

A cobertura de ciência em três jornais paraenses: um estudo longitudinal

The science coverage in three newspapers of Para: a longitudinal study

La cobertura de la ciencia en tres periódicos del Para: un estudio longitudinal

DOI: 10.1590/1809-58442015211

Vanessa Brasil de Carvalho

(Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Programa de Educação, Difusão e Gestão em Biociências. Rio de Janeiro – RJ, Brasil).

Luisa Medeiros Massarani

(Fundação Oswaldo Cruz, Casa de Oswaldo Cruz, Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida. Rio de Janeiro – RJ, Brasil)

Netília Silva dos Anjos Seixas

(Universidade Federal do Pará, Faculdade de Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Comunicação. Belém – PA, Brasil)

Resumo

Neste artigo, apresentamos uma proposta metodológica visando realizar um estudo longitudinal que fornecesse um panorama da cobertura de ciência em 130 anos, por três jornais importantes do Estado do Pará: *A Província do Pará* (1876-2002), *Folha do Norte* (1896-1974) e *O Liberal* (1946-atual). Analisamos um período de dois meses a cada dez anos, de 1876 a 2006, em cada jornal selecionado, de maneira que obtivemos um olhar em longo prazo que perpassou pela história dos periódicos e, portanto, por grande parte da história da imprensa no Pará e na Amazônia. Utilizamos análise de conteúdo e análise de *frames* da Mídia. Nossos dados mostram que houve ênfase na pesquisa em saúde, destaque para a ciência

A COBERTURA DE CIÊNCIA EM TRÊS JORNAIS PARAENSES: UM ESTUDO LONGITUDINAL

nacional e preocupação em contextualizar os fatos científicos. Controvérsias e incertezas científicas ganharam pouco espaço nos jornais analisados.

Palavras chave: Ciência e Mídia. Análise de conteúdo. Análise de *frames*. Pará. Amazônia.

Abstract

In this paper, we suggest a methodology aiming to present a longitudinal study able to present a panorama of the science coverage for 130 years by three important newspapers in Pará: *A Província do Pará* (1876-2002), *Folha do Norte* (1896-1974) and *O Liberal* (1946-current). We studied a period of two months every ten years, from 1876 to 2006, in each newspaper, aiming to obtain a long term view through the history of the newspapers and, thus, through most of the history of the press in Pará and in Amazon. We used content analysis and frame analysis. Our results show emphasis in health research, highlight for national science and a concern in putting the facts in context. Controversies and science uncertainties received little attention in the analysed newspapers.

Keywords: Science and media. Content analysis. Frame analysis. Pará. Amazon.

Resumen

Este artículo presenta una propuesta metodológica que visa hacer un estudio longitudinal de forma a ofrecer un panorama de la cobertura de la ciencia en 130 años en tres diarios importantes del Estado de Pará: *A Província do Pará* (1876-2002), *Folha do Norte* (1896-1974) and *O Liberal* (1946-actual). Analizamos dos meses en cada diez años entre 1876 y 2006, en cada periódico seleccionado, logrando una mirada a largo plazo sobre la historia de los diarios y por gran parte de la historia de la prensa en Pará y Amazonia. Utilizamos el análisis de contenido y análisis de los *frames* de los Medios. Nuestros datos muestran que hubo énfasis en la investigación en salud, atención para la investigación nacional y preocupación en poner los hechos científicos en contexto. Las controversias científicas ganaron poco espacio en los diarios analizados.

Palabras clave: Ciencia y medios masivos. Análisis de contenido. Análisis de *frames*. Pará. Amazônia.

Introdução

Na América Latina e, em particular, no Brasil, há um número crescente de estudos sobre a relação entre ciência e meios de Comunicação, que representam uma das principais fontes de informações sobre temas científicos para a população em geral (NSF, 2012; MCT, MV, 2010; EC, 2007).

Exemplos desses estudos são aqueles realizados por Medeiros *et al* (2013), Bueno (2010), Teixeira (2007), Jurberg, Gouveia e Belisário (2006), só para citar alguns.

No entanto, a maioria das pesquisas realizadas no Brasil sobre a relação entre ciência e Mídia tem como foco a região Sudeste, que concentra cerca de metade das instituições de pesquisa e dos pesquisadores do país (CNPq, 2006). Há poucos estudos sobre a cobertura da ciência pela Mídia na região Norte (BELTRÃO, 2002; BELTRÃO, MORAIS, 2010; MORAIS, 2010), que engloba a maior parte da Amazônia brasileira, de inegável importância política, econômica, social e científica para o país e para o mundo.

Além disso, a maioria dos estudos sobre ciência e Mídia enfatiza questões da contemporaneidade, deixando para segundo plano os estudos históricos da Comunicação (RIBEIRO, HERSCHMANN, 2008, p.18-23). Na mesma linha, Bauer (2012) afirma que grande parte das análises de cobertura da ciência pela Mídia concentra-se em períodos curtos de tempo e ressalta que uma pesquisa longitudinal sobre a presença da ciência na Mídia pode estimular novos *insights* em pesquisas sobre o tema. Bauer (2012, p.36 - tradução nossa) destaca ainda que “a cobertura da ciência nos meios de circulação da imprensa, da TV e do rádio é uma parte importante da própria história da ciência”

Tendo em vista essas lacunas, pretendemos contribuir para um registro mais amplo da cobertura de temas científicos realizada em jornais impressos na Amazônia. Nosso objetivo foi identificar e analisar as notícias sobre ciência nesses periódicos sob uma perspectiva longitudinal, de maneira a observar tais assuntos ao longo do tempo. Assim, nossa análise se estende sobre um período de 130 anos e incide sobre três dos mais importantes jornais paraenses: *A Província do Pará* (1876-2002), *Folha do Norte* (1896-1974) e *O Liberal* (1946-atual)¹.

¹ Este estudo faz parte do projeto de pesquisa “A trajetória da imprensa no Pará”, aprovado no Edital Universal MCTI/CNPq nº 14/2012 e desenvolvido na Faculdade de Comunicação e no Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará.

Breve introdução sobre os jornais paraenses

No início do século 19, a Corte Portuguesa exercia importante influência sobre a Província do Grão-Pará e foi nesse contexto que surgiu o primeiro jornal da província: *O Paraense*. Com ideias de liberdade política e de imprensa, o periódico foi criado em 1822, por Filipe Alberto Patroni Martins Maciel Parente (SALLES, 1992; COELHO, 1993; SEIXAS, 2011a). Porém, o jornal foi constantemente reprimido e fechou suas portas em fevereiro de 1823 (SALLES, 1992, p.25).

Com o passar dos anos, os jornais foram se consolidando no cotidiano da Província do Grão-Pará (SEIXAS, 2011a, 2012), sendo criados também em outras cidades da região (BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARÁ, 1985), ainda que de forma não acelerada. Até que em 1876, Joaquim José de Assis, Francisco de Souza Cerqueira e Antônio José de Lemos (ROCQUE, 1976, p.15) criaram *A Província do Pará*, que durou 126 anos e tornou-se o jornal de maior tempo de circulação no Pará. *A Província* ganhou força e se consolidou juntamente com a carreira política de Lemos, que foi intendente municipal de Belém e permaneceu em cargos de liderança por 14 anos (SARGES, 2002, p.23).

Em 1896, começou a circular a *Folha do Norte*, o segundo jornal de maior duração do Pará, com 78 anos de publicação. Fundado por Enéas Martins e Cypriano Santos, o periódico apoiava Lauro Sodré, que foi senador, governador do Pará e um grande adversário de Lemos (SARGES, 2002; ROCQUE, 1976).

Já no início do século 20, a *Folha* e *A Província* eram os principais jornais do Estado e apoiavam grupos políticos divergentes. Em 1912, Lemos foi acusado de ter concebido um atentado contra Lauro Sodré e teve a casa e seu jornal incendiados, sendo expulso de Belém em seguida; a publicação de *A Província* foi interrompida (SARGES, 2002; ROCQUE, 1976; SEIXAS, 2011b).

Após esses episódios, Sodré se consolidou na vida política sem grandes oposições e a *Folha* passou a ser o jornal da situação. *A Província* reabriu suas portas em 1920, mas interrompeu as atividades novamente em 1926, por problemas financeiros.

Na década de 1930, novamente questões políticas afetaram a imprensa do Pará, em razão da oposição que o periódico fazia ao então interventor do Pará, Joaquim de Magalhães Barata (ROCQUE, 1976, p.203-205). Apesar da crescente oposição, Barata se tornou senador em 1945. Em 1946, para defender a si próprio e ao Partido Social Democrático, criou *O Liberal*, juntamente com outras pessoas ligadas à política de então (BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARÁ, 1985, p.271),

Em 1947, *A Província* voltou a circular, dessa vez sob a direção dos Diários Associados, de Assis Chateaubriand. A partir daí, *A Província do Pará*, a *Folha do Norte* e *O Liberal* tornaram-se os principais jornais do Pará no século 20, apesar da *Folha* começar a perder força na década de 1960.

Em 1965, *O Liberal* foi comprado por Ocyr Proença, que mudou a linha de ação política do periódico (BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARÁ, 1985, p.273). Em 1966, Romulo Maiorana comprou o jornal, iniciando-se um novo período, com alterações sucessivas em sua produção e inaugurando a tecnologia de impressão em *offset* no Pará (PINTO, 2006).

A *Folha* foi também adquirida por Romulo Maiorana em 1972, mas teve suas atividades encerradas em 1974 (BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARÁ, 1985, p.155). A partir desse momento, *A Província* e *O Liberal* permaneceram como os dois principais jornais em circulação até que, em 2002, *A Província* fechou as portas.

Entre os jornais analisados neste estudo, somente *O Liberal* está em circulação. As Organizações Romulo Maiorana, da família Maiorana, são um dos principais grupos de Comunicação do Brasil, com 15 veículos (DONOS DA MÍDIA, 2013; PORTAL ORM, 2013). Atualmente, os principais jornais de Belém são *O Liberal* e o *Diário do Pará* (1982-atual).

Metodologia

A escolha pela análise de *A Província do Pará*, *Folha do Norte* e *O Liberal* se deu em virtude de sua relevância histórica, política e social para a sociedade paraense, além da sua regularidade e

A COBERTURA DE CIÊNCIA EM TRÊS JORNAIS PARAENSES:
UM ESTUDO LONGITUDINAL

duração. *A Província do Pará* e a *Folha do Norte* são os dois jornais com maior tempo de circulação no Pará. *O Liberal* é mais recente, sendo o terceiro em termos de tempo de publicação no Pará.

Nosso estudo se ancora na discussão sobre a relação entre ciência e sociedade, a divulgação da ciência nos jornais impressos e a análise empírica de dados em perspectiva longitudinal, perpassando um período histórico de 130 anos.

Fizemos um recorte de dois meses a cada dez anos em cada periódico, desde a criação do primeiro jornal selecionado (*A Província do Pará*, em 1876) até o ano mais recente do jornal que ainda está em circulação (*O Liberal*, em 2006), mantendo a escala de 10 anos. Nossa amostra, portanto, foi constituída das edições desses jornais, de janeiro e julho, nos anos 1876, 1886, 1896, 1906, 1916, 1926, 1936, 1946, 1956, 1966, 1976, 1986, 1996 e 2006². Todo o material analisado está disponível para consulta na Biblioteca Pública Arthur Vianna, nas seções de Microfilmagem e Obras do Pará.

Em cinza, apresentamos os períodos analisados de cada jornal (ver Quadro 1):

Quadro 1 – Períodos dos jornais analisados, em escala de dez anos

ANO	<i>A Província do Pará</i>	<i>Folha do Norte</i>	<i>O Liberal</i>
1876			
1886			
1896*			
1906			
1916			
1926**			
1936			
1946			

* Em 1896, o mês de julho de *A Província* não consta no acervo da Biblioteca Pública Arthur Vianna.

** Em 1926, *A Província* circulou até 27 de julho, porém, as edições desse mês não constam no acervo da Biblioteca Pública Arthur Vianna.

² Houve duas exceções nesse recorte: *A Província do Pará* começou a ser publicada em março de 1876, portanto, o mês de março substituiu o mês de janeiro nesse ano; *O Liberal* teve sua primeira edição veiculada em novembro de 1946, de forma que os meses analisados nesse ano e nesse jornal foram novembro e dezembro.

ANO	A <i>Província do Pará</i>	<i>Folha do Norte</i>	O <i>Liberal</i>
1956***			
1966			
1976****			
1986			
1996			
2006			

Com essa abordagem, obtivemos um *corpus* que perpassa toda a trajetória dos jornais (e grande parte da história da imprensa paraense) e nos oferece um panorama geral sobre os periódicos com uma perspectiva histórica da cobertura da ciência por parte dos principais jornais diários do Estado. Outros autores (MARQUES DE MELO, 1987, 2004; ESTEVES, 2005; MASSARANI *et al*, 2005) realizaram análises semelhantes sobre a cobertura de temas científicos em jornais brasileiros e de outros países latino-americanos, mas com um recorte mais limitado – de semanas, meses ou alguns anos – e, em geral, de jornais da região Sudeste. Além disso, ao analisarmos dois meses não consecutivos, foi possível identificar temas e tendências da ciência que surgiram em momentos diferenciados durante o ano.

Realizamos uma verificação visual em todas as páginas e em todos os cadernos e/ou seções dos jornais, já que outros estudos apontaram para a presença de temáticas científicas em várias seções de periódicos (MASSARANI; MOREIRA; MAGALHÃES, 2003; MEDEIROS; RAMALHO; MASSARANI, 2010) e nenhuma das publicações paraenses possuía ou possui um caderno específico sobre ciência.

Selecionamos para a amostra os textos que faziam referência direta a *ciência*, *científico(a)*, *pesquisa* e *pesquisadores(as)*, não sendo incluídos aqueles que tivessem foco em pesquisas de

*** O material referente a *O Liberal* no ano de 1956 não consta no acervo da Biblioteca Pública Arthur Vianna.

**** O mês de janeiro de 1976 de *O Liberal* não está completo no acervo da Biblioteca Arthur Vianna, havendo disponibilidade apenas da primeira quinzena do mês. Portanto, só foi possível verificar a primeira quinzena de janeiro desse ano.

opinião sem base científica, pesquisas eleitorais ou de preços e ocorrências similares.

Para a sistematização do material encontrado, usamos análise de conteúdo, que Bauer e Gaskell (2002, p.190-191) definem como uma técnica híbrida que ajuda no processo de compreensão da complexidade de um conjunto de textos, implicando muitas vezes em um tratamento estatístico dos mesmos. Para Bardin (2002, p.7), a análise de conteúdo é um conjunto de instrumentos metodológicos aplicados aos mais diversos discursos, cujo denominador comum está na codificação dos dados e no desenvolvimento de modelos que tornam esses dados passíveis de análise. Em particular, usamos um protocolo desenvolvido pela Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico,³ adaptado para os interesses de nosso estudo (para mais informações sobre o protocolo, ver Ramalho *et al*, 2012).

O protocolo é bastante amplo, composto por oito eixos de análise. Neste artigo, apresentamos os resultados referentes à área do conhecimento, às fontes consultadas e às localidades da pesquisa divulgada e dos pesquisadores envolvidos. Daremos, também, particular ênfase aos *frames*,⁴ que identificam o enfoque dado às mensagens apresentadas pela Mídia (GAMSON; MODIGLIANI, 1989). Analisamos, ainda, as variáveis do eixo tratamento, a saber: contextualização dos fatos noticiados e presença de referência a controvérsias, benefícios e malefícios da ciência.

Resultados

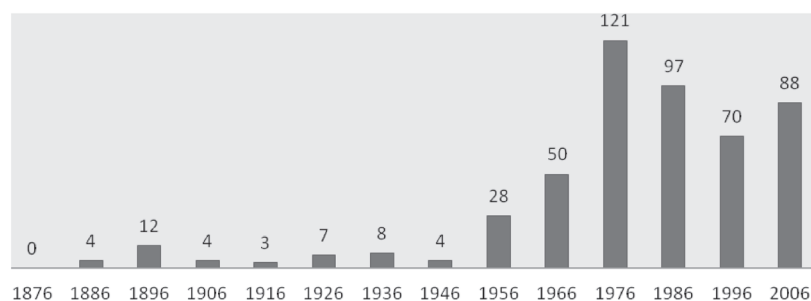
Ao todo, identificamos 496 textos que abordaram temas científicos, assim distribuídos: 65 da *Folha do Norte*, 147 d'*A Província do Pará* e 284 d'*O Liberal*.

³ A Rede foi formada em 2009 com apoio do Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para El Desarrollo (Cyted) e é composta por instituições de dez países: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, Espanha, México, Portugal e Venezuela. É coordenada pelo Núcleo de Estudos da Divulgação Científica (Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz), por Luisa Massarani.

⁴ Mais informações sobre os *frames* em Massarani e Ramalho (2012).

Em 1876, não foram encontrados textos sobre ciência em *A Província do Pará*, único jornal de nossa amostra em circulação naquele ano; os primeiros artigos sobre a temática são identificados a partir de 1886 (Ver Gráfico 1)⁵. Com a criação da *Folha do Norte*, em 1896, verificamos um crescimento na presença dos assuntos científicos em ambos os jornais. Mas o grande aumento na quantidade dos textos acontece a partir de 1956. A partir dessa data, concentram-se 91,5% de todo o *corpus*.

Gráfico 1 - Número de textos relacionados à ciência, por décadas

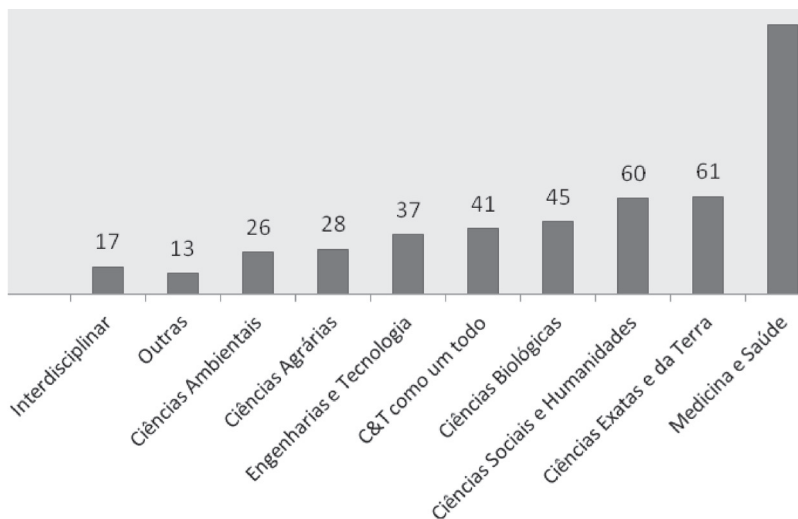


“Medicina e Saúde” foi a área do conhecimento mais presente, com 168 casos (33,8% do *corpus*) (Gráfico 2).

Em “Medicina e Saúde”, foram mencionadas 25 doenças, incluindo algumas com surtos epidêmicos na região, como cólera, e outras endêmicas, como malária e febre amarela. As enfermidades mais frequentes foram o câncer (3,8% do *corpus*) e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, a Aids (3,4% do *corpus*). As primeiras menções ao câncer datam de 1926. Já os textos sobre Aids começaram a circular em 1986 – portanto, pouco depois que a doença foi identificada, em 1981 – e permaneceram com presença importante no *corpus* a partir daquele momento.

⁵ Todos os gráficos foram construídos pelas autoras do artigo com dados da pesquisa.

Gráfico 2 - Textos relacionados à ciência, por área do conhecimento



“Ciências Exatas e da Terra” foram a segunda área de conhecimento mais comum, com 61 matérias (12,2% do *corpus*). As pesquisas espaciais foram o tema principal (46 textos, 9,2% do *corpus*). O assunto surgiu pela primeira vez em 1956 e ganhou projeção com o passar dos anos. Em âmbito internacional, esse aumento de interesse pelas pesquisas relacionadas ao espaço está associado à corrida espacial realizada pelos Estados Unidos e União Soviética no momento da Guerra Fria, na qual várias experiências espaciais foram desenvolvidas, como o lançamento do satélite soviético *Sputnik*, o primeiro satélite a entrar em órbita terrestre. Na imprensa paraense, o interesse aumentou ainda mais com a expedição espacial norte-americana Viking, lançada em 1975 e que aterrissou em Marte em 1976, para coletar amostras do solo de Marte para pesquisas (NASA, 2013).

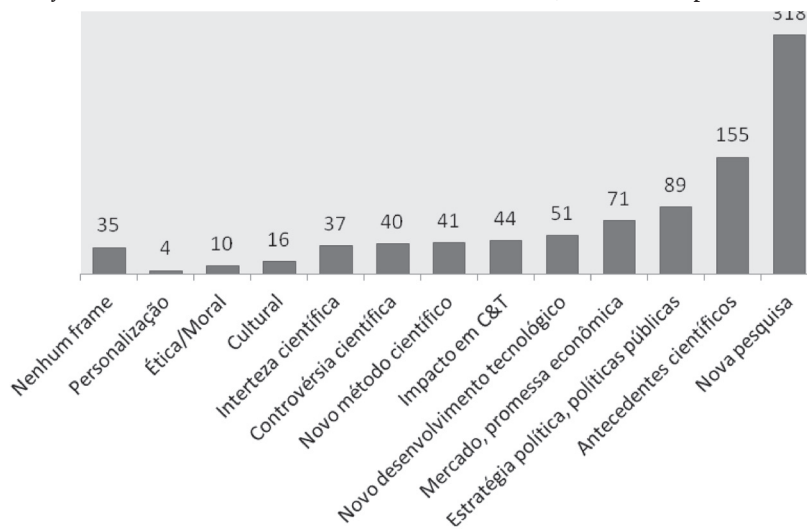
Os textos da área de “Ciências Sociais e Humanidades” (12,0% do *corpus*) tratavam, frequentemente, de temas relacionados a pesquisas arqueológicas ou sobre populações indígenas e são assuntos mais recentes, tornando-se recorrentes no *corpus* a partir de 1956. Já as matérias inseridas em “Ciências

Biológicas” (9,0% do *corpus*) dedicaram-se à biodiversidade, à biotecnologia e à genética.

Os textos incluídos na área de “C&T como um todo” abriram espaço para discussões mais amplas sobre ciência, seja a brasileira seja a internacional. Os textos dessa área referiam-se a questões sobre incentivos à pesquisa científica e estavam relacionados a instituições públicas, principalmente agências de fomento do governo. Nas três últimas décadas do nosso estudo, os textos voltados para o incentivo da pesquisa científica enfocaram o Brasil e trataram de questões ligadas à infraestrutura adequada para a pesquisa, à concessão de bolsas e outros incentivos financeiros e ao planejamento para investimentos futuros.

Cada texto podia estar associado a até três *frames*, no máximo, de maneira que identificamos 461 textos com pelo menos um *frame* (92,9% do *corpus*) (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Número de textos relacionados à ciência, distribuídos por frames



O *frame* mais presente foi “Nova pesquisa”,⁶ em 318 textos (64,1% do *corpus*). “Novo desenvolvimento tecnológico”⁷ (10,2%) e “Novo método científico”⁸ (8,2%), que também enfatizam o caráter da novidade, tiveram uma presença importante em nosso *corpus*.

O *frame* “Antecedentes científicos”⁹ foi observado em 31,25% dos textos: colocavam a informação científica em um contexto mais amplo, trazendo uma síntese histórica da pesquisa divulgada, por exemplo. Destaque-se que, mesmo em matérias que não foram inseridas nesse *frame*, houve presença de informações científicas colocadas em contexto: isso foi observado em 416 textos (83,8% do *corpus*).

Os textos codificados como “Estratégia política, políticas públicas e regulamentação”¹⁰ (17,9% do *corpus*), tratavam, com frequência, das políticas públicas de C&T e incentivos governamentais à ciência. Já as matérias identificadas como “Mercado, promessa econômica, patentes e direitos de propriedade”¹¹ (14,3%) abordavam as inovações tecnológicas e sua inserção no mercado.

Houve participação reduzida dos *frames* “Controvérsias científicas”¹² (7,2% do *corpus*) e “Incertezas científicas”¹³ (7,4% do *corpus*). Mas cerca de um quinto do nosso material (101 textos, 20,3% do *corpus*) tratava de algum tipo de controvérsia, seja de um tema estritamente científico ou de um assunto que

⁶ Foco em novas pesquisas, anúncio de novas descobertas ou aplicação de novos conhecimentos científicos, novos remédios.

⁷ Foco em novos desenvolvimentos experimentais, procedimentos técnicos ou novas tecnologias.

⁸ Foco em novos métodos científicos, apresentação de pormenores dos procedimentos inovadores, nova utilização de remédios ou tratamentos.

⁹ Antecedentes científicos gerais da questão.

¹⁰ Foco nas estratégias ou deliberações políticas relacionadas a questões científicas.

¹¹ Foco em assuntos econômicos ou relacionados ao mercado.

¹² Foco nas controvérsias científicas relacionadas à ciência e tecnologia. Dão destaque a divergências entre cientistas, que podem ser indicadas por fontes que se opõem, ou por menção a posturas diferenciadas.

¹³ Foco nas incertezas científicas sobre questões de ciência e tecnologia. Destaca uma situação que ainda não é consenso entre os cientistas como um todo, ou de uma determinada área, devendo ser citada ou mencionada no texto.

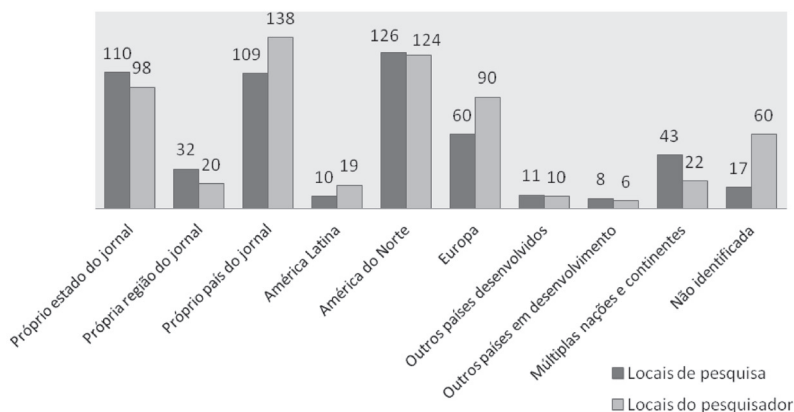
ultrapassasse o campo da ciência, a exemplo de questões sobre a origem do mundo.

Os benefícios da ciência foram observados em 303 textos (61,0% do *corpus*) e as promessas, em 254 (51,2% do *corpus*). Por outro lado, pouco mais de um quinto (112 textos, 22,5% do *corpus*) das matérias abordou os riscos da ciência, enquanto que apenas uma taxa de 12,7% (63 textos) mencionou os malefícios que a ciência poderia trazer à sociedade.

“Cientistas, instituições de pesquisa, universidades” foram de longe a fonte mais consultada pelos jornais, presentes em 431 textos (86,8% do *corpus*). Em seguida, estavam os “Médicos” (20,7% do *corpus*) e “Membros do Governo” (20,3%).

As pesquisas brasileiras (somando-se aquelas provenientes do Pará, da região Norte e do país) estavam no mesmo patamar quantitativo (47,7% do total de locais de pesquisa) das pesquisas estrangeiras (49,0% do total de locais de pesquisa) (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Número de localidades identificadas no *corpus* analisado



A América do Norte foi a origem mais frequente das pesquisas divulgadas nos jornais estudados (25,4% do *corpus*). Registramos citações principalmente a instituições estadunidenses reconhecidas, como as universidades de Princeton e Harvard, e

a agência espacial norte-americana National Aeronautics and Space Administration (NASA).

O Pará foi a segunda localização mais comum (22,1% do *corpus*). A Universidade Federal do Pará foi a instituição mais citada em nosso material (25 textos, 5,0% do *corpus*), seguida pelo Museu Paraense Emílio Goeldi (18 textos, 3,6% do *corpus*).

O Brasil foi a terceira localização de pesquisa mais comum (21,9% do *corpus*). A Universidade de São Paulo foi a segunda instituição mais citada no nosso *corpus* (20 textos, 4,0% do *corpus*); a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) também teve presença importante (19 textos, 3,8% do *corpus*). Em menor número, esteve a Universidade Federal do Rio de Janeiro e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, entre outras instituições nacionais.

Pesquisadores brasileiros e norte-americanos foram citados em números próximos: 138 textos (27,8% do *corpus*) e 124 (25,0% do *corpus*), respectivamente. Em seguida, estão os paraenses (98 textos, 19,7% do *corpus*) e os europeus (90 textos, 18,1% do *corpus*). A América Latina teve uma participação reduzida, em apenas 19 textos (3,8% do *corpus*).

Discussão dos resultados: as ondas de intensificação da divulgação científica

Bauer (1998) propõe a existência de uma periodização das atividades de divulgação da ciência nos países desenvolvidos, com a presença de ciclos de maior intensificação ao longo da história. Massarani e Moreira (2012) aplicaram essa proposta ao cenário brasileiro e observaram também um comportamento similar, destacando algumas características particulares dos distintos momentos históricos. Para os autores, a década de 1920 foi um dos períodos mais intensos de ações de divulgação científica na história brasileira. Porém, nos jornais paraenses analisados, o ano de 1926 teve pouca expressão (1,4% do *corpus*). No entanto, esses dados devem ser vistos com cuidado, pois a análise d'*A Província do Pará* incluiu apenas janeiro daquele ano.

Massarani verificou que as atividades em 1920 priorizavam a divulgação da ciência básica e menos a ciência aplicada, sendo que “a motivação principal para a atividade era criar condições para o desenvolvimento da pesquisa básica no país” (MASSARANI, 1998, p.131). Tal período teve forte engajamento dos cientistas e professores do Rio de Janeiro, por verem a divulgação científica como um instrumento para ajudar a sensibilizar a sociedade e os tomadores de decisão, visando a consolidação da ciência no Brasil. Não observamos uma reverberação desse movimento nos jornais paraenses no período analisado; mais estudos devem ser realizados para observar se em alguma medida tal movimento atingiu o Pará, mesmo que posteriormente.

Por outro lado, entre 1956 e 1976, registramos um aumento importante no número de textos sobre ciência nos jornais analisados. Segundo Massarani e Moreira (2012), a ciência naquele momento tinha como perspectiva superar o subdesenvolvimento brasileiro e foi estimulada pela criação de órgãos governamentais, como o CNPq e a Capes, ambos fundados em 1951, e a consolidação das universidades federais. Em âmbito regional, destacamos a criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em 1952, voltado para questões amazônicas ambientais e humanas, e da própria UFPA (1957), a fonte frequente em nosso estudo.

Em 1976, foi encontrada a maior quantidade de textos em nosso *corpus*, ainda que só estivessem em circulação dois dos três jornais analisados (a *Folha* fechou em 1974). Segundo Massarani e Moreira (2012), no período que se inicia nos anos 1970 e continua ao longo dos anos 1980, os jornalistas possuem um papel destacado nas atividades de divulgação científica. Esse período coincide com uma preocupação mais ampla em nível nacional com a cobertura jornalística de ciência, cuja expressão se dá na criação da Associação Brasileira de Jornalismo Científico, em 1977. Também foi criado o Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica, em 1978, pelo CNPq.

A partir da década de 1980, houve uma redução no número de textos de ciência nos periódicos estudados, apesar desse número se manter elevado em relação aos primeiros anos da análise. Esse

dados contrasta com o fato de que a década de 1980 foi marcada pelo surgimento e crescimento das seções temáticas sobre ciência nos jornais diários de uma forma geral no Brasil (MASSARANI; MOREIRA 2012).

O ano de 2006 merece destaque em nosso *corpus*: apesar de apenas *O Liberal* estar em circulação, ocupou o terceiro lugar em quantidade de textos encontrados (17,7% do *corpus*), evidenciando presença das temáticas científicas mais recentemente.

Discussão dos resultados: as características dos textos e suas narrativas

A área do conhecimento mais presente em nosso *corpus* foi “Medicina e Saúde” (33,8% do *corpus*), seguindo tendência já observada em outros países (GÖPFERT, 1996; VERHOEVEN, 2008; ALMEIDA *et al*, 2011) e no Brasil (ESTEVES, 2005; RAMALHO, POLINO, MASSARANI, 2012). Para Epstein (1995), a medicina é uma arena mais permeável ao debate público. Na mesma linha, a editora de ciência de *O Globo*, Ana Lucia Azevedo, observa¹⁴ que há uma maior familiaridade do público com assuntos de medicina, o que também permite que os jornais se aprofundem nessas questões. Esses fatores podem ajudar a explicar porque os temas de saúde são tratados com maior regularidade pela imprensa, fato também observado na nossa amostra.

Como trabalhamos com jornais diários, era previsível que houvesse destaque para as descobertas científicas. Nesse sentido, observamos que 72,3% do *corpus* continham pelo menos um dos *frames* relacionados às novidades da ciência (“Nova pesquisa”, “Novo desenvolvimento tecnológico” e “Novo método científico”). Uma tendência semelhante foi encontrada por Ramalho, Polino e Massarani (2012) em materiais televisivos.

Caldas (2010) defende que a divulgação científica deve ser contextualizada para tornar o conhecimento científico mais acessível. Em nosso *corpus*, observamos preocupação por parte dos jornais em colocar as informações em contexto, com um

¹⁴ Em entrevista à equipe do estudo publicado por Almeida *et al* (2011).

percentual importante dos textos (83,8%) contendo algum tipo de contextualização sobre os assuntos científicos. Na mesma linha, observamos que o *frame* “Antecedentes científicos” foi o segundo mais frequente na amostra, com cerca de um terço das matérias.

De maneira geral, os jornais analisados enfatizaram os aspectos positivos da ciência. Os benefícios e as promessas da ciência foram observados em mais da metade do *corpus* (61,0% e 51,2% respectivamente); malefícios e riscos, em pouco mais de um quinto do material. Também foi relativamente reduzida a presença de referência a controvérsias e incertezas da ciência. Um quinto das matérias fez referência às controvérsias científicas e aquelas que extrapolaram o campo da ciência; os *frames* “Controvérsias científicas” e “Incertezas científicas” equivaleram a cerca de 7,0% do *corpus*, cada um.

Essa tendência também foi observada por Massarani *et al* (2005), Amorim e Massarani (2008) e Gregory e Miller (2001, p.66), para quem “a representação da ciência pelos meios de Comunicação é excessivamente positiva”. Tal abordagem sugere uma discussão limitada dos jornais sobre os assuntos científicos, apesar de Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003) afirmarem que há uma relação entre a cobertura da Mídia sobre a ciência e as controvérsias noticiadas e/ou geradas por ela. Para os autores, a Mídia é, ao mesmo tempo, meio e ator das discussões sobre ciência, porque ela divulga e opina sobre as questões científicas.

Discussão dos resultados: atores e localidades da pesquisa científica

“Cientistas, instituições de pesquisa e universidades” foram mencionados pela grande maioria das matérias (86,8% do *corpus*), seguindo tendência observada por Almeida *et al* (2011), em jornais da América Latina, e por Ramalho *et al* (2012), no *Jornal Nacional*. Esses dados sugerem a valorização dos cientistas como atores sociais legítimos para falar de ciência.

Outra questão importante é que os estudos realizados no Brasil (incluindo aqueles no Pará) estiveram presentes em patamares

quantitativos próximos àqueles de origem no exterior, o que é exemplificado pela forte presença de instituições reconhecidas nacionalmente. A presença de textos sobre assuntos científicos e pesquisadores do Pará teve também uma representação importante no nosso material. As matérias sobre a ciência paraense datam do século 19, com frequência, estavam relacionadas ao Museu Paraense Emílio Goeldi e à UFPA, que ganhou particular atenção dos jornais analisados, sendo a fonte mais presente em nosso *corpus*.

Considerações finais

Neste estudo, nosso olhar incidiu sobre a cobertura de temas de ciência pela imprensa paraense ao longo de 130 anos. Em particular, debruçamo-nos sobre os três jornais de maior tempo de circulação do Estado, que tiveram (e *O Liberal* ainda tem) uma participação importante no cotidiano dos paraenses.

Nossos dados sinalizam que a ciência foi pauta recorrente nos jornais paraenses desde o século 19. Inicialmente com uma participação tímida, a temática ganhou força durante o século 20, em especial a partir da década de 1950.

Os assuntos científicos identificados trataram com mais frequência as questões de pesquisa em saúde. Observamos uma preocupação em contextualizar os fatos científicos e em inserir antecedentes científicos, característica importante de colocar os assuntos em pauta dentro de um contexto mais amplo. Porém, enfatizou-se o lado positivo da ciência, com poucas discussões sobre controvérsias e incertezas científicas – que fazem parte do próprio processo de construção científica. Houve poucas menções aos riscos e malefícios da ciência, sugerindo uma abordagem jornalística pouco questionadora por parte dos jornais. Mas essas limitações não se restringem à Mídia impressa paraense; ao contrário, segue uma tendência observada no Jornalismo científico de maneira geral.

Os cientistas foram as fontes mais frequentes, expressando a credibilidade que esses atores sociais possuem perante a mídia local. Apesar de haver uma ligeira predominância de questões estrangeiras – principalmente dos Estados Unidos – observamos

atenção dada à ciência produzida em nível nacional e local. Essa característica nos parece importante, visto que traz os temas da ciência para a realidade do país e da região.

Nosso estudo, porém, possui limitações, principalmente por conta de nossa opção de fazer uma análise em longo prazo. Nossa metodologia nos possibilitou uma visualização da cobertura sobre ciência nos jornais paraenses de maneira longitudinal. Em contrapartida, não nos permitiu identificar temas mais pontuais da ciência, que eventualmente ficaram fora do nosso recorte. Nesse sentido, destacamos a importância de que sejam realizados estudos mais aprofundados, que podem trazer outros aspectos não tratados por esta pesquisa.

Ainda assim, acreditamos que nosso estudo – caracterizado como um estudo exploratório sobre a cobertura sobre temas de ciência pela imprensa paraense ao longo de 130 anos – tenha trazido elementos para compor a história da divulgação científica no Pará e na Amazônia, ainda pouco conhecida, trazendo indícios da maneira como se consolidou a cobertura de temas de ciência na região.

Referências

ALMEIDA, Carla *et al.* La cobertura de ciencia en América Latina: estudio de periódicos de elite en nueve países de la región. In: MORENO, Carolina (Org.). **Periodismo y divulgación científica**. Tendencias en el ámbito iberoamericano. Madrid: OEI e Biblioteca Nueva, 2011, p.75-97.

AMORIM, Luís Henrique. MASSARANI, Luisa. Jornalismo científico: um estudo de caso de três jornais brasileiros. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, vol.1, n,1, p.73-84, jan./abr. 2008.

BARDIN, Laurence. **Análisis de contenido**. 3. ed. Madri: Ediciones Akal, 2002.

BAUER, Martin W. GASKELL, George. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002, p.189-217.

BAUER, Martin. 'La longue durée' of popular science, 1830 - present. In: DEVÈZE-BETHET, D. (ed.). **La promotion de la culture scientifique**: ses

A COBERTURA DE CIÊNCIA EM TRÊS JORNAIS PARAENSES:
UM ESTUDO LONGITUDINAL

acteurs e leurs logiques. Paris: Publications de l'Université - Paris 7- Denis Diderot, 1998. p.75-92.

_____. Public attention to science, 1820-2010 - a 'longue duree' picture. In: RÖDDER, Simone. FRANZEN, Martina. WEINGART, Peter (Orgs.). **The sciences' media connection**. Springer: London, UK, p.35-58, 2012.

BELTRÃO, Jane Felipe. Autoridade médica e divulgação científica no Grão-Pará flagelado pelo cólera: século XIX. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 8, n.17, p.239-252, jun. 2002.

BELTRÃO, Jimena Felipe. MORAIS, Maria Lúcia Sabaa Srur. Temáticas Amazônicas: Pesquisas sobre Comunicação Pública da Ciência. In: BELTRÃO, Jimena Felipe. **Pesquisa em comunicação de ciência na Amazônia Oriental Brasileira: a experiência recente no Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.

BIBLIOTECA PÚBLICA DO PARÁ. **Jornais Paraoaras**: catálogo. Belém: Secretaria de Estado de Cultura, Desportos e Turismo, 1985.

BUENO, Wilson da Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, n.esp., p.1-12, 2010.

CALDAS, Graça. Divulgação científica e relações de poder. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, n.esp., p.31-42, 2010.

COELHO, Geraldo Mártires. **Anarquistas, demagogos & dissidentes: a imprensa liberal no Pará de 1822**. Belém: Cejup, 1993.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Estatísticas e Indicadores da Pesquisa no Brasil**. Brasília, 2006.

DONOS DA MÍDIA. Disponível em: <www.donosdamidia.com.br>. Acesso em: 26 mar. 2013.

EPSTEIN, Steven. The construction of lay expertise: AIDS activism and the forging of credibility in the reform of clinical trials. **Science, Technology & Human Values**, v.20, n.4, p.408-437, 1995.

ESTEVES, Bernardo. **Ciência na imprensa brasileira no pós guerra: o caso do suplemento "Ciência para Todos" (1948-1953)**. Dissertação (Mestrado em História das ciências e das técnicas e Epistemologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

EUROPEAN COMMISSION. **Special Eurobarometer on scientific research in the media**. 2007. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_en.pdf. Acesso em: 9 maio 2012.

GAMSON, W.; MODIGLIANI, A. Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. **American Journal of Sociology**, Chicago, v.95, n.1, p.1-7, 1989.

GÖPFERT, W. Scheduled science: TV coverage of science, technology, medicine and social science and programming policies in Britain and Germany. **Public Understanding of Science**, Londres, v.5, n.4, p.361-374, 1996.

GREGORY, Jane. MILLER, Steve. Caught in the crossfire? The public's role in the science war. In: LABINGER, Jay A. COLLINS, Harry. **The one culture? A conversation about science**. Chicago; Londres: Universidade de Chicago, 2001. p.61-72.

JURBERG, Claudia. GOUVEIA, Maria Emmerick. BELISÁRIO, Camila. Na mira do câncer: o papel da mídia brasileira. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, n.52, v.2, p.139-146, 2006.

MARQUES DE MELO, José. **A esfinge midiática**. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. Informação científica na imprensa brasileira: origem, fonte e autoria. **Ciência da Informação**, Brasília, v.16, p.13-19, jan./jun. 1987.

MASSARANI, Luisa. **A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998.

MASSARANI, Luisa *et al.* Jornalismo científico na América Latina: Um estudo de caso de sete jornais da região. **Journal of Science Communication**, Set. 2005.

MASSARANI, Luisa. MOREIRA, Ildeu. A divulgação científica no Brasil e suas origens históricas. **Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, v.188, p.5-26, 2012.

MASSARANI, Luisa. MOREIRA, Ildeu. MAGALHÃES, Isabel. Quando a genética vira notícia: Um mapeamento da genética nos jornais diários. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v.26, p.141-148, 2003.

MASSARANI, Luisa. RAMALHO, Marina. **Monitoramento e capacitação em jornalismo científico: a experiência de uma rede ibero-americana**.

A COBERTURA DE CIÊNCIA EM TRÊS JORNAIS PARAENSES:
UM ESTUDO LONGITUDINAL

Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz: Centro Internacional de Estudos Superiores de Comunicação para América Latina (Ciespal), 2012.

MEDEIROS, Flavia *et al.* Ciência e tecnologia em um programa de infotainment: uma análise de conteúdo da cobertura do Fantástico. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, São Paulo, v.36, p.127-147, 2013.

MEDEIROS, Flávia. RAMALHO, Marina. MASSARANI, Luisa. A ciência na primeira página: análise das capas de três jornais brasileiros. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.439-454, abr./jun. 2010.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. MUSEU DA VIDA. **Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil**. Brasília. 2010. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/enquete2010.pdf>>. Acesso em: 01 dez 2012.

MORAIS, Maria Lúcia Sabaa Srur. A Cobertura Jornalística sobre a Arqueologia da Amazônia. In: BELTRÃO, Jimena Felipe. **Pesquisa em comunicação de ciência na Amazônia Oriental Brasileira: a experiência recente no Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION. **Past missions**. Disponível em: <<http://www.nasa.gov/missions/past/index.html>>. Acesso em: 26 mar. 2013.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. **Science and technology: public attitudes and understanding. Science and Engineering Indicators 2012**. 2012. Disponível em: <<http://www.nsf.gov/statistics/seind12/c7/c7h.htm>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

NISBET, Matthew. BROSSARD, Dominique. KROEPSCH, Adrienne. Framing science: the stem cell controversy in a age of pree/politics. **The International Journal of Press/Politics**. v.8, n.2, p.36-70, 2003.

PINTO, Lúcio Flávio. **O poder de O Liberal**, 2006. Disponível em: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/news/view/o_poder_de_o_liberal>. Acesso em: 30 jul. 2013.

PORTAL ORM. Disponível em: <www.orm.com.br>. Acesso em: 22 abr. 2013.

RAMALHO, Marina *et al.* Ciência em telejornais: uma proposta de

ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas. In: MASSARANI, Luisa. RAMALHO, Marina. **Monitoramento e capacitação em jornalismo científico: a experiência de uma rede ibero-americana**. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz: Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (Ciespal), 2012, p.11-24.

RAMALHO, Marina. POLINO, Carmelo. MASSARANI, Luisa. Do laboratório para o horário nobre: a cobertura de ciência no principal telejornal brasileiro. **Journal of Science Communication**, v.11, p.1-10, 2012.

RIBEIRO, Ana Paula Goulart. HERSCHMANN, Micael. História da Comunicação no Brasil um campo em construção. In: **Comunicação e história: interfaces e novas abordagens**. Rio de Janeiro: Mauad X: Globo Universidade, 2008, p.13-26.

ROCQUE, Carlos. **História de A Província do Pará**. Belém: Mitograph Editora LTDA, 1976.

SALLES, Vicente. **Memorial da Cabanagem: esboço do pensamento político-revolucionário no Grão-Pará**. Belém: CEJUP, 1992.

SARGES, Maria de Nazaré. **Memórias do “Velho Intendente” Antonio Lemos (1969-1973)**. Belém: Pakatatu, 2002.

SEIXAS, Netília Silva dos Anjos. A imprensa em Belém no século XIX: as décadas de 1861 e 1871. In: XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO. Fortaleza, 3-7 set. 2012. **Anais...** Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/sis/2012/resumos/R7-2193-1.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

_____. Panorama da imprensa em Belém: os jornais de 1822 a 1860. In: MALCHER, Maria Ataíde *et al* (Orgs.). **Comunicação midiaticizada na e da Amazônia**. Belém: Fadesp, 2011a, p.225-248.

_____. Política, justiça e mídia impressa no Pará: tecendo sentidos. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE ESTUDOS DO DISCURSO, Belo Horizonte, 1-4 nov. 2011b. **Anais...**

TEIXEIRA, Tattiana. A presença da infografia no jornalismo brasileiro – proposta de tipologia e classificação como gênero jornalístico a partir de um estudo de caso. **Revista Fronteiras – Estudos Midiáticos**. São Leopoldo, v.9, n.2, p.111-120, mai./ago., 2007.

VERHOEVEN, P. Where has the doctor gone? The mediatization of medicine on Dutch television, 1961–2000. **Public Understanding of Science**, Londres, v.17, n.4, p.461-472, 2008.

**A COBERTURA DE CIÊNCIA EM TRÊS JORNAIS PARAENSES:
UM ESTUDO LONGITUDINAL**

Vanessa Brasil de Carvalho

Doutoranda e bolsista CAPES do Programa de Educação, Difusão e Gestão em Biociências, Química Biológica, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação Comunicação, Cultura e Amazônia da Universidade Federal do Pará. Participou de projetos de pesquisa e extensão do Museu Paraense Emílio Goeldi e da Universidade Federal do Pará, sendo a divulgação científica uma temática recorrente em suas atividades. Colabora em atividades do Núcleo de Estudos de Divulgação Científica do Museu da Vida (Fiocruz). Membro do Grupo de Pesquisa em Audiovisual e Cultura (GPAC), certificado pelo CNPq, e do Grupo de Pesquisa Ciência, Comunicação & Sociedade, certificado pela Fundação Oswaldo Cruz. E-mail: vanessabrasilcarvalho@gmail.com

Luisa Medeiros Massarani

É doutora na Área de Gestão, Educação e Difusão em Biociências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001) e fez pós-doutorado na University College London (2013), onde atualmente é Honorary Research Associate do Department of Science and Technology Studies. Realiza atividades práticas e de pesquisa em Divulgação Científica, área em que atua desde 1987. Pesquisadora do Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz. É líder do Grupo de Pesquisa do CNPq Ciência, Comunicação & Sociedade. Publicou cerca de 60 artigos científicos em “Public Communication for Science and Technology”, em revistas científicas. É membro do Comitê Científico da PCST Network, a rede internacional para Public Communication for Science and Technology. É coordenadora de SciDev.Net (www.scidev.net) para América Latina e Caribe. É diretora executiva da Red Pop-UNESCO, a rede de popularização da ciência e da tecnologia para a América Latina e o Caribe, para o período 2014-2015 e 2016-2017. E-mail: luisa.massarani4@gmail.com

Netília Silva dos Anjos Seixas

É doutora (2006) e mestre (1996) em Letras, na área de concentração em Linguística, pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pernambuco. Professora da Faculdade de Comunicação e do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Pará. É jornalista com experiência em jornal impresso, radiojornalismo e assessoria de Comunicação. Desenvolve atividades de ensino em Comunicação e estudos da linguagem e do discurso, Jornalismo para meios impresso e radiofônico, metodologia e orientação, na graduação e no mestrado. Desde 2009 desenvolve pesquisas sobre a história da imprensa no Pará, sendo líder do Grupo de Pesquisa em História da Mídia na Amazônia, aprovado pelo CNPq. Recentemente, tem publicado capítulos de livros e artigos em periódicos sobre a temática. E-mail: netiliaseixas@gmail.com

Recebido em: 24.05.2014

Aceito em: 11.12.2014