

# Cartografias jornalísticas: apontamentos para uma agenda de pesquisa no campo da Comunicação e nos Estudos de Jornalismo

*Journalistic cartography: notes for a research agenda in the fields of Communication and Journalism Studies*

**Antônio Heleno Caldas Laranjeira**  
tonicaldasmail@gmail.com  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1486-6679>.

Jornalista, doutorando em Comunicação pelo Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da Universidade Federal da Bahia (PósCom/UFBA).

**Sonia Aguiar**  
saguiar.ufs@uol.com.br  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9041-268X>

Jornalista, doutora em Comunicação, com pós-doutorado em Geografia Regional. Professora do Programa de Pós-graduação em Comunicação da Universidade Federal de Sergipe (PPGCOM-UFS).

## Resumo

Este artigo aborda as “cartografias jornalísticas” como um intercampo de estudos a partir das Geografias da Comunicação e das Geocomunicações, cujos pressupostos epistemológicos e metodológicos mobilizam conhecimentos das áreas de Geografia, Comunicação e Computação. Inicialmente, apresenta-se brevemente o processo de transformação da cartografia sob o impacto das chamadas geotecnologias e das plataformas digitais. Em seguida, reconstitui-se a trajetória de construção (ainda inacabada) do conceito de “cartografia jornalística”, a partir de uma busca exploratória do termo em quatro idiomas, na qual fica evidente o protagonismo dos geógrafos em detrimento dos pesquisadores da Comunicação e do Jornalismo. Por fim, propõe-se uma discussão sobre a relação dos mapas midiáticos com a eficácia comunicativa e a ética jornalística, tomando-se o “geojornalismo” inaugurado pelo projeto InfoAmazonia como paradigmático. Conclui-se pela urgência de uma agenda de pesquisa sobre a cartografia na perspectiva da Comunicação e dos Estudos do Jornalismo.

**Palavras-chave:** mapas midiáticos, cartografia jornalística, geojornalismo, ética informativa, eficácia comunicativa.

## Abstract

This article addresses “journalistic cartographies” as an interfield of studies starting from the Geographies of Communication and the Geocommunications, whose epistemological and methodological assumptions mobilize Communication and Journalism knowledge. Initially, we briefly present the process of transformation of cartography under the impact of so-called geotechnologies and digital platforms. Next, the trajectory of the (still unfinished) concept of “journalistic cartography” is reconstructed, based on an exploratory search for the term in four languages, which reveals the protagonism of geographers to the detriment of Communication and Journalism researchers. Finally, we propose a discussion about the relationship between media maps and communicative effectiveness and journalistic ethics, taking “geojournalism” inaugurated by the InfoAmazonia project as paradigmatic. We concluded that a research agenda on cartography is urgently needed from the perspective of Communication and Journalism Studies.

**Keywords:** media maps, journalistic cartography, geojournalism, information ethics, communicative effectiveness.

## 1 Da cartografia metafórica às geocomunicações.

A discussão conceitual apresentada neste artigo tem como base dois caminhos de construção de conhecimento já percorridos pelos autores em suas trajetórias de pesquisa, cujo ponto de interseção é o interesse pelo jornalismo como campo de estudo e de práticas. De um lado, as Geografias da Comunicação, que entre outras contribuições traz o conceito de escala geográfica (para além da cartográfica) como um construto analítico para observação crítica dos recortes territoriais dos acontecimentos (Aguiar, 2019), que antecede as representações socioespaciais dos mapas. De outro, as Geocomunicações, termo seminal cunhado na tese do dinamarquês Lars Brodersen (2007), que em síntese diz respeito à possibilidade de produzir e analisar mensagens por meio de geotecnologias com interface digital, a partir da confluência dos conhecimentos da Geografia, da Comunicação e da Computação (Laranjeira, 2019).

Conforme observado anteriormente (Aguiar e Laranjeira, 2017), os termos “cartografia” e “mapeamento” vêm sendo usados, frequentemente, mais como uma metáfora do que como conceito no âmbito das Ciências Humanas e Sociais. “Mapa”, nesse contexto, serve para designar o resultado de procedimentos de coleta e sistematização de dados (que culminam em listas e tabelas), sem qualquer referência ao “espaço vivido” no qual se inserem as relações de comunicação e cultura.

A proposta deste artigo é superar essa abordagem em busca das apropriações da cartografia pelo jornalismo e das conceituações possíveis e necessárias delas derivadas. Para isso, reconstitui-se, inicialmente, o processo de transformações recentes dessa prática sob o impacto de novos referenciais tecnológicos e epistemológicos convergentes e transdisciplinares, identificados como “geocomunicações”. Em seguida, apresenta-se uma breve revisão bibliográfica do termo “cartografias jornalísticas”,

que motivou este dossiê, apurado em quatro idiomas, visando identificar seus referenciais teóricos e empíricos. Por fim, aponta-se para a necessidade de uma agenda de pesquisa que tanto leve em conta o percurso de investigação já acumulado sobre o tema, quanto incorpore experiências inovadoras e bem-sucedidas recentes como a do “geojornalismo” praticado pelo portal InfoAmazonia.

A Cartografia – como técnica e disciplina subsidiária da Geografia – vem passando, desde a segunda metade do século XX, por transformações diretamente relacionadas aos recursos tecnológicos de representação gráfica e geoprocessamento que têm sido incorporados à produção de mapas e à sua progressiva desvinculação do papel. Primeiro com a computação gráfica, os recursos multimídia e as técnicas (ainda rudimentares) de animação, que propiciaram avanços na cartografia temática. Em seguida, com as facilidades propiciadas pela Internet para a difusão de mapas online e troca de informações sobre a produção de mapas digitais, favorecendo a apropriação de técnicas cartográficas por não cartógrafos e sua difusão por meio da infografia e da comunicação em rede.

De 1990 ao ano 2000, o desenvolvimento de empresas focadas em Sistemas de Informação Geográfica (GIS – sigla em inglês de Geographic Information System) e a popularização da Internet permitiram a criação de mapas digitais mais complexos e interativos, que se tornaram acessíveis a um público mais amplo e deram origem às inovações das plataformas de Web GIS 2.0. É nesse contexto que emergem as chamadas “informação geográfica voluntária” (VGI) e “informação geográfica proprietária” (PGI) disponíveis, respectivamente, nas plataformas OpenStreetMap e Google Maps (Laranjeira, 2019), bases para a produção de mapas temáticos e mapeamentos coletivos que permeiam o jornalismo digital desde 2005.

Foi também a partir desses desenvolvimentos tecnológicos e das transformações da cartografia que o dinamarquês Lars Brodersen iniciou seus

estudos que culminaram na tese *Geo-communication and information design*, defendida em 2007 e publicada em 2008. Trata-se de um trabalho seminal que recebeu contribuições de outros autores, como Michael Goodchild (2007), para quem há pelo menos quatro modos de geocomunicar: 1) geoprocessar, quando uma imagem de satélite examina feições de um terreno e possibilita que elas sejam informadas ao sistema; 2) georreferenciar, quando um objeto fixo é identificado no sistema como geoinformação, que pode ser um ponto, linha ou polígono; 3) geocodificar, quando um atributo é oferecido a um objeto identificado no mapa de acordo com seus usos locais correntes; 4) geolocalizar, quando o objeto em fluxo pode ser visualizado em tela sobreposto ao mapa.

Nas últimas duas décadas foi crescente a utilização de mapas geográficos na composição do noticiário, tanto pela força do argumento visual eficaz quanto pela credibilidade que eles supostamente transmitem, conforme abordaremos no tópico 3. Nesse processo, os mapas midiáticos (que não se restringem ao jornalismo, pois são utilizados também nas plataformas de redes sociais da Internet) vêm evoluindo continuamente, com a incorporação dos dispositivos móveis e de tecnologias como sensoriamento remoto, realidade aumentada e inteligência artificial. Esses mapas proporcionam não apenas informações geográficas, mas também recursos de visualização personalizáveis, análises espaciais interativas e em tempo real, além de colaboração online.

No entanto, a revisão bibliográfica empreendida para este artigo indica que a trajetória do conhecimento associado às geocomunicações poucas vezes cruzou o caminho das “cartografias jornalísticas”, seja como uma prática profissional, seja como campo de reflexão teórica, especialmente nos estudos da Comunicação e do Jornalismo, como será visto no próximo tópico.

## 2 Cartografias jornalísticas: um conceito desenhado por geógrafos

O geógrafo brasileiro André Reyes Novaes (2008, p. 211) define a cartografia jornalística como “uma forma de representação dos espaços e fenômenos geográficos”, que vem sendo utilizada com mais frequência em jornais diários desde o início do século XX “para localizar os eventos e complementar as notícias com informações geográficas”, graças aos avanços nas tecnologias de produção e reprodução de mapas. No entanto, essa prática raramente tem sido alvo do interesse de pesquisadores do campo da Comunicação e, mais especificamente, dos estudos de Jornalismo, mesmo no contexto internacional.

Buscas sistemáticas realizadas para este artigo na base de periódicos da Capes<sup>1</sup> (sem data) com os termos “cartografia jornalística”, “*journalistic cartography*”, “*cartografia periodística*” e “*cartographie dans la presse*” retornaram apenas livros e artigos publicados por geógrafos. A referência mais remota ao termo *journalistic cartography* é atribuída por esses autores ao bibliotecário estadunidense Walter William Ristow, especializado em cartografias e atlas de valor histórico, que em 1957 editou um folheto de 22 páginas sobre o tema. Mas, segundo Novaes (2008, p. 216), Ristow não se preocupou em analisar o significado dos mapas publicados, limitando-se a afirmar que “os leitores tiveram a partir dos mapas uma ideia melhor do progresso da guerra [mundial] do que eles poderiam ter apenas com palavras”.

Foi somente a partir da década de 1980 que pesquisadores de diferentes países passaram a se interessar pelo modo de produção e o impacto comunicativo dos mapas publicados como parte do noticiário dos meios de comunicação de massa. Em 1988, o canadense Majella-J Gauthier organizou o livro bilíngue *Cartographie dans le médias/*

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 1 set. 2023.

*Cartography in the media*, no qual analisa como mapas e outras representações espaciais eram utilizados por veículos impressos estadunidenses, ingleses e franceses na primeira metade daquela década. Dos oito capítulos, alguns fazem reflexões teóricas críticas sobre a produção cartográfica para o jornalismo, enquanto outros apresentam estudos descritivos fartamente ilustrados por mapas publicados pela imprensa de diferentes países na década de 1980.

Em 1989, quatro anos após ter chamado a atenção para o impacto das novas tecnologias na produção cartográfica, Mark Stephen Monmonier, especialista em GIS, lançou um alentado estudo sobre o desenvolvimento da cartografia jornalística nos EUA (*Maps with the News: The Development of American Journalistic Cartography*), mantido até hoje como uma das principais referências na temática. O estudo que deu origem ao livro abrangeu milhares de exemplares de jornais e revistas coletados em 1984.

No prefácio à edição de relançamento, escrito em 1999, Monmonier afirmou que “os mapas noticiosos [*news maps*] ajudavam editores, repórteres e seus leitores a compreenderem uma guerra, a lidar com desastres, a visualizar as condições do clima e a enfrentar crimes e o crescimento urbano”. Ele considerava esses mapas noticiados como um “gênero cartográfico”, denominado “cartografia jornalística”.

Na década seguinte, Wolfgang Scharfe (1997) publicou o primeiro estudo de recepção com leitores sobre mapas veiculados em jornais alemães. Os dados foram coletados entre 1992 e 1993, como parte de um programa de pesquisa científica sobre cartografia jornalística na Alemanha. A questão que guiou os pesquisadores foi saber se a permanente circulação de “mapas de curta duração” (*short-time maps*) nos meios de comunicação democratizava os sistemas de informação espacial e se esses mapas realmente influenciavam uma parte significativa da população (Scharfe, 1997).

Um dos interesses da pesquisa foi identificar a

origem dos mapas veiculados pelos jornais inventariados: 40% eram reproduções de mapas produzidos por instituições cartográficas oficiais, geralmente fotografados de forma rudimentar, o que “destruía vários detalhes e contrastes desses mapas” (Scharfe, 1997, p. 2822); 37% eram fornecidos por “serviços gráficos jornalísticos que produzem e circulam regularmente gráficos como diagramas, tabelas e mapas, mais ou menos detalhados, para serem agregados aos textos”. E cerca de 14% (os dados do autor não somam 100%) eram criados pelos setores equivalentes aos atuais departamentos de arte de veículos jornalísticos, que na época eram privilégio de uma elite de diários nacionais e raros regionais.

Em 1996, o também geógrafo Georges Tadonki, de Camarões (África), publicou um artigo em que reflete sobre situações e perspectivas da cartografia na “imprensa moderna”, a partir da sua própria experiência de cinco anos como cartógrafo *freelancer* na França e mais um ano no *Asia Times*, em Bangkok (Tailândia), associada a uma sólida formação acadêmica em Geografia e atuação como especialista em gerenciamento de riscos de desastres na África. Para Tadonki (1996, p. 47), o mapeamento na imprensa deveria ir além da simples localização, para desempenhar plenamente o seu papel de ferramenta de comunicação, especialmente pela capacidade de representação dos elementos de informação sobre movimentos.

No final da década de 1990, o geógrafo inglês David R. Green, adepto de primeira hora das tecnologias geoespaciais, lançaria um debate de cunho ético: a cartografia jornalística seria boa ou ruim? Para ele, a variedade de desenhos de mapas encontrados nos jornais e revistas da época – dos mais tradicionais aos que se aproximavam de uma arte gráfica ou de um cartograma – deveria ser considerada como “pseudo-cartografia”, “cartografia popular” ou “cartografia-gráfica”. Isto porque, em grande parte, não era fruto do “trabalho de cartógrafos, mas sim criação de artistas gráficos que geralmente (embora nem sempre) possuem um conhecimento limitado de cartografia ou têm pouco

treinamento cartográfico” (Green, 1999, p. 141).

Após assinalar a existência de poucos pesquisadores, além de Monmonier, que tenham se dedicado a examinar a cartografia jornalística sob essa perspectiva crítica, Green (1999, p. 143) destaca três aspectos relevantes para o estudo dessa temática: (a) a regularidade do seu uso na vida cotidiana (...); (b) interesses dos cartógrafos pela cartografia como uma forma de comunicação (...); e (c) a importância potencial do mapa jornalístico como meio de educar um público mais amplo, tanto em cartografia quanto em geografia. Em seguida, Green (1999, p. 143-144) propõe algumas categorizações para análise de mapas jornalísticos, com um nível de detalhamento impossível de ser resumido no escopo deste artigo. Seu objetivo foi identificar a relação entre certos tipos de tratamento gráfico (da era pré-computacional) com seus usos midiáticos dominantes. Por exemplo: tratamentos gráficos simples, sem sombreamento e o mínimo de símbolos são mais usados em mapas de localização de ruas (como notícias sobre mudanças no tráfego de veículos ou acidentes de trânsito); já mapas coloridos, com diversos atributos cartográficos, são mais usados em reportagens de revistas e suplementos de jornais.

Green (1999, p. 144) também lista e detalha seis funções diferentes dos mapas para transmitir ao público informações espaciais ou geográficas no jornalismo, em diferentes escalas – rua, município, região, país ou global – todas exemplificadas com mapas publicados na imprensa de diversos países na época, mas ainda válidos atualmente: a) sumarizar informações geográficas contidas no texto em uma representação espacial; b) apresentar informações adicionais ou suplementares à matéria jornalística ou artigo de opinião; c) situar as informações referenciadas no texto em um contexto mais abrangente (como a escala nacional, regional ou global); d) exibir informações geográficas detalhadas não contidas no texto (caso em que outros autores consideram que o próprio mapa é uma narrativa autônoma); e) mapas meramente ilustrativos, usados na edição da

matéria como atrativo estético (*eye-catcher*), com pouca ou nenhuma informação adicional ao texto; e f) o tipo menos usual, segundo Green, em formato gráfico que também funciona como atrator de atenção, mas contém uma quantidade significativa de dados relevantes.

A partir da primeira década do século XXI, os estudos sobre cartografia jornalística tornam-se indissociáveis das geotecnologias, por um lado, e por outro, incorporam questionamentos éticos e críticos cada vez mais contundentes, seja na escala local (geralmente relacionados a conflitos urbanos e socioambientais), ou na global (sobretudo envolvendo guerras, crises humanitárias e mudanças climáticas).

Abordagens diacrônicas como a proposta por Churchill e Stege (2006) também trazem questões éticas e metodológicas relevantes para o estudo das cartografias jornalísticas. Eles analisam a produção info-cartográfica (dados organizados sobre mapas) na cobertura de dois acontecimentos históricos de longa duração e de sentidos interconectados, protagonizados pelos EUA: a invasão do Afeganistão no final de 2001, logo após os ataques terroristas ao World Trade Center e ao Pentágono; e a ocupação do Iraque em 2003, sob a alegação de que o presidente Saddam Hussein mantinha um arsenal de armas químicas que ameaçavam a paz mundial.

A análise abrange 189 mapas coletados entre 15 de outubro de 2001 e 30 de setembro de 2003 em três das principais revistas semanais de informação dos EUA – *Newsweek*, *Time*, and *U.S. News and World Report* – e destaca como as representações info-cartográficas vão revelando as mudanças no foco geográfico da cobertura ao longo do tempo. Churchill e Stege (2006) chamam a atenção, também, para o fato de apenas dois, dos quase 200 mapas analisados, apontarem o interesse dos Estados Unidos pelo petróleo iraquiano. Ou seja, as revistas adotaram o discurso oficial sobre as supostas armas de destruição em massa e guiaram a cobertura jornalística por essa perspectiva, refletida nos mapas por meio de dados e recursos gráficos

(como pode ser observado em inúmeras situações de conflito geopolítico, como os entre israelenses e palestinos).

Mapas midiáticos definem um lugar na mente do público, mas os mapas transmitem muito mais do que localização, tamanho, forma, nomes de lugares e outras lições de geografia rudimentar. Por serem, em um sentido muito real, criações da sociedade vigente, os mapas apresentam uma visão do mundo que é condicionada por normas sociais e pelos valores e ideologias de seus criadores. (Kosonen, 1999, in Churchill e Stege, 2006, p.56 – tradução nossa).

Em outro estudo comparativo, desta vez entre as versões impressa e online dos sete maiores jornais estadunidenses, veiculados ao longo de dois meses, Molly Holmberg e Kenneth Foot (2008) observam como os então recentes avanços em tecnologias multimídia e interativas estavam sendo utilizados para integração de mapas a notícias e como essas cartografias jornalísticas diferiam nas duas versões. A comparação envolveu o exame do layout, posicionamento (na página ou na tela), tamanho e paleta de cores dos mapas nos dois suportes, bem como uma tabulação e análise das técnicas interativas e multimídia encontradas em mapas online. Ao final, os autores constataram que a disparidade de tamanho e resolução entre as edições impressa e online, bem como as diferenças de posicionamento do mapa em relação ao texto em ambas traziam implicações importantes para o público.

### 3 Representações sociais, culturais e ideológicas nos mapas midiáticos

No Brasil, desde 2007 o geógrafo André Reyes Novaes reflete sobre a cartografia jornalística a partir de duas vertentes principais: as representações dos espaços de fluxos das drogas ilícitas (produção, circulação e consumo) pelos jornais brasileiros (Novaes, 2007; 2008); e o papel histórico dos mapas midiáticos veiculados pela chamada “grande imprensa” do país na construção de uma visão estigmatizada de certos territórios, seja por distorção geopolítica em relação às áreas

de fronteira de países da América do Sul; seja pela dicotomia entre as favelas cariocas e os bairros formais da cidade do Rio de Janeiro (Novaes, 2012; 2013; 2014; 2019).

O ponto de confluência dessa trajetória de pesquisa é a premissa de que a cartografia jornalística é uma fonte de referência relevante para reflexões sobre como os jornais percebem e representam certas temáticas em escalas específicas, como por exemplo, as drogas ilícitas em uma escala local (as favelas cariocas), nacional (Brasil como entreposto distribuidor), regional (América do Sul concentrando países produtores das drogas orgânicas) ou internacional (as rotas do tráfico transcontinental).

Como toda imagem gráfica, os mapas veiculados nos jornais são construídos com base nas imagens mentais e modelos explicativos existentes sobre a temática que representam. (...). As imagens mentais atuam como modelos que organizam e simplificam a realidade dos fenômenos sociais, enquanto as imagens gráficas seriam formas de materialização desses modelos (Novaes, 2007, p.40-41).

Em seus estudos, Novaes chama a atenção para os fatores que influenciam a produção dos mapas jornalísticos e suas interpretações e seus usos. Considerando que qualquer mapa passa pelas operações de seleção (de informação), classificação, simplificação e simbolização, a carga de subjetividade de seus produtores afeta diretamente a aparência da imagem cartográfica criada. Como afirmou Robinson (1993, in Novaes, 2007, p.46), “há muitos mapas possíveis para a mesma informação”, assim como “há muitas leituras possíveis para o mesmo mapa”. Para Harley (1988, in Novaes, 2007, p.50), “é a partir da identificação dos destaques, omissões e práticas cartográficas selecionadas que podemos identificar os propósitos ideológicos de um mapa, aplicando assim uma abordagem iconológica na análise das imagens cartográficas”.

Segundo Novaes (2012), entre os diferentes conceitos utilizados por geógrafos e cartógrafos para estudar a influência dos significados culturais

nos mapas, dois referenciais teóricos são particularmente enfatizados: a iconografia e a semiótica. Ele defende a necessidade de mais estudos que explorem o papel dos mapas midiáticos na construção de imaginações geopolíticas, especialmente no continente sul-americano. Em pelo menos dois de seus trabalhos (2013; 2019) ele adota uma perspectiva histórica e historiográfica para buscar entender como as imagens cartográficas publicadas em jornais têm sido estudadas e como essas representações mudaram ao longo do tempo, embora com um significado persistente das fronteiras como lugares ameaçadores e perigosos.

Abordagem semelhante é utilizada para analisar mapas publicados na grande imprensa brasileira ao longo do último século, que muitas vezes retratam o Rio de Janeiro como uma cidade dividida entre bairros formais, protegidos pelo aparato do Estado, e áreas de favela, onde políticas paralelas impõem formas locais de governança ou de intervenção (Novaes, 2014). Para isso, este autor lança mão de dois conceitos da cartografia crítica: silêncios cartográficos e cálculos cartográficos, que ajudam a identificar representações persistentes das favelas como excluídas e estigmatizadas.

Citando Novaes (2014), entre outros autores, Greg Lowan-Trudeau (2021) considera que os mapas jornalísticos são um elemento indiscutivelmente sub-escrutinado das produções da mídia noticiosa, que detém um poder considerável para influenciar nossa compreensão acerca das relações e hierarquias culturais, políticas e geográficas. Por isso adota uma perspectiva descolonial (que envolve uma desconstrução crítica do sistema colonial) e nativista para levantar questões sobre as representações cartográficas veiculadas pelo jornalismo acerca de desastres socioambientais em contextos indígenas.

Sua leitura crítica é referenciada em pesquisas das áreas de educação e alfabetização visual, com foco ecomidiático, que permitem identificar tanto os vieses quanto as omissões dos mapas jornalísticos, entendidos como “representações

visuais que exercem influência significativa sobre a compreensão do público em geral sobre casos específicos” (Lowan-Trudeau, 2021, p.3). Nesse processo de desconstrução, o autor observa exemplos de “contramapeamento indígena”, que funcionam como “contranarrativas cartográficas (...) que desafiam e/ou apresentam alternativas às representações coloniais de territórios indígenas impactados por desastres socioecológicos” (Lowan-Trudeau, 2021, p.3).

#### 4 Eficácia e ética dos mapas jornalísticos baseados em dados

As reflexões resenhadas nos tópicos anteriores acerca da produção e das leituras de mapas associados a noticiários e reportagens levam à constatação de que as cartografias jornalísticas não são representações neutras do território e nem garantem, necessariamente, a eficácia comunicativa por si só. Isto porque a produção cartográfica do espaço tem sido geralmente concebida de cima para baixo.

No caso específico do mapeamento ambiental, essa projeção *top-down* não se devia apenas à falta de aplicativos de mapeamento participativo, mas também a uma distinção epistemológica rígida entre natureza e sociedade, característica do pensamento moderno. Agora, o mapeamento expandiu-se dos sistemas de informação geográfica e inteligência militar para visualizações cotidianas do jornalismo. Em vez de apenas “ler mapas como representações fixas, a cartografia digital é, por natureza, uma prática dinâmica, performativa e participativa” (Salovaara, 2016, p. 828-829).

A partir do “paradigma do jornalismo digital em base de dados” (Barbosa e Torres, 2013), os mapas digitais têm ganhado destaque como atributos visuais valorizados na mídia, sobretudo para tratamento de fenômenos globais. Lev Manovich (2011), apesar de não mencionar os termos “mapa” ou “cartografia” em sua análise sobre 300 anos da “informação visual”, considera que a geoinformação é um segmento amplamente

beneficiado pela geoinformática e pelos modelos bidimensional (2D) e tridimensional (3D) para visualização do espaço geográfico, através de sistemas de informação geográfica operados com bases de dados.

O processo de transformar “planilhas em mapas”, interpretado por muitos como um dos novos modos de redação para a web, também não é neutro, visto que os discursos são construídos a partir das técnicas e metodologias de coleta, seleção e análise dos dados. E esta seleção implica incluir aspectos e excluir outros; e dos que são incluídos, alguns são mais destacados (ênfatizados) do que outros, por meio de zoom, cores, ícones etc (o que fica mais evidente em mapas que representam conflitos armados em certos territórios, seja em uma cidade ou um país). Trata-se, portanto, como observou Novaes (2007), de operações de seleção, classificação, simplificação e simbolização de informações espaciais, próprias do fazer cartográfico.

Sushma Subramanian (2008, *online*) afirma que “fazer um mapa que sirva a um propósito jornalístico requer uma combinação da capacidade de visualizar informações estatísticas com o senso de julgamento de notícias de um repórter”. O artigo reflete sobre como os dados podem ser conservados ou manipulados na “era da infografia”, uma reflexão que atravessa os mapas geográficos e como eles também podem ser eficazes, do ponto de vista da comunicação, e éticos para a cultura de cada sociedade.

Com base em uma literatura ainda esparsa, identificamos preliminarmente ao menos cinco categorias de mapas jornalísticos, sob o crivo da eficácia comunicativa e da ética profissional: a) eficazes, b) ineficazes, c) éticos e d) antiéticos e e) paradigmáticos.

A condição da eficácia dos mapas jornalísticos passa pela confirmação analítica da objetividade e da atualidade dos fatos, verificados por especialistas no assunto sempre que necessário. O exemplo mais corriqueiro é o dos “mapas do tempo” produzidos (ou orientados) por

especialistas em Meteorologia e apresentados por jornalistas, sobretudo em telejornais (nacionais e locais). Incluem-se aí também os relativos a mudanças no trânsito e interdições em estradas, por exemplo, que correspondem ao que Novaes (2007) identifica como representações dos espaços de fluxos.

Já acontecimentos mais complexos, como eventos climáticos e conflitos armados, podem esbarrar em questões éticas ao enviesar a representação espacial dos fatos, seja por motivações políticas, econômicas ou culturais. A ética dos mapas jornalísticos passa pela confirmação analítica do risco real ou potencial enunciado pela circulação de notícias, que pode, por exemplo, gerar desinformação via redes sociais, em função da suposta eficácia da imagem infográfica e/ou cartográfica.

Mapas paradigmáticos veiculados pela mídia são aqueles que conseguem equacionar a ética com a eficácia comunicativa. Assim, estudos que se debruçam sobre a combinação entre esses fatores de eficácia e ética podem implicar juízo de valor sobre qual seria o mapa mais ou menos apropriado, de acordo com os parâmetros de tradição e inovação cartográfica a ser utilizado por publicações jornalísticas em cada contexto de noticiabilidade, conforme exemplificado a seguir.

Em busca de avaliar mapas jornalísticos eficazes, Griffin e Stevenson (1992; 1994) realizaram estudos com grupos focais sobre infográficos baseados em mapas e textos veiculados de 1990 a 1993 e concluíram que os que continham informação geográfica (como nomes de cidades e regiões) aumentaram efetivamente a compreensão do leitor sobre eventos mundiais complexos, como no caso da Guerra do Golfo (em 1991).

Os resultados do experimento indicaram que a compreensão dos leitores de jornais sobre o contexto geográfico de um evento estrangeiro (em relação aos EUA) pode ser aumentada em curto prazo, tanto pela inclusão de informações geográficas no texto quanto pela inclusão de um

mapa nas notícias. O artigo concluiu que a técnica mais eficaz, segundo o teste, é fornecer as mesmas informações geográficas tanto no texto quanto na visualização do mapa, o que corresponderia à função "a" dos mapas em relação ao público proposta por Green (1999, p. 144): sumarizar informações geográficas contidas no texto em uma representação espacial.

Sobre os mapas jornalísticos ineficazes, Tanveer Ali (2014) analisa os usos e limitações do mapa jornalístico produzido pelo Wonkblog, do *Washington Post*, sobre o consumo de maconha por estados nos EUA, com base em dados da Pesquisa Nacional sobre Uso de Drogas e Saúde, o maior levantamento científico sobre essa temática naquele país. O artigo considera que a subnotificação do número de pessoas que se declararam consumidoras de maconha provavelmente é alta devido ao estigma social do usuário, o que reflete diretamente na visualização do mapa, seja na precisão ou na proporção do consumo de maconha em estados em que a prática é legalizada; seja por avaliação moral de um comportamento que há poucos anos era considerado ilegal em todo o território dos EUA. O artigo conclui que, para síntese de evidências científicas como esta, um mapa noticiado pode ser ineficaz conforme seus limites metodológicos e não apenas potenciais de visualização.

Sobre os mapas jornalísticos éticos, Adam Davidson (2009) aborda os desafios de liderar uma equipe de jornalismo econômico que produziu o projeto *Planet Money*, lançado durante a crise financeira de 2009 nos EUA. O autor afirma que a proposta de design era fornecer ao público um “mapa climático econômico”, uma visualização que oferecesse “uma experiência de personalização de dados econômicos no formato de mapa online”. No entanto, apesar de ético, este exemplo de mapa tornou-se “alvo de disputas de interesses entre produtores e usuários, envolvendo controvérsias entre os dados reais e o design ideal”. Trata-se de uma arriscada tarefa informativa assumida por esse produto multimídia para representar um tema

sensível para os economistas, como a transparência dos fluxos de transferências e os dados de empresas na especulação do mercado financeiro mundial.

Como exemplo de mapas jornalísticos antiéticos, tem-se os estudos realizados por duas autoras no contexto de votação da política de armamento civil em dois condados do estado de Nova York, também nos EUA. O dilema ético, neste caso, foi o uso de bancos de dados públicos no veículo local *Journal News* para publicar um mapa localizando os portadores de licenças de pistola nos condados de Rockland e Westchester.

McGregor (2013) avalia que a publicação desse mapa levou o então governador novaiorquino a sancionar um projeto de lei de controle de armas que incluiu disposições para manter em sigilo os endereços dos portadores de armas. Nas palavras dessa autora: “O mapa criou muito medo e pode ter inadvertidamente colocado em perigo muitas pessoas, mas o *Journal News* tinha o direito legal de imprimi-lo”. Já Clark (2014) avaliou que o problema desse mapa estava na possibilidade de se visualizar, de modo interativo e online, os nomes e os endereços de centenas de pessoas. Nas palavras desta autora: “Embora o uso de registros de armas pelo *Journal News* tenha sido controverso, mesmo dentro dos círculos jornalísticos, as informações e dados públicos podem adicionar contexto e rigor à reportagem”.

Levando em conta essas referências anteriores, mapas jornalísticos paradigmáticos são aqueles que, além de éticos, são eficazes em suas propostas de produtos e projetos. Não por acaso a experiência do portal e rede InfoAmazonia e sua proposta de geojornalismo têm sido alvo de vários estudos afins às cartografias jornalísticas, como demonstrado no tópico a seguir.

## 5 O paradigma do geojornalismo proposto pelo InfoAmazonia

O InfoAmazonia apresenta-se como “um veículo independente que utiliza dados, mapas e

reportagens geolocalizadas para contar histórias sobre a maior floresta tropical contínua do planeta”. Trata-se de um projeto de jornalismo ambiental que se expandiu com a incorporação do jornalismo de dados e diferentes produtos digitais, tornando-se referência em inovação para outros territórios do Sul Global, em países da África, Ásia e Oceania.

A base tecnológica que viabilizou o projeto é a JEO (*geojournalism platform*), lançada em 2013 pela equipe interdisciplinar composta por programadores, designers, pesquisadores e jornalistas e coordenada por Gustavo Faleiros. Atualmente a plataforma é gerida por uma ONG internacional<sup>2</sup> que fornece recursos online (conceitos, tutoriais, estudos de casos) e treinamento para que jornalistas, designers e desenvolvedores de software possam mergulhar no mundo da visualização de dados geográficos. O código aberto da JEO viabilizou a primeira rede voluntária de “geojornalismo”, um arranjo jornalístico que originou uma inovação de natureza tecnológica voltada para narrativas jornalísticas sobre ecossistemas em torno de territórios em disputa pelo mundo, a exemplo do rio Nilo e da montanha Himalaia.

As informações geradas por essa rede são veiculadas pelo portal InfoAmazonia, cujos conteúdos jornalísticos são divididos em: reportagens especiais, entrevistas, notícias, vídeos, *story maps*, *webstories* e uma aba específica para mapas, definida como “visualização de dados e geojornalismo para entender os problemas e soluções na Amazônia”. Os mapas temáticos são produzidos a partir de bases de dados atualizadas com frequência (disponíveis para download) e organizados em coleções cartográficas digitais, que vão desde um panorama cartográfico da região denominado “As cinco Amazônia”<sup>3</sup> (desmatada, florestal, florestal sob pressão, não florestal - Cerrado - e urbana), à localização de grupos

armados na tríplice fronteira do Brasil com Colômbia e Venezuela. Incluem também desmatamento na área de colheita de milho da FS Bioenergia; gado em terras indígenas; pecuária e pastos degradado, entre outras.

Trata-se de um inovador arranjo jornalístico cuja sofisticada produção cartográfica tem despertado o interesse de diferentes pesquisadores, resumidamente citados neste artigo, como referência para futuros estudos. Tim Ebner (2011), por exemplo, analisa a rede de voluntários do InfoAmazonia, que teve como primeiro financiador a organização de tecnologia digital *Development Seed* e um modelo de *template* do JEO adotado por sites de jornalismo de oito países. O artigo indica que esta ferramenta foi criada no Brasil a partir de uma parceria entre *Google News Initiative* (GNI) e *WordPress*, com o compromisso assumido pelo InfoAmazonia de “fornecer grandes quantidades de dados ambientais ao público por meio de mapas”, com objetivo de torná-los legíveis e construir histórias investigativas jornalísticas a partir das evidências mapeadas por geotecnologias.

Alexis Fitts (2013) destaca o trabalho de Gustavo Faleiros, à época bolsista do *International Center for Journalists* (ICFJ) e posteriormente bolsista do *Pulitzer Center of Journalism*, como um dos idealizadores do EcoLab, ambiente de compartilhamento de conhecimentos digitais de uma organização de jornalismo on-line com foco ambiental no Brasil. Foi neste laboratório de uma organização independente de jornalismo digital dedicada à inovação (portal *O Eco*) que o “geojornalismo” começou a ser pensado e criado na perspectiva global; como a correlação de eventos climáticos extremos entre território habitados de florestas tropicais da América, da África e da Ásia, por exemplo.

Curtis Brainard (2013) destaca que a parceria da agência de jornalismo ambiental *O Eco* com a rede *Internews* possibilitou a criação do primeiro website com uma interface jornalística, que em vez de se basear em uma listagem das notícias apresentava um mapeamento digital (interativo e

<sup>2</sup> Disponível em: <https://geojournalism.org/>.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://infoamazonia.org/maps/as-cinco-zonas-amazonicas/>. Acesso em: 1 set. 2023.

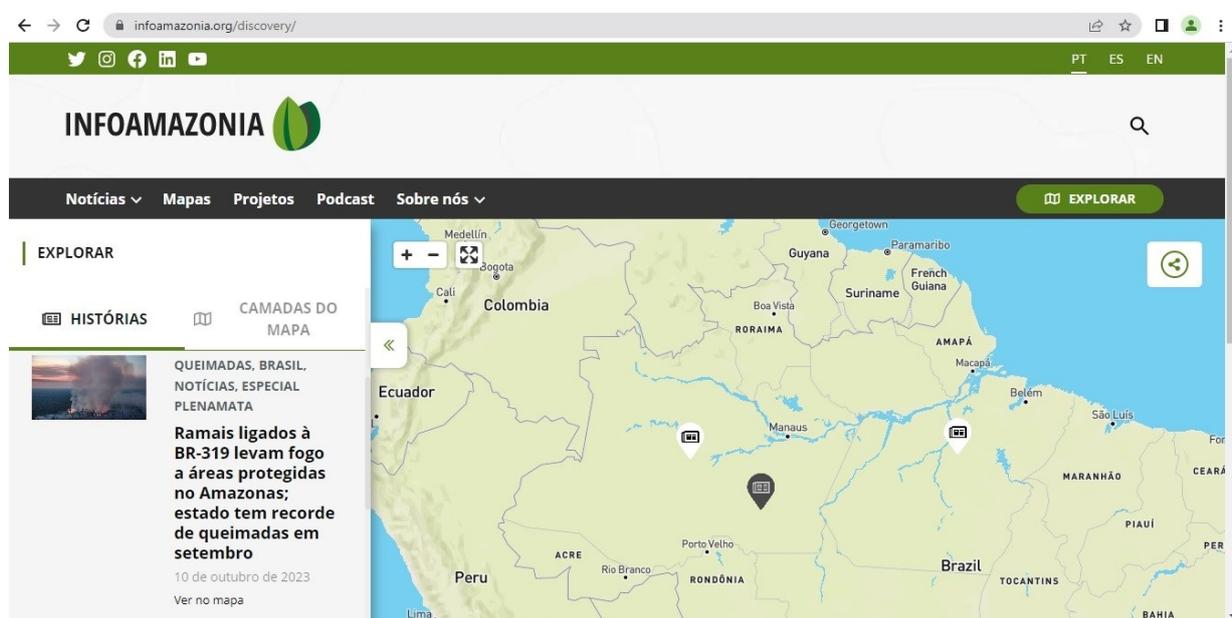
customizável) de notícias pelos territórios. Já a dissertação de Vinícius Flôres (2017) sobre o InfoAmazonia considera o geojornalismo como um estilo “sistêmico-discursivo” que contempla a complexidade das notícias em camadas geoespaciais da região em questão.

Liana Rocha (2015) enxerga o geojornalismo como um “modelo pós-industrial” que altera o sistema em vigor com base nos dados geoespaciais, impondo um novo paradigma em relação ao “modelo industrial”. Tal paradigma emerge a partir da configuração sistêmica do jornalismo on-line orientado pela temporalidade regida pelas dinâmicas virtuais dos *hits* das redes sociais. Já a proposta de um “jornalismo orientado pela espacialidade” privilegia o *hype* da cartografia digital, uma tecnologia tradicional atualizada por novos recursos de visualização e combinação com narrativas jornalísticas.

Um desses recursos é o *Discovery*, que altera a qualidade da comunicação ao permitir aproximação e distanciamento de detalhes no mapa, como na Figura 1. Assim, essa aplicação da plataforma JEO permite uma leitura geoespacial de notícias por meio “*zoom in*” e “*zoom out*” na superfície do mapa, o que no caso do InfoAmazonia possibilita compreender as camadas das “Amazônias” que se cruzam em dado ponto do território.

Outro recurso de navegação geoespacial utilizado pelo portal é o “*StoryMap JS*”, que permite visualizar dados detalhados de reportagens especiais a partir do “clique” do cursor do mouse em determinado ponto do mapa (Figuras 2 e 3). Trata-se de uma combinação avançada dos tradicionais recursos de infografia típicos dos meios impressos com a visualização dinâmica propiciada pelas geotecnologias.

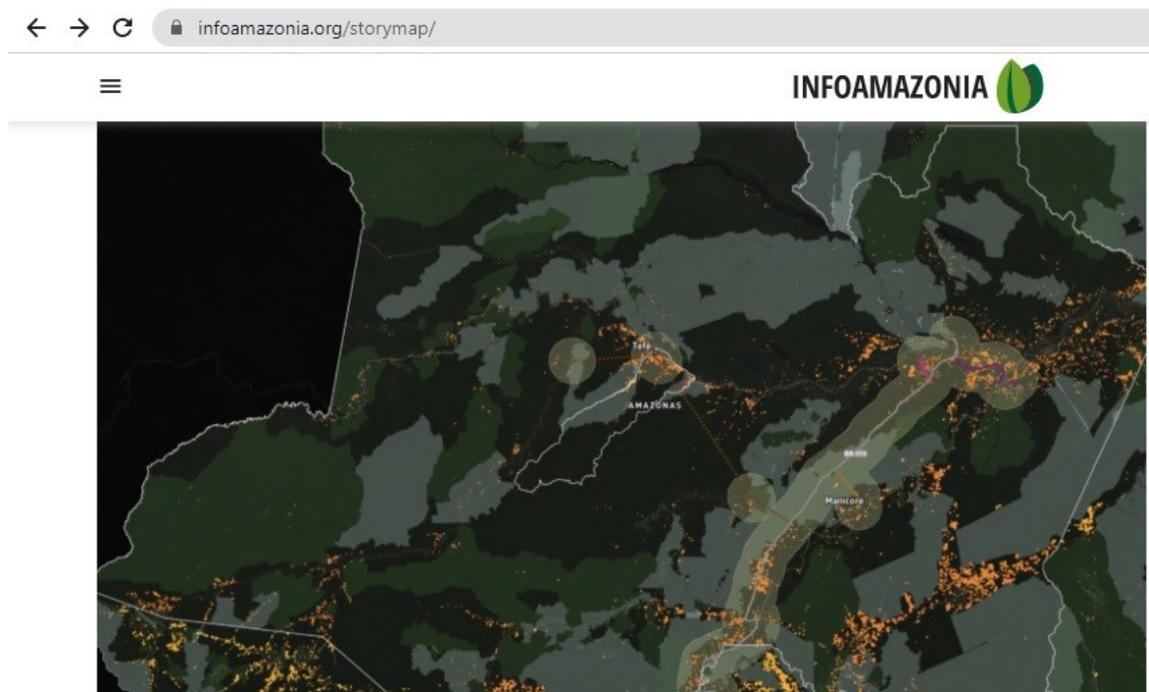
Figura 1 — Exemplo de visualização do InfoAmazonia com o recurso *Discovery*<sup>4</sup>



Fonte: InfoAmazonia, 2023.

<sup>4</sup> A visualização do mapa é feita a partir do ícone de “Explorar” nas páginas de notícias do portal.

Figuras 2 — Visualização de dados geográficos a partir do recurso “StoryMap JS”



### Ramais ligados à BR-319 levam fogo a áreas protegidas no Amazonas; estado tem recorde de queimadas em setembro

9 de outubro de 2023

Fonte: InfoAmazonia, 2023.

Figuras 3 — Visualização de dados geográficos a partir do recurso “StoryMap JS”



Fonte: InfoAmazonia, 2023.

## 6 Considerações finais para uma agenda de pesquisa

Sete anos antes da publicação deste dossiê, o professor de Geoinformática e Geovisualização da Universidade de HafenCity (Hamburgo, Alemanha) Jochen Schiewe (2017) constatou que poucos esforços haviam sido feitos, desde o início deste século, para o desenvolvimento da cartografia jornalística como um campo de estudos. Propôs então uma agenda de pesquisa abrangente e atualizada sobre o tema, centrada em uma “nova categorização” dos mapas veiculados pela “mídia de massa” e nas características técnicas, de conteúdo e de design dessas representações espaciais. No entanto, metade da bibliografia que lhe serviu de referência foi publicada nas duas últimas décadas do século passado, o que significa que o impacto das geotecnologias na produção cartográfica não atingiu as reflexões teóricas e metodológicas propostas pelos pioneiros do campo, todos eles com formação e carreira em Geografia.

Evidência dessa constatação é que a quase totalidade dos estudos sobre “cartografias jornalísticas” localizados em quatro idiomas e brevemente resenhados neste artigo debruçaram-se em mapas publicados em meios impressos, notadamente, jornais diários. Em que pese o fato de a linguagem da infografia jornalística baseada em mapas ter-se desenvolvido nesse suporte, os recursos de geovisualização atualmente disponíveis já justificariam estarmos em um outro patamar de pesquisas. Além disso, as análises estão mais focadas nas interpretações possíveis dos mapas veiculados (considerando-se que não são neutros) do que sobre as suas possibilidades de produção enquanto dispositivos informativos e comunicativos.

O surgimento e a consolidação de um “intercampo” de conhecimentos como o das “cartografias jornalísticas” tende a ser indissociável das ciências que o originaram, porém, tensionando as agendas de pesquisa de cada área a que possa vir

a ser aplicada. Assim, outras reflexões sobre as cartografias midiáticas, em geral, e jornalísticas em particular, ainda estão por ser exploradas a partir dos referenciais epistemológicos da Comunicação e dos Estudos de Jornalismo.

Nesse sentido, o geojornalismo apresenta-se como um novo paradigma de produção jornalística com recursos de navegação geoespacial, para o qual convergem as práticas e as reflexões já acumuladas em relação ao jornalismo digital (para além do online e da Web) e ao jornalismo de dados. Nessa convergência (tecnológica, narrativa e processual), a cartografia jornalística se refere, *a priori*, ao uso de uma linguagem geográfica somada às interpretações de bases digitais de dados, com a finalidade de produzir e circular visualizações informativas na forma de mapas eficazes, eficientes, efetivos e éticos. Sobretudo quando é vital para a sociedade lidar com acontecimentos complexos que trazem riscos (reais ou potenciais) para as populações de um território ou suas vizinhanças, de pandemias a mudanças climáticas, de queimadas a enchentes.

Nas teorias do jornalismo digital, os estudos admitem a importância do “mapa” enquanto objeto e também conceito, ainda que de maneira polifônica, seja para pensar com mapas ou agir com mapas. Levando em conta as necessidades humanas de localização e de orientação geográfica (onde e aonde) como as principais motivadoras dos usos dos mapas ao longo da história, defendemos que jornalistas que pretendem trabalhar em organizações digitais nos próximos anos precisam, ao menos, compreender a cartografia como uma das linguagens midiáticas contemporâneas. Assim, precisam ampliar suas capacidades de “ler, escrever e interpretar mapas”, de modo a compreender a cartografia enquanto código geoespacial (matemático, gráfico e linguístico) para aquisição e agregação inteligível de dados e informações sobre acontecimentos, situações, objetos reais e ações materiais sobre a face da Terra.

## Referências

- AGUIAR, S. 2019. O conceito e escala geográfica nos estudos de mídia regional. In: S.V. MOREIRA [et al.] (orgs.), *O percurso do Grupo de Pesquisa Geografias da Comunicação no Brasil, 10 anos*. São Paulo: Intercom, p.117-144.
- AGUIAR, S.; LARANJEIRA, A. 2017. Cartografias digitais colaborativas: questões para as Geografias da Comunicação. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, XL, Curitiba, 2017. Anais... 1:1-16.
- ALI, T. 2014. Data reveals who isn't talking about terrorism - This week's Data Darts and Laurels. *Columbia Journalism Review*.
- BARBOSA, S.; TORRES, V. 2013. O paradigma 'Jornalismo Digital em Base de Dados': modos de narrar, formatos e visualização para conteúdos. *Galáxia*, n. 25: 152-164.
- BRAINARD, C. 2013. Who's covering local climates? A new, interactive map from the Earth Journalism Network has details. *Columbia Journalism Review*.
- BRODERSEN, L. 2008 [2007]. *Geo-communication and information design*. Dinamarca: Forlaget Tankegang a-s.
- CAQUARD, S.; CARTWRIGHT, W. 2014. Narrative Cartography: From Mapping Stories to the Narrative of Maps and Mapping. *The Cartographic Journal*, 51(2): 101-106. Special Issue: Cartography and Narratives.
- CHURCHILL, R. R.; STEGE, E. H. 2006. From Afghanistan to Iraq in Media Maps: Journalistic Construction of Geographic Knowledge. *Cartographic Perspectives*, 54, Spring: 55-68.
- CLARK, A. 2014. Existing restrictions on access to gun records? Not good enough, lawmakers say. *Columbia Journalism Review*.
- DAVIDSON, A. 2009. So Cool: How an economic weather map changed the climate. *Columbia Journalism Review*.
- EBNER, T. 2011. Developing Maps for Journalists. A Washington, D.C., firm helps news outlets develop sophisticated ways of visualizing data. *American Journalism Review*.
- FITTS, A. S. 2013. Innovation watch. Drill down in the Amazon. *Columbia Journalism Review*.
- FLÔRES, V. 2017. *Midiatização Amazônica: a construção sistêmico-discursiva do InfoAmazonia*. Santa Maria, RS (Dissertação de Mestrado). UFSM.
- GAUTHIER, M. J. (ed.). 1988. *Cartographie dans les médias / Cartography in the media*. Université de Québec.
- GREEN, D. R. 1999. Journalistic Cartography: Good or Bad? A Debatable Point. *The Cartographic Journal*, 36(2): 141-153.
- GRIFFIN, J. L.; STEVENSON, R. L. 1994. The Effectiveness of Locator Maps in Increasing Reader's Understanding of the Geography of Foreign News. *Journalism Quarterly*, 71(4): 937-946.
- GRIFFIN, J. L.; STEVENSON, R. L. 1992. Influence of Text & Graphics in Increasing Understanding of Foreign News Context. *Newspaper Research Journal*, 13(1-2): 84-99.
- GOODCHILD, M. F. 2007. Citizens as sensors: the world of volunteered geography. In: *Workshop of Volunteered Geographic Information* (position paper). Santa Barbara (California), p. 13-14.
- HARLEY, J. B.; WOODWARD, D. 1987. *The History of Cartography: cartography in prehistoric ancient, and medieval Europe and the Mediterranean*. Chicago: University of Chicago Press.
- HOLMBERG, M. O.; FOOTE, K. E. 2008. Journalistic Cartography on the Web: a comparison of print and online maps in seven major American newspapers. In: PETERSON, M. P. (ed.): *International Perspectives on Maps and the Internet*. Lecture Notes in Geoinformation and Cartography. Berlin: Springer: 323-340.
- LARANJEIRA, A. H. C. 2019. *A comunicação dos mapas* [E-book]. Cruz Das Almas: EDUFRB.
- LARANJEIRA, A. H. C. 2021. *Comunicação, cartografia e conhecimentos* [E-book]. Cruz das Almas: EDUFRB.
- LOWAN-TRUDEAU, G. 2021. Mapping (as) resistance: decolonizing-indigenizing journalistic cartography. *Media+Environment*, 3(1): 1-22.
- MANOVICH, L. 2011 [2010]. O que é visualização? *Estudos em Jornalismo e Mídia*. 8(1): 146-172.
- MCGREGOR, S. 2013. Gun permit data wasn't maximized. The choice that faced the Journal News was not simply whether to map gun permit holders' addresses, but how. *Columbia Journalism Review*.
- MOLINA RODRÍGUEZ-NAVAS, P.; MUÑOZ LALINDE, J.; MEDRANDA MORALES, N. 2021. Interactive maps for the production of knowledge and the promotion of participation from the perspective of

communication, journalism, and digital humanities. *International Journal of Geo-Information*, 10,722.

MONMONIER, M. S. 1989. *Maps with the news: the development of American journalistic cartography*. Chicago: University of Chicago Press.

NOVAES, A. R. 2007. A cartografia sobre as drogas ilícitas na imprensa brasileira: omissões e destaques nos mapas jornalísticos. *Universidade do Minho, Aurora Geography Journal*, 1(7): 39-59.

NOVAES, A. R. 2008. Cartografia jornalística, imagem e significado: um estudo da representação das drogas ilícitas na imprensa brasileira. In: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R.L.. *Espaço e cultura: pluralidade temática*. Rio de Janeiro: EdUERJ, p.211-249.

NOVAES, A. R. 2012. Theoretical frameworks for the study of journalistic maps: south American borders in the Brazilian press. In: LIEBENBERG, E. and DEMHARDT, I.J. (eds.). *History of Cartography, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, p.191-206.

NOVAES, A. R. 2013. Geopolítica e imprensa: Richard Edes Harrison e o papel dos mapas midiáticos na história da geopolítica. *Revista Geonorte (UFAM)*, 4(12): 131-146. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/download/1157/1047/3332>. Acesso em: 18/06/2023.

NOVAES, A. R. 2014. Favelas and the divided city: mapping silences and calculations in Rio de Janeiro's journalistic cartography, *Social & Cultural Geography*, 15(2): 201-225.

NOVAES, A. R. 2019. Maps in Newspapers: Approaches to Study and Practices in Portraying War Since the 19th Century. Netherlands: *Brill Research Perspectives in Map History*.

ROCHA, L. 2015. O Geojornalismo como modelo do sistema pós-industrial. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, XXXVIII, Rio de Janeiro, 2015. Anais... 1:1-15.

SALOVAARA-MORING, I. 2016. Participatory maps: digital cartographies and new ecology of journalism. *Digital Journalism*, 4(7): 827-837.

SCHARFE, W. 1997. German journalistic cartography. The first reader's poll on maps in newspapers. In: International Conference of Mass Media Maps. Cartographic Institute - Free University of Berlin [oral presentation].

SCHIEWE, J. 2017. Journalistic Cartography - Setting the Research Agenda. *KN - Journal of Cartography and Geographic Information*, 67: 245-253.

SUBRAMANIAN, S. 2008. Picture This - The infographic comes of age. *Columbia Journalism Review*.

TADONKI, G. 1996. La cartographie dans la presse moderne. Situations, perspectives multimédias et Internet. *Méditerranée*, 85: 47-50.

**Artigo submetido em 29/06/2023**

**Aceito em 04/10/2023**