



Área nuclear em pauta: da política à polícia, sem passar pela ciência

Tariana Brocardo Machado¹

Resumo: Este artigo apresenta uma pesquisa realizada sobre a presença de menções à área nuclear no jornal Folha de S.Paulo com material selecionado entre 28 de abril e 28 de outubro de 2015, período que compreende três meses antes e três meses depois da deflagração da 16ª fase da Operação Lava Jato denominada Radioatividade, que visava a investigar propinas relativas à construção da usina nuclear Angra 3. O objetivo da pesquisa é observar as temáticas relacionadas à área nuclear presentes no jornal e avaliar se houve alteração da predominância de tais temáticas nas fases pré e pós-deflagração. Os resultados mostram que preponderaram no período notícias relacionadas às políticas da área nuclear nos diferentes países, bem como matérias do noticiário policial, majoritariamente referentes às investigações. Já as menções da área nuclear como geradora de ciência são escassas e pouco relevantes percentualmente.

Palavras-chave: comunicação da área nuclear; jornalismo científico; metanarrativa nuclear; comunicação pública; área nuclear.

1. Introdução

A área nuclear tem barreiras históricas em relação à sua aceitação por parte das diferentes sociedades do mundo, o que afeta sobremaneira sua metanarrativa² no campo da comunicação (MACHADO, 2015). Isso porque algumas das grandes tragédias da humanidade são decorrentes da radiação, como os acidentes ou incidentes nucleares ou radiológicos de Three Mile Island, Chernobyl, Goiânia e Fukushima, bem como as bombas atômicas lançadas pelos Estados Unidos sobre as cidades japonesas

¹ Doutoranda do PPGCOM - ECA - USP

² O termo metanarrativa é usado neste trabalho tal qual propõe Rodrigues (2015), como um esquema conceitual abstrato (BENDASSOLI, 2007) composto por relato central que agrega muitos pequenos relatos sobre um tema (NASSAR, 2013); uma espécie de metarrelato (LYOTARD, 1991).

Hiroshima e Nagasaki em 1945 para forçar a rendição do Japão no pós-Segunda Guerra Mundial.

Como a discussão da área nuclear no Brasil é realizada por organizações públicas e encontra-se no âmbito público, no seio do interesse da sociedade por sua segurança e bem estar, assim como por sua demanda cada vez maior por aplicações como energia elétrica, exames de raio-X, tratamento de câncer por radioterapia, aplicações de radiação na agricultura, na indústria, datação de elementos por carbono-14 e irradiação de alimentos, entre outros, sua comunicação é naturalmente realizada na perspectiva da comunicação pública geradora de cidadania dentro da ordem democrática para incentivar a participação do cidadão nas decisões públicas e interlocução com Estado (MATOS, 2011).

Nesse sentido, o a comunicação da ciência no âmbito do jornalismo científico tem importante participação na compreensão das diferentes aplicações pacíficas da energia nuclear na sociedade, assim como a evolução dos processos e novas descobertas da área. De acordo com Bertolli Filho (2006), nomenclaturas como “divulgação científica” e “jornalismo científico” aparecem comumente na literatura como termos sinônimos: “pensa-se que a divulgação científica abriga em seu bojo um grande número de iniciativas disseminadoras do conhecimento, podendo abranger variadas modalidades de comunicação, desde uma conversa informal até artigos jornalísticos” (BERTOLLI FILHO, 2006, p.2). O autor aponta que diferentes pesquisadores têm tentado circunscrever melhor as questões, como Bueno (1984), que utiliza “disseminação científica” como sinônimo de transferência de informações científicas em linguagem técnica a especialistas.

Já “divulgação científica” tende a dar conta do da comunicação dedicada ao grande público, em que informações sobre pesquisas científicas e seus resultados são levadas à população para que esta possa compreender o trabalho dos cientistas (GONÇALVES, 1998).

Para dar conta da categorização do fenômeno da comunicação da área científica com a sociedade na contemporaneidade, Silva (2017) propõe que o jornalismo científico pode ser desmembrado em três perfis: disseminação científica, divulgação científica e comunicação científica. A disseminação científica pode ser compreendida como a

comunicação que acontece geralmente entre pares, em linguagem própria para enunciação de resultados de estudos da área que são divulgados em periódicos específicos voltados para o público de pesquisadores. A divulgação científica, por sua vez, pode ser compreendida como aquela que leva à sociedade dados e fatos da ciência sem interpretação crítica ou confrontação de outras fontes. Já a comunicação científica propõe-se a oferecer informação objetiva sobre a ciência com texto construído pelo jornalista de forma a simplificá-la, traduzi-la para o cidadão. Ela é voltada para o grande público e repercute os dados das pesquisas realizadas por um determinado grupo de pesquisa com diferentes fontes, dando mais complexidade informacional ao texto.

Assim, a presença na imprensa de resultados das pesquisas realizadas na área nuclear por meio da atuação do jornalismo científico ajuda a consolidar a posição do leitor como cidadão no debate da comunicação pública, como propõe o autor:

Ampliar o jornalismo científico (a divulgação científica e, sobretudo, a comunicação científica) é, portanto, tarefa fundamental, isso se quisermos manter e desenvolver mais as atividades do sistema nacional de pesquisa, alimentando um círculo virtuoso onde a sociedade brasileira somente tem a ganhar. (SILVA, 2017, p. 40)

2. A pesquisa

Como acontecimento mais impactante relacionado à área nuclear no Brasil e noticiado amplamente nos principais meios de comunicação do país e do mundo em período recente, aponta-se o fato de que a Polícia Federal deflagrou na manhã de 28 de julho de 2015 a 16ª fase da Operação Lava Jato, batizada de Radioatividade, que culminou com a prisão de Othon Luiz Pinheiro da Silva, presidente licenciado da Eletronuclear. O almirante havia pedido licença do cargo em abril do mesmo ano, quando surgiram as primeiras denúncias de pagamento de propina em referência à construção da usina nuclear de Angra 3. As investigações apontaram que as construtoras Andrade Gutierrez, Camargo Correa, Odebrecht, Queiroz Galvão, EBE, Techint e UTC fizeram um acordo escuso para fixar preços e dividir o mercado.

O executivo foi indiciado e posteriormente condenado à pena de 43 anos de detenção “pelos crimes de corrupção, lavagem de dinheiro, evasão de divisão e organização criminosa durante as obras da usina nuclear de Angra 3.” (O GLOBO, 2017. Segundo o jornal carioca, o almirante tentou suicídio no presídio.

Dada a relevância do evento para a área nuclear, e, portanto, para a área científica no Brasil, a presente pesquisa buscou observar, diante de informações disponíveis em notícias veiculadas, como a área nuclear figura de forma geral na imprensa, bem como se houve alteração nos períodos pré e pós-deflagração da fase Radioatividade da Operação Lava Jato.

Desta forma, a presente pesquisa delimita a coleta de dados para o período que varia de três meses antes até três meses após a referida data, ou seja, entre 28 de abril e 28 de outubro de 2015, permitindo observar quais tipos de aparições estavam relacionados à área nuclear no Brasil antes e depois do fato, e depreender se houve mudança na abordagem do setor por parte da imprensa.

Assim, optou-se pela realização de levantamento e análise documental e análise de conteúdo categorial (BARDIN, 2011) sobre as matérias de jornal – das versões online e impressa - relevantes sobre a área nuclear. Como palavra-chave, buscou-se “nuclear”, que pela experiência da pesquisadora ao tratar a temática abrange as menções às diversas aplicações do setor de forma geral, e excluíram-se as matérias e notas não relacionadas à temática do artigo – ex.: menções a “família nuclear” em referência a discussões acerca de núcleos familiares, ou a menções no âmbito do entretenimento, como em quadrinhos ou a presença da temática em lançamentos do cinema etc.

O jornal escolhido para a análise foi a Folha de S.Paulo, devido ao fato de ser o jornal de maior circulação do país na última informação auditada disponível (MEIO&MENSAGEM, 2017), portanto, acredita-se, representativo do universo noticioso nacional.

Foram encontradas 383 matérias válidas para esta análise no referido período. A categoria de análise foi definida a priori com base no objetivo da observação e os códigos emergiram do cruzamento da literatura levantada a priori com a análise do texto.

3. Resultados

A análise de conteúdo das matérias válidas encontradas no levantamento permitiu observar a presença de sete códigos que compõem a categoria “temáticas da área nuclear”, que se objetivava estudar, que são as seguintes: “política da área nuclear”, “cenário energético e climático”, “divulgação científica”, “comunicação científica”, “noticiário policial”, “incidentes nucleares” e “turismo nuclear”.

O código “política da área nuclear” compreende as tratativas dos países para definição de políticas domésticas e acordos internacionais para a atuação na área, além das opções de cada país por estratégias e investimentos em defesa. No período analisado, a temática mais recorrente foi o acordo de inspeção dos armamentos nucleares do Irã por parte da Organização das Nações Unidas.

Já o código “cenário energético e climático” classifica as notícias que tratam dos acordos em relação às questões climáticas globais e do cenário energético das nações e mundial.

“Divulgação científica” traz a visão didática, porém unilateral, das matérias publicadas no período que dizem respeito à ciência produzida no mundo; “comunicação científica” tem uma abordagem jornalística mais ampla, contemplando múltiplas fontes e repercussão da temática científica abordada. Ambos os conceitos são tratados aqui tal qual em Silva (2017).

Em “noticiário policial” encontram-se classificadas as matérias que tratam da área nuclear no cenário das investigações policiais e em denúncias de empreiteiros sobre propinas. No período, a temática é quase que exclusivamente a deflagração e o progresso das investigações da 16ª fase da Operação Lava Jato denominada Radioatividade.

Já o código “incidentes nucleares” trata de temáticas referentes aos incidentes e acidentes radiológicos e nucleares mais conhecidos da história da área, como Fukushima, Chernobyl, Goiânia, Three Mile Island e as bombas atômicas lançadas sobre Hiroshima e Nagasaki. No período analisado, o incidente mais mencionado foi Hiroshima e subsequente Nagasaki, uma vez que a tragédia completou 70 anos.

Por sua vez, o código “turismo nuclear” dá conta de passeios oferecidos em áreas afetadas por incidentes ou acidentes nucleares ou radiológicos.

Do total de matérias válidas referentes ao período analisado (Figura 1), 60,05% faziam menção a “políticas da área nuclear”, seguidas de 19,58% das matérias localizadas no “noticiário policial”. Em terceiro lugar, aparecem as menções a “incidentes nucleares”, com 9,4%, seguidas das citações a “cenário energético e climático”, com 7,31%. Os códigos “divulgação científica” (1,83%) e “comunicação científica” (1,57%) ficam em 5º e 6º lugar, respectivamente. Já “turismo nuclear” tem 0,26% de representatividade.

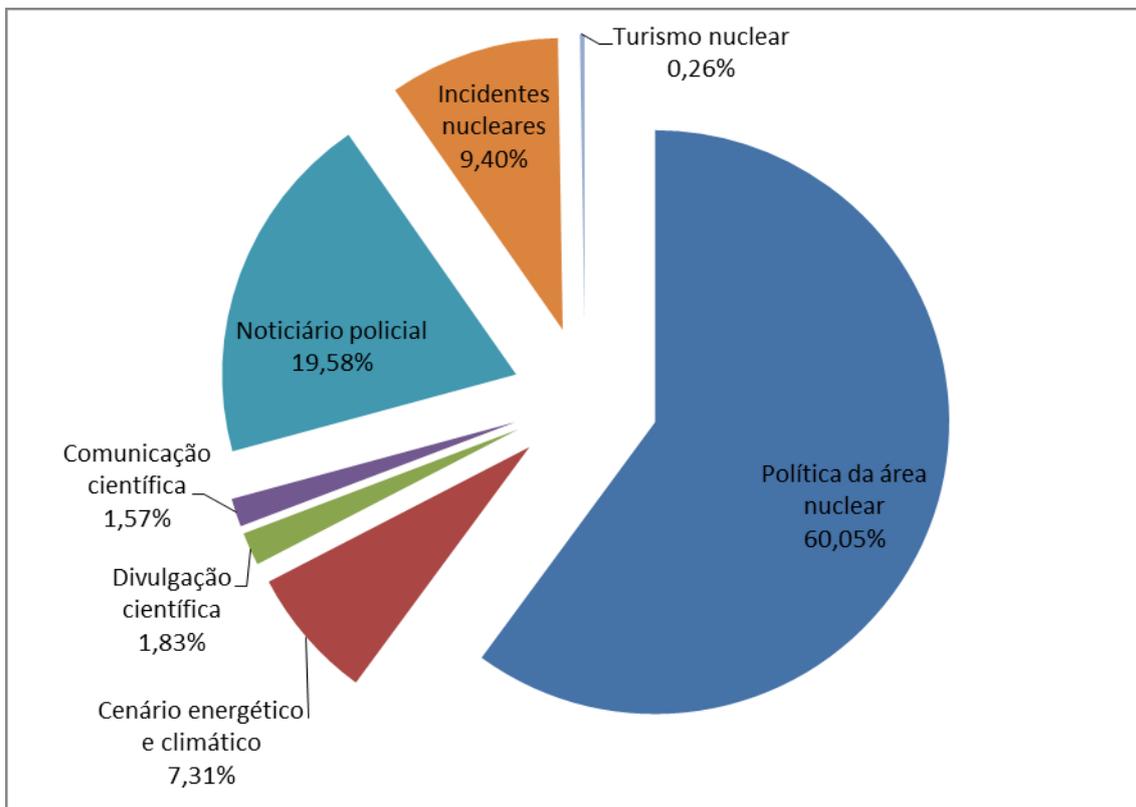


Figura 1 – Temáticas da área nuclear na imprensa em todo o período
Fonte: a autora

Nesse contexto, 31,85% foram referentes a conteúdos internacionais e 68,15% a conteúdos relativos ao Brasil (Figura 2).

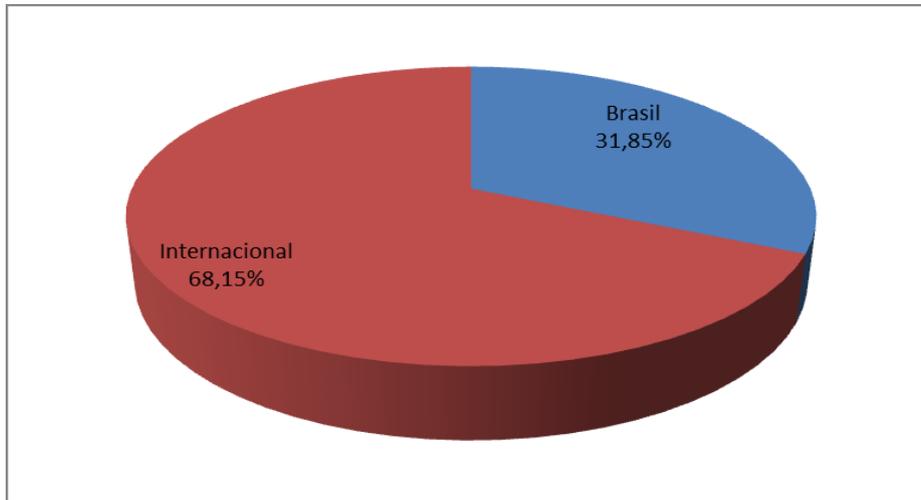


Figura 2 – Percentual de matérias com referências ao Brasil e ao exterior em todo o período
Fonte: a autora

Se considerarmos conjuntamente os códigos “comunicação científica” e “divulgação científica” em todo o período, temos 3,4% do total de matérias, sendo 61,54% delas relativas a conteúdos internacionais e 38,46% relativas a conteúdos nacionais. Ainda, se considerarmos apenas as matérias de caráter internacional relativas a “políticas da área nuclear”, observamos que a temática acordo nuclear do Irã perante a Organização das Nações Unidas com intermédio dos Estados Unidos por meio da atuação do então secretário de Estado dos Estados Unidos, John Kerry, e do então presidente americano, Barack Obama, contemplam 74,24%, enquanto aquelas matérias que são de caráter internacional mas não relativas ai tema do Irã somam 25,76%.

Já no período analisado que antecede a deflagração da fase Radioatividade da Operação Lava Jato, entre 28 de abril e 27 de julho de 2015 (Figura 3), 78,53% das matérias estão relacionadas a “políticas da área nuclear”, seguidas de “noticiário policial”, com 10,17%, e “cenário energético e climático”, com 6,21%. Em 4º lugar estão “incidentes nucleares” e “divulgação científica”, ambos os códigos com 1,69% cada. As menções a “comunicação científica” vêm na sequência, com 1,13%, seguidas de referências a “turismo nuclear”, com 0,56%.

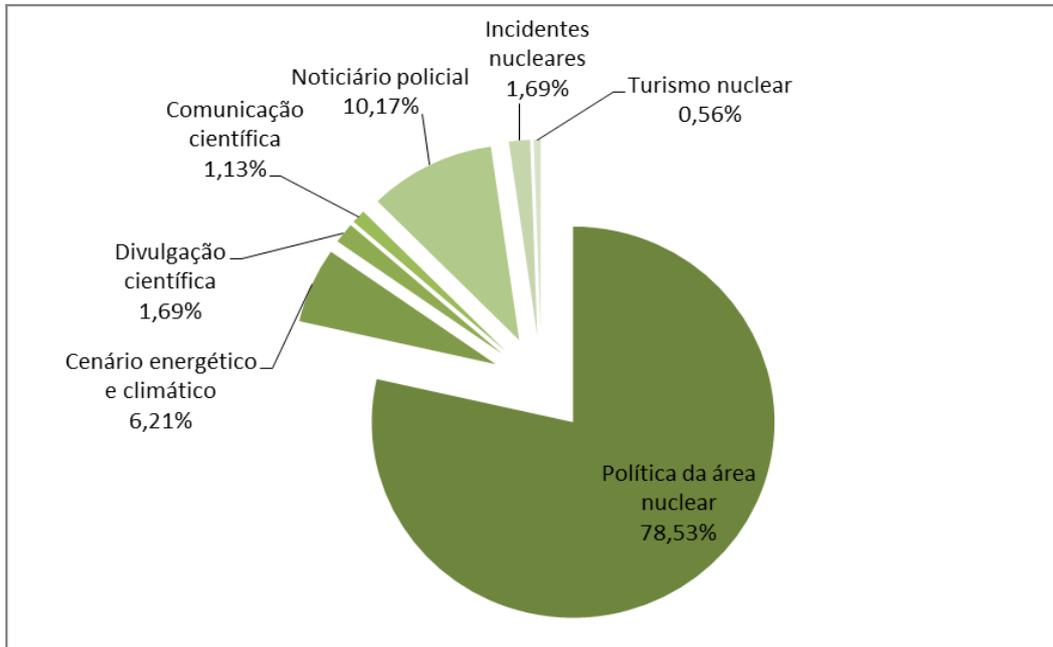


Figura 3 - Temáticas da área nuclear na imprensa no período pré-anúncio da fase Radioatividade da Operação Lava Jato

Fonte: a autora

No período pré-anúncio da fase Radioatividade, 74,58% foram referentes a conteúdos internacionais e 25,42% a conteúdos relativos ao Brasil (Figura 4).

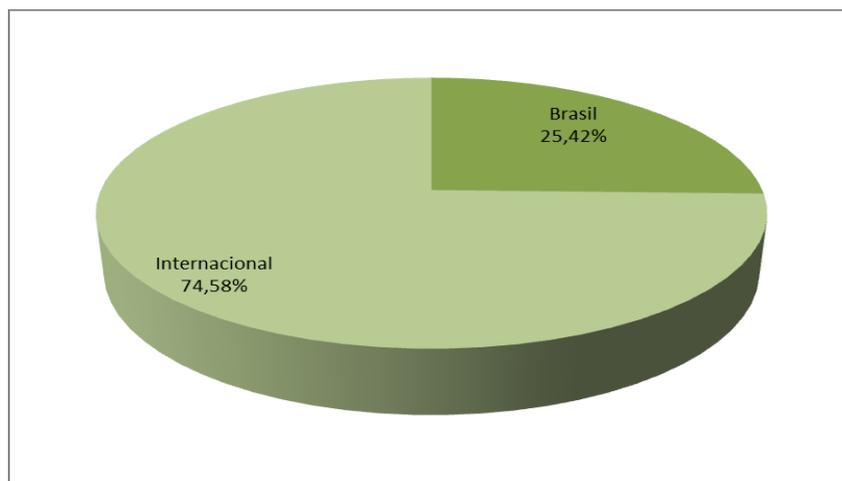


Figura 4 - Percentual de matérias com referências ao Brasil e ao exterior no período pré-anúncio da fase Radioatividade da Operação Lava Jato

Fonte: a autora

Por sua vez, no período que sucede a deflagração da fase Radioatividade, compreendido entre 28 de julho e 28 de outubro de 2015 (Figura 5), o código “política da área nuclear” teve a maior relevância, com 44,17% do total, seguido de “noticiário policial”, agora em segundo lugar, com 27,67%. Já as matérias dedicadas a menções de “incidentes nucleares” representam 16,02% do total no período, seguidas de “cenário energético e climático”, com 8,25%, e “comunicação científica” e “divulgação científica”, que tiveram 1,94% cada.

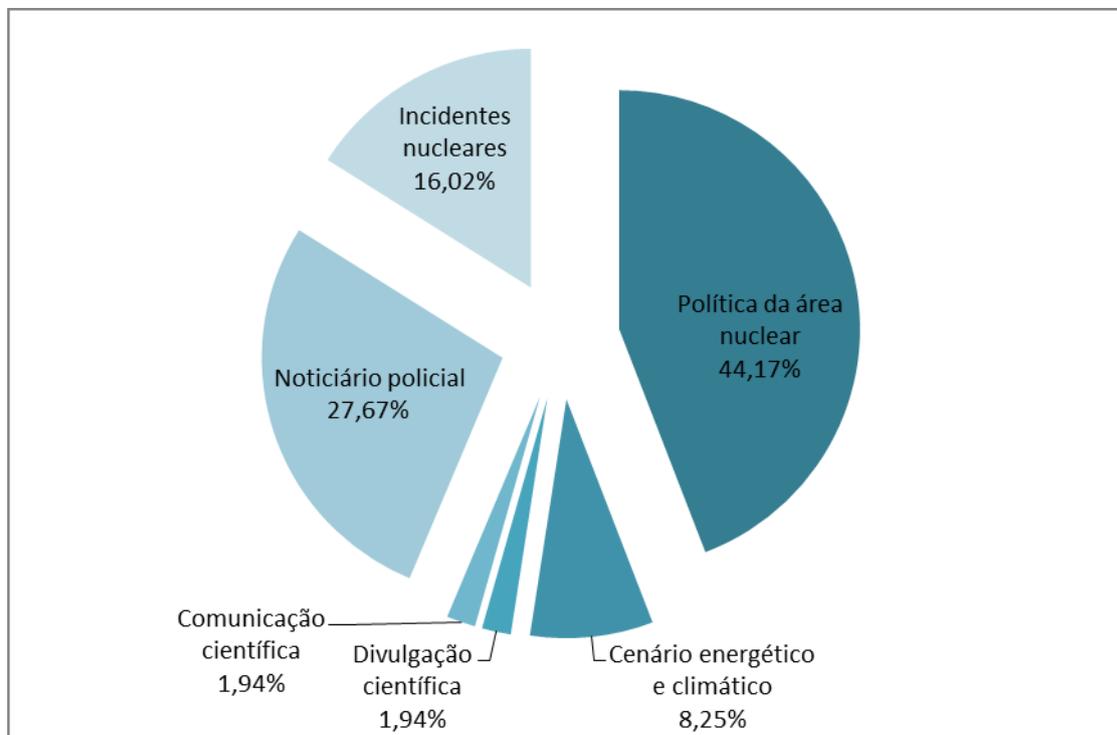


Figura 5 - Temáticas da área nuclear na imprensa no período pós-anúncio da fase Radioatividade da Operação Lava Jato

Fonte: a autora

No período, 62,62% foram referentes a conteúdos internacionais e 37,38% a conteúdos relativos ao Brasil (Figura 6).

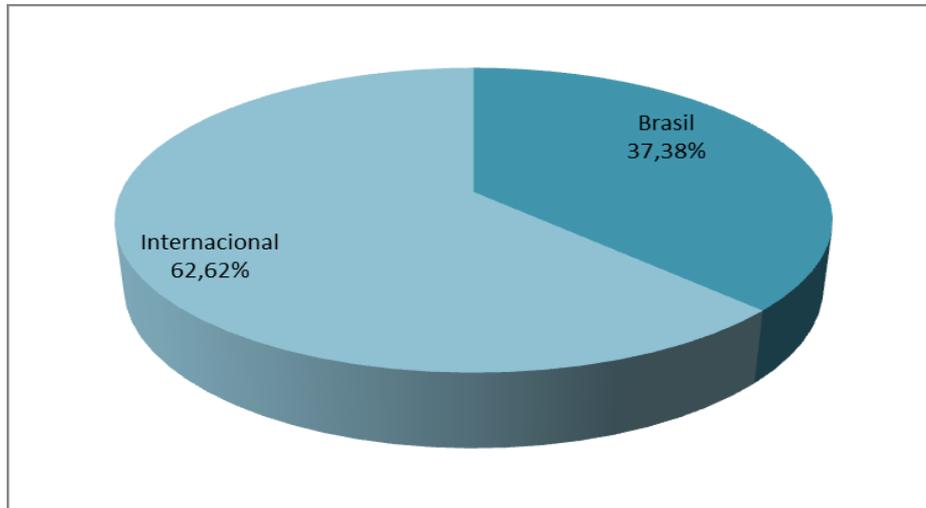


Figura 6 - Percentual de matérias com referências ao Brasil e ao exterior no período pós-anúncio da fase Radioatividade da Operação Lava Jato

Fonte: a autora

4. Considerações finais

Chama a atenção nos resultados da pesquisa que a presença da área nuclear nas matérias relacionadas à ciência, compreendidas nos códigos “comunicação científica” e “divulgação científica”, é muito mais baixa que a participação nas menções relacionadas a “políticas da área nuclear” e a “noticiário policial”. Enquanto ao todo matérias relacionadas à área nuclear posicionada como geradora de ciência somam 3,4%, somente as matérias relacionadas à política da área são 60,05%.

Sobretudo, observa-se uma migração do espaço dedicado pelo jornal às matérias relacionadas à política da área nuclear no período pré-anúncio da fase Radioatividade da Operação Lava Jato para matérias dedicadas ao noticiário policial, que contemplam a evolução das investigações. Todavia, em poucos momentos a área figura nas seções relacionadas à ciência.

Mais ainda, pode-se observar a predominância dos conteúdos relativos a outros países sobre aqueles que dizem respeito ao Brasil, com 68,15% do total versus 31,85%, o que se repete também quando são analisados separadamente os períodos pré e pós-anúncio da fase Radioatividade da operação da Polícia Federal. Considerando-se apenas os códigos relativos ao jornalismo científico, “comunicação científica” e “divulgação

científica”, esse dado também se repete, havendo mais menções a divulgações internacionais (61,54%) que a nacionais (38,46%), o que revela que mesmo quando o jornal se propõe a falar da área nuclear como geradora de conhecimento científico, coloca mais ênfase em estudos internacionais que naqueles gerados nos centros de pesquisa e universidades brasileiras. Esses dados podem apontar para a própria falta de percepção do jornal e dos jornalistas de que no país é desenvolvida ciência de ponta, bem como pode indicar a falta de comunicação da ciência e cientistas com a sociedade.

Naturalmente, a política da área nuclear nos diferentes países do mundo, os acordos internacionais de não proliferação de armas nucleares, bem como os escândalos de corrupção envolvendo empresas e executivos do setor no Brasil, são assuntos da maior relevância e precisam figurar do noticiário. Entretanto, não é nesse ponto que se coloca a discussão do presente artigo, e sim na ausência dos saberes e do fazer da ciência na pauta do jornal de maior circulação do país. Isso significa que temas como geração de energia, tratamento de câncer por radioterapia, exames de raio-X, aplicações de radiação na agricultura, na indústria, como nos aviões, por exemplo, bem como a datação de elementos por carbono-14 e irradiação de alimentos, tão presentes na vida cotidiana da sociedade, não estão disponíveis ao debate público vinculado à ciência da área nuclear neste periódico. É possível que a população desconheça que muitas dessas aplicações têm relação com radiação. Ainda, o cidadão fica desinformado sobre os avanços da ciência no Brasil e no mundo nesse front.

Assim, na perspectiva da apropriação da ciência pela sociedade por meio do trabalho da comunicação realizado pelo jornalismo científico, a discussão foge completamente aos três estágios de abordagem da ciência – disseminação científica, divulgação científica e comunicação científica – e migra para o debate no contexto que passa da política para a polícia, sem que a população brasileira possa efetivamente saber como se dá a pesquisa na área ou quais são as diferentes aplicações da radiação no dia a dia da sociedade. Sobretudo, negando ao cidadão a discussão sobre a relevância do aspecto científico, o jornalismo não cumpre nesse caso seu papel de fomentar a comunicação pública para a geração de cidadania e participação do cidadão nas decisões do Estado.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BENDASSOLLI, P. F. **Trabalho e identidade em tempos sombrios**. São Paulo: Ideias e Letras, 2007.
- BERTOLLI FILHO, C. **Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico**. In **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/bertolli-claudio-elementos-fundamentais-jornalismo-cientifico.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- BUENO, W. da C. **Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática independente**. 1984. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.
- GONÇALVES, N.L. Divulgação científica. In: KREINZ, G. & PAVAN, C. (Orgs.). **A espiral em busca do infinito: ensaios sobre o divulgador científico José Reis**. São Paulo: NJR da ECA-USP, 1998.
- LYOTARD, J. F. **O pós-moderno**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1991.
- MACHADO, T. B. risk communication and the transformations in the metanarrative of the nuclear field in the 20th and 21st centuries. In: **2015 International Nuclear Atlantic Conference - INAC 2015**, arquivo digital – CD -. ABEN: São Paulo, 2015
- MATOS, H. A comunicação pública na perspectiva da teoria do reconhecimento. In: KUNSCH, M. (Org.). **Comunicação pública, sociedade e cidadania**. São Caetano do Sul: Difusão, p. 39-59, 2011.
- MEIO&MENSAGEM. 20 fev. 2017. **Circulação dos grandes jornais cai em 2016**. Disponível em: <<http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2017/02/20/circulacao-media-dos-grandes-jornais-cai-em-2016.html>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- NASSAR, P. **Brasil e Itália, a imagem recíproca**. Relatório técnico das atividades de pesquisa de pós-doutorado realizado no exterior, tendo como referência a Libera Università di Língue e Comunicazione (IULM) de Milão, Itália, sob a supervisão do professor Stefano Rolando. 2013.
- O GLOBO. 24 jan. 2017. **Condenado a 43 anos de prisão na Lava-Jato, ex-presidente da Eletronuclear tentou suicídio**. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/condenado-43-anos-de-prisao-na-lava-jato-ex-presidente-da-eletronuclear-tentou-suicidio-20814969#ixzz4ns0fsjf7>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
- RODRIGUES, G.C. **Narrativas brasileiras: Identidade e discurso diplomático no governo Lula**. 2015. 283 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SILVA, A. C. de M. As relações entre a ciência, o sistema brasileiro de pesquisa e o jornalismo científico. In: Moreira, B.D.; Silva, A. C. de M. (Orgs.). **Divulgação científica**: debates, pesquisas e experiências. Cuiabá: EdUFMT, p. 32-40, 2017.