



Ciência e jornalismo: a cobertura da imprensa paraense sobre o Caso Hydro¹

Kelvin SOUZA²

Universidade Federal do Pará, Belém, PA

RESUMO

O presente trabalho pretende analisar a cobertura jornalística realizada pelos jornais O Liberal e Diário do Pará sobre o acidente ambiental ocorrido em Barcarena em fevereiro/2018 envolvendo a empresa norueguesa Hydro/Alunorte, tendo como foco principal perceber como a divulgação científica ganhou visibilidade e impactou a cobertura do caso. Para isso, a metodologia usada foi a análise quantitativa e qualitativa de conteúdo, conforme descrita por Jorge Pedro Sousa (2013). Na análise quantitativa, buscou-se avaliar o destaque dado à cobertura a partir dos acontecimentos por cada um dos diários paraenses por meio do número de textos, chamadas de capa, espaço ocupado e outros aspectos quantificáveis. Já na análise qualitativa, o objetivo foi identificar qual o tratamento dado para as informações científicas e como a divulgação científica realizada pelo Instituto Evandro Chagas (IEC) impactou a cobertura.

PALAVRAS-CHAVE: análise de conteúdo, análise de discurso, divulgação científica, jornalismo, divulgação científica.

SUMMARY

The following paper intends to analyze the newspaper coverage of the O Liberal and Diário do Pará newspapers about the environmental accident that took place in Barcarena on February / 2018 involving the Norwegian company Hydro/Alunorte, with the main focus being on how the scientific dissemination gained visibility and impacted the coverage of the case. For this, the methodology used was the quantitative and qualitative analysis of content, as described by Jorge Pedro Sousa (2013). In the quantitative analysis, it was tried to evaluate the emphasis given to the coverage from the events for each of the newspapers paraenses through the number of texts, called cover, space occupied and other quantifiable aspects. In the qualitative analysis, the objective was to identify the treatment given to scientific information and how the scientific dissemination carried out by the Evandro Chagas Institute impacted the coverage.

KEYWORDS: content analysis, discourse analysis, scientific dissemination, journalism, scientific divulgation.

¹ Artigo apresentado ao XXVIII Programa Internacional de Formação de Especialistas em Desenvolvimento de Áreas Amazônicas (Fipam, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA), da Universidade Federal do Pará (UFPA) como requisito para a conclusão da especialização em Comunicação Científica na Amazônia, sob orientação da Profa. Dra. Ana Lúcia Prado Reis dos Santos.

² Aluno do XXVIII Fipam, jornalista e Analista de Gestão em Pesquisa e Investigação Biomédica lotado na Assessoria de Comunicação do Instituto Evandro Chagas/SVS/MS, e-mail: kelvinsouza@gmail.com.



1. INTRODUÇÃO

No dia 17 de fevereiro de 2018, um sábado, durante forte chuva, o Ministério Público do Pará (MPPA) recebeu denúncia de moradores do município de Barcarena, nordeste do estado, de um possível vazamento de resíduos provenientes da empresa Hydro Alunorte. No mesmo dia, o Instituto Evandro Chagas (IEC)³ foi acionado pelo MPPA e pelo Ministério Público Federal (MPF) para investigar a situação. A preocupação era com um possível vazamento de rejeitos tóxicos do processo de beneficiamento de bauxita na siderúrgica Hydro Alunorte⁴, localizada no distrito industrial de Barcarena.

No dia seguinte, 18 de fevereiro, técnicos do IEC foram até a sede da empresa e coletaram amostras de água e efluentes no interior da siderúrgica e no Rio Murucupi na altura das comunidades Bom Futuro, Vila Nova e Burajuba.

No dia 22 de fevereiro, o Instituto organizou uma coletiva de imprensa e divulgou os primeiros resultados que atestaram altos índices de metais pesados e vários parâmetros alterados e em desconformidade com as resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 357 e nº 430, que estabelecem os parâmetros de normalidade para águas de rios e águas de efluentes industriais tratados.

O acontecimento e seus desdobramentos, que continuam a se desenrolar, mobilizaram a imprensa local, nacional e internacional, que abordou o assunto com base em informações fornecidas pelo IEC, pela Hydro Alunorte, pela força-tarefa do MPPA e MPF, pelo Governo do Estado, pela Universidade Federal do Pará (UFPA), por moradores das comunidades afetadas, pela Prefeitura de Barcarena, entre outros atores sociais.

³ O IEC é um órgão vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (SVS/MS) que realiza “investigações e pesquisas nas áreas de Ciências Biológicas, Meio Ambiente e Medicina Tropical” (INSTITUTO EVANDRO CHAGAS, 2018).

⁴ “A Hydro Alunorte (Alumina do Norte do Brasil S.A.) é a maior refinaria de alumina do mundo” (HYDRO ALUNORTE, 2018) e pertence à Hydro, mineradora norueguesa que conta com 35 mil empregados em operações em 40 países em todos os continentes do globo (HYDRO ALUNORTE, 2018).



Este trabalho se propõe a analisar como se deu a cobertura jornalística pela imprensa local deste acidente, tendo como foco a seguinte questão de pesquisa: como a divulgação científica impactou a cobertura jornalística realizada do acidente? Ou seja, busca-se, por meio desta pesquisa, encontrar pistas de como a divulgação científica ganhou visibilidade no referido contexto e quais os seus efeitos no discurso jornalístico sobre o caso.

2. BARCARENA: UMA COMPANY TOWN AMAZÔNICA

Como parte das terras que compreendem a região amazônica, a área correspondente à refinaria de alumínio da Hydro Alunorte em Barcarena e sua região de impacto imediato são envolvidas por profundas e sérias questões territoriais e de ocupação e, conseqüentemente, questões ambientais. Barcarena, aliás, é muito bem definida por TRINDADE JR. e CHAGAS (2002) como a “*company town* do alumínio”.

O núcleo urbano planejado, construído para abrigar os trabalhadores da refinaria, foi denominado Vila dos Cabanos em alusão à Cabanagem, principal e mais efetiva revolução popular ocorrida no Pará na primeira metade do século XIX.

A história é chamada para referendar o presente, na medida em que é rememorada como instrumento de reelaboração da imagem de mudança, de revolução e de novos caminhos no presente. Ao nomear o núcleo urbano de Vila dos Cabanos, o governo utiliza-se mais uma vez da história para estabelecer um paralelo impossível entre as aspirações de mudanças sociais do movimento da Cabanagem e o projeto ALBRAS/ALUNORTE. Esse projeto tenta apresentar-se à sociedade como o redentor dos ideais cabanos, que seriam retomados, para redimir a Amazônia de seu abandono. A memória da Cabanagem é utilizada para mais uma vez sufocar os gritos dos mortos e tentar calar os vivos sobre as possíveis críticas à *modernidade* proposta. (FONTES, 2003, p. 68-69)

TRINDADE JR. e CHAGAS (2002) destacam que a análise da historiadora Edilza Fontes deixa claro o uso de recursos locais contra a própria população. Nesse caso, recursos históricos e culturais da Cabanagem e os próprios recursos naturais como o minério. Vale destacar que o núcleo urbano de Vila dos Cabanos foi construído pela empresa pública federal Companhia de Desenvolvimento de Barcarena (Codebar) (TRINDADE JR. e CHAGAS, 2002)



para abrigar a mão de obra qualificada e importada de outras regiões do país empregada nos projetos Albras/Alunorte e no Porto de Vila do Conde, construído para escoar a produção de alumínio para o exterior. Tudo isso como componente do Programa Grande Carajás.

A instalação da Albras/Alunorte em Barcarena, em 1985 e 1995 respectivamente os anos de início de produção de cada uma, só foi possível graças à inauguração, em 1984, da Hidrelétrica de Tucuruí, no Rio Tocantins, há 380 km de Barcarena, e que levou a um alagamento de uma área de 2.430 km². O processo de transformação da bauxita em lingotes de alumínio demanda um alto consumo de energia. É importante levar em consideração ainda que, apesar de sócios internacionais, a Albras e a Alunorte tinham como proprietária a estatal Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). Todo esse modelo de desenvolvimento foi pensado ainda durante os anos do governo militar.

A Vila dos Cabanos foi inaugurada em 1984, e pensada para atender às necessidades de todo o parque industrial de Barcarena, que não chegou a se concretizar. Projetada para abrigar uma população entre 40 e 70 mil pessoas até 1988, em 2002 tinha uma população de apenas 8 mil habitantes. Nem todo o seu planejamento urbano chegou a ser efetivado. De acordo com TRINDADE JR. e CHAGAS, (2002):

...o que se constata é que o zoneamento, em grande parte não efetivado, traduz também o caráter megalomaniaco do projeto urbanístico, presente na concepção da cidade (Vila dos Cabanos). Esta, parece ter sido pensada, projetada e divulgada mais com o propósito de seduzir e de respaldar um projeto dito de desenvolvimento que se encarregaria, na verdade, de reestruturar o espaço local. A imagem de modernidade que seria implantada estaria materializada no próprio espaço urbano. Como simulacro, a cidade se tornou parte de um projeto associado à modernidade e ao desenvolvimento. A discrepância entre o planejado e o executado revela a relação entre o discurso da forma urbana e a sua capacidade de convencimento... (p. 207)

A lógica reproduzida em Barcarena com a Vila dos Cabanos lembra o que foi feito em outras cidades Amazônicas atingidas por grandes projetos: Carajás, Tucuruí, Laranjal do Jari. A diferença de Vila dos Cabanos era o modelo de gestão do espaço, que era aberto, a Vila Permanente de Tucuruí tem um modelo de gestão semi-aberto, de responsabilidade da Eletronorte, e



Carajás é fechada e controlada pela Vale (TRINDADE JR., 2013). A despeito disso, todas essas cidades representaram, quando da sua instalação, um novo padrão de desenvolvimento e de urbanismo na região; foram construídas para abrigar a mão de obra especializada desses empreendimentos; todas elas exercem forte pressão sobre o ambiente da floresta seria o que TRINDADE JR. chama de “cidades na floresta”:

...ou seja, aquelas cidades que tendem a se articular principalmente às demandas externas à região, fazendo do ecossistema florestal um elemento de pouca integração aos novos valores da vida urbana, sendo mesmo sua negação, e visto principalmente como espaço de exploração econômica (madeiras, minérios, fragrâncias, espécies animais e vegetais, turismo etc.). (TRINDADE JR., 2013, p.6)

Sobre o contexto em que a Hydro Alunorte está inserida, outro ponto importante a ser observado é a denúncia feita pelo advogado da Associação dos Caboclos Indígenas e Quilombolas da Amazônia (Cainquiama), Ismael Moraes. Em depoimento no dia 13 de junho de 2018, na Câmara dos Deputados, em Brasília, em audiência da Comissão Externa Destinada a Averiguar Possível Rompimento das Bacias de Rejeitos de Mineração no Município de Barcarena - PA. Na ocasião, o advogado declarou que uma das bacias de rejeitos construídas pela Hydro Alunorte, a DRS2 (Bacia de Depósito de Rejeitos Sólidos 2) e parte da DRS1 (Bacia de Depósito de Rejeitos Sólidos 1) estão construídas dentro de uma Área de Proteção Ambiental (APA), definida justamente como um cinturão de amortização dos impactos ambientais do empreendimento, a área compreende ainda às nascentes de rios como o Murucupí, Barcarena e Igarapé Tauá. As bacias de depósitos de rejeitos sólidos são os locais a céu aberto onde a Hydro deposita os rejeitos conhecidos como lama vermelha, produzidos durante o processo de extração da alumina da bauxita. Esse rejeito é rico em substâncias como a soda cáustica. Segundo relatos de técnicos do Instituto Evandro Chagas, as montanhas de lama vermelha da DRS1 chegam a 40 metros de altura. A bacia já esgotou sua capacidade de operação e por isso foi construída a DRS2, que está funcionando em fase de testes e ainda não foi licenciada pelos órgãos ambientais. De acordo com o advogado da Cainquiama, a denúncia foi feita por



ele há 2 anos ao então titular da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (Semas), Luiz Fernandes Rocha.

Durante o seu depoimento na referida audiência, o advogado recuperou ainda a situação das populações tradicionais que ocupavam a área dos empreendimentos da Albras/Alunorte antes de sua implantação. A propósito disso, é relevante lembrar aqui uma das principais imagens produzidas sobre a Amazônia pelo discurso desenvolvimentista e muito bem identificada pelo professor PORTO-GOLÇALVES (2017) como o “vazio demográfico”:

Essa ideia autoriza a sua ocupação por não amazônidas, na medida em que estaria vazia. Esvaziada de gente, a Amazônia é Natureza, fonte inesgotável de recursos que estariam reservados, no futuro, para outrem, quando, aí sim, cumpriria o papel de redimir nossas sociedades do “atraso” e do subdesenvolvimento. (p.18)

No entanto, MORAES (2018), em seu depoimento relembra que na região dos empreendimentos havia comunidades indígenas, ribeirinhas, quilombolas, enfim, comunidades que tinham direito a essas terras pela tradição, mas essas populações foram expulsas violentamente e colocadas à margem da área industrial do empreendimento:

Houve fraudes fundiárias. Criou-se documentos em nome de famílias que eram ligadas aos grandes empreendimentos, pessoas ligadas ao Banco da Amazônia, famílias das pessoas que eram dirigentes do Banco da Amazônia, da SUDAM. Eu me eximo aqui de dizer, até sei nomes. Esses documentos foram colocados nos nomes deles e essas pessoas, essas famílias foram indenizadas no lugar das comunidades. E as comunidades foram expulsas violentamente mesmo. Foram colocadas à margem dessa área industrial. E esse conflito fundiário existe até hoje. Várias comunidades quilombolas que fazem parte da Cainquiama lutam até hoje e é um conflito diário. E as fraudes são diárias também. (MORAES, 2018, informação verbal)⁵

Todo esse cenário descrito por MORAES corresponde à prática da grilagem de terras, lamentavelmente comum na Amazônia:

Esse processo de concentração de terra no Pará teve como componente essencial, além da superexploração do trabalho e dos

⁵ Trecho da fala de Ismael Moraes, advogado da Cainquiama, durante audiência pública na Câmara dos Deputados, em Brasília, da Comissão Externa Destinada a Averiguar Possível Rompimento das Bacias de Rejeitos de Mineração no Município de Barcarena – PA, em 13 de junho de 2018.



recursos naturais (que possibilitaram acumulação e concentração de renda) a grilagem de terras públicas. Pode-se afirmar ainda que a grilagem de terras caminhou juntamente com os sucessivos ciclos de “desenvolvimento” da região: mineração, exploração da madeira, pecuária e, mais recentemente, a produção de soja. (SAUER, 2005, p. 25)

É importante destacar que esses conflitos não encontram eco nos meios de comunicação de massa, salvo em situações pontuais. E não se tratam de conflitos em terras isoladas. Barcarena é município vizinho à capital do estado do Pará. O conflito passou assim a fazer parte da realidade desses povos, líderes comunitários que se levantam em defesa dos interesses de seus povos, são ameaçados e assassinados em Barcarena.

O conflito é a norma quando aquele que vive em um condomínio de luxo passa todos os dias por um viaduto-casa, espaço habitado por uma família inteira que divide, com aquele outro, as mesmas cenas urbanas. A própria assimetria – os mesmos recursos não são dados a todos - e a fragmentação - nós nos constituímos todos de pedaços de cenas que, apesar de complementares, na grande maioria das vezes, se apresentam contraditórias - fazem parte do nosso dia-a-dia, construindo, para o bem e para o mal, os nossos imaginários. (RESENDE, 2005, 119)

A propósito da citação de RESENDE (2005) pode-se pensar nessas assimetrias e conflitos sobre as cenas vistas dos ônibus com funcionários desses empreendimentos que saem da refinaria em direção à Vila dos Cabanos ou à Belém ou mesmo da matéria prima extraída de mina de bauxita em Paragominas, que percorre um mineroduto de 240 km até Barcarena, onde é transformada em alumínio e é embarcada pelo Porto de Vila do Conde para o Canadá, China ou Japão. Deixando um buraco aberto na mina, uma montanha de rejeitos em Barcarena e rios poluídos e populações alijadas de direitos básicos como terra, saúde, educação e identidade.

Prova de que o conflito é a norma na vida dessas comunidades é que ação ajuizada pelos Ministérios Públicos Estadual e Federal em 2016 enumera 17 acidentes ambientais ocorridos na área de Barcarena de 2000 a 2015. Levantamento do Instituto Evandro Chagas com dados do MPPA elenca 24 ocorrências ambientais de 2001 a fevereiro de 2018. É nesse contexto que



se dá o acidente ambiental de 17 de fevereiro de 2018 e que motiva a cobertura jornalística objeto de análise deste trabalho.

3. JORNALISMO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Para a interpretação do fenômeno e dos indícios enunciados na cobertura jornalística em questão, é necessário lançar mão de conceitos e teorias do campo do jornalismo e da divulgação científica, uma vez que o problema se encontra no cruzamento de ambas as práticas.

As contribuições de Jorge Pedro Sousa são duplamente importantes no âmbito deste trabalho: tanto no que se refere ao tratamento do material para a análise quanto do ponto de vista da teoria do jornalismo. Os conceitos de Bruno Latour, fruto de sua etnografia dos grupos científicos, no que se referem à credibilidade científica e à produção dos fatos científicos também são fundamentais para a análise da cobertura.

O trabalho de Cremilda Medina sobre a relação do jornalismo com a ciência e a gênese de suas linguagens positivistas ao longo do século XIX também contribuíram para a interpretação do fenômeno da cobertura jornalística do Caso Hydro ainda que ele se dê em um contexto de crise do paradigma positivista. A análise de João Rabelo da linguagem jornalística, que pretende a objetividade e o distanciamento e suas estratégias para fazer dos fatos a matéria prima para a notícia trouxe nitidez à análise aqui proposta.

O conhecimento produzido por Alicia Ivanissevich sobre a divulgação da ciência por meio da imprensa e a construção da autoridade das fontes diante da sociedade abordada por Brian Wynne também foram percebidos na análise deste trabalho.

4. METODOLOGIA

Neste estudo optou-se por analisar a cobertura realizada pelos jornais do acidente em Barcarena, empregando-se a análise de discurso ou análise de conteúdo. Tal qual Sousa (2013), referência para a análise aqui realizada, no âmbito deste trabalho não se fará distinção entre análise de conteúdo e análise de discurso. A presente pesquisa se inscreve no âmbito das pesquisas descritivas, constituindo-se um estudo de caso. Ademais, consistirá



em análise documental de fontes de origem secundária (mídia impressa), MOREIRA (2010, p.272), pois o próprio objeto de pesquisa compreende às edições dos jornais impressos que trouxeram a cobertura do Caso Hydro. A metodologia escolhida apresenta várias vantagens como cita Marques de Melo et al (1999):

Ao invés de entrevistar o leitor sobre seus hábitos de leitura utiliza-se o processo inverso, ou seja, analisar aquilo que é oferecido ao leitor, assumindo que aquilo que o leitor lê no jornal de sua escolha reflete suas atitudes e valores em relação ao fato noticiado. Em se adotando este procedimento elimina-se um dos mais críticos vies da amostragem que é a presença do entrevistador.

Outra vantagem deste tipo de pesquisa é o fato de trabalhar com valores essencialmente quantificáveis, definidos por categorias estabelecidas e comprovadas em estudos similares. Desta forma a coleta de dados é baseada na mensuração de textos e as conclusões expressas em forma numérica o que facilita o cruzamento de informações e a elaboração de tabelas e gráficos explicativos, além de permitir com facilidade a reavaliação e comprovação de todo projeto ou parte dele. Desta forma a análise de conteúdo dos jornais escolhidos será feita a partir de uma perspectiva comparativa facilitada pelo caráter quantitativo deste tipo de análise. (MARQUES DE MELO et al, 1999)

Mas a análise de discurso proposta no estudo não se limitará ao aspecto quantitativo, será complementada por uma análise qualitativa uma vez que, “para se chegar à substância de um discurso, o mais útil é complementar a análise quantitativa com a análise qualitativa.” (SOUSA, 2006, p. 661). A decisão de conciliar as duas abordagens visa a alcançar o objetivo geral da pesquisa de entender se e como a divulgação científica impactou a cobertura do Caso Hydro. Ater-se apenas a uma análise quantitativa, poderia levar a uma análise limitada e a interpretações de causa e efeito inverídicas. Da mesma forma, a análise qualitativa realizada levará em consideração o contexto do fenômeno estudado e o desenrolar dos acontecimentos para observar como a divulgação da ciência afetou os fatos da narrativa. Às conexões necessárias a essa análise qualitativa dá-se o nome de inferência, “a inferência é considerada uma operação lógica destinada a extrair conhecimentos sobre os aspectos latentes da mensagem analisada.” (FONSECA JÚNIOR, 2010, p. 284). Para que essas inferências sejam feitas de maneira consistente com o discurso, são observados índices:



“Na realidade, este processo dedutivo ou inferencial a partir de índices ou indicadores, não é raro na prática científica. O médico faz deduções sobre a saúde do seu cliente, graças aos sintomas, do mesmo modo que o grafólogo que pretende proceder com seriedade, infere dados sobre a personalidade do seu cliente, a partir de índices que se manifestam com frequência suficiente, ou em associação significativa com outros índices, na grafia do escritor. O mesmo se passa com a análise de conteúdo...” (BARDIN, 1977, p. 41)

4.1 Análise Quantitativa

Para a análise quantitativa, objetivou-se levantar o número de matérias/textos veiculados em cada jornal por dia, bem como o espaço dedicado a eles em cm². Além disso, quantificou-se a quantidade de chamadas à primeira página e também o espaço dedicado a elas. Observou-se ainda o número de chamadas à primeira página e o número delas citando uma instituição de ciência.

4.2 Análise Qualitativa

Na análise qualitativa observou-se o tratamento dado à divulgação científica, bem como buscou-se analisar se e como ela impactou a cobertura sobre o assunto realizada pelos jornais. A análise qualitativa focou-se nas chamadas de capa e nos textos das matérias que abordaram as divulgações do Instituto Evandro Chagas sobre o Caso Hydro.

4.3 Corpus de análise

Para o corpus de análise deste estudo, foram selecionadas apenas as matérias jornalísticas de cunho informativo veiculadas por ambos os jornais e que foram publicadas nos dez primeiros dias da cobertura: de 19 de fevereiro de 2018, data de publicação das primeiras notícias, a 28 de fevereiro de 2018. O objetivo dessa escolha foi capturar as primeiras decisões editoriais de cada jornal quanto a essa cobertura, incluindo a data de cobertura de divulgação da primeira nota técnica produzida pelo Instituto Evandro Chagas, bem como dos primeiros movimentos da força-tarefa dos Ministérios Públicos Estadual e Federal, como dos parlamentares que acompanharam o caso, da comunidade e da própria empresa acusada.



Vale destacar que, após esses primeiros 10 dias de acontecimentos, houve muitos desdobramentos do caso: como a decisão da Justiça Federal e do Pará da redução em 50% da produção da refinaria, que dura até hoje (janeiro de 2019), a realização de Comissão Parlamentar de Inquérito pela Assembleia Legislativa do Pará encerrada em dezembro de 2018, assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta da Empresa com o MPPA e o MPF, aprovação de realização de CPI no âmbito Federal... A despeito de todos esses acontecimentos, a postura da empresa tem se mantido a mesma, a negação da contaminação da área no seu entorno.

A unidade de análise do discurso foi a matéria individual ou texto sobre o acidente, sendo considerado texto sobre o acidente todas as matérias jornalísticas informativas que se referiam ao acidente direta ou indiretamente. As chamadas de capa também foram consideradas unidades de análise. Todos os textos que contaram com título em sua diagramação no jornal foram considerados individualmente. Foram excluídos os textos editoriais, opinativos ou colunas assinadas, mesmo que de caráter informativo. A pergunta que orientou o estudo foi:

P1 Como a divulgação científica impactou a cobertura realizada do acidente?

P2 Qual a importância dada às informações científicas?

P3 Qual a importância dada às fontes científicas?

Para o alcance do objeto deste estudo, adotou-se como marco temporal a divulgação da primeira Nota Técnica publicada pelo IEC em entrevista coletiva realizada no dia 22 de fevereiro de 2018 e que foi coberta nas edições do dia 23. Logo, a análise qualitativa e quantitativa buscará identificar o impacto dessa divulgação, comparando a cobertura feita de 19 a 22 de fevereiro e a cobertura feita de 23 a 28.

Foram escolhidos os dois principais jornais diários e de perfil generalista do Pará: O Liberal e Diário do Pará. Ambos pertencem aos dois principais grupos de mídia que atuam no estado, a Organização Rômulo



Maiorana (ORM) e a Rede Brasil Amazônia de Comunicação (RBA) respectivamente, ambos concentrados na capital do estado (PINTO, 2015, p. 178).

4.4 O Liberal

O jornal O Liberal nasceu em 1945 para propagar as ideias do Partido Liberal. Em 1966, o empresário e engenheiro Ocyr Proença vende o jornal para o comerciante Rômulo Maiorana (CASTRO, 2012, p. 181). Desde então, o diário recebeu vários investimentos em seu parque de impressão que chegaram a colocá-lo na dianteira tecnológica. Rômulo implementou uma lógica de comercial em O Liberal. Ao liderar o mercado, comprou seu principal concorrente, a Folha do Norte e lhe tirara de circulação. O grupo empresarial foi crescendo com o advento das rádios Liberal AM e FM e, em 1976, o empresário inaugurou a TV Liberal, retransmitindo o sinal da Rede Globo.

O grupo pertence à família Maiorana, cujos indivíduos não ocupam cargos públicos, ainda que a sua dimensão como player político e econômico no Pará seja imensa, fazendo com que, ao longo dos últimos 40 anos, o apoio dos veículos do grupo tenha sido decisivo para a eleição e a governabilidade de prefeitos e governadores no estado. (CASTRO, 2012, p. 182)

O jornal O Liberal em fevereiro de 2018 circulava em todas as subregiões do Pará e era composto de quatro cadernos diários, todos impressos em policromia: atualidades, poder (política), magazine (cultura, artes e entretenimento) e polícia.

4.5 Diário do Pará

Em 22 de agosto de 1982, circulou a primeira edição do Diário do Pará. O jornal foi criado para apoiar a candidatura de Jader Fontenele Barbalho ao Governo do Estado e fazer frente a O Liberal, que no pleito apoiou o candidato derrotado Oziel Carneiro (PINTO, 2007). Apesar disso, o governador Jader Barbalho não rompeu com O Liberal e chegou a favorecê-lo durante seu mandato, uma vez que recebeu apoio de Rômulo Maiorana. No entanto, também investiu no desenvolvimento de seu próprio jornal que se consolidou no mercado, o que despertou a ira da família Maiorana, que passou a fazer-lhe oposição. O grupo RBA também se consolidou com o advento das rádios



(Rádio Clube), Diário FM e Rádio MIX, além da TV RBA, que retransmite o sinal da Rede Bandeirantes.

Em fevereiro de 2018, o jornal Diário do Pará circulava também em todas as sub-regiões do estado com cinco cadernos de produção local em policromia: cidades, Brasil (política), Polícia, Você (cultura e artes) e Bola (esporte).

É inegável o predomínio da função da propaganda em ambos os jornais, em que os interesses dos seus proprietários definem as linhas de atuação dos veículos de comunicação (CASTRO, 2013, 441). Apesar da profissionalização de sua produção e do estabelecimento no mercado, o Diário do Pará nunca deixou de ser um jornal de campanha a defender os interesses do “clã Barbalho” (VELOSO, 2008, p. 86), bem como, o O Liberal “consolidou-se como jornal que apoia os governos de situação, em especial, os governos do PSDB” (COSTA, 2017, p.120.)

Como o intuito desse trabalho era comparar também as diferenças de cobertura entre os veículos, deixou-se de fora o jornal Amazônia por ter formato diferenciado (tablóide, menor tamanho) e público-alvo mais específico, jornal popular. Para efeitos de comparação, O Liberal e Diário do Pará possuem características semelhantes, apesar das peculiaridades de cada um.

5. JORNALISMO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Para a interpretação do fenômeno e dos indícios enunciados na cobertura jornalística em questão, é necessário lançar mão de conceitos e teorias do campo do jornalismo e da divulgação científica, uma vez que o problema se encontra no cruzamento de ambas as práticas.

As contribuições de Jorge Pedro Sousa são duplamente importantes no âmbito deste trabalho: tanto no que se refere ao tratamento do material para a análise quanto do ponto de vista da teoria do jornalismo. Os conceitos de Bruno Latour, fruto de sua etnografia dos grupos científicos, no que se referem à credibilidade científica e à produção dos fatos científicos também são fundamentais para a análise da cobertura.



O trabalho de Cremilda Medina sobre a relação do jornalismo com a ciência e a gênese de suas linguagens positivistas ao longo do século XIX também contribuíram para a interpretação do fenômeno da cobertura jornalística do Caso Hydro ainda que ele se dê em um contexto de crise do paradigma positivista. A análise de João Rabelo da linguagem jornalística, que pretende a objetividade e o distanciamento e suas estratégias para fazer dos fatos a matéria prima para a notícia trouxe nitidez à análise aqui proposta.

O conhecimento produzido por Alicia Ivanissevich sobre a divulgação da ciência por meio da imprensa e a construção da autoridade das fontes diante da sociedade abordada por Brian Wynne também foram percebidos na análise deste trabalho.

6. A CIÊNCIA NA COBERTURA DO CASO HYDRO

6.1 Análise Quantitativa

Em termos de espaço total dedicado ao tema pelos jornais, observou-se que, durante o período analisado, houve publicações em todas as edições dos dois jornais. O Diário do Pará publicou 49 textos (56,32% do total analisado) sobre o assunto, enquanto o jornal O Liberal publicou 38 (43,68%). O Diário não só publicou mais textos sobre o acidente como esses textos ocuparam maior espaço em suas edições do que em O Liberal. Do total de espaço ocupado pelo material analisado, o Diário publicou 59,39%, enquanto O Liberal, 40,61%.

No entanto, a diferença de destaque diminui quando se analisa o espaço ocupado pelas chamadas de capa sobre o assunto em cada jornal. Ambos fizeram chamadas de capa sobre o caso em todas as edições dos 10 dias analisados, sendo cada um responsável por 50% do número de chamadas de capa publicadas. A diferença de espaço dedicado ao assunto entre os dois periódicos em suas capas foi menor do que em suas páginas internas, o que indica que ambos consideraram o assunto importante e digno de destaque. O Liberal publicou 47,37% do espaço de capa veiculado sobre o assunto e o Diário, 52,63%.

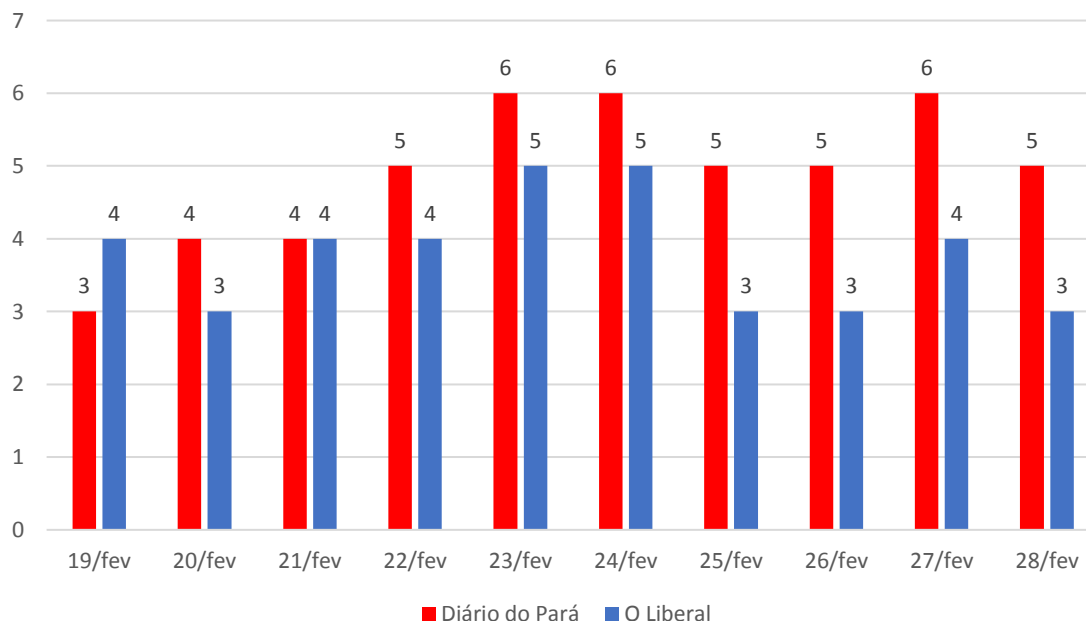
Quadro 01 - Destaque dado ao caso Hydro pela imprensa diária no período analisado

	Diário do Pará	O Liberal	Total
Nº total de publicações	49	38	87
% das publicações analisadas	56,32%	43,68%	100%
Nº total de publicações na capa	10	10	20
% das publicações na capa	50%	50%	100%
Nº total de publicações em páginas internas	39	28	67
Espaço total das publicações (cm ²)	20.779,9	14.212,1	34.992,0
% do espaço total das publicações	59,39%	40,61%	100%
Média diária do espaço das publicações (cm ²)	2.078,0	1.421,2	3.499,2
Espaço total das publicações na capa (cm ²)	2.532,1	2.279,5	4.811,6
% do espaço das publicações na capa	52,63%	47,37%	100%
Média diária do espaço das publicações na capa (cm ²)	253,2	228,0	481,2
Espaço total de publicações em páginas internas (cm ²)	18.247,8	11.932,5	30.180,3
Média diária de espaço das publicações nas páginas internas (cm ²)	1.824,8	1.193,3	3.018,0

Fonte: SOUZA, 2019.

Mas esse estudo tem o objetivo de analisar como a divulgação científica impactou e ganhou visibilidade na cobertura do acidente em Barcarena. Nesse sentido, como citado na metodologia, há um fato de divulgação científico decisivo: a divulgação da Nota Técnica do Instituto Evandro Chagas com resultado das primeiras análises da qualidade da água nos arredores da planta industrial da Hydro e dentro da empresa. O documento foi divulgado em coletiva de imprensa na tarde do dia 22 de abril de 2018. Logo, seu efeito na cobertura jornalística pode ser sentido nas edições dos jornais impressos do dia seguinte. Nesse sentido, pode-se observar que as edições dos dois dias seguintes à divulgação do documento pelo IEC sofreram impactos no número de peças publicadas por cada jornal. Os dias 23 e 24 foram os dias em que O Liberal publicou cinco textos sobre o assunto, o maior número dentro do período estudado. Esses também foram os dias em que as edições do Diário do Pará trouxeram maior número de textos sobre o assunto, seis em cada dia.

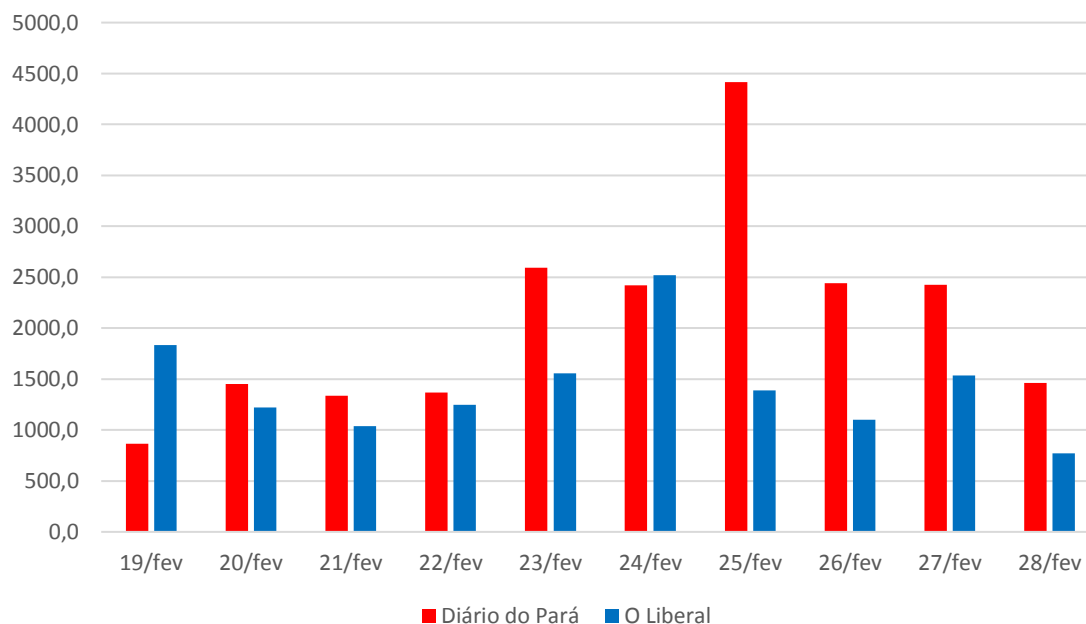
Gráfico 01 - Evolução diária do número de peças sobre o caso Hydro no Diário do Pará e em O Liberal



Fonte: SOUZA, 2019

Da mesma forma, quando analisado o espaço dedicado à cobertura do caso por cada jornal após a divulgação da nota técnica, percebe-se uma elevação no espaço que a cobertura ocupou após a divulgação das informações pela instituição científica. Com os resultados das análises publicadas, a força-tarefa do MPPA e MPF e a Defensoria Pública convocaram uma coletiva de imprensa para anunciar o pedido de embargo de uma das bacias de rejeitos da mineradora.

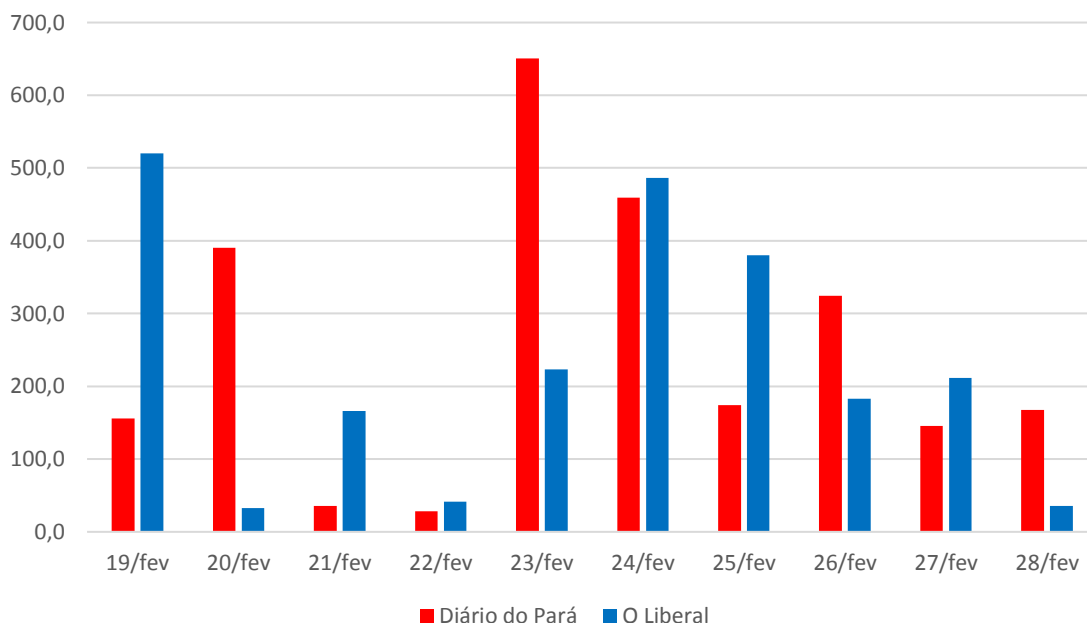
Gráfico 02- Evolução diária do espaço dedicado ao caso Hydro no Diário do Pará e em O Liberal



Fonte: SOUZA, 2019

Uma outra categoria de análise foi afetada pela divulgação científica, o tamanho do espaço dedicado à essa cobertura na capa dos periódicos. No Gráfico 03, é possível perceber como a divulgação feita pelo IEC levou os jornais a incrementarem o espaço de destaque na primeira página sobre o assunto. As revelações feitas pelo Instituto no dia 22 foram as principais manchetes das duas edições do 23 de fevereiro. O Gráfico 03 mostra uma oscilação decrescente no espaço dedicado pelos veículos de comunicação em sua primeira página de 19 a 22 de fevereiro e o desencadeamento do aumento desse espaço no dia 23 e 24 em diante, com posterior decréscimo.

Gráfico 03 - Evolução diária do espaço dedicado ao caso Hydro nas capas do Diário do Pará e em O Liberal



Fonte: SOUZA, 2019

O Instituto Evandro Chagas foi a única instituição científica, no período analisado, a ser citada em chamada de capa pelos jornais na cobertura do assunto. O Liberal citou o IEC na capa por 3 vezes, a primeira delas juntamente com o Centro de Perícias Científicas Renato Chaves no 20 de fevereiro, a segunda no dia 22 de fevereiro, anunciando que era o dia de divulgação da Nota Técnica do IEC e no dia 23 com as revelações feitas pelo IEC, mesmo dia em que o Diário do Pará também citou o Instituto na capa.

Quadro 02 – Evolução das chamadas de capa sobre o Caso Hydro com citação de instituições de ciência

	Dias com chamadas à primeira página									
	19/02	20/02	21/02	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02
Diário do Pará					x					
O Liberal		x		x	x					

Fonte: SOUZA, 2019

6.2 Análise Qualitativa

6.2.1 O Impacto da Ciência nas Manchetes de Capa

Antes de iniciar a análise das chamadas de capa em que a ciência foi citada, é importante entender o significado dessas chamadas à primeira página, de acordo com SOUSA, (2004, p. 108) “as matérias chamadas à primeira página (montra⁶ do jornal) são vistas como sendo as mais importantes de um jornal”, elas servem para seduzir o leitor a comprar o jornal, ou seja, elas vendem aquela edição.

Como já citado, a divulgação das análises realizadas pelo IEC foram as principais manchetes de capa dos dois jornais no dia seguinte à coletiva de imprensa do Instituto. No texto principal da chamada, ambos destacaram a comprovação da contaminação da água dos rios e O Liberal chamou atenção ainda para a revelação, pelo IEC, de uma tubulação clandestina que escoava efluentes da fábrica para o meio ambiente. O Diário do Pará usou o verbo “contaminar” e O Liberal o substantivo “contaminação”.

Sobre a visibilidade do campo científico, o Diário do Pará ainda destacou no texto da manchete: “LAUDO DO EVANDRO CHAGAS CONFIRMA LAMA DA HYDRO CONTAMINOU...”. Ao longo de todo o período estudado, o Diário trouxe chamadas de capa muito afirmativas e fortes, sempre contrárias à mineradora. No entanto, percebe-se claramente uma mudança e uma padronização nas chamadas de capa após a divulgação científica feita pelo IEC. Essa mudança tornou as chamadas ainda mais comprometedoras em relação à responsabilidade da Hydro no caso, quando o periódico passa a usar em todas as chamadas, de 24 de fevereiro a 28, a expressão: “CRIME AMBIENTAL”.

Quadro 03 – Textos principais das chamadas de capa sobre o Caso Hydro

Data	Diário do Pará	O Liberal
19/fev	NOVO VAZAMENTO DA HYDRO EM BARCARENA	Lama avermelhada assusta comunidades em Barcarena

6 O mesmo que vitrine.

20/fev	VAZAMENTO EM BARCARENA OAB QUER AÇÃO CONTRA A HYDRO POR DANO AMBIENTAL	Água de Barcarena é submetida a perícias
21/fev	INQUÉRITOS MP INVESTIGA A HYDRO POR DANO AMBIENTAL	Deputados vão investigar denúncias contra Hydro
22/fev	AMANHÃ HYDRO SERÁ ALVO DE PROTESTOS	BARCARENA Laudo sobre qualidade das águas sai hoje
23/fev	LAUDO DO EVANDRO CHAGAS CONFIRMA LAMA DA HYDRO CONTAMINOU RIOS DE BARCARENA	Laudo atesta contaminação e 'dreno' clandestino da Hydro
24/fev	CRIME AMBIENTAL EM BARCARENA HYDRO NÃO TINHA LICENÇA PARA OPERAR	MP pede embargo de bacia de rejeitos da mineradora Hydro
25/fev	CRIME AMBIENTAL GOVERNO JATENE SABIA DOS RISCOS DE VAZAMENTO NA HYDRO	BARCARENA Moradores sentem na pele efeitos da poluição
26/fev	CRIME AMBIENTAL VAZAMENTO DA HYDRO FOI DESASTRE ANUNCIADO	MP abre inquérito penal contra a Hydro Alunorte
27/fev	CRIME AMBIENTAL MINISTRO PEDE SUSPENSÃO E MULTA PARA A HYDRO	Ministro pede punição à Hydro. Estado triplica o valor da multa.
28/fev	CRIME AMBIENTAL CÂMARA FEDERAL DEVE CRIAR CPI PARA INVESTIGAR A HYDRO	Ibama inicia vistoria nas instalações da Hydro

Fonte: SOUZA, 2019

Nessa repercussão do impacto da divulgação do IEC, podemos perceber conceitos trabalhados por LATOUR (1997) em sua etnografia do campo científico, e que se referem à atividade dos cientistas, como a produção de fatos, a credibilidade do cientista e a capacidade da ciência de construir a realidade:

O fato de se conceder crédito aos nossos pesquisadores tem portanto um sentido bem mais amplo do que um simples reconhecimento. Em particular, o crédito a que eles fazem referência sugere um modelo econômico integrado de produção de fatos. (LATOUR, 1997, p. 215).

Percebe-se a noção de credibilidade sendo aplicada à substância da produção científica e como “a atividade científica não trata da “natureza”, ela é uma luta renhida para construir a realidade” (LATOUR, 1997, p. 278).



O resultado das análises do IEC sobre as amostras de água coletadas no dia do vazamento na área do entorno da Hydro comprovou a contaminação do meio ambiente e de áreas próximas às comunidades Bom Futuro e Vila Nova em Barcarena com efluentes industriais em níveis acima dos permitidos pela legislação ambiental brasileira. O Instituto apontou ainda o uso de uma tubulação clandestina: “...foi observada uma tubulação clandestina de lançamento destes efluentes não tratados para o ambiente (...) Ressaltando que o termo clandestino está aqui associado ao fato de a empresa declarar desconhecer esse lançamento durante estas atividades.” (IEC, 2018, p.4). Foi a partir dessas revelações que o Diário do Pará passou a se referir ao caso como “crime ambiental”. O Liberal destacou ambas as revelações, o tubo clandestino, chamado pelo jornal de “dreno” e a contaminação, na manchete de capa do dia 23 de fevereiro.

Nas chamadas de capa de O Liberal, o aspecto científico foi presente ainda em duas chamadas anteriores à divulgação da Nota Técnica do IEC e ambas faziam referência ao trabalho do Instituto. No dia 20 de fevereiro, um dia depois do caso virar notícia, a chamada foi: “Água de Barcarena é submetida a perícias”. O texto de apoio fazia menção direta ao IEC e ao Centro de Perícias Científicas do Pará: “Evandro Chagas” e “Renato Chaves” tentam explicar o tom avermelhado verificado no último fim de semana”. O nome “Evandro Chagas” na chamada de capa veio em letras maiúsculas e em cor verde, uma vez que compõe a primeira linha do texto de apoio da chamada.

No primeiro dia após noticiar a denúncia dos moradores e as apurações por parte do Ministério Público do Estado, O Liberal deu visibilidade ao trabalho científico na apuração do acontecimento, o que denota a credibilidade dada pelo jornal à ciência e aos pesquisadores na produção de fatos, como citado por LATOUR (1997, p.215). Como SOUSA (2004b, p.18) afirma, “além da mensagem com intenção informativa, também há um apelo simbólico”. No discurso de O Liberal dizendo que os órgãos científicos “tentam explicar o tom avermelhado” fica implícito o apelo simbólico no sentido de que é impossível definir o que aconteceu sem o olhar científico, que se deve



esperar e acompanhar esse trabalho científico para se descobrir o que aconteceu.

O segundo dia em que O Liberal deu visibilidade à atuação científica no caso foi em 22 de fevereiro, dia marcado para a divulgação das análises do IEC. O jornal fez uma manchete gerando expectativa sobre a divulgação das análises científicas: “BARCARENA Laudo sobre qualidade das águas sai hoje”. O texto de apoio da manchete também deixa clara a função de estabelecer fatos da ciência: “Laudo do Instituto Evandro Chagas vai dizer se as águas avermelhadas que alagaram a cidade, na semana passada, estavam ou não contaminadas por rejeitos da Hydro.” As palavras do texto de apoio “Laudo do Instituto” aparecem destacadas em maiúsculo e na cor verde. Nessa chamada, percebe-se a intenção informativa de dizer ao público que o laudo sairia naquela data, mas nessa intenção e pela presença da chamada na capa fica evidente uma escolha, uma decisão editorial por parte do veículo de destacar essa informação, esse fato. De todas as informações constantes nas 40 páginas de O Liberal na edição deste dia, a expectativa sobre a divulgação do laudo do IEC foi destacada. O texto de apoio também denota uma função informativa, recuperando o que se sabia até então sobre o caso “águas avermelhadas alagaram a cidade na semana passada”, mas traz uma interpretação e uma promessa sobre a importância da divulgação: “laudo do Instituto vai dizer se aquelas águas estavam ou não contaminadas por rejeitos da Hydro.”, ou seja, a análise científica vai estabelecer o fato.

Nessa credibilidade dada pelo jornalismo à ciência, é possível perceber marcas epistemológicas que constituem o pensamento científico, bem como o ethos do jornalismo, a saber, o espírito positivista:

...a noção de real e a relação objetiva com o real; a tendência para diagnosticar o acontecimento social no âmbito da invariabilidade das leis naturais; a ênfase na utilidade pública dos serviços informativos; o tom afirmativo perante os fatos jornalísticos; a busca obsessiva pela precisão dos dados como valor de mercado; a fuga das abstrações; a delimitação de fatos determinados. MEDINA, 2008, p.24-25

6.2.2 A ciência no conteúdo das matérias jornalísticas sobre o caso

Do dia 19 até o dia de divulgação 21 de fevereiro, véspera da data anunciada para a divulgação dos resultados do IEC, cinco peças publicadas em O Liberal fizeram menção ao Instituto Evandro Chagas ou ao Instituto de Perícias Científicas Renato Chaves. Já no Diário do Pará, quatro textos citaram o IEC, o CPC ou a UFPa, que são considerados órgãos científicos. A maioria das citações ao IEC têm um caráter informativo referente ao fato do Instituto ter sido acionado para atuar no caso pelo Ministério Público, também se referiam ao trabalho que foi feito pelos técnicos logo no recebimento das denúncias de visita ao local e de coleta de amostras de água para análises.

No dia 20 de fevereiro, O Liberal trouxe um texto focado no trabalho do IEC e do CPC Renato Chaves, chamando atenção para a divulgação das análises do IEC para o dia 22. Nesse período, o jornal também cita em vários momentos que Ministério Público do Estado, Ministério Público Federal e Ordem dos Advogados do Brasil aguardam os resultados das análises do IEC. E chegam a citar falas de procuradores e advogados declarando que os próximos passos nas investigações e na esfera jurídica dependem desses resultados.

Quadro 04 – Trechos de matérias publicadas citando órgãos de pesquisa no jornal O Liberal de 19/02 a 22/02

Data	19 de fevereiro 2018	Matéria	Água avermelhada atemoriza Barcarena
Indicadores: “Abreu afirmou que ainda no sábado de manhã foram acionados técnicos de vários outros órgãos, inclusive do Instituto Evandro Chagas, para fazerem um primeiro levantamento in loco.”			
Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	Dois órgãos analisam água de Barcarena
Indicadores: “Peritos do Centro de Perícias Científicas Renato Chaves foram a Barcarena, nesta segunda-feira, para analisar o que representa a água vermelha que inundou parte da cidade.” “Na quinta-feira, 22, o Instituto Evandro Chagas (IEC) divulga o resultado da análise de amostras de águas e efluentes coletados na fiscalização que a divulgação de um possível desastre acarretou. Só a partir daí, o Ministério Público do Estado e o Ministério Público Federal poderão confirmar o nível de gravidade do ocorrido.” “No entanto, quaisquer medidas só poderão ser tomadas a partir dos laudos a serem fornecidos pelo Renato Chaves e pelo Evandro Chagas.” “Ainda não é possível dizer se ocorreu ou não um dano ambiental e o que houve”, disse ele. “Só que não vamos descartar nenhuma possibilidade ainda. Estamos apurando tudo com muita cautela”.”			
Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	Ibama solicita relatório e empresa corrige falha
Indicadores: “Da visita no dia 18 participaram a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas), o Instituto			

Evandro Chagas, a Promotoria de Justiça de Barcarena, a Defesa Civil, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Barcarena (Semade), o Corpo de Bombeiros e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Abaetetuba (Semea). Uma ata foi assinada, após reunião com a empresa, para finalizar a vistoria, na qual está reafirmada, a exemplo das visitas anteriores, que não houve nenhum tipo de rompimento do depósito de resíduos da empresa.”

Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	Deputados saem em defesa de Barcarena
-------------	----------------------	----------------	---------------------------------------

Indicadores:
“Segundo o presidente da Comissão de Assuntos Minerários da OAB-PA, Lafayette Nunes, ainda há muitos pontos a esclarecer sobre o que ocorreu no sábado (17), na fábrica da Hydro. Assim como o MPPA, a OAB também aguarda os laudos do Instituto Evandro Chagas e do Centro de Perícias Científicas Renato Chaves para seguir com as investigações. A previsão de divulgação do laudo do instituto é para amanhã.”

Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	OAB diz que Hydro Alunorte deveria estar preparada para tempo chuvoso
-------------	----------------------	----------------	---

Indicadores:
“Como os inquéritos do MPPA estão em curso e ambos aguardam laudos do Evandro Chagas e do Renato Chaves, os promotores evitam qualquer antecipação de resultados da vistoria realizada. A partir dos resultados das perícias e das informações apuradas, o MPPA adotará as providências adequadas em relação ao ocorrido.”

Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Sai hoje primeiro laudo sobre Barcarena
-------------	----------------------	----------------	---

Indicadores:
“Cinco dias após o suposto vazamento de resíduos do depósito da mineradora norueguesa Norsk Hydro, em Barcarena, o Instituto Evandro Chagas (IEC) deverá divulgar hoje o resultado da análise de amostras de águas e efluentes coletadas no último final de semana, durante fiscalização feita na área de atuação da empresa, logo depois que se espalharam pelas ruas do município águas de cor avermelhada que assustaram a população e causaram comentários na internet.”
“O laudo do IEC será encaminhado ao Ministério Público Federal (MPF) e ao Ministério Público do Estado (MPPA), que aguardam, também, o laudo a ser divulgado pelo Centro de Perícias Científicas Renato Chaves. Só então os dois órgãos definirão a abordagem a ser feita sobre o ocorrido. Peritos do CPC Renato Chaves também estiveram em Barcarena, na segunda-feira, para levantar informações acerca do que teria deixado a água avermelhada em grande parte da cidade, a partir de chuva forte ocorrida no sábado, 17.”
“Após a divulgação dos laudos, as comunidades que teriam sido atingidas receberão amanhã, 23, diligência da Comissão de Direitos Humanos e Defesa do Consumidor da Assembleia Legislativa do Pará (Alepa), presidida pelo deputado estadual Carlos Bordalo (PT).”

Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Deputados recebem apoio de ministério para investigação sobre a Hydro
-------------	----------------------	----------------	---

Indicadores:
“No entanto, as suspeitas sobre a água vermelha - que já teria alcançado inclusive florestas, igarapés e rios da região -, resultou em vistoria de técnicos da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas), com acompanhamento do Ministério Público Estadual, da Defesa Civil local e do Instituto Evandro Chagas – que coletou amostras de águas e efluentes para análise.”

Fonte: SOUZA, 2019

O Diário do Pará menciona ainda, no dia 19 de fevereiro, um estudo da Universidade Federal do Pará de 2016 que constatou um nível de poluição no solo de Barcarena em limites superiores aos recomendados pela Organização Mundial de Saúde, a fonte ouvida sobre esse estudo no entanto não foi a UFPa e sim um dos advogados das comunidades. No dia 20 de fevereiro, o Diário também chama atenção para a data de divulgação de um laudo, o jornal, no entanto se arrisca e afirma que o laudo dever divulgado no dia 22 atestando a contaminação. De acordo com a publicação, esse laudo seria assinado pelo MPPA, Defesa Civil, IEC, SEMADE, SEMAE, Corpo de Bombeiros e Associação Caiquima. Esse documento nunca foi publicado.

Nesta edição, o Diário já antecipa a informação da existência de uma tubulação que estaria vazando água avermelhada da barragem.

O Diário cita que o IEC recebeu amostras para estudos mas, de 19 a 21, não fala sobre a data de divulgação dessas análises. A expectativa sobre o resultado do estudo do IEC segundo o Diário seria da SEMADE. O Diário só chama atenção para o laudo do IEC no dia da sua divulgação (22), com um texto dedicado ao assunto. Antes disso, houve algumas menções ao trabalho feito pelo IEC na área.

Quadro 05 – Trechos de matérias publicadas citando órgãos de pesquisa no jornal Diário do Pará de 19/02 a 22/02

Data	19 de fevereiro 2018	Matéria	Advogado diz que é preciso intervenção
Indicadores: “O advogado relata que, a pedido do Ministério Público Federal (MPF), foi feito um laudo, em 2016, por pesquisadores da Universidade Federal do Pará (UFPA) que alerta a situação crítica. “O nível de poluição do solo e da água chegou acima do recomendável pela Organização Mundial de Saúde (OMS).”			
Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	OAB quer ação contra Hydro por dano ambiental em Barcarena
Indicadores: “Um laudo pericial deve ser divulgado na quinta-feira (22) atestando a contaminação. O documento é assinado pelo do Ministério Público Estadual, Defesa Civil, Instituto Evandro Chagas e Secretarias de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Barcarena e de Abaetetuba, do Corpo de Bombeiros e da Associação Caiquiana, além do Ibama.” “Foi descoberto que existe uma tubulação que estaria vazando água avermelhada na barragem.” “Murilo diz que o momento agora é de aguardar os laudos e perícias e, se for o caso, o próprio MP deve buscar indenização para as vítimas por meio de ação civil pública. “Meio ambiente não é algo que se recupera”, insiste.” “A reportagem procurou posicionamento do Ministério Público do Estado (MPE) sobre o assunto, mas até o fechamento desta edição não obteve retorno. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Barcarena, por meio de nota, informou que houve vistoria feita por órgãos ambientais no domingo (18) e que não foi constatado nenhum transbordamento, mas informou que a empresa foi notificada para avaliar falhas no sistema de drenagem pluvial e ainda que aguarda laudos do Instituto Evandro Chagas e outros órgãos.”			
Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	MPE abre inquéritos para investigar crimes ambientais em Barcarena
Indicadores: “Além do sobrevo, representantes da Promotoria de Justiça de Barcarena visitaram áreas residenciais no bairro Bom Futuro para, localizadas no entorno das bacias de rejeitos para entrevistar moradores e averiguar possíveis impactos socioambientais. Durante as visitas foram coletadas amostras de água vermelha, que foram enviadas ao Instituto Evandro Chagas para estudo.” “Ainda no sábado, a Promotoria de Justiça de Barcarena solicitou ao Centro de Perícias Científicas Renato Chaves uma perícia para avaliar diversos aspectos ligados à água vermelha, entre eles se a mesma apresenta bauxita. O resultado deste estudo será um dos componentes do inquérito civil.”			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Evandro Chagas divulga laudo hoje
Indicadores: “Instituto Evandro Chagas (IEC) informou que foi acionado pelo Ministério Público do Estado do Pará (MPE) e Ministério Público Federal (MPF) para avaliar uma denúncia de impactos ambientais e riscos à saúde humana devido a um possível lançamento de efluentes das atividades de processamento de bauxita da Hydro em Barcarena. No domingo (18), uma equipe do IEC esteve no local e realizou coleta de amostras de águas e efluentes. A previsão é de que os resultados sejam informados hoje ao MPE e ao MPF. Já o Centro de Perícias Científicas Renato Chaves (CPC) informou que, na manhã de segunda-feira (19), três peritos criminais foram a Barcarena para realizar a perícia de constatação de vazamento no sistema da Hydro. Eles analisaram o sistema e depósito de resíduos da empresa e a parte florestal, englobando as perícias de danos			

ambiental e civil, que é a estrutura do depósito. Até amanhã (23), eles vão retornar ao local. Além de periciar a empresa, as casas dos moradores que fizeram a reclamação também serão analisadas. Os peritos não coletaram nenhuma amostra, pois esse trabalho foi realizado pelo Evandro Chagas. O prazo para que o laudo seja finalizado é de 15 a 20 dias úteis.”

Fonte: SOUZA, 2019

Nas publicações prévias à divulgação das análises, O Liberal e Diário usam os verbos no futuro do pretérito em relação ao acontecimento, ou falando em possibilidade, suspeita, hipótese ou denúncia, não afirmando os fatos, mas sim levantando as desconfiças sobre o que teria acontecido.

Quadro 06 – Como os jornais se referem ao acontecimento de 19/02 a 22/02

O LIBERAL			
Data	19 de fevereiro 2018	Matéria	Água avermelhada atemoriza Barcarena
Indicadores: “seria um aparente vazamento de rejeitos da barragem da empresa Hydro” “o acidente teria acontecido”			
Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	Dois órgãos analisam água de Barcarena
Indicadores: “a coincidência de que entre os rejeitos da produção de alumínio há uma lama avermelhada, mantém aceso sinal de alerta.” “A hipótese é de que isso provocou o transbordamento ou algum dano a depósitos de resíduos da refinaria.”			
Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	Deputados saem em defesa de Barcarena
Indicadores: “investigar as denúncias de moradores do município de Barcarena sobre os riscos de um desastre ambiental provocados pelas atividades da empresa Hydro Alunorte” “ao mesmo tempo, o Ministério Público do Estado do Pará (MPPA) instaurou dois inquéritos, para investigar o possível vazamento de rejeitos de alumina.”			
Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	OAB diz que Hydro Alunorte deveria estar preparada para tempo chuvoso
Indicadores: “socioambientais provocados pelo suposto transbordamento, caso tenha de fato ocorrido.”			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Sai hoje primeiro laudo sobre Barcarena
Indicadores: “após o suposto vazamento de resíduos do depósito da mineradora” “as comunidades que teriam sido atingidas receberão amanhã” “Não está descartada a possibilidade de que, no último sábado, a chuva forte sobre Barcarena” “o que teria resultado no líquido vermelho que atingiu o solo e” “divulgação dos laudos, as comunidades que teriam sido atingidas”			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Deputados recebem apoio de ministério para investigação sobre a Hydro
Indicadores: “denúncias de possível vazamento de rejeitos da área da empresa norueguesa” “já teria alcançado inclusive florestas, igarapés e rios da região”			
DIÁRIO DO PARÁ			
Data	19 de fevereiro 2018	Matéria	Moradores denunciam crime ambiental em Barcarena
Indicadores: “foram surpreendidos com uma possível contaminação em seus terrenos e mananciais” “Eles acreditam que a causa do transtorno é um início de vazamento nas barragens da multinacional norueguesa Norks Hydro” “A preocupação é que a bauxita- matéria-prima do alumínio-, resíduo manipulado pela empresa, contamine o ecossistema, além do vazamento da lama vermelha.”			

Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	OAB quer ação contra Hydro por dano ambiental em Barcarena
Indicadores: "confirma que as punições, caso seja comprovado que houve vazamento nas barragens da empresa no último dia 17, como denunciaram os moradores, são muitas e severas."			
Data	20 de fevereiro 2018	Matéria	População foi quem denunciou contaminações
Indicadores: "foram surpreendidos por uma possível contaminação em seus terrenos e mananciais."			
Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	MPE abre inquéritos para investigar crimes ambientais em Barcarena
Indicadores: "Este procedimento vai apurar um suposto vazamento de rejeitos ocorrido na empresa Hydro Alunorte, e seus impactos ao meio ambiente" "vai apurar os impactos socioambientais possivelmente provocados pelo vazamento" "estava em tom vermelho em razão de um suposto vazamento de rejeitos" "entrevistar moradores e averiguar possíveis impactos socioambientais." "surpreendidos com uma possível contaminação em seus"			
Data	21 de fevereiro 2018	Matéria	Comissão de deputados federais acompanhará investigações
Indicadores: "sobre o possível vazamento de rejeitos químicos de"			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Comunidades de Barcarena farão protesto contra danos ambientais
Indicadores: "afirmam que as consequências de um possível vazamento nas barragens" "foram surpreendidos por uma possível contaminação em seus terrenos e mananciais" "as bacias teriam ultrapassado a sua capacidade com as chuvas dos últimos dias" "às comunidades atingidas pelo suposto vazamento na barragem da Hydro"			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	Evandro Chagas divulga laudo hoje
Indicadores: "devido a um possível lançamento de efluentes das atividades"			
Data	22 de fevereiro 2018	Matéria	OAB pode pedir suspensão das atividades da Hydro em Barcarena
Indicadores: "começou a ouvir as comunidades afetadas pela possível contaminação e não descarta" "os problemas enfrentados pela possível contaminação da água"			

Fonte: SOUZA, 2019

No entanto, após a divulgação do laudo, ocorre uma profunda mudança na forma de se referir aos fatos. A partir das declarações feitas pelo Instituto Evandro Chagas, a notícia, o fato deixa de ser as denúncias, o suposto vazamento, e passa a ser o vazamento, a contaminação, o dano ambiental. As análises do IEC demonstraram a presença no meio ambiente, nas águas superficiais dos igarapés da região de metais pesados, PH alterado, elementos químicos também característicos e presentes nos efluentes, resíduos e rejeitos do processo industrial da Hydro/Alunorte.

A detecção da contaminação do meio ambiente em níveis muito acima dos permitidos pela legislação ambiental brasileira e a revelação do tubo não reconhecido pela empresa e que jorrava um líquido, caracterizado pelo IEC



como efluente industrial não tratado, foi em si um fato novo, um fato novo que transformou a cobertura jornalista feita dos acontecimentos, um fato novo que transformou a notícia. “Assim sendo, o ‘acontecimento’ construiria a ‘matéria-prima’, (...) o antecedente cronológico da notícia que por seu lado, asseguraria a sua materialização.” (REBELO, 2002. p.16). Desta forma, vemos a dinâmica envolvendo a ciência, a divulgação científica, o jornalismo e a ideia de fato.

Nessa mudança, percebemos características da cultura contemporânea domada ideologicamente pela ciência e tecnologia. Nesse contexto, percebemos a crença dos jornais e da sociedade – uma vez que os jornais falam, produzem discurso para a para essa sociedade, ao mesmo tempo em que a integram – na capacidade da ciência em demonstrar eventos:

A confiança popular se apoia em uma cultura que concebe a ciência como forma de conhecimento do mundo natural, que permite prever, calcular, programar e demonstrar eventos com objetividade e precisão. (IVANISSEVICH, 2005, p.26)

Outro ponto a ser destacado referente ao impacto da divulgação científica na cobertura foi o trabalho da imprensa referente à repercussão dos resultados científicos. Ainda no dia 23 de fevereiro, o Diário repercutiu o impacto das revelações do IEC na Ordem dos Advogados do Brasil, que acompanhava o caso e que, a partir da comprovação da contaminação, decidiu entrar com uma ação judicial para pedir intervenção na Secretaria de Estado de Meio Ambiente, que já havia declarado que não tinha havido contaminação. No dia posterior à divulgação, a força tarefa dos Ministérios Públicos fizeram uma coletiva de imprensa para falar sobre os próximos passos da investigação a partir da comprovação da contaminação. A imprensa mostrou ainda nos dias posteriores a repercussão na comunidade e no meio político, com a força que o pedido de uma CPI em nível Federal e Estadual ganharam por conta da comprovação. No âmbito do Governo, também houve repercussão no Ministério do Meio Ambiente com pedido de embargo da planta industrial da Hydro. A divulgação científica, nesse caso, funcionou como catalisador de todos esses acontecimentos, “os meios de comunicação são o caminho mais imediato e abrangente de intensificar a divulgação científica para o grande

público.” (IVANISSEVICH, 2005, p.13,14). Percebe-se nessa comunicação publica da ciência um ciclo que parte do meio científico, alcança a opinião pública, e força uma repercussão em vários setores da sociedade.

Quadro 07 – Como o O Liberal se refere ao acontecimento de 24/02 a 28/02

O LIBERAL			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Chuvvas provocaram acidente, diz Jatene
Indicadores: “principais fatores para o acidente provocado pela Hydro Alunorte em Barcarena.” “no primeiro momento a empresa foi autuada por isso. Até então não se sabia se havia algum tipo de contaminação. Com os exames, o Evandro Chagas constatou. Nós não recebemos o laudo, ainda, mas como já foi divulgado, a empresa vai ser autuada novamente pela poluição.” “tanto administrativas, que já falei por lançamento sem autorização, e agora pela poluição, que o laudo constata, e tem as apurações”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Executivo da Hydro contradiz empresa e admite vazamento clandestino
Indicadores: “A Hydro Alunorte reconheceu, ontem, o vazamento de rejeitos por um tubo clandestino, segundo apontou o laudo divulgado na véspera pelo Instituto Evandro Chagas.” “Tem uma gravidade: instituições do Estado também diziam que não havia problema e têm que reconhecer seu erro, pois assinaram laudos sem fazer uma análise mais profunda”. “Ainda ontem, a Hydro divulgou nota em que trata o laudo do Instituto Evandro Chagas como “suspeita! De que a água potável “em certas comunidades locais” corre o risco de contaminação.”			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Em Barcarena, contaminação se repete
Indicadores: “Com esse vazamento ocorrido no sábado, estou passando mal”, afirmou. Laudo do Instituto Evandro Chagas, divulgado na tarde de quinta-feira, 22, confirmou o transbordamento das bacias de rejeitos da empresa Hydro Alunorte. E apontou que a poluição atingiu pelo menos três comunidades vizinhas - Bom Futuro, Burajuba e Vila Nova.” “A análise das amostras de água coletadas em Barcarena aponta um nível de alumínio 25 vezes maior que o toleradona natureza, alto nível de Ph (potencial de hisdrogênio) da água, presença de chumbo e alto nível também de nitrato.” “Existe comprovado um vazamento permanente dessa bacia de rejeitos que eu visitei (naquela tarde) e foi a que transbordou no sábado, conforme comprovou o Instituto Evandro Chagas”, “Doutora em Química, Simone Pereira coordena o Laboratório de Química Analítica e Ambiental (Laquanam) da Universidade Federal do Pará (UFPA), que, desde 2000, analisa material em Barcarena. Ela disse que, quando ocorre esse vazamento, há toda uma mobilização”			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Barcarena é exemplo “da ambição econômica a qualquer custo”
Indicadores: “Na sexta-feira, a Hydro divulgou nota informando que o “Instituto Evandro Chagas suspeita que a água potável em certas comunidades locais corre o risco de contaminação.” “Faremos uma análise aprofundada do relatório do Instituto Evandro Chagas assim que recebermos o relatório”.			
Data	26 de fevereiro 2018	Matéria	MP instaura inquérito penal contra Hydro
Indicadores: “Também levou em conta que, no dia 22 deste mês, o Instituto Evandro Chagas (IEC) atestou a contaminação da água de Barcarena/PA, após bacias de rejeitos da empresa Norsk Hydro Brasil transbordarem no município no dia 17”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Ministro manda Ibama embargar a Hydro
Indicadores: “as ações do Governo do Estado nas comunidades afetadas pela contaminação constatada pelo Instituto Evandro Chagas (IEC), no entorno da área de atuação da empresa Hydro, continuam.” “Ontem a Semas reiterou que ante as primeiras denúncias, as equipes da Semas que estiveram no local, em conjunto com representantes do Ministério Público Estadual, Ministério Público Federal e Secretaria de Meio			

Ambiente de Barcarena, além de técnicos do Instituto Evandro Chagas, não foi identificado rompimento das bacias de resíduos.”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Estado triplica multa e determina a redução da produção pela metade
Indicadores: “Em encontro com jornalistas, Sarney Filho disse que ficou comprovado que houve vazamento de resíduos nas localidades próximas à mineradora e que boa parte da população local está sem meios de consumir água potável.”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Imprensa norueguesa dá destaque a acidente ambiental em Barcarena
Indicadores: “A mineradora foi notícia no tabloide “Aftenposten”, que enfatizou o vazamento de rejeitos constatados pelo Instituto Evandro Chagas.”			
Data	28 de fevereiro 2018	Matéria	Ibama começa a vistoriar Hydro Alunorte
Indicadores: “com a recomendação urgente de que o órgão embargue as atividades e multe a mineração Hydro Alunorte, responsável pelo vazamento de rejeitos de bauxita no município de Barcarena.” “Segundo a assessoria de comunicação do instituto em Belém, a equipe do Ibama faria uma vistoria na empresa e também analisará o laudo do Instituto Evandro Chagas que confirmou o transbordamento das bacias da Hydro e a contaminação do meio ambiente.”			

Fonte: SOUZA, 2019

Quadro 08 – Como o Diário do Pará se refere ao acontecimento de 23/02 a 28/02

DIÁRIO DO PARÁ			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	OAB pedirá intervenção judicial na Secretaria de Meio Ambiente
Indicadores: “O presidente da OAB, Alberto Antônio Campos, reunido em Altamira com o Conselheiro de Meio Ambiente da entidade, Ubirajaba Bentes, após lerem o Laudo do IEC, decidiu que vai pedir Intervenção Judicial na Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Semas). A ordem pedirá, também, a prisão dos fiscais do órgão que atestaram inexistir irregularidades na empresa.”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Ministro Helder visita área afetada e anuncia ações emergenciais
Indicadores: “O ministro da Integração Nacional, Helder Barbalho, esteve em Barcarena, na tarde de ontem (23) para verificar a situação das comunidades próximas das bacias da empresa Hydro. Uma delas transbordou e teria contaminado rio, igarapés e solo da região, no último final de semana, segundo atestou análise do Instituto Evandro Chagas.” “comunidade Bom Futuro, uma das mais atingidas pelas inundações por conta das chuvas e do vazamento” “Essa não é a primeira vez aqui, já ocorreram vazamentos em 2003 e em 2009” “para atender as famílias atingidas pelo acidente na Hydro,”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	OAB diz que houve negligência do Estado
Indicadores: “Semas e a Hydro para se explicarem quanto ao dano socioambiental causado na região.” “houve negligência administrativa e criminal tanto do Estado quanto da Hydro, o que, segundo a legislação ambiental é passível de penalidades por omissão, crime continuado e atentado à vida.”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Segundo o Ministério Público, bacia não tem licença de operação
Indicadores: “De acordo com a Promotora a empresa também terá que apresentar uma análise comprovando que cumpriu o plano de contingenciamento no caso do vazamento ocorrido no fim de semana.” “Promotoria de Justiça de Barcarena para apurar as responsabilizações e também providências sobre o vazamento de rejeitos químicos da mineradora.”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Jatene põe culpa em “São Pedro” e defende a Hydro
Indicadores: “Para o governador Simão Jatene a culpa do acidente ambiental em Barcarena, nos dias 17 e 18 foi responsabilidade de “São Pedro”. Ele culpou a chuva pelos vazamentos da bacia de rejeitos de bauxita da Hydro			



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
FIPAM XXVIII: COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA AMAZÔNIA



Alunorte.” “moradores atingidos pelo vazamento do minério.”			
Data	24 de fevereiro 2018	Matéria	Mineradora assume que usava cano irregular
Indicadores: “O cano irregular foi no domingo (18) pela equipe do Instituto Evandro Chagas. No dia 19, a equipe do IEC coletou novas amostras na comunidade Vila Nova, que ainda não foram processadas. Mas análises preliminares mostraram que os lançamentos de efluentes pela tubulação continuam afetando parte da área.” “Somente após o laudo do IEC é que o posicionamento mudou, com a empresa afirmando ter o “compromisso de corrigir qualquer problema que possa ter sido causada pela sua operação”.			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Governo do Estado foi avisado dos riscos de vazamento na Hydro
Indicadores: “dizendo que não havia transbordamento da bacia e que resíduos oriundos da Hydro não haviam chegado às comunidades. Fato desmentido por laudo emitido na última quinta- feira (22), pelo Instituto Evandro Chagas (IEC).” “Segundo o IEC, as amostras de água coletadas em Barcarena após o evento de sábado e domingo apresentaram números elevados de diversas substâncias nocivas aos seres humanos, como fósforo total, alumínio, nitrato de sódio, além da elevação da alcalinidade das águas” “Ainda de acordo com laudo do IEC, as populações das três principais comunidades afetadas (Bom Futuro, Vila Nova e Burajuba) possuem, em sua maioria, poços artesianos de baixa profundidade em casa, o que facilita a contaminação pelo resíduo.” “Uma estimativa prévia é de que pelo menos 300 pessoas tenham sido afetadas pelos vazamentos recentes. Entre os principais danos causados pela contaminação estão problemas dermatológicos e gástricos, além de possíveis danos respiratórios.”			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Empresa foi beneficiada com isenção fiscal
Indicadores: “Para o pastor evangélico Roberto Costa de Souza, que lidera 6 mil pessoas na comunidade Água Verde, a contaminação dos rios é a maior preocupação. Ele garante que a cabeceira dos rios Água Verde e as margens do rio Tauá foram poluídas por resíduos provenientes da produção de suas fábricas na cadeia do alumínio.”			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Semas não comunicou a existência da barragem da Hydro para agências
Indicadores: “em nenhum ano anterior, o registro de existência da barragem controlada pela Hydro Alunorte, cujos resíduos considerados altamente tóxicos vazaram no último fim de semana.”			
Data	25 de fevereiro 2018	Matéria	Jader pede que falta de informação sobre a barragem seja esclarecida
Indicadores: “A barragem da Hydro que provocou o vazamento em Barcarena é considerada de rejeito industrial” “Na opinião do senador, a contaminação no município de Barcarena, provocada pelo vazamento das barragens de rejeitos de bauxita da mineradora norueguesa Hydro Alunorte, acendeu a luz vermelha para um risco ainda maior.”			
Data	26 de fevereiro 2018	Matéria	“A gente nem tá conseguindo dormir com medo disso”
Indicadores: “transtornos causados, no dia 17 de fevereiro passado, pelo transbordamento de rejeitos tóxicos das bacias da mineradora Hydro Alunorte” “comunidades mais atingidas pelo vazamento de rejeitos,” “A confirmação da contaminação foi feita por laudo emitido pelo Instituto Evandro Chagas (IEC), no dia 22 de fevereiro.” “após o transbordamento do dia 17” “após o transbordamento da bacia da Hydro, no dia 17 de fevereiro” “Apesar de a contaminação ter sido confirmada pelo IEC no último dia 22,” “No dia 22 de fevereiro, o Instituto Evandro Chagas (IEC) confirmou o vazamento e a presença de uma ligação clandestina que eliminaria os rejeitos para fora da área industrial”			
Data	26 de fevereiro 2018	Matéria	Luiz Fernandes também foi alertado no último dia 17
Indicadores: “No entanto, o fato foi desmentido por laudo emitido na quinta-feira (22), pelo Instituto Evandro Chagas (IEC).”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Ministro pede suspensão das operações da Hydro
Indicadores: “De acordo com o ministro, ficou comprovado que houve vazamento de resíduos nas localidades próximas à mineradora”			

“ministro disse que ficou comprovado o uso de tubulações clandestinas para o lançamento de resíduos na região.” “esse vazamento é sério e vem” “Técnicos do Instituto Evandro Chagas colheram amostras da água dos rios e solo, enquanto a população continuava denunciando a contaminação e o descaso da mineradora com a situação.” “O Instituto Evandro Chagas (IEC) confirmou o vazamento de rejeitos da barragem de alumina da Hydro em 3 comunidades, com altos índices de alumínio e chumbo, recomendando a distribuição de água potável aos moradores do entorno da barragem. O IEC denunciou ainda a presença de uma ligação clandestina que eliminaria os rejeitos para fora da área industrial. Os resultados apresentados pelo Instituto contradiziam as notas divulgadas pela Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará e também da própria empresa.”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Grupo ministerial vai acompanhar comunidades
Indicadores: “à população atingida por rejeitos da barragem da mineradora Hydro.”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Comissão de Meio Ambiente da AL visita áreas afetadas
Indicadores: “diligências na área afetada pelo vazamento da multinacional Hydro.” “famílias diretamente afetadas” “reparar os danos ambientais”			
Data	27 de fevereiro 2018	Matéria	Semas diz que determinou redução da produção e triplicou multa
Indicadores: “Moradores de Barcarena afetados pela contaminação causada pelo vazamento na mineradora Hydro” “às famílias afetadas” “as comunidades afetadas”			
Data	28 de fevereiro 2018	Matéria	CPI federal vai investigar crime ambiental cometido pela Hydro
Indicadores: “o vazamento de resíduos na barragem da Hydro Alunorte” “afluentes do Rio Pará, que recebeu grande carga de resíduos tóxicos” “município e a sua população foram vítimas do acidente ambiental com o vazamento da barragem da Hydro” “ameaçar a Hydro de punição após os laudos do Instituto Evandro Chagas comprovarem o vazamento de rejeitos.” “laudo feito pela professora Simone Pereira, do Departamento de Química da Universidade Federal do Pará (UFPA), que mostra altos índices de contaminação por mercúrio, alumínio e chumbo na população local.”			
Data	28 de fevereiro 2018	Matéria	Promotor quer analisar vistorias feitas pelos Bombeiros na mineradora
Indicadores: “de que a empresa cometeu graves crimes ambientais em Barcarena”			
Data	28 de fevereiro 2018	Matéria	Ibama deve embargar a empresa por tempo indeterminado
Indicadores: “município investigando as causas do vazamento de rejeitos tóxicos no meio ambiente e a existência de um duto clandestino utilizado pela mineradora.” “causas do acidente” “Interromper os danos ambientais causados pela mineradora” “da empresa no vazamento de resíduos tóxicos.” “dessa questão do vazamento da empresa”			

Fonte: SOUZA, 2019

Como já falado na análise quantitativa da cobertura e na análise quantitativa dos destaques de primeira página, o dia 23 foi a data em que chegaram às páginas dos jornais impressos as revelações do Instituto Evandro Chagas. Tendo sido as manchetes principais dos jornais, esse destaque se traduziu também em amplo espaço dedicado ao tema nas páginas internas. O Diário do Pará publicou 3 textos explorando aspectos diferentes abordados na coletiva de imprensa do IEC e O Liberal publicou 2 textos centrados no tema.



A cobertura se centrou em dois aspectos: o que aconteceu e o que deve ser feito. No sentido das declarações do IEC sobre o que aconteceu observa-se: a contaminação da água com metais pesados e substâncias características dos efluentes industriais, o uso da tubulação clandestina pela empresa e a confirmação de vazamento/transbordo da bacia. Em relação ao que deve ser feito, tem-se as recomendações do IEC para a proteção da saúde da população: o não consumo humano das águas atingidas, o fornecimento de água potável para as comunidades, o estabelecimento de plano de emergência para a área com alertas para caso de novos vazamentos, além da recomendação de estudos mais abrangentes.

Percebe-se uma ampla citação do trabalho do IEC, de falas do pesquisador Marcelo Lima, que deu as declarações na entrevista coletiva. Todas essas estratégias de discurso tem como função tornar o discurso objetivo, mas também proteger o veículo, “a tática jornalística de escapar à crítica implica um cuidado especial em valorizar “factos” considerados incontornáveis e inquestionáveis e em colocar as aspas nos sítios mais adequados.” (REBELO, 2002, p. 13)

No segundo aspecto das declarações do IEC que ganharam visibilidade: o que deveria ser feito, percebe-se o status do campo científico diante dos meios de comunicação e da sociedade de conhecedor do mundo natural. É importante citar ainda que no caso da Hydro houve uma grande diversidade de fontes ouvidas, inclusive a publicação da posição da empresa de negar o vazamento. Mas o comprometimento da empresa com a situação e dos órgãos ambientais fiscalizadores e licenciadores do empreendimento tornou ainda mais relevante a divulgação científica no caso “no estudo de Manchester (Reino Unido) em corno de fábricas que envolvem riscos, a indústria local figurou predominantemente como uma fonte de informações - apesar de também ser considerada como sendo, de longe, a menos confiável.” (WYNNE, 2005, p. 38.)

Quadro 09 – Como O Liberal divulgou as informações científicas do IEC no dia 23/02

O LIBERAL			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	Laudo atesta contaminação em Barcarena
Citação: “Um nível de alumínio 25 vezes maior que o tolerado na natureza, alto nível de Ph da água, presença de chumbo e alto nível também de nitrato, que indica uma péssima qualidade” “O transbordamento das bacias de rejeitos (...) também foi confirmado. “A poluição atingiu no mínimo três comunidades vizinhas” “O pesquisador em saúde pública da Seção de Meio Ambiente do Evandro Chagas, Marcelo Lima, recomendou a criação de um plano de emergência imediato para a área, suspensão imediata do consumo da água pelas comunidades e distribuição de água potável para a população.” “De acordo com Lima, a Hydro não tem condições de tratar todo seu rejeito de alumina.” “ao contrário do que diz, houve sim transbordamento das bacias.” “Segundo ele, a própria empresa tentou transformar uma visita técnica em vistoria técnica, o que não houve.” “No dia 18, as imagens mostram que as bacias estavam claramente transbordando”, declarou Lima. “Apesar da empresa afirmar que tinha capacidade para tratar estes efluentes todos ela não tinha capacidade”. “ênfatisou que não há dúvidas de que houve extravasamento proposital da empresa, por meio de um dreno clandestino, e transbordamento das bacias.”			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	IEC pede à população que pare de consumir água existente no município
Indicadores: “Os técnicos do Instituto Evandro Chagas alertaram, ontem, a população de Barcarena para que não consuma a água da região, uma vez que o consumo de água com alto nível de nitrato, Ph e alumínio elevados, podem causar problemas de saúde.” “Segundo o IEC, quando o alumínio consumido excede a capacidade do organismo de eliminá-lo, o metal fica depositado no corpo humano e pode causar problemas.” A Prefeitura Municipal de Barcarena divulgou uma nota informando que diante da confirmação de vazamento de rejeitos da mineradora Hydro Alunorte, como medida emergencial, vai acatar a recomendação do Instituto Evandro Chagas e fornecer água potável aos atingidos. vai elaborar um plano de retirada das famílias das comunidades, caso haja o transbordamento das bacias. “o grupo determinou à empresa que garanta a distribuição imediata de água potável para consumo humano para as comunidades.”			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	OAB-PA pedirá intervenção na Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Indicadores: “O presidente da Comissão de Assuntos Minerários da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Pará, Lafayette Nunes, disse ontem que a OAB-PA tomará providências contra os órgãos públicos que deveriam fiscalizar a empresa Hydro Alunorte e não o fizeram, inclusive com pedido de intervenção na Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas) que, no domingo, 18, informou publicamente não ter havido vazamento de rejeitos. “Ela que se vire agora para se contrapor ao laudo técnico do Evandro Chagas”, acrescentou. Para ele, a contaminação já existia e foi potencializada com o transbordamento. “A divulgação do laudo do Instituto Evandro Chagas levou a estudar que atitude tomará nos próximos dias.” “Ele destacou que as constatações do laudo do IEC são extremamente graves.”			

Fonte: SOUZA, 2019

Quadro 10 – Como Diário do Pará divulgou as informações científicas do IEC no dia 23/02

DIÁRIO DO PARÁ			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	Instituto Evandro Chagas confirma crime ambiental em Barcarena
Indicadores: “O Instituto Evandro Chagas confirmou que houve vazamentos de rejeitos químicos da mineradora Hydro Alunorte			

no solo e mananciais da região de Barcarena.” “A análise prova que houve o transbordamento dos efluentes” “O pesquisador explicou que, devido às intensas chuvas do período, no último dia 17, ao contrário do que a empresa informou, houve, sim, o transbordamento nas bacias, que não suportaram a grande quantidade de rejeitos.” “Segundo o pesquisador, não há dúvidas de que a lama vermelha observada nos terrenos e igarapés das comunidades, desde o último sábado (17), é característica do processamento de bauxita.” “o IEC recomenda que a população passe a consumir água potável, entre outras orientações.” “partir da constatação de vazamento nas bacias da Hydro, os ministérios públicos do Estado (MPE) e Federal (MPF) farão uma coletiva às 11h de hoje, na sede do MPPA, para informar que providências serão adotadas contra a mineradora.” “Disponibilizar imediatamente água potável para todas as residências das comunidades,” “Preparar e executar um plano de emergência para avaliação da qualidade das águas superficiais e de consumo humano”			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	Risco de doenças é 25 vezes maior que o normal
Indicadores: “A análise constatou ainda que os níveis de sódio nos efluentes estava muito alto e predominante nos igarapés da comunidade Bom Futuro. Altos níveis de alumínio também foram detectados. “O nível normal de alumínio nas águas é de 0,1. Para consumo, é até 0,3. Nas águas da Bom Futuro, chegou a 2.567. Ou seja, um nível 25 vezes maior que o permitido pela legislação ambiental. No dia 19, na Vila Nova, o nível de alumínio continuava 2.5. O consumo de alumínio pode levar diversos danos à saúde, principalmente a longo prazo”, explica o pesquisador Marcelo Lima. Metais tóxicos também foram detectados espalhados por todo o ambiente. Entre eles, o chumbo, em quantidade acima do que prevê a legislação ambiental.”			
Data	23 de fevereiro 2018	Matéria	Empresa usa encanamento clandestino para despejar rejeitos em igarapés
Indicadores: “Foi detectada ainda uma situação grave pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Barcarena, no dia 17, e no dia 18 pela equipe do IEC. “Como a empresa não conseguia mais tratar seus efluentes, ela abriu uma tubulação clandestina – que a empresa não reconhece, mesmo tendo câmeras em toda a área – que estava jogando esses efluentes para o meio ambiente”, ressaltou o pesquisador,” “Mas análises preliminares mostraram que os lançamentos de efluentes pela tubulação continuam afetando parte da área.” “O nível de nitrato nos efluentes era muito alto no dia 17, tanto no que era lançado quanto nas comunidades. O nitrato tem a ver com a degradação ambiental e com a péssima qualidade das águas. É uma água que não pode ser consumida sob o risco de várias doenças”, disse Lima.”			

Fonte: SOUZA, 2019

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se trabalha com divulgação científica na Amazônia, tem-se em mente a importância da causa, mas nem sempre é possível perceber o interesse das redações dos veículos de comunicação no tema. As dificuldades de se divulgar ciência na região crescem na mesma medida em que crescem as dificuldades de produzir ciência na região: pouco acesso a fontes financiadoras, falta de editais focados nos problemas da região, desafios para a formação de mão de obra qualificada para atuação científica e dificuldade de reter essa mão de obra na região...

O presente trabalho nasceu da observação e atuação no dia a dia da divulgação científica no Instituto Evandro Chagas, órgão do Ministério da Saúde que alia a produção científica à vigilância em saúde. A percepção do



impacto da divulgação científica no caso Hydro foi sentida na rotina da instituição, mas carecia de uma análise atenta e, em muitos aspectos ainda carece. Este trabalho demonstrou que a divulgação científica em casos de interesse público como crimes ambientais pode ser fundamental, inclusive se configurando em marco cronológico dos acontecimentos, o que os divide em antes e depois da publicação dos resultados científicos.

No caso da Hydro em Barcarena, a constatação do vazamento pelo IEC e ampla publicação dessa constatação a todos os veículos de imprensa, locais, nacionais e internacionais colaborou para todos os desdobramentos que o caso teve e tem até hoje. Essa divulgação também impactou a cobertura jornalística feita do caso, que deu ampla visibilidade às fontes científicas e à suas informações. Essa visibilidade também serviu de fator de pressão da opinião pública e de outras instituições sociais que atuam no caso.

No entanto, esse estudo constitui apenas o início do entendimento desse processo. Outros aspectos da cobertura merecem uma análise cuidadosa, aspectos da relação ciência e jornalismo que não foram aqui abordados, inclusive, outros períodos desse caso merecem especial atenção, no que vem a ser um caso de polarização entre interesses econômicos e o campo científico, quando, mais tarde, a Hydro chega a contratar outras empresas e institutos para questionar os resultados publicados pelo IEC.

Diante disso, é fundamental que órgãos de pesquisa se preocupem e invistam cada vez mais em divulgação científica, ainda mais na Amazônia, uma região que recebe poucos recursos financeiros para produção de ciência, o pouco que se produz diante da necessidade precisa e merece ganhar o máximo de relevância e visibilidade. Finalmente, fica evidente que a divulgação científica é parte da resposta à crítica feita aos cientistas do pouco diálogo e ente ciência e sociedade.



8. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BARCARENA. Hydro Alunorte. **Barcarena**. Disponível em: <<https://www.hydro.com/pt-BR/a-hydro-no-brasil/operacoes-no-brasil/barcarena/>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

BARCARENA. Hydro Alunorte. **Sobre a Hydro**. Disponível em: <<https://www.hydro.com/pt-BR/a-hydro-no-brasil/>>. Acesso em: 10 maio, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Congresso. Senado. Câmara dos Deputados. **Bacias de rejeitos de mineração em Barcarena/PA: o que foi feito?** Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wcV7t0DkMHI&feature=youtu.be>>. Acesso em: 15 jan. 2019.

BRASIL. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Conselho Nacional do Meio Ambiente, Brasília, DF, 18 mar. 2005. p. 58-63.

BRASIL. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Conselho Nacional do Meio Ambiente, Brasília, DF, 16 mai. 2011. p. 58-63.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Evandro Chagas. **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.iec.gov.br/portal/apresentacao/>>. Acesso em: 10 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Evandro Chagas. **Nota técnica SAMAM-IEC 002/2018**. Disponível em: <<http://www.iec.gov.br/portal/wp-content/uploads/2018/03/NOTA-T%C3%89CNICA-SAMAM-IEC-002-2018-compressed.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

CASTRO, Fábio Fonseca de. Sistemas de comunicação na Amazônia. **Revista Fronteiras - Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, v. 14, n. 3, set/dez. 2012, p. 179-91.

FONSECA JR, Wilson Corrêa da. Análise de Conteúdo. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



FONTES, Edilza. O peão de trecho e o peão de casa: identidade operária entre os trabalhadores da construção civil de Barcarena no canteiro de obras da ALBRAS/ALUNORTE. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 6, n. 1, jun. 2003. ISBN 2179-7536. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/83>>. Acesso em: 21 jan. 2019.

IVANISSEVICH, Alicia. A mídia como intérprete. In: VILAS BOAS, Sérgio (org.). **Formação e informação científica**. São Paulo: Summus, 2005.

LATOURET, Bruno; WOOLGAR, Steve. 1997. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Tradução: Ângela R. Vianna. Rio de Janeiro: Relume Dumará, [1988?].

MEDINA, Cremilda. **Ciência e Jornalismo**: da herança positivista ao diálogo dos afetos. São Paulo: SUMMUS, 2008.

MELO, José Marques de; FADUL, Anamaria, ANDRADE, Antonio *et al.* **O Mercosul na imprensa do Mercosul**. Disponível em: <<http://www.santafe-conicet.gov.ar/servicios/comunica/ponencias/mercoms1.htm>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

MOREIRA, Sônia Virgínia. Análise documental como método e como técnica. In: BARROS, Antônio; DUARTE, Jorge (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PARÁ. Ministério Público. **Ministério Público pede fornecimento urgente de água potável à população de Barcarena (PA)**. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/noticias-pa/ministerio-publico-pede-fornecimento-urgente-de-agua-potavel-a-populacao-de-barcarena>>. Acesso em: 21 jan. 2019.

PINTO, Lúcio Flávio. A mesma origem dos jornais rivais. **Observatório da imprensa**. Edição 448, de 28 de agosto de 2007. Disponível em: <<http://observatoriodaimprensa.com.br/caderno-da-cidadania/a-mesma-origem-dos-jornais-rivais/>>. Acesso em: 18 jan. 2019

PINTO, Pâmela Araújo. **Mídia regional brasileira**: características dos subsistemas midiáticos das regiões Norte e Sul. 2015. 337f. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade Federal Fluminense, Niterói (RJ), 2015.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **Amazônia**: encruzilhada civilizatória: tensões territoriais em curso. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2017.

RESENDE, Fernando. **Cidade, comunicação e cultura**: a diferença como questão. v.12, n. 22, jan./jun. 2005.

REBELO, José. **O discurso do jornal**: o como e o porquê. Lisboa: Editorial Notícias, 2. ed. 2002.



SAUER, Sérgio. **Violação dos direitos humanos na Amazônia:** conflito e violência na fronteira paraense. Tradução: Phillippa Bennett, Julia Figueira-McDonough, Marsha Michel e Kristen Schlemmer. Goiânia: Comissão Pastoral da Terra; Rio de Janeiro: Justiça Global; Curitiba: Terra de Direitos, 2005.

SOUSA, Jorge Pedro. **Introdução à análise do discurso jornalístico impresso:** um guia de estudantes de graduação. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

SOUSA, Jorge Pedro. **O dia depois:** a reação da imprensa portuguesa ao atentado de 11 de março de 2004 em Madrid, 2004. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/sousa-jorge-pedro-dia-depois.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2019.

SOUSA, Jorge Pedro. **Elementos de teoria e pesquisa da comunicação e dos media.** 2. ed. rev. amp. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 2006.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da; CHAGAS, Clay Anderson Nunes. A Company Town do Alumínio: concepção e práticas espaciais. In: TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da; ROCHA, Gilberto de Miranda, (org.). **Cidade Empresa na Amazônia:** gestão do território e desenvolvimento local. Belém: PakaTatu, 2002.

TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da. Das “Cidades na floresta” Às “Cidades da floresta”: espaço, ambiente e urbanodiversidade na Amazônia Brasileira. **Papers do NAEA.** n. 321. 2013