paulo*, *O Globo* e *O Estado de S.Paulo* afirmaram que as publicações das grandes revistas científicas são sempre uma fonte de pautas, o que torna bastante justificável o cuidado com a questão do embargo.

Uma outra preocupação fundamental, segundo os jornalistas entrevistados, foi com a precisão do que é veiculado. Em nome da precisão das informações, eles afirmam que podem, em alguns casos, enviar aos cientistas envolvidos trechos das reportagens, para que os pesquisadores verifiquem eventuais erros.

O jornalista Salvador Nogueira foi enfático ao destacar que o jornalismo científico tem peculiaridades que o distinguem do resto da cobertura, por isso alguns “fundamentos” da rotina de produção das reportagens podem ter de ser alterados. Nogueira considera que, nesse caso, não se pode dissociar a qualidade da ciência da qualidade do texto.

Em alguns casos eu falo para o cientista: olha, posso mandar um trecho? No resto da cartilha do jornalismo seria um sacrilégio submeter a informação a sua fonte. Mas é aquela particularidade do jornalismo de ciência: ele é tanto jornalismo quanto divulgação. E você quer acertar no jornalismo, mas quer acertar na divulgação também. Se você errou na ciência, de pouco vale o jornalismo. Você tira a credibilidade do jornalismo quando você erra a ciência. Então você precisa do cara. E eu acho que não tem vergonha nenhuma. O cara estudou dez anos aquele assunto, você entrou faz quinze minutos. Acho justo que você pergunte para ele se você disse alguma bobagem. Não tem porque ter vergonha nisso. Claro, numa cobertura de política você jamais faria isso. Não diria “Dilma, toma aqui o que eu escrevi e veja se está bom”. Então, de novo, é uma particularidade do jornalismo de ciência. Se a gente ficar aplicando a mesma forma do jornalismo tradicional ao jornalismo de ciência, a gente vai encontrar várias discrepâncias. E se a gente seguir a regra tradicional a gente vai produzir um jornalismo pior. Nesse caso, submeter a matéria ao pesquisador é positivo. Se a gente seguir a cartilha tradicional, vai escrever bobagem. É melhor submeter, ou vai escrever bobagem.

## 6.6 ESO

As divergências entre a comunidade astronômica sobre a participação do Brasil no ESO (Observatório Europeu do Sul) foi abordada pelos três jornais brasileiros aqui analisados. Nas entrevistas entre os jornalistas, apenas o chefe de reportagem da editoria *Metrópole* de *O Estado de S.Paulo*, William Castanho —o único que não tinha experiência prévia na reportagem de temas relacionados à ciência—, afirmou não conhecer detalhes das diferenças entre os astrônomos.

A assessora de imprensa da instituição onde a maior parte das discussões se concentra, o IAG-USP, Luciana Silveira, afirmou que a imprensa especializada em geral está familiarizada com as divergências sobre o projeto, mas isso não costuma acontecer com jornalistas que não cobrem especificamente a área. Ela diz que tenta tratar a questão com delicadeza e explicar, no momento de fazer a mediação com os repórteres, o posicionamento do pesquisador com quem ele irá falar em caso de reportagens que abordem a divisão dos pesquisadores do instituto em relação ao ESO.

Os três especialistas na cobertura de astronomia e espaço entrevistados afirmam que tentaram ouvir ambas as opiniões e apresentar os principais argumentos, a favor e contra, a entrada do Brasil no ESO. Apesar disso, todos eles admitiram que as opiniões favoráveis tiveram mais destaque na cobertura, uma vez que a maior parte dos astrônomos brasileiros havia se declarado publicamente favorável à participação do país o projeto.

Além das reportagens publicadas por seus respectivos veículos, todos os repórteres entrevistados abordaram a questão em postagens de seus blogs sobre ciência. Nesses espaços, os jornalistas se permitiram emitir de forma mais clara suas opiniões pessoais a respeito do projeto. Em uma busca realizada em julho de 2015, todos os blogs tinham pelo menos uma postagem abertamente favorável —com emissão de opinião— sobre o projeto.

Após a ratificação pelo Congresso do acordo de entrada do Brasil na organização, em maio, Salvador Nogueira fez uma longa publicação no *Mensageiro Sideral* listando os benefícios que a integração traria ao país.

Estamos vivendo uma das épocas mais empolgantes da história da astronomia e me anima que tantas portas importantes estejam se abrindo para a comunidade científica brasileira. (...) É inegável, contudo, que o ESO é a maior joia da coroa, por assim dizer. Com a entrada na organização, os pesquisadores brasileiros passam também a ter acesso a uma infra-estrutura incrível, que inclui o telescópio de La Silla, o mais

produtivo na busca por exoplanetas, o conjunto de radiotelescópios ALMA e os quatro telescópios que compõem o VLT (Very Large Telescope), além de futuro acesso ao E-ELT (European Extremely Large Telescope), que ainda está por ser construído. Se você está naquele momento da vida em que é hora de escolher sua profissão e está considerando seguir carreira em ciência aqui no Brasil, astronomia nunca foi uma pedida tão boa. (NOGUEIRA, 2015a)<sup>50</sup>

Antes disso, a mesma página já havia sido palco de uma discussão explícita sobre o tema, que teve mais de 1,6 mil compartilhamentos no Facebook e e mais de cem comentários na publicação do blog. Com o título “ESO: show de ignorância política”, Nogueira criticou a atuação do deputado federal Fabio Garcia (PSB-MT), por pedir a retirada das deliberações sobre o ESO da pauta do Congresso.

O deputado federal Fábio Garcia, do PSB em Mato Grosso, andou fazendo marolinhas com a comunidade astronômica na semana que passou ao solicitar a retirada da pauta da Câmara da votação do Decreto Legislativo que permitiria a entrada do Brasil no ESO (Observatório Europeu do Sul), a maior organização de pesquisa astronômica do mundo. (NOGUEIRA, 2015b)<sup>51</sup>

Herton Escobar, em seu *Imagine Só*, foi mais ponderado. Sua publicação esmiuçando a ratificação da entrada do Brasil no ESO seguiu a linha das reportagens publicadas pelo jornal *O Estado de S.Paulo* e também trouxe as opiniões desfavoráveis ao projeto.

A decisão do Congresso coloca fim a uma longa e polêmica espera, que já dura mais de quatro anos, desde que o acordo inicial de adesão foi assinado em dezembro de 2010 pelo então ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende. Agora, falta apenas uma “canetada presidencial” (publicação de decreto) para selar em definitivo o contrato e oficializar a entrada do Brasil para o grupo. (...) O acordo tem o apoio da maioria da comunidade astronômica brasileira, apesar de ser visto como mau negócio por alguns pesquisadores, que consideram a relação custo-benefício desfavorável para o Brasil. O valor do contrato é de EU\$ 270 milhões, que deverão ser pagos em várias parcelas até 2021, segundo informações da Agência Senado. (ESCOBAR, 2015)<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> NOGUEIRA, Salvador. Caso Eso: falta só a canetada da Dilma. 2015. Blog Mensageiro Sideral. Disponível em: <<http://messageirosideral.blogfolha.uol.com.br/2015/05/15/caso-eso-falta-so-a-canetada-da-dilma/>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

<sup>51</sup> NOGUEIRA, Salvador. Caso ESO: show de ignorância política. 2015. Blog Mensageiro Sideral. Disponível em: <<http://messageirosideral.blogfolha.uol.com.br/2015/02/12/caso-eso-show-de-ignorancia-politica/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

<sup>52</sup> ESCOBAR, Herton. Senado ratifica adesão do Brasil a consórcio europeu de astronomia. 2015. Blog Imagine Só. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/senado-ratifica-adesao-do-brasil-ao-eso/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

Em uma postagem anterior que comentava as críticas ao projeto, intitulada “Quanto vale conhecer o Universo?”, Escobar expõe as críticas ao alto custo da adesão brasileira ao conjunto de telescópios, mas expõe sua opinião de maneira bem menos explícita do que Nogueira.

E você, acha que vale pagar R\$ 555 milhões para estudar estrelas, galáxias e buracos-negros? Num país que ainda luta contra a fome, não tem saneamento básico nem hospitais suficientes? (...) A astronomia tem pouca aplicação prática no nosso dia a dia. Certamente não salva a vida de ninguém. Mas é incrível como ela cativa, encanta e desperta a curiosidade das pessoas. Quanto vale a foto de uma galáxia distante, com bilhões e bilhões de estrelas brilhando dentro dela? Quanto vale saber que o Universo começou a se expandir 14 bilhões de anos atrás? E que continua se expandindo até hoje? E que há montes e montes de outros planetas espalhados por aí? E que um dia, daqui alguns bilhões de anos, nosso Sol vai “inflar” e incinerar a Terra, caso a gente ainda esteja por aqui...? E que há bilhões de “buracos” soltos por aí no espaço, engolindo tudo a sua volta, onde a gravidade é tão forte, mas tão forte, que nem a luz consegue escapar de dentro deles? E que nosso planetinha é apenas mais um grão de areia perdido na infinidade do espaço... Não tem preço. (ESCOBAR, 2011)<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> ESCOBAR, Herton. Quanto vale conhecer o Universo? 2011. Blog Imagine Só. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/quanto-vale-conhecer-o-universo/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

## 7. Considerações finais

Apesar das demissões, da diminuição das dimensões editoriais e da incorporação da cobertura dos temas científicos em editorias de interesse mais geral, os três maiores jornais brasileiros —*Folha de S.Paulo*, *O Globo* e *O Estado de S.Paulo*— ainda mantêm repórteres experientes e com vasto conhecimento técnico para escrever sobre os temas de astronomia, astronáutica e espaço. Além do noticiário “cotidiano” que está presente em suas edições impressas e *on-line*, os veículos oferecem ainda, através da criação de blogs especializados, um território mais informal e opinativo para os jornalistas.

As quatro principais instituições relacionadas à disciplina têm serviços profissionais de assessoria de imprensa para atendimento das demandas dos imprensa. O contato com a mídia, no entanto, não é a única atribuição desses departamentos. Os assessores de imprensa do INPE, do IAG-USP e da AEB afirmaram que acumulam também, em várias ocasiões, tarefas relacionadas à comunicação interna.

Esses departamentos têm tipicamente uma estrutura profissional enxuta, o que compromete a dedicação que os funcionários têm em “gastar” tempo na interação com pesquisadores e jornalistas para identificar oportunidades de pauta e demandas de interesse.

Todos os nove pesquisadores por nós entrevistados afirmaram considerar a comunicação e a interação com o público e com a imprensa um processo importante e que deve ser incentivado. Ainda assim, e embora a maioria tenha avaliado os jornalistas especializados como bem preparados, poucos costumam ter um trabalho ativo para buscar interagir com a imprensa, seja através das assessorias dos institutos em que trabalham ou mesmo do contato direto com os repórteres.

É possível identificar que o “ecossistema” das reportagens sobre astronomia e espaço nos principais jornais do Brasil tem profundos desequilíbrios. Há uma descrença generalizada, tanto por parte dos cientistas como dos jornalistas, na eficiência do trabalho das assessorias de imprensa.

Sobrecarregados de tarefas que não são relacionadas com o contato com a mídia e sofrendo com a escassez de pessoal, os assessores afirmam que tentam realizar o melhor trabalho possível dentro das condições de que dispõem.

Além disso, a falta de um posicionamento claro sobre a política e a função da comunicação nos institutos acrescenta ainda mais dificuldades ao processo. Pesquisadores da interação entre mídia e ciência já chamaram a atenção para o surgimento de problemas e ruídos no contato entre pesquisadores e o público ocasionados pela falta de um posicionamento claro da comunicação dentro da estrutura organizacional (OLIVEIRA, 2002; BUENO, 2009).

As entrevistas deixaram claro que não existe uma “cultura de comunicação” nos institutos de pesquisa e em seus pesquisadores. Dois terços dos pesquisadores em espaço, astronomia e astronáutica entrevistados por nós afirmou que não têm o costume de acompanhar o noticiário científico publicado pela imprensa geral.

O ambiente das redações brasileiras também está em transformação. Repórteres experientes e especializados na cobertura de temas complexos tendem a ser uma mão de obra cara para os jornais. Na pesquisa por nós realizada, identifica-se uma tendência de que esses jornalistas que representam mais custos deixem de ser funcionários efetivos, passando a trabalhar em esquema *freelancer*, colaborando com os jornais sem estar fisicamente na redação. Herton Escobar e Salvador Nogueira, de *O Estado de S-Paulo* e *Folha de S.Paulo*, respectivamente — já atuam dessa maneira.

Somado a isso, a incorporação do noticiário de ciência em editorias mais amplas, com chefias e editores com pouca ou nenhuma experiência na cobertura da área, pode contribuir para que a imprensa adote posicionamentos menos questionadores em relação ao que é relatado pelos cientistas e mesmo agravar a tendência de dependência em relação ao conteúdo da mídia estrangeira, sobretudo a dos EUA.

A elaboração de um treinamento específico para lidar com a imprensa —o chamado *media training*— mostrou-se praticamente inexistente. As assessorias de imprensa não investem nesse tipo de curso para os pesquisadores, que por sua vez muitas vezes avaliam que seus longos períodos como professores e em sala de aula como uma preparação suficiente para lidar com a mídia.

Os jornalistas também pouco se dedicam a cursos formais para a cobertura de ciência. Entre os profissionais entrevistados, apenas Herton Escobar, de *O Estado de S.Paulo*, possui pós-graduação em jornalismo científico.

Interagir com repórteres sem formação científica é muito diferente de conduzir uma aula para jovens profissionais familiarizados com a área de atuação de seu professor. A compreensão e o relato preciso das especificidades de um artigo científico não é, tampouco, uma tarefa simples. Levantamentos indicam que há benefícios consideráveis, tanto para jornalistas como para cientistas, tanto para repórteres como para cientistas, quando existe algum tipo de capacitação para interagir (BESLEY; TANNER, 2009).

Ao comparar e cruzar informações coletadas nas entrevistas com os assessores de imprensa, com os jornalistas e com os cientistas, fica clara a necessidade de estreitar o contato entre eles. Os relatos explicitaram que há vontade, tanto por parte do pesquisadores como da mídia, de estreitar e melhorar o relacionamento, mas de uma maneira geral não há medidas pró-ativas para fomentar esse contato.

O bom momento atual da astronomia brasileira, no entanto, pode servir como o incentivo que faltava para desenvolver essa relação. A ratificação da entrada do Brasil como membro do ESO (Observatório Europeu do Sul) e a participação da FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) em grandes projetos astronômicos internacionais, como o GMT (*Giant Magellan Telescope*), em parceria com os EUA, e o LLHAMA (*Long Latin American Millimetric Array*), uma “*joint venture*” com a Argentina, têm potencial para gerar não apenas novos artigos científicos, mas também relatos jornalísticos de interesse na chamada grande imprensa.

A criação de uma estratégia consistente de comunicação, bem como o fortalecimento das atividades das assessorias de comunicação, tem potencial de trazer resultados consistentes, como mostra, por exemplo, a experiência americana, para fazer com que jornalistas e cientistas brasileiros falem definitivamente a mesma língua.

## 8. Referências bibliográficas

AAAS. Communicating Science Workshops. Disponível em: <<http://www.aaas.org/pes/communicating-science-workshops>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

ANGELO, Claudio. Um grande salto para um bauruense, e só. 2006. Folha de S.Paulo. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe3103200603.htm>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

BARBUY, Beatriz; MACIEL, Walter J. Astronomy in Brazil. In: HECK, Andre (Org.). Organizations, People and Strategies in Astronomy Vol. 2. Duttlenheim: Vennggeist, 2013. p. 99-118. Disponível em: <[http://www.vennggeist.org/opsa2\\_barbuy.pdf](http://www.vennggeist.org/opsa2_barbuy.pdf)>. Acesso em: 01 ago. 2014.

BESLEY, John C.; TANNER, Andrea H.. What Science Communication Scholars Think About Training Scientists to Communicate. **Science Communication**, [s.l.], v. 33, n. 2, p. 239-263, 21 mar. 2011. SAGE Publications. DOI: 10.1177/1075547010386972.

BRITO CRUZ, Carlos Henrique; CHAIMOVICH, Hernan. Brasil. In: RELATÓRIO UNESCO sobre Ciência 2010. Paris: Unesco, 2010. p. 33-51.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico no Brasil: Os desafios de uma longa trajetória. In: PORTO, Cristiane de Magalhães (Org.). **Difusão e cultura científica: Alguns recortes**. Salvador: Edufba, 2009. p. 113-125.

BUENO, Wilson da Costa. Prefácio. In: PORTO, Cristiane de Magalhães (Org.). **Difusão e cultura científica: alguns recortes**. Salvador: Edufba, 2009. p. 13-22.

CALDAS, G. **Comunicação, educação e cidadania**: o papel do jornalismo científico. In: GUIMARÃES, E. (Org.). **Produção e Circulação do Conhecimento: política, ciência, divulgação**. Campinas: Pontes Editores, 2003.

CALDAS, G. **Jornalistas e Cientistas**: uma Relação de Parceria. In: DUARTE, J.; BARROS, A. T. de. (Org.). **Comunicação para ciência e ciência para comunicação**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003.

CALDAS, Graça; ZANVETTOR, Kátia. O Estado da Arte da Pesquisa em Divulgação Científica no Brasil: Apontamentos Iniciais. **Ação Midiática: Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura**, Curitiba, n. 7, p.1-11, fev. 2014. Semestral. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/acaomidiatica/article/viewFile/36778/22885>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

CAPES. **Mestrados/Doutorados reconhecidos**. Disponível em: <<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=detalhamentoIes&codigoPrograma=33003017086P8>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

CASTELFRANCHI, Júri. **As serpentes e o bastão: tecnociência, neoliberalismo o Inexorabilidade**. 2008. 373 f. Tese (Doutorado) - Curso de Sociologia, Departamento de Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas 2008. Disponível em: <<http://cteme.files.wordpress.com/2009/06/castelfranchijuri.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2013.

CAULFIELD, Timothy. Popular media, biotechnology, and the "cycle of hype". *Houston Journal Of Health Law And Policy*, Houston, v. 2, n. 5, p.213-233, dez. 2005. Disponível em: <[http://www.law.uh.edu/hjhlp/Issues/Vol\\_52/Caulfield.pdf](http://www.law.uh.edu/hjhlp/Issues/Vol_52/Caulfield.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2015.

CHRISTENSEN, Lars Lindberg. **The Hands-On Guide for Science Communicators: a step-by-step approach to public outreach**. Nova York: Springer, 2006.

CUDISCHEVITCH, Clarice. **Custo Brasil: Burocracia e importação para ciência**. 2014. Disponível em: <[http://www.abc.org.br/article.php3?id\\_article=3414](http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=3414)>. Acesso em: 27 jul. 2015.

DAELLI, Valentina; RODARI, Paola. Masterclasses in Science Communication: An international training programme for scientists and other professionals. **Communicating Astronomy with The Public**, [s.i], n. 16, p.28-32, nov. 2014. Disponível em: <[http://www.capjournal.org/issues/16/16\\_28.pdf](http://www.capjournal.org/issues/16/16_28.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2015.

D'ALAMA, Luna. Tragédia em Alcântara faz dez anos e Brasil ainda sonha em lançar foguete. 2013. G1. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/08/tragedia-em-alcantara-faz-dez-anos-e-brasil-aind>>. Acesso em: 18 maio 2014.

DAMINELI, Augusto. O Avanço da Astronomia no Brasil. *Scientific American Brasil*, São Paulo, n.89, p.27-28, out. 2009. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/o\\_avanco\\_da\\_astronomia\\_no\\_brasil\\_2.html](http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/o_avanco_da_astronomia_no_brasil_2.html)>. Acesso em: 03 ago. 2014.

DUARTE, Jorge. Entrevista em profundidade. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005.

EBJC. **História da EBJC**. Disponível em: <<http://ebjc.com.br/historia/>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

ESCOBAR, Herton. Quanto vale conhecer o Universo? 2011. Blog Imagine Só. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/quanto-vale-conhecer-o-universo/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

ESCOBAR, Herton. Senado ratifica adesão do Brasil a consórcio europeu de astronomia. 2015. Blog Imagine Só. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/senado-ratifica-adesao-do-brasil-ao-eso/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

ESO. Brasil passa a fazer parte do Observatório Europeu do Sul. 2010. Nota de imprensa institucional. Disponível em: <<http://www.eso.org/public/brazil/news/eso1050/>>. Acesso

em: 01 dez. 2014.

FENAJ. Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros. 2007. Elaborado pela Federação Nacional dos Jornalistas. Disponível em: <[http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo\\_de\\_etica\\_dos\\_jornalistas\\_brasileiros.pdf](http://www.fenaj.org.br/federacao/cometica/codigo_de_etica_dos_jornalistas_brasileiros.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2015.

FERNANDES, Thaís. **Apenas um nome e uma história:** Ex-presidente da Associação Brasileira de Jornalismo Científico fala sobre a paralisação das atividades da instituição. 2015. Disponível em: <[http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2015/06/apenas-um-nome-e-uma-historia/?searchterm=Apenas um nome e uma história](http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2015/06/apenas-um-nome-e-uma-historia/?searchterm=Apenas%20um%20nome%20e%20uma%20hist%C3%B3ria)>. Acesso em: 14 jul. 2015.

FIOCRUZ. Museu da Vida. **Ana Lúcia Azevedo:** "Consumir" Ciência para exercer cidadania. 2008. Brasíliana: a divulgação científica no Brasil. Disponível em:

<<http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=365&sid=31>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

FOLHA DE S.PAULO. **Folha estreia blog sobre astronomia e exploração espacial.** Disponível em: <<http://folha.com/no1319288>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

FOLHA DE S.PAULO. **Veja quem são os 11 trainees selecionados para o 3º Programa de Ciência e Saúde da Folha.** 2015. Disponível em: <<http://folha.com/no1631393>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

FONSECA, Virginia Pradelina da Silveira. Assessoria de imprensa não é jornalismo: conflito de interesses no Código de Ética dos Jornalistas Brasileiros. **Famecos: mídia, cultura e tecnologia**, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p.711-729, set. 2013. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/14355/10793>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

FREIRE, Diego. **São Paulo integra projeto internacional de megatelescópio.**2014. Agência FAPESP. Disponível em:

<[http://agencia.fapesp.br/sao\\_paulo\\_integra\\_projeto\\_internacional\\_de\\_megatelescopio/19478](http://agencia.fapesp.br/sao_paulo_integra_projeto_internacional_de_megatelescopio/19478)>. Acesso em: 30 jul. 2014.

GANDELMAN, Henrique. **De Gutenberg à Internet:** Direitos autorais das origens à era digital. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

GILMOR, Dan. **Nós, os Media.** Lisboa: Editorial Presença, 2005.

GURNETT, D. A. et al. In Situ Observations of Interstellar Plasma with Voyager 1. *Science*, v. 341, n. 6153, p. 1489–1492, 27 set. 2013.

HARTZ, Jim; CHAPPELL, Rick. **Worlds Apart:** How the Distance Between Science and

Journalism threatens America's future. Nashville: First Amendment Center, 1997.

HERMAN, Edward S.; CHOMSKY, Noam. **A Manipulação do Público: Política e poder econômico no uso da mídia.** São Paulo: Futura, 2003.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

KNOBEL, M. Editorial. [Editorial]. *Ciência e Cultura*. São Paulo. V. 62, nº 2, abril de 2010. Disponível em: <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252010000200001&lng=pt&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000200001&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 30 nov. 2014.

KUCINSKY, Bernardo. **Jornalismo na Era Virtual: ensaios sobre o colapso da razão ética.** São Paulo: Unesp, 2005.

LANGH, Rodolfo; NARDI, Roberto. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 31, n. 4, out/dez. 2009.

LIMA JUNIOR, Walter Teixeira. Precusores do Jornalismo Online. In: Congresso Nacional de História da Mídia, 2007, São Paulo. **Precusores do Jornalismo Online.** São Paulo: Intercom, 2007. p. 1 - 11.

MADSEN, Claus. Astronomy and Space Science in the European Print Media in: astronomy Communication. Heck, A. e Madsen, C (Edit.), pp 67-120. Dordrecht: Kulwer Academic Printing, 2003.

MADSEN, Claus. Stars in the Media: Coverage of Astronomy and Space Science in the European Quality Print Media. Genebra: ESO, 2001. Disponível em: <<http://www.eso.org/~cmadsen/SciMedia.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2013.

MASSARANI, Luisa. Divulgação científica: considerações sobre o presente momento. In: *ComCiência*. Campinas: Labjor. Edição 100. jul. 2008. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37&id=440>>. Acesso em 01 nov. 2013.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Org.). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. (Terra Incógnita). Disponível em: <[http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro\\_completo.pdf](http://www.casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro_completo.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2015.

MICK, Jacques; LIMA, Samuel. **Perfil do Jornalista Brasileiro: Características demográficas, políticas e do trabalho jornalístico em 2012.** Florianópolis: Insular, 2013. 156p.

MORAES, Rodolpho Vilhena de; CHIARADIA, Ana Paula Marins. Instituições e agências brasileiras. In: WINTER, Othon Cabo; PRADO, Antonio Fernando Bertachini de Almeida

(Orgs.). *A Conquista do Espaço: Do Sputnik à Missão Centenário*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007. Cap. 4. p. 123-150.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos Históricos da Divulgação Científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Org.). **Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 43-64. (Terra Incógnita).

MUNIZ, Ricardo; ORSI, Carlos. Jornalismo e ciência sofrem de doenças degenerativas similares. **Revista Ensino Superior**, Campinas, n. 13, p.26-3, abr. 2014.

NASA. NASA Policy on the Release of Information to News and Information Media. 2006. Disponível em: <[http://www.nasa.gov/audience/formedia/features/communication\\_policy.html](http://www.nasa.gov/audience/formedia/features/communication_policy.html)>. Acesso em: 10 jul. 2014.

NASA. **Explanatory Guide to Nasa Science Mission: Directorate Education & Public Outreach Evaluation Factors**. Houston: Nasa, 2010.

NASA. **Lunar Exploration Timeline**. Disponível em: <<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/lunar/lunartimeline.html>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

NASA. **NASA Organization Structure**. Disponível em: <[http://www.nasa.gov/about/org\\_index.html#center](http://www.nasa.gov/about/org_index.html#center)>. Acesso em: 29 jul. 2015.

NASA. **Planet quest: 20 years of exoplanets**. 2015. Disponível em: <<http://planetquest.jpl.nasa.gov/page/20-years>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

NATURAL SCIENCES AND ENGINEERING COUNCIL OF CANADA. **Communicating Science to the Public: A handbook for researchers**. Toronto: Online, 2010. 17 p.

NEWTON, Sir Isaac. The System of the World. In: CHITTENDEN, N. W.; MOTTE, Andrew (Ed.). *Newton's Principia: The Mathematical Principles of Natural Philosophy*. Nova York: Daniel Adee, 1848. p. 501-572.

NIELSEN, L. H.; JORGESSEN, N. T.; JANTZEN, K. & CHRISTENSEN, L. L. In: CHISTENSEN, Lars Lindberg; ZOULIAS, Manolis; ROBSON, Ian (Edit.). **Communicating Astronomy with the public 2007: Proceedings from the IAU/National Observatory of Athens/EsA/ESO Conference**. Atenas: Esa/Bubble, 2008. p. 342-345.

NIELSEN, Lars Holm et al. Credibility of Science Communication: An exploratory study of astronomy press releases. Roskilde: Roskilde University, 2006. (RU Basic Studies Projects). Disponível em: <<http://www.rucsdigitaleprojektbibliotek.dk/bitstream/1800/1579/1/Rapport27v3.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

NIELSEN, Lars Holm et al. Credibility of science communication: An exploratory study of astronomy press releases. *Communicating Astronomy With The Public*, Munique, v. 1, n. 1, p.6-9, out. 2007. Disponível em: <[http://www.capjournal.org/issues/01/05\\_09.pdf](http://www.capjournal.org/issues/01/05_09.pdf)>.

Acesso em: 05 jul. 2014.

NOBEL FOUNDATION (Suíça). **All Nobel Prizes in Physics**. Disponível em: <[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/)>. Acesso em: 10 ago. 2014.

NOGUEIRA, Salvador. **Caso ESO: falta só a canetada da Dilma**. 2015. Blog Mensageiro Sideral. Disponível em: <<http://mensagemosideral.blogfolha.uol.com.br/2015/05/15/caso-eso-falta-so-a-canetada-da-dilma/>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

NOGUEIRA, Salvador. **Caso ESO: show de ignorância política**. 2015. Blog Mensageiro Sideral. Disponível em: <<http://mensagemosideral.blogfolha.uol.com.br/2015/02/12/caso-eso-show-de-ignorancia-politica/>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

O GLOBO. O Globo lança nova editoria: Sociedade. **O Globo**. Rio de Janeiro, p. 1-2. 06 abr. 2014. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/o-globo-lanca-nova-editoria-sociedade-12105991>>. Acesso em: 14 jul. 2015.

OLIVEIRA, Fabíola de. **Jornalismo Científico**. São Paulo: Contexto, 2002.

PALACIOS, Marcos. **Jornalismo Online, Informação e Memória: Apontamentos para debate**. **Revista Pj:br**: Jornalismo Brasileiro, São Paulo, n. 4, p.1-2, 2 Não é um mês valido! 2004.

PETERS, Hans Peter. Gap between science and media revisited: Scientists as public communicators. **PNAS**, Washington, DC, v. 110, n. 3, p.14102-14109, 20 ago. 2013.

PINHO, J. B.. **Jornalismo na internet: planejamento e produção da informação on-line**. São Paulo: Summus, 2003. 71 v. (Coleção Novas Buscas em Comunicação).

Portal Brasil. **Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica 2011 divulga resultado**. 2011. Disponível em: <<https://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2011/07/premio-jose-reis-de-divulgacao-cientifica-e-tecnologica-2011-divulga-resultado>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

PORTO, Cristiane de Magalhães; FERREIRA, Wagner dos Santos. A formação do Jornalista de ciência e sua colaboração para a cultura científica no Brasil. In: PORTO, Cristiane de Magalhães (Org.). **Difusão e cultura científica: alguns recortes**. Salvador: Edufba, 2009. p. 167-179.

SANTOS, Paulo Marques dos; Instituto Astronômico e Geofísico da USP, **Memória sobre sua Formação e Evolução**. Edusp; 2005; pag 165-167.

SCHAEFER, Bradley E. et al. Accuracy of press reports in astronomy. **Bulletin of the American Astronomical Society**, n. 31, p.1521, dez. 1999

SCHITTINE, Denise. **Blog: comunicação escrita na internet**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

SHARON, Aviv J.; BARAM-TSABARI, Ayelet. Measuring mumbo jumbo: A preliminary quantification of the use of jargon in science communication. *Public Understanding Of Science*, Bristol (reino Unido), v. 5, n. 23, p.528-546, jul. 2014.

SIQUEIRA, Denise da Costa Oliveira. *A ciência na televisão: mito, ritual e espetáculo*. São Paulo: Annablume, 1999.

SOARES, Marcelo. **O computador no jornalismo brasileiro**. Disponível em: <<http://www.saladeprensa.org/art740.htm>>. Acesso em: 09 maio 2015.

STEINER, João et al. A pesquisa em astronomia no Brasil. *Revista USP*, São Paulo, n. 89, p. 98-113, maio 2011. Disponível em: <[http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-99892011000200008&lng=es&nrm=iso](http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200008&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 02 ago. 2014.

STEMPRA (Reino Unido). **The Stemptra guide to being a press officer**. Londres: Stemptra, 2009. Disponível em: <[http://www.stemptra.org.uk/assets/stemptra\\_guide\\_to\\_being\\_a\\_press\\_officer.pdf](http://www.stemptra.org.uk/assets/stemptra_guide_to_being_a_press_officer.pdf)>. Acesso em: 28 nov. 2013.

TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do jornalismo científico no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Ufrj, 2002. p. 133-141. (Terra Incógnita).

VÁLIO, Adriana. Carta da SAB ao ministro do MCTI, Clélio Campolina Diniz, 2014. Disponível em: <<http://www.sab-astro.org.br/noticias/3056628>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

VOLT DATA LAB. *A conta dos passaralhos: um panorama sobre a demissão de jornalistas brasileiros desde 2012. 2015.* Disponível em: <<http://www.voltdata.info/projetos/2015/interativo-passaralhos>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

WOLF, Mauro. *Teorias das comunicações de massa*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.