



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE COMUNICAÇÃO**  
**CURSO DE COMUNICAÇÃO COM HABILITAÇÃO EM JORNALISMO**

**VICTÓRIA LIBÓRIO RIBEIRO SIMÕES**

**ZIKA DIGITAL:**  
**SITE DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA SOBRE A EMERGÊNCIA**  
**SANITÁRIA PROVOCADA PELA EPIDEMIA DE ZIKA VÍRUS**

Salvador

2016.2

**VICTÓRIA LIBÓRIO RIBEIRO SIMÕES**

**ZIKA DIGITAL:**

**SITE DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA SOBRE A EMERGÊNCIA  
SANITÁRIA PROVOCADA PELA EPIDEMIA DE ZIKA VÍRUS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Comunicação da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia (Facom – UFBA) como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Comunicação – Jornalismo.

Prof<sup>a</sup> Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Simone Terezinha Bortoliero

Salvador

2016.2

## AGRADECIMENTOS

A vida tem diversas formas para nos restaurar a humanidade e a responsabilidade para com o próximo. O processo pelo qual cheguei ao **Zika Digital** foi mais uma dessas estratégias. Acredito que a empatia é a melhor característica que tenho e que me levará a ser uma jornalista com honra e dignidade.

Agradeço à Deus. Em palavras não consigo descrever Seu significado em minha vida. E não me reservo a arrogância ou constrangimento de tentar.

Agradeço à Irmã Dulce. Mulher de fibra e coragem. Andando na rua, estava a pedir esmolas para seus pobres. “Senhor, uma esmola para meus pobres”, estendeu a mão esquerda a um homem que passava na rua. Este homem se vira para ela e cospe em sua palma aberta. Ela fecha o punho esquerdo e o recolhe para atrás do corpo e fala: “Obrigada, este é meu.”. Estende, então, a mão direita com a palma virada para cima. Olhando nos olhos do homem, com a voz rouca, fala: “Agora me dá o de meus pobres?”.

Agradeço a minha vó Deslys. Delicada como o lírio, ensinou a força da resiliência. Encarou nos olhos as dificuldades da vida e fez dela uma frondosa árvore de irmãos, irmãs, filho e filhas, netos e netas, dos quais sou caçula.

Agradeço a meus pais, Charbel e Ricardo. Exemplos de trabalho e dignidade. Sacrifícios e encorajamentos não faltaram para que eu tivesse a oportunidade de desenvolver este trabalho.

Agradeço a minhas irmãs, Catharina e Fernanda. Duas mulheres fortes e desafiadoras, que desafiam os constrangimentos impostos ao gênero e provam o poder da inteligência, curiosidade e companheirismo na força do caráter.

Agradeço a meu noivo, Lucas. Meu companheiro que tive a sorte de reconhecer há mais de 10 anos, que me acolheu em minha loucura e me ama por inteiro. Meus defeitos, minhas manias e, principalmente, minhas megalomanias. Acredita em mim sem nem questionar o método. Responde meu chamado, sem nem perguntar o motivo. Vai comigo, sem nem perguntar onde. Companheiro de vida, alma e coração.

Agradeço a meus amigos, Luciana e Rodrigo. Juntos crescemos e construímos nossa liberdade. Demos asas à imaginação e materializamos o futuro.

Agradeço à minha orientadora, Simone. Com o título mais ilustre que é a de professora, proporcionou um novo caminho para jornalismo e é a grande responsável pela orientação de minha carreira. Entendeu meus momentos difíceis e me guiou na realização desse sonho. Continua sendo minha inspiração de excelência profissional e responsabilidade social.

Agradeço às minhas amigas, Mariana e Nádia. Ensinar, leram, corrigiram, brigaram, construíram, apoiaram, aventuraram, enlouqueceram comigo nesses anos de faculdade.

À todxs, obrigada.

*Mas, por trás do ceticismo, estava também a rejeição de que existisse ciência pensante no nordeste do país. E, com a epidemia do zika, era dali que se falava para o mundo - por isso a geopolítica intelectual do país estremecia. Cientistas internacionais indiferentes às disputas nacionais rapidamente fizeram pouso em Recife, cidade que desde o tempo das capitâneas hereditárias definiu-se como iluminada para a cultura, a ciência e a política.*

Zika: do Sertão nordestino à ameaça global, página 15.

## RESUMO

Esta memória descritiva detalha os processos de concepção e realização para a criação do site de popularização da ciência **Zika Digital**, envolvendo o seu design, planejamento e referencial teórico. Hospedado no endereço **<http://zikadigital.org/>**, este é o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Comunicação com habilitação em Jornalismo da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia. O **Zika Digital** é definido como um site de webjornalismo de quinta geração para popularização científica em saúde, cuja linha editorial pauta pesquisas científicas relacionadas à emergência sanitária provocada pela epidemia do Zika Vírus. Utiliza-se de hipertexto, interatividade e multimídia para apresentar pesquisas da área, além da produção de conteúdo de conceitos básicos pensado e produzido para a internet e uso em dispositivos móveis.

**Palavras-chave:** Jornalismo Científico; Popularização da Ciência; Zika vírus; Emergência Sanitária; Webjornalismo.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA 1 Capa do Jornal Impresso Correio\* de quinta-feira, 9 de julho de 2015. 26  
Fonte: Jornal Correio\*, 2015.
- FIGURA 2 Capa do Jornal Impresso Correio\* de sexta-feira, 10 de julho de 2015. 27  
Fonte: Jornal Correio\*, 2015.
- FIGURA 3 Datas de publicações das matérias do Correio 24 horas sobre Zika. Fonte: 29  
Victória Libório, 2017.
- FIGURA 4 Datas de publicações das matérias da Folha de S. Paulo sobre Zika. Fonte: 30  
Victória Libório, 2017.
- FIGURA 5 Logo do site Zika Digital e logo reduzida do site Zika Digital, 32  
respectivamente. Fonte: Victória Libório, 2016.
- FIGURA 6 Sentidos sociais da Zika a partir das manchetes do Correio 24 horas. 34  
Fonte: Correio 24 horas adaptado por Victória Libório, 2016.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1	Pautas e respectivos recursos para Zika Digital de acordo com a editoria	35
----------	--	----

## LISTA DE SIGLAS

COMPLEXO HUPES	COMPLEXO HOSPITALAR UNIVERSITÁRIO PROFESSOR EDGARD SANTOS
C&T	CIÊNCIA E TECNOLOGIA
C,T&I	CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO
FIOCRUZ	FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ / BAHIA
MCTI	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
ONU	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
SGB	SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ
SUS	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
UFBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
UNESCO	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>14</b>
1.1. POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA .....	14
1.2. CONTROVÉRSIA PÚBLICA DA CIÊNCIA: EMERGÊNCIA SANITÁRIA.....	15
1.3. WEBJORNALISMO .....	18
1.4. ZIKA .....	21
<b>2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>25</b>
2.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL .....	25
2.2. DESENVOLVIMENTO DO ZIKA DIGITAL .....	32
2.2.1. Construção da linha editorial.....	33
2.3. PAUTAS .....	34
2.4. ENTREVISTA QUALITATIVA E APURAÇÃO .....	37
2.5. PROCESSO CRIATIVO E PUBLICAÇÃO .....	37
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>43</b>



## INTRODUÇÃO

A emergência sanitária do Zika vírus surgiu como surpresa para a comunidade científica e para jornalistas. Ainda no início de 2015, clínicos nordestinos compartilhavam pelo *Whatsapp* (aplicativo de mensagens) dúvidas, sintomas e imagens de exantemas sem saber a real causa. Neste período surgem os primeiros boatos de alergia em massa e/ou contaminação da água em Camaçari, onde a população estava assustada com a doença misteriosa que aumentou a procura pelos postos municipais de saúde. Em 28 de abril de 2015 surge a resposta científica para as suposições empíricas dos médicos da atenção básica: a doença misteriosa era provocada pelo vírus Zika.

No intervalo de um ano, as publicações científicas aumentaram exponencialmente, de relatos de experiência à projetos de pesquisa, e o vírus Zika tomou diferentes sentidos sociais trazidos pela produção jornalística impressa, televisiva, radiofônica e através da web. Passamos por Doença Misteriosa, Dengue Branda, Síndrome de Guillain-Barré, e, finalmente, Microcefalia. Esses sentidos foram observados na análise<sup>1</sup> da produção dos sites jornalísticos *Correio 24 horas*<sup>2</sup> e *Folha de S. Paulo*<sup>3</sup>.

Em 1º de fevereiro de 2016, a OMS decretou emergência sanitária mundial por conta da ligação entre o vírus e os casos de microcefalia, que estavam aumentando no Brasil e, posteriormente, o desenvolvimento do termo Síndrome Congênita do Zika para englobar a complexidade das alterações neurológicas apresentadas pelos bebês logo ao nascer. Foi aberto o espaço de cobertura da epidemia, que alertou a comunidade sobre uma ameaça, e impactou as políticas públicas de saúde, mas também produziu medo. Portanto, Zika era um conhecimento desestabilizado, em que a publicação científica não sanou as dúvidas sobre o vírus, e permitiu a abertura de especulações, boatos e tensões entre os atores nos laboratórios e na mídia.

Essa distopia, entre o que era produzido cientificamente e o que era publicizado no jornalismo, provocou especulações nos veículos de comunicação e nas mídias sociais (*Facebook, Whatsapp*). Exerci estágio de jornalismo (outubro de 2014 a outubro de 2015) na Assessoria de Comunicação do Complexo Hospitalar Professor Edgard Santos, do início da

controvérsia até os casos da Síndrome de Guillain-Barré. Em uma das ocasiões, a profusão de suposições e falsas respostas que a imprensa pretendia dar à demanda da população criou um quadro de desinformação e pânico<sup>4</sup>, o que lotou as Unidades Básicas de Saúde na Bahia e aumentou a divulgação dos boletins epidemiológicos das infecções de Zika Vírus. Foram muitos os telefonemas cheios de dúvidas da população que a ouvidoria do Hospital das Clínicas transferia. E também foram muitas as solicitações dos jornalistas por especialistas para explicar a epidemia. Neste momento, o projeto de reportagem especial deu lugar à necessidade de site de popularização científica.

O nome **Zika Digital** é uma resposta direta a um dos termos mais buscados do *Google*<sup>5</sup> sobre a emergência sanitária, assim como Microcefalia<sup>6</sup>, no ano de 2015, a partir das técnicas de Search Engine Optimization (SEO) e promove a serendipidade do usuário. Este produto pretende cobrir as diversas faces científicas que o tema apresenta (epidemiologia, virologia, vigilância sanitária, neurologia, direitos humanos, educação, habilitação, entre outras) de forma retroativa (conceitos e pesquisas já publicadas) assim como acompanhar o desenvolvimento do conhecimento de forma prática, transmidiática e acessível ao público que tenha curiosidades sobre o Zika Vírus e os sentidos sociais que adquiriu durante a epidemia. No site são encontradas reportagens, notas, imagens, vídeos e infográficos que destrincham as pautas relativas à Zika.

O site, hospedado no endereço [www.zikadigital.org](http://www.zikadigital.org), se encaixa nas características que Mielniczuk (2003) indica ser a terceira geração do webjornalismo, devido à utilização hiperlinks, conteúdo multimídia, interatividade, entre outros. O design responsivo tem um papel essencial neste produto, já que durante as visitas aos ambulatórios de referência de Salvador, pude notar que a maioria dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) estão nas salas de espera portando *smartphones* e *tablets*, a maioria com acesso a internet próprio, ou usando o Wifi dos serviços. Logo, toda a produção do site (imagens, texto e vídeo) foi pensada para caber em uma tela de *smartphone* e respeitar o tempo de leitura do usuário, que não está inteiramente dedicado ao conteúdo.

Vale salientar que este produto não fez e não fará qualquer vídeo, reportagem, matéria, editorial, entrevista e fotografia que exponha ou explore a vida privada e íntima de mulheres e

crianças envolvidas nos casos de Síndrome Congênita do Zika. Esse público não precisa e nem deseja um canal de comunicação para se articular e trocar experiências. Para tal, já possuem grupos no *Whatsapp*, Associações de Pais, Grupos de Apoio, etc. Este produto não repete o padrão de conteúdo e enquadramento dos veículos de comunicação tradicionais; não foram feitas matérias versando sobre boletins epidemiológicos, políticas públicas, denúncias, perfis individuais da família com bebê de microcefalia, relatos de mães, ou rotinas da microcefalia, por exemplo. Este produto objetiva popularizar o conhecimento científico envolvido na emergência sanitária do zika vírus.

# 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1. POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

A popularização científica foi reconhecida pelo governo Lula (2003-2010) como um fator de inclusão social e compôs as políticas públicas da área até o governo Dilma (2011-2016). A sociedade está cada vez mais dependente da ciência e nela, assim como na tecnologia, deposita as maiores esperanças. Belens (2013), indica que a ciência e a tecnologia (C&T) fazem parte do processo histórico e interferiram significativamente na construção da sociedade a partir do século XX, também no agir humano. Empoderar, ou dar poder, portanto, tem relação direta com o acesso ao conhecimento como possibilidade de controle da vida social. Entretanto, trata-se de uma contradição, já que, no Brasil, a maioria dos cidadãos encontra-se marginalizados, por negligência institucional, ou não, aos conceitos básicos de compreensão dos processos científicos. Pensar na ciência sob um enquadramento utópico da Conferência Mundial da UNESCO (1999), sobre a ciência para o século XXI, em que a ciência está a serviço do conhecimento e o conhecimento a serviço do progresso, é ser inocente e desconsiderar as articulações entre ciência, sociedade e poder.

Moreira (2006) indica que as motivações atuais para a popularização de C&T vão além de suprir uma falha da educação formal, mas também se trata de um investimento que vai da prosperidade nacional ao reconhecimento do saber científico como parte integrante da cultura humana. Bortoliero (2009) indica que o papel da divulgação é a democratização do conhecimento científico, feito por pessoas que compreendem que o acesso às informações científicas e tecnológicas pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida e a tomada de decisões. “Ela se processa por meio de instrumentos variados como os meios de comunicação, os centros e museus de ciência, os programas de extensão universitários” (MOREIRA, 2006: p.11).

O interesse da população tem aumentado em relação à Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) ao observar os dados da pesquisa de percepção pública de C&T, produzida pelo então MCTI, em 2011 e 2015. Para o desenvolvimento do site **Zika Digital**, preferi focar a análise de percepção nos dados da última pesquisa. Segundo o documento<sup>7</sup>, 60,9% dos

entrevistados têm interesse em C,T&I e 77,6% se interessam por Medicina e Saúde. Outra questão importante foi se o público procura se informar sobre os temas: 59% disseram que sim para C,T&I e 69,8% se informam sobre Medicina e Saúde. Somando a esses dados, 72,8% consideram que a ciência traz mais benefícios para a vida.

Essas informações foram importantes para entender que existe um público atento e curioso à temática, mas que, em geral, não está satisfeito com a cobertura que é dada nos veículos de comunicação. É preciso tratar da popularização, também referido como divulgação científica (termo mais usado na literatura), que se define como a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009: p.162).

A popularização se propõe a comunicação e ao diálogo entre universos diferentes, contextualizando e respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico da outra parte. O público, mesmo que não inserido nos espaços de produção científica, não é um público leigo. Apresenta diferentes graus e tipos de conhecimento, interpreta o mundo a sua volta e toma decisões. A divulgação científica tem esse viés de estimular mudanças de atitude em prol da qualidade de vida, mas não é suficiente sozinha. Trata-se de colocar o conhecimento científico sujeito a participação popular e submetê-lo, a certo nível, ao diálogo com os movimentos sociais. Foi assim na discussão sobre as células-tronco (BROTAS, 2011), é assim sobre as pesquisas quanto à Síndrome Congênita do Zika.

## 1.2. CONTROVÉRSIA PÚBLICA DA CIÊNCIA: EMERGÊNCIA SANITÁRIA

A epidemia de Zika Vírus constituiu-se como um conhecimento desestabilizado que transpôs as paredes da academia e tomou espaço público. Exigiu políticas de pesquisa e assistência, discutiu aborto, tratamentos, vacinas, direitos e deveres, principalmente após os casos de microcefalia. Especulações de pesquisadores e, principalmente, de técnicos e médicos de leitos movimentaram grupos de discussões e relatórios das secretarias de saúde.

De forma pioneira e revolucionária, o Nordeste se torna o centro das atenções científicas do Brasil e do Mundo, desestabilizando o que Diniz (2016) chamou de “geopolítica

intelectual”. Seguindo a perspectiva dos Estudos Sociais da Ciência, Brotas (2013) consegue descrever como a atividade científica se desenvolveu no campo de batalha do Zika, sem equipe de reconhecimento. “A definição do fato experimental e a interpretação dos resultados são inseparáveis, sendo que fatos, provas e normas de provas são definidos no mesmo movimento” (BROTAS, 2013: p.45).

Profissionais do serviço público de saúde do interior unificaram conhecimento científico, técnico, popular e tradicional para encarar aquela doença que surgia nos postos de saúde do interior do Nordeste. Era necessário interpretar os sinais dos pacientes e associá-los a conhecimentos anteriores sem posse de um protocolo de atendimento direcionado pelo Ministério da Saúde. “Toda atividade científica é vista como uma atividade prática de interpretação e de construção, implicando saberes e saber-fazer, certezas formalizadas e convicção íntima, e que consiste em trazer julgamentos sempre contextualmente situados” (BROTAS, 2013: p.45).

Nunca foi tão clara a necessidade do cientista sair do laboratório para estabilizar um conhecimento e validar essa ciência, o que Latour (2001) indica ser a translação de interesse. A controvérsia se estabeleceu nos meios de comunicação, nos laboratórios e nas unidades de assistência. À ciência sobre Zika não foi permitida a austeridade e isenção do ambiente laboratorial controlado e estéril, focado na técnica e não na representação da realidade. É necessário compreender esse processo para não cometer falhas na apuração e enquadramento das matérias no site.

Nas instituições de pesquisa, cientistas saíam dos laboratórios e recebiam a imprensa quase que diariamente nos momentos de picos do surto (infecção, Síndrome de Guillain-Barré e Microcefalia). No geral, o coordenador, ou representante do laboratório, respondia às entrevistas, fazia treinamentos e seminários, ia a congressos e encontros com líderes políticos e comunitários para angariar apoio a seu conhecimento e estimular as políticas públicas de saúde. “Ao mesmo tempo em que os cientistas, que irão fundar uma nova disciplina, buscam sua autonomização, saem também para agregar aliados, organizar associações, fundar instituições na tentativa de estabilização dos fatos” (BROTAS, 2013: p.52).



Latour defende que, numa situação de controvérsia, os cientistas transladam interesses constantemente porque sabem que somente com a adesão de outros é possível estabilizar os fatos, cessando a controvérsia. Sua assertiva é de que o sucesso científico está associado a uma rede heterogênea de elementos. Ao contrário do que é posto pela epistemologia ou pelos internalistas, seria o cientista mais conectado com o mundo o que produzem melhor a ciência. (BROTAS, 2013: p.51)

A forte cobertura jornalística compôs a rede de atores para o desenrolar da emergência sanitária, mas, ainda, precisa trabalhar de acordo com o modelo de translação, não com o modelo de difusão, o mais comum e que se repetiu nas matérias do *Correio 24 horas* e da *Folha de S. Paulo*. Mas isso seria devido à forma como esses jornalistas são formados para tratar com o conteúdo científico. Bortoliero (2013) afirma que o tratamento dado à informação como mercadoria destinada a um público consumidor, a rotina das redações, a falta de capacitação dos jornalistas e de cursos na área de Jornalismo Científico trouxeram como consequência o distanciamento das universidades baianas da imprensa em Salvador.

A produção jornalística tem um tempo de produção que é diferente da ciência. Enquanto de um lado, a produção é diária, a ciência leva até anos para chegar a algum resultado, que pode não ser o esperado quando se iniciou os estudos. Portanto, a lógica de produção jornalística vai tentar dar resposta à questão, seja entrevistando personagens ou especialistas, checando documentos e publicando uma possível resposta, mesmo que essa não seja a definitiva. O jornalismo atua na estabilização porque a representação pública dessa ciência e a socialização desses novos conhecimentos estão em jogo.

Por surgir no Nordeste, as pesquisas de Zika tiveram intrínseca relação com as idiossincrasias locais, com políticas e com a comunicação para se desenvolver enquanto conhecimento científico. As dificuldades de atendimento de saúde, a distância dos centros de referência e os problemas de regulação, fizeram com que pesquisadores se apoiassem nas reportagens para divulgar o que estava sendo desenvolvido e a possibilidade de atendimento, como no caso do Ambulatório de Microcefalia do Hospital das Clínicas/UFBA. Durante as entrevistas que realizei com o Professor Gúbio Soares, ele relatou que existiu dificuldade na

aceitação dos colegas do Ministério da Saúde de que a identificação do vírus saiu de uma universidade nordestina.

Essa descrença abriu espaço para o questionamento de sua metodologia ao usar a técnica chamada RT-PCR (que amplifica o material genético do vírus, através de reagentes, um *primer*, aumentando o sinal deste material genético) e de que ele estaria utilizando um *primer* não aprovado pela Anvisa. Entretanto, este reagente, produzido nos Estados Unidos, é vendido por um representante localizado no Brasil, que tem autorização para tal. O *primer* era uma substância aprovada pelas instituições competentes do país, e o método foi repetido em outros institutos de pesquisa, como Fiocruz e Butantã e foi comprovada a identificação pioneira nordestina. “A ciência, desta forma, estaria inclusa nos sistemas tecnológicos e produtivos, sendo que sua validação difere amplamente de acordo com os locais e épocas de produção” (KNORR-CETINA, 1991, 2005; LATOUR, 2000, 2008; LAW, 2000; LENOIR, 2004 apud BROTAS, 2013: p. 46 ).

### 1.3. WEBJORNALISMO

“Um dos desafios da divulgação científica nos próximos anos será a transição de um modelo paternalista de comunicação, baseado na ideia de um público receptor passivo, para modelos de caráter mais democrático”, afirmou o sociólogo Massimiano Bucchi em entrevista à Revista ComCiência, em 2008. Dentro todas as soluções tecnológicas em comunicação, a internet tem provocado o maior número de alterações no processo de produção, publicação, distribuição, circulação, recirculação, consumo e recepção de conteúdos jornalísticos em multiplataformas.

A construção de um produto de popularização da ciência para plataformas digitais tem relação direta com o grande acesso do público e baixo custo em manter essa proposta a longo prazo. De acordo com a União Internacional de Telecomunicações (ITU, sigla em inglês), agência da ONU especializada em tecnologias da informação e comunicação, 84% da população global tem acesso à rede de dados de internet (3G, ou superior) e 53% da população tem acesso a redes de internet ilimitada.

Mas para além da popularização do acesso à rede, na perspectiva da produção do conteúdo, existem determinadas características que favorecem a divulgação de C&T. Uma das mais interessantes se manifestam quando uma curiosidade, se transforma em busca na internet, que leva a uma página ou site que apresenta este conteúdo.

O ciberespaço possibilita transbordamentos e reformatações do espaço de significações numa produção que acelera os tempos da notícia e pluraliza sua topologia. Com tudo isso, abre-se caminho para que o cientista, o pesquisador e o divulgador de ciência possam dinamizar a circulação das informações sobre ciência em uma escala extremamente potencializada quando comparada com os recursos pré-digitais (PORTO, 2013, p.65).

O conteúdo sempre foi um dos principais pilares do trabalho de *Search Engine Optimization*, ou otimização de mecanismos de busca, em tradução livre ao português. São estratégias para potencializar e melhorar o posicionamento de um site nas páginas de resultados orgânicos nos sites de busca, de forma natural e sem investimento em anúncios. Para além dos critérios de noticiabilidade de Traquina (2001) e Wolf (2003), o jornalista atualizado deve dominar essas técnicas de redação que surgiram no marketing digital. Vem da mesma estrutura de exploração mercadológica da audiência e informação: mais leitores, mais audiência e mais possibilidade de anunciantes. Apesar de não se estruturar na lógica mercadológica, **Zika Digital** pretende ser resposta à perguntas feitas nas plataformas de busca.

Pensando em produção jornalística na Web, mais importante que entender a lógica da rede é saber que, diferentemente dos meios tradicionais, a escrita e a leitura no ambiente hipermidiático apresentam características específicas. Trata-se de uma leitura não sequencial e não linear. Estamos falando de hipertexto (CRUZ, 2016, p.120).

São novas formas de se estruturar o fazer jornalístico e sua publicação, transformando a matéria em uma estrutura transversal de conteúdo multimidiático e de hipertextos. Este último vai potencializar o texto escrito e propor uma nova estrutura de leitura, criando uma cumplicidade entre o leitor e o produtor de informação, e trabalha em múltiplas dimensões

dentro do site, ou fora. A arquitetura do jornalismo deve concordar com o comportamento de uso do público, sujeito à experiência coletiva social. O desenvolvimento da “pirâmide deitada” tem que surgir ao usuário de forma intuitiva. Se há problemas para acessar o conteúdo, ele já é falho. Geralmente temas de saúde são buscados ativamente por usuários e muito pouco se inicia com a serendipidade da rede. “O que é Microcefalia” foi o quarto termo mais procurados de 2015 no Brasil, de acordo com o *Google Trends*<sup>8</sup>. Portanto, um site de popularização científica em saúde também se propõe a seguir esta lógica.

**Zika Digital**, assim, compõe-se como um site próprio da quinta geração do jornalismo, que a construção do conteúdo para dispositivos móveis propõe um novo ciclo de inovação para o jornalismo. É o conjunto de técnicas para informar em diferentes vertentes com conteúdos que se complementam, de caráter polivalente. A facilidade de acesso e interação pelo público permite debate sobre a ciência e seu papel dentro da sociedade, com opiniões, valores, receios e, até, especulações.

Indexar e classificar as peças informativas e os objetos multimídia; Integrar os processos de apuração, composição e edição dos conteúdos; Integrar distintas plataformas; Gerenciar o fluxo de informação e o conhecimento nas redações; Garantir a flexibilidade combinatória e o relacionamento entre os conteúdos; Agilizar a produção de conteúdos, em particular os de tipo multimídia; Transmitir e gerar informação para dispositivos móveis, como computadores de mão, iPods, celulares e, mais recentemente, smartphones e tablets. Quanto às categorias expressivas do modelo, temos a Dinamicidade como aquela que permite às demais – Automatização, Flexibilidade, Inter-relacionamento/Hiperlinkagem, Densidade informativa, Diversidade temática, Visualização, Convergência – adquirir representatividade. (BARBOSA, 2013, p.40).

A produção de conteúdo para web fortaleceu as potencialidades para divulgação científica. Todos os artigos científicos utilizados nas pautas do **Zika Digital** foram encontrados em repositórios online. Produtores de popularização da ciência atuam nas redes sociais, têm blogs e também interagem com o público no microblogs. A reconfiguração da maneira de comunicar a partir da convergência dos meios instaurou uma nova paisagem em que qualquer um pode produzir e armazenar quando se trata de disseminação e divulgação

científica. “O cenário atual é de atuação conjunta, integrada, entre meios, conformando processos e produtos, marcado pela horizontalidade dos fluxos de produção, edição e distribuição dos conteúdos, o que resulta num continuum multimídia de cariz dinâmico” (BARBOSA, 2013, p.33).

Em teoria, contribui para que os processos e resultados (positivos e negativos) das pesquisas cheguem mais rápido ao conhecimento do público.

Uma das características mais importantes para um site de popularização científica (além da hipertextualidade, claro) é a memória. Própria da web e constantemente utilizada no webjornalismo, provoca uma ruptura com os suportes anteriores (TV, impresso e rádio). Tem espaço quase que ilimitado de todos os tipos de plataforma. O usuário não “perde” o conteúdo se não o acessar naquele momento e ele está sempre disponibilizado e armazenado por indexação ou nos arquivos do site.

A Memória no Jornalismo na Web pode ser recuperada tanto pelo Produtor da informação, quanto pelo Utente, através de arquivos online providos com motores de busca (search engines) que permitem múltiplos cruzamentos de palavras-chaves e datas (indexação). Sem limitações de espaço, numa situação de extrema rapidez de acesso e alimentação (Instantaneidade e Interactividade) e de grande flexibilidade combinatória (Hipertextualidade), o Jornalismo tem na Web a sua primeira forma de Memória Múltipla, Instantânea e Cumulativa (PALÁCIOS, 2010: p.6).

O jornalismo científico tende a inserir elementos não textuais para popularizar o conteúdo. Um único profissional desenvolve as funções que antes eram exercidas por uma equipe, e começa a seguir um formato de apuração e produção criativa segundo uma lógica multimidiática. Conforma uma estrutura que prende e exige a atenção do espectador para completar o ciclo das matérias, sendo ele espectador e produtor da narrativa.

#### 1.4. ZIKA

O Zika Vírus (ZIKV) é um RNA vírus que pertence à família Flaviridae, do gênero Flavivirus (mesma que o vírus da Dengue). É um arbovírus transmitido por mosquitos

hematófagos do gênero *Aedes* (KUNO et al, 1998; GUBLER et al, 2011). Foi isolado pela primeira vez em 1942 a partir de um macaco Rhesus cativo na floresta de Zika, perto de Entebbe, Uganda, durante a investigação sobre a epidemiologia da febre amarela (DICK et al, 1952). O ZIKV foi identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015 pelos pesquisadores Gúbio Soares e Silvia Sardi, do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atualmente, há registro de circulação do vírus Zika em todos os estados do Brasil e Distrito Federal.

O vírus Zika foi identificado em pesquisas quando ocorreram surtos de infecção na ilha de Yap em 2007, na Polinésia Francesa em 2013 e na ilha Cook e na Nova Caledônia em 2014. Entrou na mesma categoria que a Dengue e a Chikungunya como ameaças à saúde pública global. Acreditava-se, ainda em 2015, que a infecção por Zika causava uma doença auto-limitada como a dengue, caracterizada por exantema, febre baixa, conjuntivite e artralgia (dor nas articulações). Durante meados do ano de 2015, foi identificado um aumento nas taxas de síndrome de Guillain-Barré com pacientes apresentando históricos de infecção do arbovírus. Mais tarde essa associação seria comprovada cientificamente.

Desde o final de 2014, o Brasil apresenta sinais da doença exantemática e, em abril de 2015, foi identificado o Zika vírus como o agente etiológico. Em maio, o Ministério da Saúde reconheceu a circulação do vírus no País, e ele oficialmente se tornou endêmico. De fevereiro a junho do mesmo ano, Salvador somava 14,835 pessoas com infecção. Atualmente a febre pelo vírus Zika é uma doença acrescentada a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública por meio da Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, do Ministério da Saúde.

Segundo o primeiro boletim epidemiológico de 2017, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, até a 50ª semana epidemiológica de 2016, foram registrados 214.193 casos prováveis em 2.282 municípios, com confirmação de 59,9% desses casos. O Centro-Oeste foi a região que apresentou a maior taxa de incidência. Quanto aos estados, Mato Grosso ocupa o primeiro lugar com 670 casos/100 mil hab.; em segundo lugar, o Rio de Janeiro, com 407,7 casos/100 mil hab. e, em terceiro, a Bahia, com 338,5 casos/100 mil hab.

Em 2016 foram confirmados laboratorialmente 6 óbitos pelo Zika; 4 no Rio de Janeiro e 2 no Espírito Santo.

A associação do Zika com a Síndrome de Guillain-Barré (SGB) primeiro surgiu numa publicação de médicos franceses feita sobre um caso de desenvolvimento do distúrbio autoimune logo após a infecção, durante as coepidemias de Zika e de Dengue de tipo 1 e 3 na Polinésia Francesa. Os sintomas da SGB começam a surgir entre uma e quatro semanas após uma infecção, seja ela viral ou bacteriana, sejam vacinas com agentes atenuados ou mortos, ou intervenção cirúrgica de linfoma ou lúpus eritematoso disseminado. Enfim, qualquer coisa que provoque a reação do sistema imunológico pode ser agente desencadeador da SGB. Em 25% dos casos a fraqueza progressiva leva a uma paralisia da musculatura respiratória, então o paciente necessitará de atendimento em unidade intensiva por conta da ventilação mecânica.

A epidemia de microcefalia, iniciada no Brasil em 2015, foi declarada Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional pela OMS em 2016. Segundo o Ministério da Saúde, 2016 somou 211.770<sup>9</sup> casos de infecção por Zika e até julho do mesmo ano, 1711 casos confirmados de microcefalia. O aumento do número de casos suspeitos levou à criação do termo Síndrome Congênita do Zika, que é o conjunto de sintomas (distúrbios neurológicos, oftalmológicos, motores, etc.) provocados pelo vírus e manifestados por bebês de mães infectadas logo ao nascer. Os estudos preliminares investigaram oito hospitais públicos em Recife para casos de microcefalia neonatal. Amostras sorológicas do fluido cerebrospinal de lactentes foram testados para Zika seguindo o mesmo método de Soares (2015). A infecção por vírus Zika foi confirmada laboratorialmente durante a gravidez e a presença de anticorpos para o vírus em neonatos confirmou a associação empírica das clínicas.

Esta pesquisa preliminar investigou 32 casos que sugeriam uma epidemia de microcefalia resultante da infecção congênita do vírus Zika. A evolução do quadro e surgimento de outros tipos de distúrbios neurológicos (auditivo, motor, oftalmológico, entre outros) solicitou uma nova denominação e estudo mais detalhados das complicações do Zika, levando o nome de Síndrome Congênita do Zika. Novos estudos, fruto de parceria entre a Fiocruz e a UFBA, pesquisam a interação e efeitos do vírus Zika em culturas de células progenitoras neurais derivadas de células-tronco pluripotentes induzidas humanas, chamado

"A infecção por vírus Zika induz anormalidades da mitose e morte celular apoptótica de células progenitoras neurais humanas". O estudo coordenado por Bruno Solano e Gúbio Soares reforça a ligação entre Zika Vírus e anormalidades no desenvolvimento do cérebro humano, incluindo a microcefalia.



## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.1. LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO E DOCUMENTAL

Além do estudo relatado na fundamentação teórica, foi necessário um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados em sites de disseminação científica, como o ARCA<sup>10</sup>, da Fiocruz, e o PubMed<sup>11</sup>, da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, repositório preferido para publicações internacionais. Neste momento, eu precisava entender o que estava sendo estudado, não somente o que estava sendo descoberto. Foi necessário compreender as diferentes metodologias aplicadas nos estudos. A controvérsia do Zika Vírus se inaugura no mundo científico já com o questionamento de técnicos da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia em relação à metodologia aplicada pelos pesquisadores Gúbio Soares e Silvia Sardi, do Instituto de Ciências da Saúde, da UFBA, como publicado na época pelo Correio 24 horas e Jornal A Tarde.

Pelos registros do PubMed, em 2007 ocorreu a primeira epidemia de Zika vírus fora da África e não houve publicações. Em 2008, dois artigos foram publicados sobre o surto do vírus na ilha Yap. Em 2009, outros dois artigos; em 2010 não houve publicação; em 2011 apenas um artigo; em 2012, quatro artigos foram publicados; em 2013, três artigos; em 2014, 25 artigos; em 2015, 53 artigos; e em 2016 foram 1596 artigos publicados em resposta à palavra-chave Zika vírus. Em 2017 já foram publicados 404 artigos até início de março.

As primeiras publicações relatavam estudos de caso, descrevendo surtos, características da doença e detalhes epidemiológicos. No desenvolvimento dessas publicações que surgiram as primeiras evidências da associação do Zika aos casos de microcefalia, por exemplo. Até 2014 só existiam casos de Síndrome de Guillain-Barré associado à infecção nas publicações a nível de associação epidemiológica, apenas. Então foi necessário entender os conceitos da medicina e áreas de saúde para compreender as pesquisas, as metodologias, evidências, jargões e termos técnicos da área. Amadureci minha compreensão sobre a emergência sanitária Zika Vírus junto aos pesquisadores e profissionais da saúde que produziam esse

conhecimento, o que posteriormente favoreceu o desempenho das entrevistas e conversas de popularização.

Além da pesquisa sobre as publicações científicas, era necessário entender o que estava sendo publicado nos veículos de comunicação jornalísticos. Assim como o público, acompanhei as matérias e reportagens diariamente. Além disso, durante o estágio no Complexo HUPES, fazia a clipagem diárias de matérias e temas relevantes de saúde. Zika Vírus indiscutivelmente foi protagonista nas redações. Alguns profissionais do Complexo HUPES (médicos, farmacêuticos e enfermeiros, principalmente) iam na assessoria de comunicação comentar algumas falhas conceituais nas matérias e o despreparo dos jornalistas ao fazer as entrevistas.

Em uma ocasião, por exemplo, a TVE estava fazendo uma matéria sobre a SGB e solicitou falar com os profissionais do serviço que realizava o tratamento para a Síndrome, que é feita com a aplicação de imunoglobulina intravenosa e se esta não surtir efeito se aplica a transferase. Esta é uma terapia de reposição indicada a pacientes com imunodeficiência, caracterizada pela deficiência ou ausência de produção de anticorpos, que, por sua vez, resultam em maior susceptibilidade a infecções, doenças autoimunes e neoplasias.

Foram colhidas as seguintes informações: o que era a SGB, qual o tratamento, quantas pessoas estavam internadas no hospital e se leitos estavam reservados. No hospital três homens estavam internados, dos quais dois apresentaram histórico de infecção por Zika e o outro por Dengue. Ainda sem evidências científicas sobre o motivo do aumento de casos relacionados, os médicos não queriam dar a certeza da associação. Entretanto a matéria assim sugeriu sem apresentar que a SGB é uma doença autoimune que pode ser desencadeada por qualquer processo infeccioso e foi reduzida à paralisia.

Esses e outros reducionismos conceituais foram percebidos nos impressos, telejornais e internet. Na introdução relatei uma matéria online do Correio 24 horas, de título *Síndrome que ataca sistema nervoso e já matou mulher na Bahia avança*. Na versão impressa, a mesma matéria toma o seguinte formato:

CARTILHA RUSSA ALERTA: NÃO FAÇA DE SUA SELFIE UMA ARMA PÁG. 35



**BENEFÍCIO:** SENADO APROVA MEDIDA E ESTENDE REAJUSTE DO SALÁRIO MÍNIMO PARA TODOS OS APOSENTADOS PÁG. 10

QUINTA-FEIRA, 9 DE JULHO DE 2015 - ANO XXXVIII - N° 11947

REDE BAHIA

Segunda a Sábado R\$0,75 / Domingo R\$1,50

Figura 1: Capa do Jornal impresso Correio\* de quinta-feira, 9 de julho de 2015. Fonte: Jornal Correio\*, 2016.

Para além das discussões de discurso e enquadramento que aqui cabem, esta foi a principal matéria que me motivou a desenvolver o projeto enquanto ainda estava na assessoria de comunicação do Complexo HUPES. No dia seguinte, uma nova capa ilustrou o que as deficiências conceituais podem acarretar. Na versão online, a matéria tomou o título *Guillain-Barré: população lota postos de saúde por medo de nova doença*. A seguir a versão impressa.



Figura 2: Capa do Jornal impresso Correio\* de sexta-feira, 10 de julho de 2015. Fonte: Jornal Correio\*, 2015.

Fica claro o impacto que um produto jornalístico gera na sociedade, então era necessário desenvolver uma alternativa a esses veículos e gerar uma nova fonte de conhecimento sobre a epidemia. Mas antes, precisava saber o que estava sendo dito e o enquadramento dessa informação. Foi aí que surgiu o edital de pesquisa pela Fiocruz para iniciação científica, que submeti, junto com meu orientador Antonio Brotas<sup>12</sup>, de nome *Controvérsias sobre Zika vírus: cobertura jornalística e resposta nas mídias sociais*.

A investigação, ainda em andamento, permitiu que eu lesse e catalogasse, quantitativa e qualitativamente, em um formulário pela plataforma *Google Forms* as matérias em correspondência com a palavra-chave Zika do *Correio 24 horas* e *Folha de S. Paulo*, a partir de abril de 2015, quando surgiram os boatos de doença misteriosa. Foram 362 matérias do *Correio 24 horas* até maio de 2016, e até este memorial, foram 427 matérias da *Folha de S. Paulo* (alcançando o dia 16 de fevereiro de 2016). Os gráficos abaixo demonstram a data das publicações e a quantidade de matérias publicadas nesses dias do *Correio 24 horas* e *Folha de S. Paulo*, respectivamente.

A maioria das matérias, nos dois veículos, referem-se à atualização dos boletins epidemiológicos fornecidos pelo Ministério da Saúde e pelas Secretarias Estaduais de Saúde. Uma reunião ou coletiva de imprensa geravam várias matérias no mesmo dia e mantinha a atenção pública.

Em julho de 2015, foram publicadas matérias relacionadas à Síndrome de Guillain-Barré. Como é possível perceber nas duas figuras, o volume de publicações aumenta com o surgimento de casos de microcefalia a partir de outubro do mesmo ano. Em fevereiro do mesmo ano, são publicadas matérias de histórias individuais da convivência com a microcefalia e perfil das famílias, e também a publicação das políticas públicas e pacotes orçamentários de combate à Zika, e investimentos a pesquisas. Também surgem as primeiras matérias sobre vacinas, teste rápido e outras tecnologias. Em novembro de 2016, a OMS suspendeu a Emergência Internacional em Saúde, mas o Brasil manteve o estado de Emergência Nacional em Saúde Pública.

Data da Matéria (171 respostas)

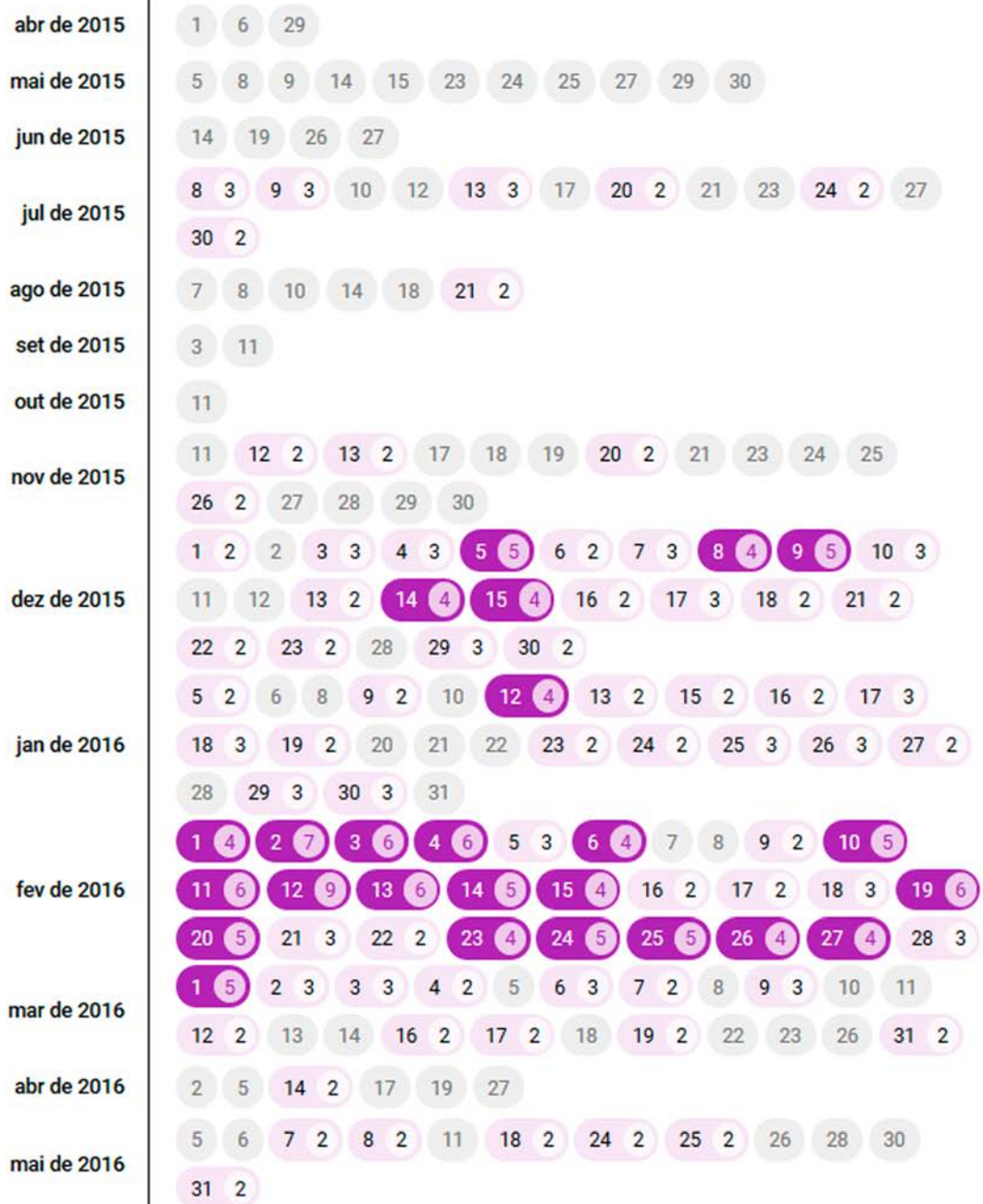


Figura 3: Datas de publicações das matérias do Correio 24 horas sobre Zika. Fonte: Victória Libório, 2017.

## Data da Matéria (95 respostas)

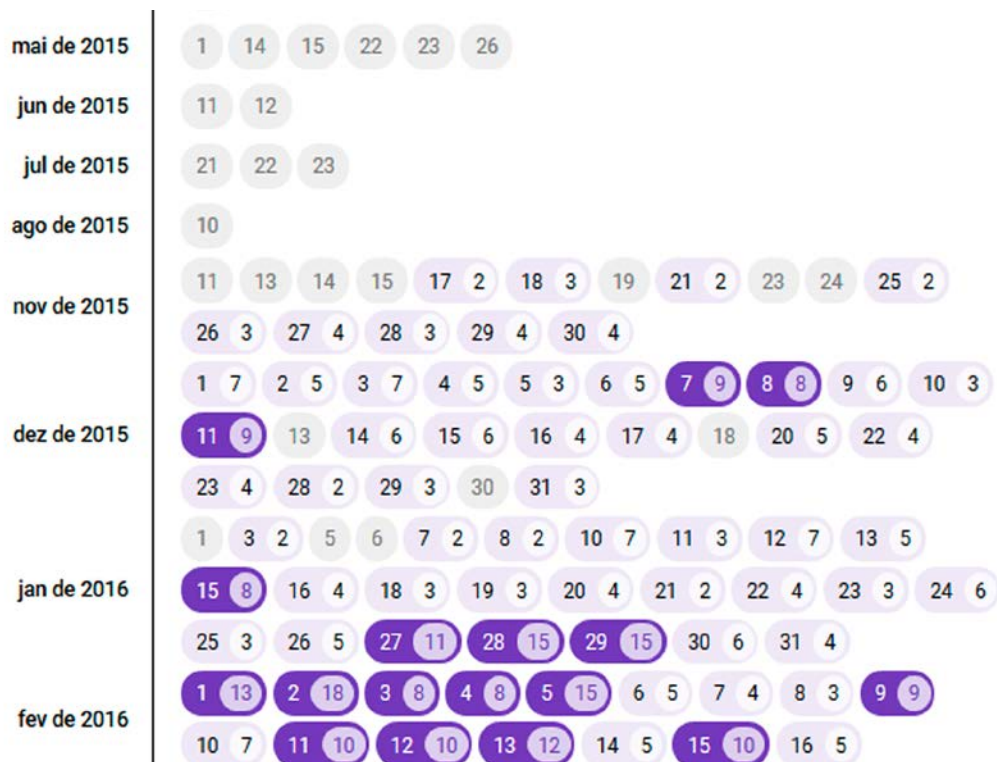


Figura 4: Datas de publicações das matérias da Folha de S. Paulo. Fonte: Victória Libório, 2017.

Com essa análise, identifiquei as principais fontes e como a informação científica era transmitida ao público. As notas epidemiológicas e notícias pontuais pouco usavam o recurso multimídia do webjornalismo e mal elaboravam o conhecimento científico. Os dois veículos seguem uma linha semelhante de publicação, já que o Correio 24 horas publicou muitas matérias de agências de notícias do eixo Rio-São Paulo. A Folha de S. Paulo foi a que mais publicou matérias com fontes de pesquisadores do Nordeste. A partir dessa leitura, observei o que faltava nas reportagens, como a informação poderia ser tratada, qual o enquadramento era

possível e como a pesquisa poderia ser trabalhada nas características do webjornalismo de terceira geração. O site da Folha de S. Paulo produziu um dossiê especial sobre o *Aedes aegypti* e adicionou o tema Zika Vírus<sup>13</sup> que ainda hoje é atualizado com as matérias do tema. Possui infográficos, vídeos, fotografias, textos, entre outros. Foi a principal referência para a construção do **Zika Digital**.

## 2.2. DESENVOLVIMENTO DO ZIKA DIGITAL

O **Zika Digital** precisava ser uma plataforma multimídia para dispositivos móveis integrada com as mídias sociais *Facebook* e *Youtube*. Para desenvolver o site, utilizei *Wordpress.org* e apliquei um tema gratuito *Surfarama* que se adaptava à proposta de um veículo jornalístico. O usuário pode acessar as diferentes categorias direcionadas pelas abas e, também, os posts presentes na página principal do site.

O site foi desenvolvido em design responsivo, para atender o formato de acesso do usuário, que usam *smatphones* ou *tablets*. Barbosa (2013) analisa que os dispositivos móveis são agentes ativos da produção jornalística, já que “reconfiguram a produção, a publicação, a distribuição, a circulação, a recirculação, o consumo e a recepção de conteúdos jornalísticos em multiplataformas” (BARBOSA, 2013, p. 42).

Logo, toda a estrutura foi pensada para não sobrecarregar a experiência do usuário. Pode ser acessado por computador, mas não foi desenvolvido com este objetivo. O ponto principal para a construção do site foi a facilidade de carregamento e manipulação, mesmo que passe pelo processo de otimização do *Google* para economia de dados. Para que o acesso fosse facilitado aos usuários, o site também foi integrado ao *Facebook* e ao *Youtube* para que sejam enviadas notícias, notificações e promover a interação do produto com o público.

O site possui uma paleta de cores simples, vinho (BB2040), cinza (4D4D4D), branco (FFFFFF) e preto (000000). Cada editoria tem uma variação diferente deste vinho. A logo foi construída em tipografia com as fontes Manifesto, para *ZIKA*, e Gasalt, para *digital*.





Figura 5: Logo do site Zika Digital e logo reduzida do Zika Digital, respectivamente. Fonte: Victória Libório, 2016.

### 2.2.1. Construção da linha editorial

Depois da pesquisa documental elaborei as pautas para o site e defini quais os pesquisadores baianos a serem entrevistados. Ao fim, decidi para cada pauta qual a construção multimidiática seria feita.

O site trabalha com a descoberta e processo científico, recorrendo, muitas vezes a hipertexto para demonstrar ou trabalhar algum conceito necessário para a compreensão daquele conhecimento científico em específico. Neste sentido, podemos usar como exemplo a reportagem sobre a SGB.

Como fazer uma matéria sobre a doença autoimune, sem antes explicar como funciona o sistema nervoso em toda sua complexidade? Por que a SGB ataca os músculos dos membros, mas não atinge os músculos do coração? Como funciona o sistema imune do corpo? Se está acontecendo a infecção por Zika Vírus, por que meu corpo está corroendo a bainha de mielina do meu neurônio? Afinal, o que é bainha de mielina?

Essas perguntas e muitas outras precisam ser respondidas de forma transversal, sem prejudicar o desenvolvimento da reportagem. Portanto, além das pesquisas inovadoras dos últimos anos, faz parte da linha editorial trabalhar os conceitos básicos das ciências médicas e biológicas à medida que a necessidade vai surgindo.

Decidi, após a convivência com grupos de apoio a mães de bebês portadores da microcefalia e síndrome congênita do Zika, não explorar o enquadramento de história pessoal. Desenvolvi contato com o grupo Abraço a Microcefalia e as mulheres relataram desconforto com a pergunta de repórteres e cientistas sobre seu histórico de cuidado e a atual preocupação com filhos e filhas. Existe o desejo de ajudar no desenvolvimento científico sobre a síndrome, mas não querem mais seus filhos e filhas explorados em matérias e pesquisas depois do aumento do interesse público. Relatam que sempre são procuradas, mas que agora não querem mais essa exposição.

Conversando com elas, observei que uma matéria entrevistando, filmando ou fotografando uma mãe e seu bebê em nada contribuiria para essa comunidade que está se formando ou para o trabalho que estava desenvolvendo. Além de conter uma curiosidade ou interferência na vida íntima da família, qual objetivo de popularização da ciência estaria sendo alcançado com essa publicação? Então, este enquadramento foi retirado da pauta. Em lugar, falaremos sobre a saúde psicológica das mulheres, os direitos à educação, o acesso à previdência e a proteção à infância.

### 2.3. PAUTAS

Desde o início da epidemia, a Zika adquiriu determinados sentidos sociais estabelecidos pela cobertura jornalística e, também, pelo acompanhamento do público. Trago alguns exemplos das matérias do Correio 24 horas para ilustrar essa situação. Dessa forma, construí as pautas seguindo a linha lógica já reconhecida pelo público. Então são, na verdade, quatro editorias; Vírus, Epidemia, Síndrome de Guillain-Barré e Microcefalia.

Desde o processo de apuração até o de produção e realização, as pautas mais difíceis de se realizar foram as da editoria de Microcefalia. A instabilidade do conhecimento pouco favoreceu a resposta de pesquisadores ou técnicos sobre as perspectivas da Síndrome Congênita do Zika, mesmo até a descrição das características, já que novos e distintos casos continuam surgindo e as pesquisas estão em fase inicial. Entretanto, a reportagem procurou trabalhar com as atividades conceituais, evitando a perspectiva do jornalismo de serviço para

englobar uma matéria, procurando sempre promover a discussão e a procura por outros conteúdos no site.



**Figura 6: Sentidos Sociais da Zika a partir das manchetes do Correio 24 horas. Fonte: Correio 24h adaptado por Victória Libório, 2016.**

Dividi esquematicamente qual pauta era importante para cada editoria a fim de determinar os conceitos e as bases do conhecimento científico necessário a compreender toda a emergência sanitária do Zika. Construí como uma narrativa, em que as dúvidas vão surgindo aos poucos. As matérias que apresento para esta memória seriam são a introdução da emergência sanitária. O público é nivelado com essas matérias, que servirão de referencial (hipertexto e memória) para quando novas pesquisas científicas surgirem e forem popularizadas no site. É necessário, também, que essas pautas respondam à possíveis perguntas feitas em sites de busca, como o *Google*, seguindo as estratégias de SEO. Segue, a seguir, tabela das pautas selecionadas.

<b>Vírus</b>	<b>Epidemia</b>	<b>Síndrome de Guillain-Barré</b>	<b>Microcefalia</b>
Como se faz a identificação de um vírus? (Vídeo, Texto e Infográfico)	Surto, epidemia e pandemia, endemia: você sabe a diferença? (Texto, infográfico e Vídeo)	Você conhece seu sistema nervoso? (Série de vídeos)	Diagnóstico de Microcefalia e identificação: as tecnologias neonatais (Vídeo, texto e infográfico)
Zika vírus: uma história (Infográfico)	As maiores epidemias da humanidade (Texto e imagens)	Imunidade e bainha de mielina: o que é a SGB? (Texto e Infográfico)	Síndrome Congênita do Zika (Vídeo, Texto e infográfico)
Vírus RNA: o que significa isso? (Texto e Infográfico)	Urbanização das epidemias: os desafios de erradicação nas cidades (Vídeo, texto e infográfico)	Epidemiologia da SGB no Brasil e no mundo (Infográfico)	A epidemia que virou Emergência Mundial (Texto e Infográfico)
Como um vírus se espalha: métodos de transmissão (Texto, vídeo e Infográfico)	Adaptação vetorial: o papel do <i>Aedes aegypti</i> na construção de uma epidemia (Vídeo, Texto e Infográfico)		
Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas	Pesquisas

**Tabela 1: Pautas e respectivos recursos para Zika Digital de acordo com a editoria. Fonte: Victória Libório, 2016.**

Para cada editoria, ao final do quadro inicial de pautas, serão produzidas matérias com as pesquisas científicas mais recentes relacionadas à Zika. Estas pautas ainda não compõem o quadro básico porque ainda estão em fase de produção e publicação nas revistas científicas internacionais.

#### 2.4. ENTREVISTA QUALITATIVA E APURAÇÃO

Em mãos das questões que as mulheres me apresentaram e os sentidos sociais do Zika, elaborei as pautas citadas acima. Para cada uma identifiquei as pesquisas científicas, já publicadas em artigos, que respondiam cada questão e procurei pesquisadores baianos para comentar, esclarecer ou apresentar essas pesquisas. Encontrei na UFBA, na Fiocruz e no Centro de Controle de Zoonoses, de Salvador, pesquisadoras e pesquisadores interessados em popularizar o conhecimento.

Realizei entrevista qualitativa com cada um deles após a apuração de seus projetos de pesquisa, participação na emergência sanitária e leitura dos artigos por eles publicados sobre a área de especialização, não somente sobre a Zika. A exemplo do Professor Dr. Nildo Ribeiro<sup>14</sup>, que é especialista em reabilitação para Mal de Parkinson, mas atualmente é coordenador de reabilitação do Ambulatório de Microcefalia do Complexo HUPES, pioneiro no Brasil e onde já estão sendo desenvolvidas pesquisas e soluções técnicas a serem aplicadas nos centros de reabilitação da Bahia.

#### 2.5. PROCESSO CRIATIVO E PUBLICAÇÃO

As entrevistas, matérias e pesquisas passaram por testes. Era necessário observar qual a melhor mídia para aquele conteúdo. Depois, o processo de construção. Em geral, os textos não podiam tomar mais do que duas laudas para não cansar o público e deveria ter algum elemento visual. Então era necessário utilizar os elementos multimídia para dar continuidade à narrativa. Os vídeos foram editados seguindo a estética de *vlogs* populares no *Youtube*. A ideia foi aproximar o especialista do público. Quando os conceitos, ou as ideias, se tornavam muito abstratas, animei infográficos sobre os vídeos, seguindo a voz do pesquisador.

Procurei deixar os infográficos mais interativos dentro das possibilidades, pensando na responsividade. Infográficos e galerias que fossem de fácil manipulação do usuário nos *smatphones*. Não adiantava criar infográficos com links pequenos, sendo que podiam ser facilmente esbarrados pelos polegares enquanto o usuário lia a matéria. Utilizei a mecânica já disponível pelo *Wordpress*, como slides. Continuarei a desenvolver soluções infográficas para este uso dentro da academia e também por investimento pessoal.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os programas de saúde pública sofreram várias alterações desde quando o governo de Michel Temer assumiu a presidência em agosto de 2016. Atualmente, o Ministério da Saúde está sob o controle do Partido Progressista, com o engenheiro Ricardo Barros como Ministro. Segundo antigos servidores das gerências epidemiológicas, durante as apurações, o orçamento da instituição foi centralizado no gabinete. Isso significa que as secretarias não mais têm autonomia para gerenciar o orçamento e apontar as áreas de risco. Atualmente, o ministro controla as decisões de gastos e seleciona os municípios que receberão investimentos. Com o apontamento de novos funcionários pelo partido, gerentes de projeto deixaram seus cargos e continuaram exercendo as funções do campo da saúde epidemiológica na Organização Pan-Americana da Saúde, da Organização Mundial da Saúde, ou em outros países, também da América do Sul.

Ainda durante a entrevista com os especialistas, foi identificado de que, apesar da tendência na imunização da população, após um período de epidemia, existe a forte chance das arboviroses aumentarem na população por conta do fraco combate ao vetor, *Aedes aegypti*, como observado no início de 2017 em que ocorreu o maior surto de febre amarela urbana desde os anos de 1980. Da mesma forma, os casos de Zika também tendem a ressurgir como epidemia e trazem maior destaque internacional por conta das consequências neurológicas, a transmissão vertical, sexual, entre outros.

O conhecimento científico sobre o Zika Vírus ainda não está estabilizado e muitas pesquisas estão ainda sendo executadas não só sobre o vírus, mas também quanto ao desenvolvimento da criança com a Síndrome Congênita do Zika, como “*Microcefalia* e desenvolvimento neurocognitivo infantil”, de Darci Neves dos Santos (Instituto de Saúde Coletiva/UFBA). O ponto principal é que este assunto não se esgota e a atenção pública se mantém alerta, o que torna este produto uma necessidade para dar um canal direto às pesquisas e pesquisadores nas diversas áreas que compõem a emergência sanitária do Zika, ainda restrita a área das ciências da saúde e biológicas, mas as pesquisas nas ciências exatas e humanas já despontam em projetos de pesquisa de 2016 nas Universidades e Institutos de Pesquisa.

Ainda existe muita dificuldade do pesquisador da área de saúde, que também atua profissionalmente pelo SUS, em esmiuçar o conhecimento científico para que ele seja bem compreendido pelo público, já que a falta de alfabetismo científico gera um ruído de comunicação, apesar de todos os entrevistados terem apresentado interesse em esclarecer os conceitos científicos e popularizar a pesquisa.

O **Zika Digital** não é um site pioneiro em falar da epidemia, mas é inovador na sua proposta de popularização. Portanto, este produto precisa ser qualificado com o suporte oficial de uma instituição científica a fim de legitimar a qualidade da informação e servir de equipamento permanente de divulgação científica e, também, fonte qualificada de informação para jornalistas.

O uso dos veículos digitais para popularização da ciência continuará sendo investigado por meio do mestrado e, posteriormente, doutorado. Essa é uma tendência no mercado, como também nas assessorias de comunicação das instituições de produção científica. A construção de sites se tornou a solução mais eficaz, já que a memória, interatividade, multimídia, entre outras características, favorece a compreensão e busca dos conceitos científicos e a apropriação desse conhecimento.

Dentro desse contexto, é necessária a busca e o desenvolvimento de soluções tecnológicas em comunicação para fortalecer o produto e dar andamento ao projeto, com adesão de pesquisadores e público, depois da fase de trabalho de conclusão de curso. Será, então, um laboratório digital para testar diferentes mídias, enquanto amadurece e se estabelece como veículo de popularização científica referência para Zika vírus. A pós-graduação e outros cursos técnicos me auxiliarão a enxergar as potencialidades e limites do canal para um desenvolvimento eficiente e progressivo do **Zika Digital**.

## NOTAS

1. Esta análise é resultado parcial da iniciação científica pela Fundação Oswaldo Cruz “Controvérsias sobre Zika vírus: cobertura jornalística e resposta nas mídias sociais”. A pesquisa irá identificar os enquadramentos da cobertura da emergência sanitária de Zika Vírus nos sites jornalísticos Correio 24 horas, Folha de S. Paulo, O Globo, BBC e El País de abril de 2015 a maio de 2016.
2. CORREIO 24 HORAS. Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/>>. Acesso em 02 jan 2017.
3. FOLHA DE S. PAULO. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/>>. Acesso em 02 jan 2017.
4. CORREIO 24 HORAS. **Guillain-Barré: população lota postos de saúde por temor de nova doença.** 10/07/2015. Salvador. Disponível em: <<http://www.correio24horas.com.br/detalhe/salvador/noticia/guillain-barre-populacao-lota-postos-de-saude-por-temor-de-nova-doenca/?cHash=68f1df90ed2c5f6909a1f4d6b2344f02>>. Acesso em 02 jan 2017.
5. GOOGLE. Trends 2015. Disponível em: <[https://www.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=%2Fm%2F080m\\_5j](https://www.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=%2Fm%2F080m_5j)>
6. GOOGLE. Trends 2015. Microcefalia. Disponível em: <<https://www.google.com.br/trends/explore?date=all&geo=BR&q=microcefalia>>. Acesso em 02 jan 2017.
7. A pesquisa “percepção pública da C&T” é realizada periodicamente pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com o objetivo de realizar um levantamento atualizado do interesse, grau de informação, atitudes, visões e conhecimento dos brasileiros em relação à C&T. Tais informações permitem formular políticas públicas, compreender a aceitação de inovações tecnológicas e aperfeiçoar formas de popularizar e ensinar as ciências. Além disso, ajudam a entender os fatores que levam os jovens a escolher, ou não, carreiras científicas. Fatores que quando compreendidos permitem promover a inclusão social. Na edição de 2015, foram realizadas 1962 pesquisas



- em todo o Brasil. Disponível em: <<http://percepcaocti.cgee.org.br/>>. Acesso em 03 jan 2017.
8. GOOGLE TRENDS. Top charts 2015. Disponível em: <[https://www.google.com.br/trends/topcharts#cid=nature\\_and\\_science&geo=BR&date=2015](https://www.google.com.br/trends/topcharts#cid=nature_and_science&geo=BR&date=2015)>. Acesso em 03 jan 2017.
  9. <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-zika>
  10. ARCA. Repositório Institucional da Fiocruz. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/>>. Acesso em 03 jan 2017.
  11. O PubMed compreende mais de 26 milhões de citações para literatura biomédica do MEDLINE, revistas de ciências da vida e livros on-line. As citações podem incluir links para conteúdo de texto completo da PubMed Central e sites de editores. Mantido pela US National Library of Medicine National Institutes of Health. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>. Acesso em 03 jan 2017
  12. Doutor Multidisciplinar em Cultura e Sociedade pela UFBA, mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela Universidade Federal da Bahia. Atualmente é tecnologista em saúde pública do Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz (CPqGM) e assessor de comunicação da Fiocruz/BA. Tem experiência na docência e profissional na área de Comunicação, com ênfase em Jornalismo e Editoração, atuando principalmente nos seguintes temas: jornalismo, jornalismo científico, educação e comunicação em saúde, cultura científica, tecnologias sociais,terrorismo e enquadramentos. Disponível em <<http://lattes.cnpq.br/4940697140182726>>. Acesso em 05 jan 2017.
  13. FOLHA DE S. PAULO. **Aedes aegypti**: Zika Vírus. Disponível em: <<http://temas.folha.uol.com.br/aedes/zika/o-virus.shtml>>. Acesso em 06 fev 2017.
  14. Possui graduação em Fisioterapia pelo Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação (1999), mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2008) e doutorado em Neurologia / Neurociências pela Universidade Federal de São Paulo (2015). Atualmente é professor assistente da Universidade Federal da Bahia, coordenador do grupo de pesquisa em fisioterapia neurofuncional da DINEP, coordenador de projeto de extensão. Chefe da Unidade de Reabilitação HUPES/EBSERH. Tem experiência na área de Fisioterapia, atuando principalmente nos seguintes temas:

funcionalidade, Acidente Vascular Cerebral, Esclerose Múltipla, Doença de Parkinson, acessibilidade e qualidade de vida. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/9314966879265748>>. Acesso em 06 fev 2017.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Thalia. et al. Association between Zika virus infection and microcephaly in Brazil, January to May, 2016: preliminary report of a case-control study. **Lancet. Infectious Diseases** (Print), v. 2016, p. 1-8, 2016.

BARATA, Germana. **Ciência, arte e comunicação**. ComCiência, Campinas, n.100, 2008. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000300019&lng=pt&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300019&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 06 dez 2016.

BARBOSA, Suzana. Jornalismo convergente e continuum multimídia na quinta geração do jornalismo nas redes digitais. In: Canavilhas, João (Org.). **Notícias e Mobilidade: O Jornalismo na Era dos Dispositivos Móveis**. 2013. Disponível em: <[http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20130404-201301\\_joaocanavilha\\_noticiasmobilidade.pdf](http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20130404-201301_joaocanavilha_noticiasmobilidade.pdf)>. Acesso em 03 abr 2017.

BELENS, Adroaldo de Jesus. A Tecnociência Versus Cultura Científica os Desafio de uma Crítica ao Deslumbramento Tecnológico na Pós-Modernidade. In: PORTO, Cristiane; BORTOLIERO, Simone. (Org.). **Jornalismo, ciência e educação: interfaces**. Salvador: Edufba. 2012. Coleção dala de aula.. 1ed.SALVADOR: EDUFBA, 2013, v. 220, p. 1-220.

BORTOLIERO, Simone. Interface entre mercado, pesquisa e formação profissional para o jornalismo científico no nordeste do Brasil. **Jornalismo, ciência e educação: interfaces / Cristiane de Magalhães Porto, Simone Bortoliero, organização. – Salvador: EDUFBA, p. 89 – 102. 2013.**

\_\_\_\_\_. O papel das Universidades na promoção da cultura científica: formando jornalistas científicos e divulgadores da ciência. **Difusão e Cultura Científica: alguns recortes**. PORTO, Cristiane (org).Salvador: Edufba, 2009. p. 45-74.

BROTAS, Antonio. Contribuições dos estudos sociais da ciência à análise de cobertura jornalística de controvérsias científicas. **Jornalismo, ciência e educação: interfaces**. PORTO, Cristiane; BORTOLIERO, Simone (Orgs). Salvador, Edufba, 2013. Pg. 45-62

\_\_\_\_\_. **Os quadros (frames) culturais da ciência em tempo de controvérsia pública: análise do enquadramento (framing) da cobertura realizada pelas revistas semanais sobre células-tronco no Brasil**. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Cultura e Sociedade da UFBA, Salvador, 2011.

BUENO, Wilson. A formação do jornalista científico: além da competência técnica. **Jornalismo, ciência e educação: interfaces**. Porto,C.;Bortoliero,S.(orgs).Salvador, Edufba,

2013.pg 13-24.

\_\_\_\_\_. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, Cilene.; CALDAS, Graça; BORTOLIERO, Simone. (Org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

CALDAS, Graça. Jornalismo científico: o uso do conhecimento para o exercício da cidadania. **Jornalismo, ciência e educação: interfaces**. Salvador: Edufba, 2013. P 117-126.

CAMPOS, Gúbio; BANDEIRA, Antônio; SARDI, Silvia. Zika Virus Outbreak, Bahia, Brazil. **Emerging Infectious Diseases** (Print), v. 21, p. 1885-1886, 2015.

CARDOSO, Cristiane et al. Outbreak of Exanthematous Illness Associated with Zika, Chikungunya, and Dengue Viruses, Salvador, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, 21(12), 2274-2276, 2015. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.3201/eid2112.151167>>. Acesso em: 06 jan 2017.

COSTA, Márcia; BORTOLIERO, Simone. O jornalismo científico na Bahia: a experiência da seção Observatório do jornal A Tarde. **Revista Diálogos & Ciência**. (FTC Feira de Santana. Impresso), v.1, p. 01-24, 2010.

COSTA, Ana. **Síndrome de Guillain-Barré: uma revisão integrativa de literatura e de dados do sistema único de saúde**. 2016. 37 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Gestão em Saúde Coletiva)—Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

CRUZ, Luana. **Jornalismo e audiência na Web**: o uso de ferramentas computacionais para capturar leitor. Revista Mediação, Belo Horizonte, v.18,n.22, jan/jun de 2016. Disponível em: <<http://fumec.br/revistas/mediacao/article/view/3405/1978>>. Acesso em: 08 jan 2017.

DINIZ, Débora. **Zika: do Sertão nordestino à ameaça global**. 1ªed. Rio de Janeiro, 2016. 192 p.

GUBLER, Duane. Dengue, Urbanization and Globalization: The Unholy Trinity of the 21<sup>st</sup> Century. **Trop Med Health**, v. 39; 2011 Dec. PubMed. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3317603/>>. Acesso em: 02 fev 2017.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. **Facts and figures**. ONU, 2016. Disponível em: <<https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>>. Acesso em: 03 fev 2017.

KUNO, Goro et al. Phylogeny of the genus Flavivirus. **Journal of Virology**, v. 72; 1998, Jan. PubMed. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9420202>> Acesso em: 02 fev 2017.

LATOURE, Bruno. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**. Bauru-SP: EDUSC, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Situação epidemiológica**. Portal da Saúde. Brasil, 2015. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-zika>>. Acesso em: 15 dez 2016.

\_\_\_\_\_. **Boletim Epidemiológico**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasil, 2017. Disponível em <[http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/12/2017\\_001%20-%20Dengue%20SE51\\_publicacao.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/12/2017_001%20-%20Dengue%20SE51_publicacao.pdf)>. Acesso em: 03 fev 2017.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Percepção pública da C&T**. Disponível em: <<http://percepcaocti.cgee.org.br>>. Acesso em: 06 jan 2017.

MOREIRA, Ildeu. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social** (Online), v. 1, p. 11-16, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1707>>. Acesso em: 15 dez 2016.

MIELNICZUK, Luciana. **Jornalismo na Web: Uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual**. Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas da UFBA, Salvador, 2003. Disponível em: <<http://poscom.tempsite.ws/wp-content/uploads/2011/05/Luciana-Mielniczuk.pdf>>. Acesso em: 08 jan 2017.

OEHLER, Erwan et al. **Zika virus infection complicated by Guillain-Barré syndrome – case report, French Polynesia**. Eurosurveillance. Volume 19, nº 9, Artigo 2. Dezembro de 2013. Disponível em: <<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20720>>. Acesso em: 03 fev 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA. **Declaração da América Latina e Caribe no décimo aniversário da “Conferência Mundial sobre a Ciência”**. Disponível em: <<http://www.unesco.org/uy/shs/fileadmin/ciencias%20naturales/budapest/DeclALC-Budapest-2009-pt.pdf>>. Acesso em: 03 fev 2017.

PALÁCIOS, Marcos. **Jornalismo Online, Informação e Memória: apontamentos para debate**. In: Workshop de Jornalismo Online, 2002, Covilhã - Portugal. Workshop de Jornalismo Online de Covilhã, 2002. Disponível em: <<http://labcom-ifp.ubi.pt/files/agoranet/02/palacios-marcos-informacao-memoria.pdf>>. Acesso em: 15 jan 2017.

TRAQUINA, Nelson. **O estudo do jornalismo no século XX**. São Leopoldo, RS: Editora

Unisinos, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Hospital das Clínicas. **Nota técnica sobre Zika vírus.** Curitiba, 2015. Disponível em: <[http://www.hc.ufpr.br/arquivos/06475\\_nota\\_tecnica\\_sobre\\_zika\\_virus.pdf](http://www.hc.ufpr.br/arquivos/06475_nota_tecnica_sobre_zika_virus.pdf)>. Acesso em: 21 dez 2017.

WOLF, Mauro. **Teorias da comunicação de massa.** São Paulo: Martins Fontes: 2003

