

# Comunicação, cartografia e conhecimentos

Antônio Heleno Caldas Laranjeira





# **Comunicação, cartografia e conhecimentos**



### **REITOR**

Fábio Josué Souza dos Santos

### **VICE-REITOR**

José Pereira Mascarenhas Bisneto



Editora UFRB

### **SUPERINTENDENTE**

Rosineide Pereira Mubarack Garcia

### **CONSELHO EDITORIAL**

Ana Lúcia Moreno Amor

Josival Santos Souza

Luiz Carlos Soares de Carvalho Júnior

Maurício Ferreira da Silva

Paulo Romero Guimarães Serrano de Andrade

Robério Marcelo Rodrigues Ribeiro

Rosineide Pereira Mubarack Garcia (presidente)

Sirlara Donato Assunção Wandenolk Alves

Walter Emanuel de Carvalho Mariano

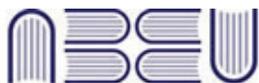
### **SUPLENTES**

Carlos Alfredo Lopes de Carvalho

Marcílio Delan Baliza Fernandes

Wilson Rogério Penteadó Júnior

EDITORA FILIADA À



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias

Antônio Heleno Caldas Laranjeira

# Comunicação, cartografia e conhecimentos



Editora UFRB  
Cruz das Almas - Bahia  
2021

Copyright©2021, Antônio Heleno Caldas Laranjeira  
Direitos para esta edição cedidos à EDUFRB.

*Projeto gráfico, capa e editoração eletrônica:*  
Antonio Vagno Santana Cardoso

*Revisão e normatização técnica:*  
Jaqueline Carvalho Martins de Oliveira

A reprodução não-autorizada desta publicação, por qualquer meio,  
seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

L318c Laranjeira, Antônio Heleno Caldas.  
Comunicação, cartografia e conhecimentos /  
Antônio Heleno Caldas Laranjeira.\_ Cruz das  
Almas, BA: EDUFRB, 2021.  
110p.; il.

Este Livro é parte da Coleção 15 Anos da UFRB  
– Vol. 4.

ISBN: 978-65-88622-95-7.

1.Cartografia – Mapas. 2.Geotecnologia –  
Análise. I.Universidade Federal do Recôncavo da  
Bahia. II.Laranjeira, Antônio Heleno Caldas.  
III.Título.

CDD: 526

Ficha elaborada pela Biblioteca Central de Cruz das Almas - UFRB.  
Responsável pela Elaboração - Antonio Marcos Sarmiento das Chagas (Bibliotecário - CRB5 / 1615).  
(os dados para catalogação foram enviados pelo usuário via formulário eletrônico).

Livro publicado em 29 de novembro de 2021.



Editora UFRB

Rua Rui Barbosa, 710 – Centro  
44380-000 Cruz das Almas – Bahia - Brasil

Tel.: (75) 3621-7672

[editora@reitoria.ufrb.edu.br](mailto:editora@reitoria.ufrb.edu.br)

[www.ufrb.edu.br/editora](http://www.ufrb.edu.br/editora)

[www.facebook.com/editoraufrb](https://www.facebook.com/editoraufrb)

## Apresentação

*Comunicação, Cartografia e Conhecimentos* é um livro que reúne dados científicos e artigos de análise sobre o papel da Cartografia no contexto da pandemia do século atual e aponta os potenciais e os limites dos mapas globais e dos mapeamentos locais para os estudos e as práticas pelo desenvolvimento tecnológico e multidisciplinar com base nas Ciências Ambientais, Humanas, Sociais e da Saúde.

Esta obra, produzida durante o primeiro ano da pandemia do Coronavírus, valoriza o conhecimento produzido no campo profissional Jornalismo com base em análises aprofundadas da Tecnologia e do Desenvolvimento Social, no contexto do Brasil contemporâneo comparado com outras partes do mundo. O livro conta com reconhecimento dos também jornalistas Rôney Rodrigues e Paulo Victor Melo, que assinam prefácio e posfácio, respectivamente, com pontuações sobre a potência do tema e sua emergência no século atual.

Ao longo dos cinco capítulos, abordaremos aspectos da relação da sociedade brasileira com a Universidade e, respectivamente, da Universidade com estas novas tecnologias e das novas tecnologias com as sociedades de outras nações. A leitura do e-book pode ser feita de modo cronológico ou não cronológico, o que permite diversas entradas e saídas pelas ideias organizadas pelo autor ao longo de subcapítulos, divisões que tornam a leitura mais fluída e eficiente ainda que segmentada.

No capítulo de abertura, “Universidade, Jornalismo e Cartografia”, são enunciadas algumas das ideias que serão debatidas ao longo do livro. No segundo capítulo, “Assim falou Milton Santos”, o autor retoma a necessidade do pensamento crítico para a consciência universal. O terceiro capítulo, “Mapear para humanizar” busca evidenciar como a Cartografia está associada à civilização e dissociada da

humanização, movimento reivindicado pelo livro. No quarto capítulo, “Uma luta dos territórios”, questões de direitos humanos e deveres ambientais, em diferentes partes do Brasil e do mundo, mostram-se indissociáveis, contraditórios e solidários em um mundo globalizado. No quinto e último capítulo, “Cartografias da pandemia”, o livro trata da Covid-19 e apresenta entrelaces, entre as táticas horizontais e as estratégias verticais, na união de cidadãos, cientistas e governos.

Apesar de ser um livro da área de Comunicação, portanto interdisciplinar, a narrativa assume um estilo ensaístico, com citações diretas e reflexões com base em fatos da história recente, portanto, um livro acessível para diversos tipos de leitores. Marcado pela sua atualidade temática e potencial de replicação, o e-book serve à popularização de conhecimentos sobre a tecnologia de Cartografia, para decodificarmos e codificarmos a informação e a contrainformação contra a desinformação.

# Sumário

<b>Prefácio</b>	
<i>Rôney Rodrigues</i> .....	11
<b>Universidade, jornalismo e cartografia</b> .....	15
<b>Assim falou Milton Santos</b> .....	25
<b>Mapear para humanizar</b> .....	33
<b>Uma luta dos territórios</b> .....	53
<b>Cartografias da pandemia</b> .....	77
<b>Posfácio</b>	
<i>Paulo Victor Melo</i> .....	103
<b>Referências</b> .....	107
<b>Sobre o autor</b> .....	109



# Prefácio

*Rôney Rodrigues<sup>1</sup>*

Ele tinha menos de dez anos. Compenetrado, em seu caderno escolar, subvertia linhas e lógicas, traçando e colorindo mapas de lugar nenhum – ou melhor, de uma geografia íntima (e fantástica). Com movimentos de sua mão pequena, surgiam rios caudalosos, baías, golfos, istmos e ilhas.

Na ponta do lápis, traçava fronteiras imaginárias de territórios imaginários. Não eram rabiscos. Ele sabia o que era um mapa, na verdade os mapas fascinavam, apesar da parca carga horária de Geografia na grade curricular. Sempre aproveitava a minha aula voluntária na única escola pública de Cândia, cidadezinha do interior de São Paulo, (portanto livre de avaliações, pontos e notas), para fazer o que gostava. “O que é isso que você desenhou?”, perguntei, para ter certeza de que não era um trabalho das aulas de Artes. “São os meus mapas”, respondeu o menino.

Vivendo cercado por latifúndios de cana-de-açúcar, raramente ele, assim como a maioria das crianças de lá, conhecia outras cidades, a não ser para acompanhar seus pais em centros comerciais próximos em afazeres e compras pontuais. A praia, depois do shopping center, era o que meninos como ele mais almejava em viagens idílicas de férias, também imaginárias.

Sob a lógica do “pensamento único”, eram criadas para trabalhar em usinas: cortadores de cana, caminhoneiros, tratoristas ou, se tivessem sorte e alguma formação, na planta da indústria. Em folhas pautadas, o menino, portanto, ousava sonhar outros mundos – afinal,

---

1 Jornalista pela UNESP e editor do portal *Outras Palavras*.

como disse Milton Santos, “o mundo é formado não apenas pelo que já existe, mas pelo que pode efetivamente existir”.

Passados anos, ao escrever este prefácio, percebo que esta história real assume contornos de fábula social – talvez menos pelo menino e seus desenhos, e mais por uma incontida busca por significados e metáforas. Ela também evidencia, mesmo inconscientemente, a uma criança dos grotões paulistas, não menos sensível às mutações do mundo, que o pensar (e imaginar) o seu lugar na realidade transborda e o território pode ser umas das chaves para enfrentar a crise civilizatória e sonhar outras cidades possíveis.

Há jornalistas e geógrafos engajados na crítica. Há ainda um “jornalista que virou geógrafo”, como Antônio Laranjeira ensaia se definir. O livro *Comunicação, Cartografia e Conhecimentos* suscita reflexões instigantes, principalmente por meio de iniciativas atualíssimas de cartografias insurgentes, com seus dilemas e potências.

Afinal, se mapas sobre mesas sempre foram usados para planejar rotas econômicas do Grande Capital, campanhas militares, invasões territoriais e a colonização do dito Terceiro Mundo, como nos ensina a história, e justamente por isso mantidos em segredo absoluto pelos poderosos, também podem ser importantes ferramentas para a resistência, na busca de autonomia e pela construção de um futuro pós-capitalista.

Mapeamentos colaborativos e mapeamentos institucionais, feitos por meio de plataformas digitais distintas, são exemplos disso. Como o autor demonstra, eles têm a força de tornar visíveis redes de solidariedade, denunciar injustiças, apurar crimes, reduzir o avanço predatório sobre a Natureza, auxiliar na democratização dos serviços públicos, amainar distorções de informação, revelar povos e territórios insurgentes e combater apagamentos sociais perpetrados por governos, mas também por corporações de internet como a *Google Inc.*, “império da informação” que alicerça imagens e imaginários he-

gemônicos a serviço do “império do dinheiro”, nos termos de Milton Santos, em *Por uma outra globalização* (2000).

O livro também expõe temas como o atraso do Brasil na formulação de um projeto nacional de infraestruturas de dados espaciais públicos; a “mídiação dos mapas”; as amplas possibilidades da plataforma livre *OpenStreetMap*, considerada a “mais atual e mais atualizável”, ao trabalho coletivo (e transformador) entre comunidades marginalizadas e cientistas engajados; e como a formulação de mapas públicos, por meio de uma associação mundial e licenças *open source*, poderia ser crucial a uma geopolítica dos povos, coletiva e solidária, fora do monopólio do *big data* do *Google Maps*.

Em um mundo pandêmico, aonde coexistem o negacionismo, que encara a Covid-19 como “gripezinha”, e o discurso científico, em busca de respostas aos dilemas sanitários e sociais, como a quebra das patentes da vacina e o fortalecimento da Saúde Pública, são urgentes respostas dialéticas e criativas.

Uma das formas de combater o obscurantismo, como avança este livro, é a convergência entre Geografia e Jornalismo, *hackers* e *makers*, “contraespecialistas” e movimentos sociais, para demarcar o lugar e a luta da ciência e da informação no enfrentamento ao coronavírus e às ideias fora do lugar.

Afinal, mapas e seus signos, dada a capacidade de síntese ao relacionar espaço e informação (e às novas tecnologias para produzi-los fora da influência do poder econômico), parecem, cada vez mais, terem assumido grande relevância na produção da notícia, e na inovação do Jornalismo.

“O maior desafio social atual, em termos de dados geoespaciais gratuitos e públicos, de fato, é mais comunicacional do que informacional”, como atesta Antônio Laranjeira, em um dos capítulos deste livro. “A ‘meta comum’ para o pós-capitalismo deve ser estabelecer ‘outras comunicações’”, afirma o autor.

Voltando à história do estudante da cidadezinha de Cândia, enquanto professor, perguntei por que ele os desenhava, quando seus amigos preferiam rabiscar Naruto, carros ou algo do gênero. “Não sei, professor... Mas acho da hora!”, respondeu tímido.

Como professor, pedi então que fizesse ele para mim, até o final da aula, um mapa da cidadezinha onde morava. Ele nunca vira o seu povoado (onde viveu toda sua vida) em mapas ou livros. Era um povoado, encravado no opulento e desigual estado de São Paulo, quase sem história ou representações.

No final, ele bem que tentou, mas olhar ao redor pode, algumas vezes, ser mais espinhoso. Após o sinal daquela aula, enquanto ele saía da sala, o inqueri sobre o resultado do desenho: “Tem que olhar muito para sair algo bom. Próxima aula eu continuo”.

## Universidade, jornalismo e cartografia

A Universidade Pública do Recôncavo da Bahia completa 15 anos, consagrando seus espaços laboratoriais e salas de aula como ambientes de transformação social e política. O projeto da UFRB, iniciado em 2006, instalou-se em diferentes cidades da região, alterando dinâmicas econômicas e culturais. As escolhas das faculdades que seriam agrupadas pelos centros, ou *campi*, basearam-se em questões históricas dos territórios urbanos e rurais.

A decisão de implantar em uma rede de cidades da Bahia uma Universidade é sempre requisito de fóruns e seminários para debate público com as populações para uma boa governança. Conforme a agenda de movimentos sociais e grupos empresariais locais, cada *campus* da UFRB constituiu uma arena de debates sobre o futuro das cidades nas quais a UFRB se instalou.

As construções dos últimos 15 anos agora são parte da história da primeira instituição superior de Educação a oferecer condições de uma aceleração das conexões entre as novas “cidades-universitárias” – Cruz das Almas, Amargosa, Cachoeira, Santo Amaro e Santo Antônio de Jesus – com a capital da Bahia. O conhecimento científico e as técnicas aplicadas pela UFRB em níveis de pesquisa e extensão, respectivamente, são exemplos de como a promoção do ensino valoriza a produtividade de uma região.

Nas mídias digitais, a UFRB é uma instituição que aparece com destaque para suas ações afirmativas e políticas de conservação e preservação em parceria com diversas organizações do Recôncavo, de Prefeituras às ONGs locais. Por isso, com frequência, ouvimos falar da Universidade do Recôncavo pelo seu poder de transformação da realidade.

Privilegiando a estrutura urbana local bem como o plano de desenvolvimento de cada município, cada *campus* foi construído sobreposto às estruturas das antigas fábricas, antigas escolas ou terrenos públicos doados. Mas se não fossem sonhos, essas salas e laboratórios seriam meros instrumentos de civilização. Os saberes tradicionais contidos no Recôncavo, por exemplo, concentram uma densidade do patrimônio imaterial, sobretudo nas zonas rurais da região, “as periferias das periferias”.

Como toda jovem universidade do Brasil, contemporânea e afirmativa, criada no período midiaticamente conhecido como “Interiorização do Ensino Superior”, o papel da UFRB tem se revelado a cada dia mais importante. De modo geral, a Universidade é socialmente relevante pela necessidade de defesa do conhecimento em tempos de ataque a soberania científica em meio a uma das maiores pandemias da história. De modo específico, pela urgência de ações informacionais científicas em combate às “notícias falsas” (*fake news*), onde as redações de Jornalismo têm se tornado fronts de aliados em uma “guerra” entre informação e contrainformação.

O curso de Jornalismo da UFRB encarou todos os 15 anos, sendo um dos primeiros a serem previstos para o Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL). O ofício de jornalista foi polemizado nos últimos anos; especialmente no Brasil, onde o Supremo Tribunal Federal (STF) já decidiu, até mesmo, de deixar de lado a exigência do diploma (PEC 386/09).

Uma década depois, é de notório que a confiabilidade em fontes não oficiais aumentou entre os brasileiros. Durante a pandemia global e eleições locais no Brasil, em 2020, as notícias falsas prosseguiram sendo combatidas pelo STF. Neste ano tão turbulento, a instância máxima do Judiciário tratou os *medias* como “quarto poder”. O ministro Dias Toffoli chegou a comparar o papel dos ministros e juízes como os “editores de um jornal”.

A existência do curso de Jornalismo em Cachoeira é resultado de um projeto de reparação histórica para o povo do Recôncavo, que tem a chance de estudar sem deixar a sua região e ainda de receber em sua cidade novos influxos migratórios, de brasileiros e de estrangeiros, que amplificam as suas dinâmicas de trocas nos mais diversos aspectos da vida social.

A escolha de Cachoeira como cidade-sede demonstra a sensibilidade. Diversos jornais existiram ao longo da história da cidade. Sobretudo no regime escravagista, os jornais abolicionistas marcaram a luta pela liberdade da maior parte da população brasileira. Os corpos negros, escravizados durante os séculos XVI, XVII e XVIII, estavam pelas ruas, mas suas faces e nomes quase sempre estiveram nas páginas impressas da mídia da época apenas como mercadorias, bandidos ou clandestinos.

André Itaparica, professor de Filosofia do CAHL, certa vez, enquanto vice-diretor do campus, afirmou: “Estamos fazendo um barco e navegando nele ao mesmo tempo. Sejam fortes!”. Imaginei o Rio Paraguaçu, uma das maiores vias fluviais do Brasil na época de Colônia do Reino de Portugal. Os colonizadores portugueses viveram a experiência de uma verdadeira aventura em busca do desconhecido com base no conhecimento. Mas é preciso fazer diferente das descobertas científicas coloniais e fazer redescobertas científicas decoloniais: ao invés de escambar ideias, visando lucro e abuso, é preciso intercambiar ideias, visando abundância e empatia.

O sociólogo português, Boaventura de Souza Santos, em um excelente artigo “A Universidade pós-pandêmica”, publicado no portal *Outras Palavras*, em 2020, elencou quatro palavras-chave para resistir e atuar pelo futuro utópico: democratizar, desmercantilizar, descolonizar, despatriarcalizar. Esse “quadrilátero ideológico de autonomia” defende uma produção do conhecimento de forma mais livre, independente, crítico e plural possível. Resta olharmos para o

presente e pensarmos como a UFRB enquadra e é enquadrada por esses “metaprocessos” apontados por Boaventura para a construção da “Universidade mais negra do Brasil”.

Mas o que profissionais jornalistas com seus diplomas podem fazer com tanta informação científica regional e tão poucos jornais na região dedicados ao compromisso social com a comunicação de fatos? Visto que vivemos uma época em que os emissores não especialistas são numerosos, as notícias de qualidade representam a paz da sociedade e devem ser norteadas pelo ideal da “opinião pública”.

Os jornalistas serão mediadores (*médiuns*) do conhecimento para uma sociedade pós-capitalista no século XXI, pela aliança das populações, seus especialistas e seus contraespecialistas (cientistas que discordam de dados oficiais) na luta pelo “senso comum da apuração”, em defesa de mais conteúdos cientificamente comprováveis e publicamente interessantes.

Uma notícia recente me fez refletir. No dia 30 de agosto de 2020, uma série de tremores sísmicos alertou a microrregião de Amargosa. No intervalo de horas, pelo menos seis tremores foram registrados, felizmente sem danos ou perdas registrados. Este foi um fato histórico para a região e uma notícia amplamente divulgada pelos principais jornais da capital com alcance para todo Brasil. Dos mais sensacionalistas até os mais técnicos, nenhum jornal foi tão eficaz quanto uma nota oficial sobre o “terremoto”.

Alguns moradores relatavam que sentiram o tremor de terra, anotaram a hora e detalhavam os fatos com textos e áudios nos grupos nas mídias sociais. Outros disseram, em contra-argumento, que eram *fake news* e insistiam que não sentiram o tremor dentro da própria casa. Entre “as verdades” e “a realidade”, foram as câmeras de monitoramento que filmaram o momento exato em que o tremor fez produtos caírem de prateleiras de supermercados. Como provar que o terremoto aconteceu e onde aconteceu?



visto que as estações sismográficas na região do Recôncavo estão integradas a outras pelo Brasil, estruturando assim a chamada Rede Sismográfica Brasileira (RSBR).

O mapa, facilmente acessível, informava ainda que a RSBR recebeu diversos relatos de cidadãos, e não especialistas ou sensores de sismologia, que sentiram os tremores no Recôncavo, registrado pela ferramenta *Sentiu Aí*, uma tecnologia social, desenvolvida pela USP, para monitorar terremotos através de cidadãos.

Neste momento histórico para a Comunicação, cientistas e cidadãos, junto com as empresas de Jornalismo, têm um compromisso único: serem promotores dos fatos e detratores das *fakes* através de produções colaborativas e inovadoras. Na última década, o Recôncavo foi alvo de *fake news*. Em meio a narrativas distorcidas ou falseadas da realidade regional, uma notícia falsa chamou-me atenção envolvendo um dos maiores estaleiros do Brasil.

Era 2019, recorde-me de receber uma mensagem enviada por um primo sobre possíveis acelerações da indústria na zona dos estaleiros do Recôncavo, em São Roque do Paraguaçu, distrito do município de Maragogipe. Ele dizia ter sido “alertado” por uma mensagem em um grupo de *Whatsapp*. Em seu discurso, afirmava de modo sumário que “teve acesso a uma informação de fonte segura” do fato que “1.000 vagas iam ser abertas” somente no Estaleiro Enseada do Paraguaçu (EEP), localizado na foz do rio Paraguaçu. Fui informado, em 2020, um ano depois, de que pessoas de São Paulo estavam realizando propagandas no mesmo grupo sobre vagas de “cursos técnicos online” com inscrições pagas antecipadamente. A fonte de veracidade era dessa vez a notícia de que novos contratos foram assinados pelo EEP.

Este não é apenas um relato sobre desinformação e comercialização de cursos com a promessa de certificados. O golpe das *fakes* busca fazer com que uma notícia verdadeira motive uma

cauda longa de informações falsas e que golpistas possam atuar na névoa da desinformação, como a venda falsa de cursos ou mesmo a certificação sem qualidade educacional reconhecida. Como meu primo, agricultor familiar e cheio de sonhos, muitos desejam passar a trabalhar como “capitães de indústria” e ver as coisas “simplesmente coloridas, nada poluídas”. A realidade, porém, é que o EEP, em médio prazo, tem se revelado um impacto negativo mais do que um investimento positivo, em termos de economia e ecologia.

No meu ponto de vista, foi impactante contemplar a megaestrutura que soterrou uma área de manguezal antes demarcada como parte da Reserva Extrativista do Iguape (Resex), uma área equivalente ao bairro da Graça, em Salvador, para fins de comparação em escala geográfica. Visitei o local da construção do EPP, em 2012, quando o início das obras do EPP dependia da aprovação do Ministério Público Federal (MPF). O que me marcou, de modo brutal, foi a paisagem dessa zona do Paraguaçu.

**Figura 2** - Coordenadas cartográficas sobre a imagem de satélite do Goliath.



Fonte: Bing/MAXAR. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

Visto do solo é possível se impressionar com o maior guindaste da América Latina: o Goliath. Visto por um satélite, o “gigante amarelo” parece ser o *coração* do EPP (Figura 2), localizado no centro deste espaço industrial foi instalado no local da comunidade quilombola da Enseadinha, onde por séculos existia um espaço natural utilizado há pelo menos 3 mil anos pelos grupos indígenas habitantes da Baía de Todos-os-Santos, até onde a arqueologia indica.

Como toda megaconstrução, as obras do EPP chegaram ao fim e demitiram trabalhadores e trabalhadoras em massa, algumas dessas centenas de pessoas voltaram à atividade de agricultores, pescadores e marisqueiras que exerciam antes, quando as obras começaram. Ao contrário do manguezal devastado pelo EPP, que serviu para alimentação de indígenas de modo sustentável com esse ecossistema por séculos, o guindaste, focado em atender demandas de fabricação de navios, ainda não serviu a sua finalidade social: a geração de emprego e renda no Recôncavo.

Mesmo depois de finalizado, o Goliath segue inativo, desde 2015; equivalente a um prédio de 50 andares, o Goliath e seus 150 metros superam o arranha-céu mais alto de Salvador, a Mansão Margarida Costa Pinto, com 43 andares e 138 metros, um prédio localizado na Vitória, bairro originado das terras “doadas” por Catarina Paraguaçu aos eclesiásticos do Mosteiro de São Bento em 1586.

Estas provocações lançadas, com base na história, na geografia e na antropologia, são pistas de que o “Jornalismo de Profundidade” se produz e se reconhece em narrativas de notícias que contém emoção e razão, de técnicas e de tempos. Para construirmos uma comunicação humanizadora, a Cartografia emerge como uma tecnologia “aliada da informação” através da “dialética da sensibilização”, afinal permite lembrar-se do passado e imaginar-se no futuro, fazendo isso na materialidade da comunicação, no presente, em qualquer lugar do mundo. Este é mais um dilema para

o desejo coletivo do que para a disponibilidade tecnológica. Revolta e complacência disputam o campo do Jornalismo, sobretudo, a partir dos dados digitais (*datas*).

É possível construir outras percepções sobre temas que são complexos com o máximo de nitidez geoespacial, em termos da Semiótica. Com mapas e imagens de satélite podemos viajar na memória da face da Terra, conforme busquei ilustrar com dois eventos regionais: o terremoto e o a instalação do estaleiro. O compromisso do Jornalismo do Recôncavo deve ser de aposta alta, investindo nas narrativas que valorizem a identidade da região e a noção de desenvolvimento local que contribua para arranjos institucionais de múltiplas escalas e escalabilidades, sobretudo entre agentes externos e redes internas que desejam “outra regionalização do Recôncavo”.

*Hackers e makers*, inventores e criadores, são os responsáveis pelas tecnologias que irão transformar os paradigmas até aqui vigentes nos processos sociais, com sonhos e realizações progressivas para a Educação, longe da realidade distópica da contemporaneidade marcada pelo “acesso restrito às mídias digitais”, “representação espetacularizada da realidade social” e “excesso de circulação das verdades pessoais”.

Os mapas que representam os territórios em sua mais elevada eficácia social vêm sendo executados por projetos coletivos e regionais, abertos às mudanças constantes das realidades locais, alinhados com instituições internacionais orientadas pela Nova Ordem Mundial da Informação e Comunicação (NOMIC), em termos de política. Mapear colaborativamente, conforme aprofundaremos neste livro, é um passo tático nessa transformação das estratégias contra a desinformação, ou seja, na frente da “contrainformação” pensada para “adiar o fim do mundo”, conforme formulou o ambientalista e líder indígena, Ailton Krenak.

Reiteramos, ao longo desse livro, que a Cartografia é uma fonte de inovações tecnológicas para a Ciência e o Jornalismo. A técnica, a ciência e a informação da Cartografia se convergem hoje nas plataformas, que funcionam online. Todos os mapas podem agora ser feitos online, simultaneamente visualizados, de qualquer lugar do mundo para qualquer outro. Essa revolução tecnológica segue em curso e, com a pandemia pela Covid-19, está em aceleração constante, desde março de 2020.

Assim como a UFRB proporciona que os conhecimentos externos cheguem até o Recôncavo, é necessário que ela faça o reverso ao percurso humanista da Tecnologia e transmita conhecimentos internos entre o Recôncavo, um compromisso público de reaproximar os geograficamente próximos, historicamente dispersos e culturalmente invisibilizados.

## Assim falou Milton Santos

Meu primeiro contato com Milton Santos não foi através da biblioteca ou da televisão, mas sim da sala de aula da UFRB, em maio de 2009. Era uma manhã de aula da disciplina de “Oficina de Textos”, na faculdade de Jornalismo, com o professor Carlos Jesus Ribeiro, jornalista e escritor membro da Academia de Letras da Bahia (ALB), que viria a ser, três anos depois, meu orientador no trabalho de conclusão de curso.

Na ocasião, em uma sala da Fundação Hansen Bahia, sede temporária do Centro de Artes, Humanidades e Letras (CAHL), Carlos Ribeiro apresentava a uma sala com 40 estudantes calouros de Jornalismo, uma entrevista com Milton Santos, realizada por ele quando esteve repórter do jornal *A Tarde*. Entre ensinamentos disciplinares sobre a técnica de entrevista e o estilo jornalístico, o professor destacava que o conteúdo é tão importante quanto a forma.

*O resgate do humanismo*, uma breve entrevista publicada no impresso baiano em janeiro de 2001 – cinco meses antes da morte do entrevistado – tratava de temas que estão na ordem do dia, 20 anos depois, com a pandemia da Covid-19: a tirania da informação e do dinheiro; a relação entre o mercado profissional e Universidade Pública; o papel da crítica para imaginar o futuro a partir do presente em um cenário marcado pelo antagonismo da Ciência baseada nas verdades do passado.

Nesta entrevista (2001), Milton Santos responde a Carlos Ribeiro. “A universidade se tornou muito pragmática, virou uma instituição exageradamente institucionalizada. Ela está deixando de ser o lugar do sonho, porque ela pede que você faça aquilo que já provou que pode fazer, enquanto que o futuro é o novo, que não se pode exigir a ninguém que demonstre que ele pode dar certo”.

Ler essa entrevista, no segundo mês de aulas na UFRB, sem dúvidas colocou-me, enquanto sujeito engajado, no *front* da transformação da Universidade Pública; até mesmo por que o Jornalismo também pode produzir conhecimentos através de mídias, como um livro-reportagem ou uma vídeo-reportagem – para citarmos exemplos de linguagens distintas.

O Jornalismo pode representar as Ciências de modo mais popularizado quando se dedica a ouvir cientistas por mais de um viés de análise dos fatos e mesclar a polifonia com fatos aproximados da realidade dos receptores, presentes no cotidiano do leitor deste ou daquele jornal, desta ou daquela região. O poder da mídia de circular a informação de interesse público, com maior escala que periódicos acadêmicos, me fez compreender o papel social do Jornalista na luta por justiça e verdade na produção de um jornalismo de profundidade, sobretudo sendo um jornalista no Recôncavo, região atravessada por jornais de diversas épocas e culturas de diversos povos.

Mas de onde vêm estas ideias críticas de Milton Santos para pensarmos o Jornalismo? Qualquer uma diria: da Geografia, área na qual fez doutorado em 1958. Mas ao que tudo indica, foi no Direito, em que foi graduado em 1948, que as ideias da corrente denominada como “Geografia Crítica” forjaram seus primeiros contornos deontológicos. O Direito, em suas bases filosóficas, fornece os artifícios renovadores para o quadro epistemológico e metodológico vigente nos anos 1970 entre profissionais da Geografia.

Homem negro e bacharel em Direito, lugar de fala raramente ocupado por sujeitos afro-brasileiros, Milton Santos assumiu no *A Tarde* o posto de Redator Principal, em 1954, um “gesto antirracista do jornal para a época”, nas palavras do pesquisador, pensador e professor de Comunicação, Muniz Sodré, em entrevista a Silvio Tandler para o documentário *O mundo global visto do lado de cá*

(2006) – que completa a série de três longas-metragens biográficos sobre as obras de Glauber Rocha, Josué de Castro e Milton Santos.

O agudo olhar científico de Milton Santos, perceptível em seus relatos autobiográficos em registros audiovisuais, se desvelou ao longo dos anos da infância a partir da observação dos fluxos rurais e urbanos de seres humanos e mercadorias. Nascido em Brotas de Macaúbas, em 1926, foi viver em Salvador na primeira-infância. Adulto, foi exilado do seu país, em 1964, e residiu em diversas cidades pelo mundo conforme convites de Universidades Públicas, de Estrasburgo até Caracas, passando por Nova Iorque e Dar-es-Salam, até voltar em 1977 ao Brasil.

Uma trajetória de mobilidades e flexibilidades, do interior à capital da Bahia, passando pelo centro da Europa dos Estados Unidos e as periferias da América e da África, as passagens do “geógrafo do terceiro mundo” pela face da Terra o iluminaram sobre a relação entre os êxodos regionais (como na Bahia) e o planejamento de novas políticas metropolitanas (como na Venezuela), o que especializa o seu nome entre as referências dos estudos sobre a globalização e a urbanização.

O destaque internacional das ideias da Geografia Crítica deve-se em especial aos livros publicados por uma editora universitária, a Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP). Esse gesto demonstra o alinhamento de Milton Santos com o conhecimento produzido por Universidades Públicas. Considero “o pentateuco” das ideias de Milton Santos: 1) *O espaço dividido*, 2) *O espaço do cidadão*, 3) *Espaço e Método*, 4) *Técnica, Espaço e Tempo* e 5) *A Natureza do Espaço*.

Para mim, essa ordem de cinco leituras sugeridas favorece o entendimento sistemático que pretendo sintetizar nesse capítulo e dissipar ao longo deste novo livro, que visa provocar no leitor a

necessidade de releitura de Milton Santos em uma época marcada pela primeira pandemia do século XXI e pela “virada” das geotecnologias nas telecomunicações do século XX.

Conforme a tese de André Pasti, geógrafo brasileiro pela USP e professor de Planejamento Territorial pela Universidade Federal do ABC (UFABC), sobre a relação dos territórios com as mídias, a categoria “informação” deve ser internalizada aos estudos da Geografia, bem como a “espacialidade” deve ser internalizada por outro lado aos estudos da Comunicação. Este apontamento me parece bastante pertinente se pensarmos em termos amplos dos estudos interdisciplinares e das práticas transdisciplinares. As teorizações propostas por Milton Santos produzem diálogos, progressivos ou regressivos, para compreensão dialética da relação contemporânea entre “o que se diz” e “de onde se diz” a partir das “Geografias da Comunicação”.

Os capítulos deste livro foram inclinados à dialética miltoniana. Por tratar de temas contemporâneos para as Ciências Humanas, Sociais e Tecnológicas, há sincronias e diacronias metodológicas e epistemológicas que emergem no campo de intersecção entre a Geografia, a Comunicação e a Computação. Este intercampo ontologicamente interdisciplinar foi denominado como “Geocomunicações”.

O termo Geocomunicações denomina um “intercampo”, contido no subcampo das Geografias da Comunicação, que por sua vez complementa o campo dos estudos interdisciplinares das Ciências da Comunicação. Geocomunicações é, portanto, uma palavra que visa abrigar uma espiral dialética de conhecimentos produzida, sobretudo via internet, através das geotecnologias da informação e comunicação, buscando dar conta de entender as possibilidades e limitações das relações entre sociedade, natureza e tecnologias.

As sincronias com as teorias de Milton Santos são evidentes, visto o título deste capítulo e o decorrer das ideias. Já as diacronias

se devem ao fato ontológico de que o mesmo refletiu sobre outra época, quando o *Geographic Positioning System* (GPS) ainda não era acessível para cidadãos via Internet; quando o *Geographic Information System* (GIS) ainda era restrito a *softwares* privados e avançados, quase inacessíveis para cientistas do Brasil; quando os *smartphones* sequer haviam saído da fase de protótipos industriais; no entanto, naquela época, a internet já dava pistas do quanto à velocidade da conexão iria marcar a aceleração da globalização via redes cibernéticas no futuro.

Milton Santos antecipou teoricamente os resultados da segunda e terceira revolução industrial, bem como apontava as consequências que a condição de “Pós-modernidade” representava para o curso histórico a imposição de uma continuidade da convergência técnica em interoperabilidade com a lógica da Modernidade, uma “ideologia verticalizadora” maximizada pela urbanização e informatização enquanto via de geração de trabalho e renda em um território economicamente dependente como o Brasil.

Nas palavras de Milton Santos, o “motor único do mundo globalizado” está movido pela força na forma de informação, que se direciona pelos países por infraestruturas com funções lucrativas, em processos em redes corporativas e estruturas cibernéticas de alcance e velocidade jamais vistos. Pela informação da bolsa de valores o dinheiro produz dinheiro.

Atualmente, máquinas com aprendizagem digitalizada (*bots*) fazem o papel de alertar acionistas, como consultores autômatos, com relatórios a cada fechamento da cotação. Pela informação, uma propriedade passa a ser especulada após a notícia no jornal internacional sobre uma obra de engenharia chinesa, como a Ponte Salvador-Itaparica, a maior das Américas, que pretende transformar a ilha em península.

Milton Santos, além de teorizações, foi um autor responsável com as aplicações. À frente de pesquisas em laboratórios pelo mundo, trabalhou com os estudos regionais da Bahia, entre 1956 e 1969, inclusive no Recôncavo, quando demonstrou a existência dos diferentes “Recôncavos” conforme categorizações geomorfológicas.

Visto que as Informações, resultados dos Dados, são a ponta das Ciências e que as Ciências são a ponta das Técnicas, na perspectiva rizomática da história do conhecimento dos “centros globais”, as novas possibilidades da Tecnologia de produzir localmente “uma outra globalização”, existem “contradições, indissociações e solidariedades”, como ele alerta sobre a natureza do espaço geográfico.

Técnicas, Ciências e Informações que emanam de redes em territórios das “periferias globais”, como grupos da África, da Ásia, da Oceania e da América Latina têm comprovado nos seus modelos alternativos de políticas públicas e inovações sociais que utilizam as geotecnologias, as mesmas utilizadas para o efeito oposto, como este livro expõe em diversos casos reais de empoderamento e apropriação.

A globalização, na visão da “Cartografia”, tema que este livro busca expor, perpetua a ideia de “potência” ou “dependência”, “relação” ou “retaliação”, em que todas as noções estarão orientadas pela noção de “hegemonia”. Se desejarmos avançar nos estudos críticos da Comunicação e do Jornalismo, é necessário passarmos pela Cartografia em algum nível da transfiguração da soberania das instituições locais.

Apesar de não ser tratado como um pensador da Filosofia (seguindo a linha de Hegel, Marx, Nietzsche e Lefebvre), sua produção científica conseguiu ser de duplo sentido: “da observação à reflexão científica” e “da reflexão à transformação” da realidade social. A renovação científica que o “método regressivo-progressivo” proposto pelo filósofo Jean-Paul Sartre e adaptado por Milton Santos propõe

envolver tanto as possibilidades quanto os limites de um mundo conectado via Internet; ou seja, tal mudança pensa não apenas na “dádiva”, mas também “dívida” que as tecnologias da informação e comunicação provocam em um estado nacional como o Brasil.

O seu método científico é “renovador ao espírito” do pesquisador e do jornalista, sobretudo em tempos de ataques capitalistas às instituições científicas e jornalísticas, as quais ele defendeu e atuou, tanto para sua época como ainda hoje. As ações em vida e a vida em mobilidade comprovam o sentido dialético de suas proposições: partindo das práticas para as teorias, retornando das teorias para as práticas, e assim sucessivamente, em defesa de um mundo mais justo e menos desigual por meio da solidariedade.



## Mapear para humanizar

O primeiro mapa que a arqueologia registra antecede a escrita. Encontrado em Bedolina, norte da Itália, a figura rupestre demonstra uma vila glacial, suas habitações fixas e habitantes em fluxo. O “mapa bedolino” apresenta uma versão pré-histórica da perspectiva euclidiana (visto de cima), expressa pela escrita paleolítica, há cerca de 3.000 anos. Longe de ser uma técnica, a arte rupestre é um esboço da capacidade humana de se localizar e localizar ao outro, bem como seus limites locais, registrando na pedra o seu espaço primitivo em uma escala simbólica de representações.

A Cartografia se instituiu para o mundo grego a partir do período helenístico. Foi na cidade de Alexandria, no atual Egito, que Claudio Ptolomeu compilou diversos estudos de outros cientistas da época para criar o primeiro “mapa mundial” que continha as cidades da Europa e da Ásia, porém sem a precisão das longitudes, ou seja, as coordenadas de Leste a Oeste.

Mas todo conhecimento sobre uma Terra esférica, a latitude, as coordenadas em direção Norte e Sul, desvendada pelos primeiros estudos de universidades da Antiguidade, quase foi perdido após a Idade Média, nos séculos V e XV, quando os dogmas do Clero eram “a Lei” e era crime defender qualquer forma de “Ciência”, da mais popular até a mais erudita, das bruxas aos alquimistas.

Com o intercâmbio entre técnicas, recursos e povos distintos, como a bússola chinesa, as navegações portuguesas e a cartografia árabe, o mundo Europeu voltou a ser iluminado por tecnologias que comprovavam a existência de um Norte magnético e a forma esférica da Terra, bem como as possibilidades de terras desconhecidas, além do Mar Mediterrâneo.

O conhecimento da Cartografia voltou a ser validado pelos reis da Europa no século XVI e foi apropriado pelos navegadores a serviço do Clero e da Burguesia. Portugal foi um dos reinos que melhor se adaptou às condições do território e aos conhecimentos de mapas, muitos contrabandeados da Espanha.

O papel colonial dos “mapas portulanos”, utilizados para navegar, era apresentar o mar e não a costa; do continente apenas as margens interessavam. Todo o interior da América era uma quimera artística sobre os indígenas, as riquezas naturais e mitos eurocêntricos sobre os mares. A maior saga a partir dessa “era iluminista” para Cartografia na América Latina foi o Tratado de Tordesilhas, que pretendia dividir o mundo Ocidental e Oriental por um meridiano traçado no acordo entre dois reinos. Portanto, a Cartografia sempre marcou a história do nosso continente, mesmo antes da denominação das suas atuais fronteiras.

A memória local permanece sendo a grande fonte de credibilidade para uma Cartografia Crítica. Isso porque o ofício do mapeador voluntário, em um país como o Brasil, sobretudo no século XXI, envolve o desafio cultural nacional: a escuta dos habitantes *in loco* para produção de mapeamentos justos, editáveis e inclusivos. É por meio da pertença que os habitantes estão familiarizados com a paisagem e os lugares, sem necessidade do mapa para se locomover por seu território; eles são capazes de informar aos estrangeiros, caso ambos desejem, sobre aquilo que ele percebe com estranheza, com a sensação de desorientação espacial.

Por ser um misto de Arte e Ciência, a Cartografia sempre esteve disponível para poucos e visibilizou os centros. Existem mapas coloniais de grande valor histórico e artístico nacional, mas existem muito mais mapas decoloniais sendo feitos na atualidade em diversas partes do Brasil, especialmente nas periferias. Entretanto, ainda assim, restam indagações: quando precisamos de um mapa? Como as questões sociais dependem de um mapa para serem mitigadas ou

solucionadas? Quais territórios do mundo ainda estão invisíveis nos mapas? O que produz a invisibilidade e quais suas consequências?

Neste capítulo apresentamos exemplos de como apropriações locais das tecnologias globais realizam o efeito oposto à globalização. Em mapeamentos alternativos, fronteiras, limites e divisas revelam um mundo diverso, contraditório e solidário e apontam as geotecnologias como ferramentas de disputa por direitos.

### **Memória, território e o antropoceno**

A teoria da seleção natural, conforme descrita pelo biólogo inglês Charles Darwin no século XIX, afirma que o aparecimento e a evolução das plantas e animais que hoje são mais familiares ocorreram há 550 milhões de anos, quando surgiram os invertebrados marinhos – seguidos dos peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, respectivamente.

Há 220 milhões de anos surgiram as primeiras tartarugas do planeta. Os quelônios surgiram derivados de ancestrais terrestres e passavam a maior parte do tempo na água. A característica principal entre todos os tipos de tartarugas (da terra e do mar) é o casco protetor, formado pela fusão de costelas e vértebras e coberto por placas de queratina.

Mas alguns milhares de anos depois (há 150 milhões de anos) os vertebrados terrestres daquela era, incluindo os quelônios e suas centenas de ovos, passaram a estar na base alimentar dos seus maiores predadores terrestres: os dinossauros. No mesmo período, a deriva dos continentes começava. Os blocos separaram-se geograficamente e há 110 milhões atrás de anos surgiram as primeiras tartarugas marinhas (*cheloniidae*).

Na escala das eras biológicas, o ancestral das espécies que conhecemos hoje surgiu na água, cresceu na terra e retornou em bando para água quando a terra se tornou um perigo (um intervalo

de estimados 110 milhões de anos). Nesse período, muitas foram as migrações entre os dois ambientes. Uma série de mudanças no clima da Terra provocou a extinção em massa dos dinossauros, há cerca de 65 milhões de anos.

Neste contexto arqueológico, as tartarugas marinhas, preparadas para resistir, sobreviveram à extinção dos seus maiores predadores, evoluindo em diferentes espécies, adaptadas conforme a geomorfologia do habitat que adotavam, sobretudo nas zonas de oceanos e praias tropicais.

Supõe-se que os humanos se alimentam das tartarugas marinhas desde a pré-história, iniciada no período Paleolítico Inferior, há 2,5 milhões de anos, quando seus ancestrais começaram a fabricar os primeiros utensílios técnicos. Há 40 mil anos, a Arqueologia estima a chegada de grupos migrantes de humanos à atual América. Imagina-se que povos originários ao longo do atual litoral coletavam os ovos e caçavam as tartarugas durante o ciclo natural de desova, sobretudo por serem de locomoção veloz na água e lenta na terra, território de domínio humano desde então.

A maior ameaça desde os dinossauros para a vida da tartaruga marinha no planeta é a atividade das navegações do humano, no primeiro período da globalização. Ao longo do século XV e XVII, a relação dos *homo sapiens* e das *cheloniidae* passou a representar um risco para os animais selvagens pelos hábitos dos animais racionais. Na América, a chegada dos colonizadores de Portugal e Espanha transformou a tartaruga marinha viva em valiosa mercadoria de eixo afro-latino-caribenho: fonte de alimento para uma tripulação inteira, mantendo-as vivas nos porões dos navios, os grumetes garantiam na alimentação diária a proteína e a gordura animal, que eram raras durante as viagens transoceânicas de dietas pouco calóricas.

Com o advento da industrialização, entre os séculos XIX e XX, além da perda de habitat para alimentação e reprodução, a pesca predatória também acelerou o processo de redução destas tartarugas

em todo o mundo. Após 220 milhões de anos habitando os oceanos, apenas 400 anos de exploração humana foi o suficiente para que os quelônios marinhos passassem a correr risco de “desaparecer completamente”, segundo dados do projeto Tamar.

A extinção das tartarugas marinhas é um reflexo da globalização. Ora, mas quais as relações entre as tartarugas marinhas, o ser humano e o GPS? A resposta talvez esteja na relação paradoxal entre a “velocidade da resistência” da tartaruga marinha e a “velocidade da existência” do ser humano: o GPS é a materialização do sonho humano de ser um “animal racional”, mais perfeito que a própria natureza, um nítido reflexo que se forma no espelho do Antropoceno, uma era marcada pela aceleração humana na Terra.

O ser humano utiliza o Sol para medir o espaço há 2.300 anos, com Eratóstenes, considerado “pai da Geografia”. Já as tartarugas marinhas utilizam o Sol para medir o espaço há cerca de 100 milhões de anos: 50 mil vezes mais. Essas resistentes espécies tropicais e subtropicais se comunicam com o espaço a partir da observação da posição nascente do Sol, como uma “bússola interior” que indica a direção da navegação a cada despertar.

De acordo com resultados de experimentos científicos do japonês Takahiro Shimada, que capturaram algumas tartarugas e implantaram transmissores de GPS de alta precisão, os animais foram distanciados propositalmente algumas milhas das suas rotas para observar os comportamentos em comum entre o grupo estudado na volta para a sua rota no mar.

Com essa pesquisa, foi atestado que ao longo do seu ciclo de existência, entre as migrações pelos oceanos, que estas tartarugas, por instinto, não esquecem o seu passado – da sua pertença – e estão sempre atentas para a rota do presente – da sua presença. De certo que os seres humanos não possuem essa capacidade de inteligência espacial superior em relação a todos os seres vivos.

O “sexto sentido” das tartarugas marinhas é real; no entanto, aqui serve como uma metáfora para refletirmos e respondermos algumas questões-chave do Antropoceno. Até que ponto, de fato, nos comunicamos com o espaço utilizando o GPS e os mapas? Até que ponto, de fato, nos comunicamos com as paisagens que nos sentimos pertencidos ou não pertencidos?

Talvez as respostas, assim como as rotas das tartarugas, estejam na íntima relação entre a memória sensorial de cada ser humano da Terra e as paisagens coletivizadas. A “incógnita sensorial” do Antropoceno parece estar entre a autonomia do GPS para mobilidade e a autoridade do habitante de um território sobre as transformações, manutenções ou conservações dos espaços habitados.

### **Utopia dos mapas públicos**

Ao redor do mundo o papel do repositório *OpenStreetMap* (OSM), o maior “concorrente” do *Google Maps* no império das plataformas de cartografia, vem sendo cada vez mais debatido e defendido por lados opostos. A liberdade do código, a solidariedade da rede de pessoas e o propósito do público (este ideal da democracia), conjuntamente, desde agosto de 2006, norteiam a organização *OSM Foundation*. Mas para que servem essas plataformas de mapas públicos?

A democracia em regimes político-econômicos diferentes, como a China, os EUA e o Brasil, atravessa o desafio de amparar-se em um “mapa público”, por uma Geopolítica que sirva antes de tudo para promover a paz e a justiça pelos dados abertos e o conhecimento livre na forma de um consenso global, um “mapa público mundial”.

Dois conjuntos de problemáticas norteiam na contemporaneidade as soluções em plataformas: as questões do editor e as questões do usuário. Por exemplo, fazer alterações ou incrementações no *Google Maps* depende de uma condição privada, enquanto no *OpenStreetMap* essa é uma condição *sine qua non* para ser uma

plataforma pública de produção de mapas com base em imagens de satélites de diversas empresas espaciais.

Nem toda informação que nós (usuários) acessamos gratuitamente é uma “informação pública”, tampouco podemos dizer ser uma “informação livre” no sentido da reprodução e reposição. Em termos de acesso sim, tudo que é público e livre é também gratuito, mas o contrário não pode ser afirmado.

Mas quem paga o preço de um produto gratuito de origem proprietária e com fins lucrativos? A resposta mais elementar é: nossos dados pessoais de usuários e as publicidades das organizações financiadoras dedicados e dedicadas ao *Google Maps* e *OpenStreetMap*. Essa lógica capitalista, mais ou menos monopolista, operacionaliza as plataformas e não podemos fugir disso no sistema político-econômico vigente.

Conforme reportagem da BBC News, “A nova corrida espacial - que agora é disputada por empresas”, assinada por Tim Bowler, os satélites de empresas na nova fase da “corrida espacial”, com aparelhos mais compactos e novos *players* do mercado, como *Planet Labs*, *Rocket Lab* e *SpaceX*, servem como base para a plataforma OSM, o que permite que o projeto alavanque mapeamentos ao redor do mundo e ameace o oligopólio da *Google Inc.* no território de outras potências do capital financeiro, como a Alemanha.

Desde 2004, voluntários do projeto *OpenStreetMap*, *hackers* e *makers*, realizam problematizações midiáticas e ações sociais nas escalas local, regional e nacional. Bancos de imagens de satélite cooperam com o projeto, como *Bing*, *MapBox*, *Maxar*, *ESRI* e o IBGE no caso do Brasil.

Empresas e governos pelo mundo entenderam que era importante para Geopolítica concorrer com o monopólio do *big data* de mapas da *Google Inc.* e só havia um caminho: a associação mundial via licenças *open source*.

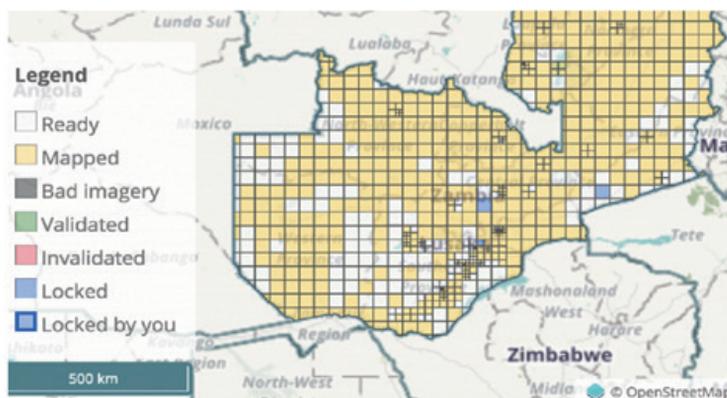
No ramo dos dados abertos do *OpenStreetMap*, os mapas são um dos setores mais progressistas servindo de base para

desenvolvimento desde games à inteligência artificial. Para os países periféricos (da África, da Ásia e da América Latina) essas imagens de satélite e mapas online produzidos pela Europa e pelos EUA, majoritariamente, contém em si 1) o paradigma, 2) o paradoxo e 3) as possibilidades de uma outra globalização.

Adiante três casos que representam essa “tríade conceitual” de modo aplicado na prática, casos que exemplificam o poder dos mapas públicos para uma mundialização da cartografia a partir dos saberes locais.

O paradigma entre ser de um lugar e estar em um lugar acompanha a espécie humana desde os primeiros nômades. As memórias sobre uma paisagem, do habitante e do visitante, são distintas. Isso, na visão do autor francês Alain Bourdin em seu livro *A questão local* (1999), passa por um princípio de “pertença”.

**Figura 3** -Mapeamento local-regional colaborativo na África, uma das metodologias do HOT.



Fonte: Missing Maps/OpenStreetMap. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

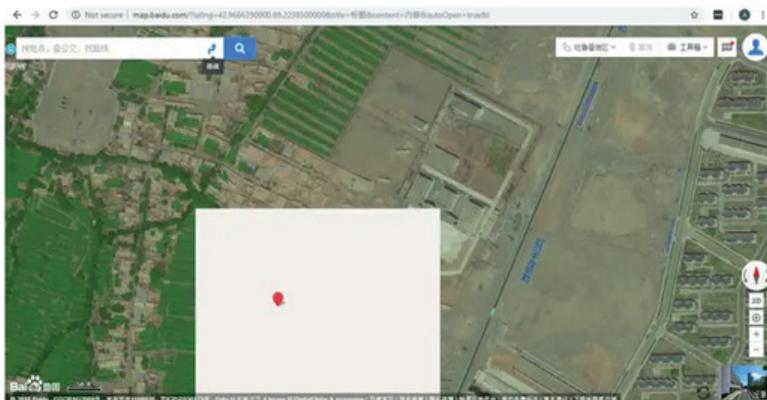
Portanto a presença do mapeador ou do usuário do mapa envolve sempre o risco e o potencial do território. Para isso é preciso perguntarmos: Quem precisa de um mapa? Quando precisa de um mapa? Porque precisa de um mapa? São, portanto, dois pares de

conceitos decisivos para interpretarmos um mapeamento: a presença e a pertença, o risco e o potencial dos lugares.

A comunidade *Humanitarian OpenStreetMap Team* (HOT) tem atuado com destaque na África (Figura 3), em ações de mapeamento que são orientados pelas demandas locais. Assim é possível que o habitante e o visitante cooperem pela organização e não disputam pela desorganização política de um território. Este é um exemplo de boas práticas envolvendo geotecnologias para a inovação social em espaços públicos e de escala local-regional.

Atualmente a China possui seu sistema de posicionamento global: o Beidou-2. Lançado oficialmente em 23 junho de 2020, dois meses depois, em 27 agosto de 2020, uma reportagem do *BuzzFeed News*, “Blanked-Out Spots On China’s Maps Helped Us Uncover Xinjiang’s Camps”, assinada pelas repórteres norte-americanos Alison Killing e Megha Rajagopalan e Christo Buschek, chamou atenção para o fato de não haverem mapas tampouco imagens de satélite (Figura 4), na área de instalações presidiárias e de internamento ocultadas pelo *Beidou Maps* – a plataforma que funciona como *Google Maps* na China – reveladas pelo satélite da empresa Planet Labs.

**Figura 4** - Imagem do Beidou Maps publicada pelo portal BuzzFeed com telhas ocultadas.



Fonte Beidou Maps/BuzzFeed. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

Essa situação evoca questões para o avanço no Brasil na relação de paradoxo entre a autoridade do governo e a autonomia da sociedade, o paradoxo dos usos às regulações que levam a afirmar que o mapa público ideal não deve estar submetido ao IBGE ou à sociedade anônima via Internet ou a uma empresa como a *Google Inc.* e suas terceirizadas.

É necessário criarmos no Brasil um projeto nacional de desenvolvimento de infraestruturas de dados espaciais públicos alinhando o *OpenStreetMap* com as perspectivas diversas, da sociedade (em suas diversas organizações), do governo (em suas três esferas) e das empresas de inovação (dedicadas às geotecnologias de informação e comunicação).

Por fim, ilustramos as possibilidades de um mapa público com o caso da população quilombola da Resina, na zona do Baixo-São Francisco, na região Nordeste do Brasil, especificamente no município de Brejo Grande, no estado de Sergipe.

Nessa periferia do mundo, irreconhecível para o *Google Maps*, o cotidiano ribeirinho mostra-se autônomo e sincrônico com a Natureza, mas, ainda assim, corre riscos pela força do capital e seus modos diacrônicos de lucrar com a terra e a água.

**Figura 5** - Mapas da comunidade da Resina, Sergipe, em *OpenStreetMap* (à esquerda) e *Google Maps*.



Fonte: *OpenStreetMap/Google Maps*. Acesso em: 25 de fevereiro de 2021.

O ato político de mapear a própria comunidade com *OpenStreetMap* foi uma das soluções agregadas em 2019 ao projeto de soberania pela comunicação por parte da Associação Quilombo Vivo que, desde de 2003, vem buscando o reconhecimento do território junto o Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

O caso do “contraste cartográfico”, comprovado nos mapas da Resina (Figura5), demonstra o quanto povos que compartilham desse mesmo capítulo da História (remanescentes de africanos aquilombados na América Latina) buscam nos seus mapeamentos uma afirmação simbólica, um empoderamento material, um projeto de imaginário que se diferencia da invisibilidade imposta pelo *Google Maps* a diversas comunidades e seus cotidianos.

Milton Santos, no ano um do século XXI, lançou sua última obra. O geógrafo do terceiro mundo deixou uma pista: é preciso e possível fazermos “uma outra globalização” das mídias e com os mapas não é diferente. No processo de corrida info-espacial a verdade sobre a paisagem do planeta se constrói.

### **A cidade supera o mapa**

Quando eu era estudante de graduação na UFRB, em 2010, tomei conhecimento sobre o projeto de extensão universitária, *MapaRec*. Eu ainda não conseguia compreender quase nada sobre mapas online naquele momento da minha experiência de vida. Afinal, nunca tinha saído da Bahia e nunca tinha utilizado uma tecnologia assim para me locomover guiado pelo GPS.

O projeto *MapaRec* buscava realizar um mapeamento colaborativo da cidade de Cachoeira que se espalhou por outras cidades na região do Recôncavo da Bahia, como Cruz das Almas, Muritiba, Santo Amaro e São Félix. A missão era oferecer oportunidade de educação em mídias livres para pessoas sem acesso às geotecnologias ajudarem na colaboração individual com o maior número de informações sobre a cidade.

Dados de lugares culturais, econômicos, sociais e políticos da cidade foram inseridos na plataforma de cartografia digital *OpenStreetMap*. Nessa plataforma eu aprendi que não existe apenas o *Google Maps* e que os interesses de uma cidade podem ou não ser os mesmos do resto da sua região, do seu estado ou do seu país. A prova era que para a plataforma da *Google Inc.* muito pouco estava visibilizado em Cachoeira.

A ausência da cidade no mapa uniu forças e aliou tecnologias. Voluntários do projeto, estudantes e professores da UFRB, passaram a ir às ruas em nome do *MapaRec*, em nome de cada rua da cidade, de cada lugar que tece a rede reconhecida como território tombado como patrimônio artístico e histórico nacional.

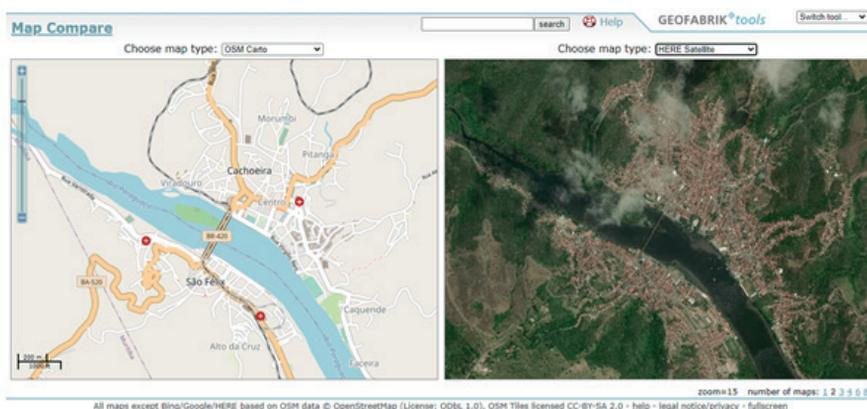
A primeira vez que usei um GPS foi entendendo como mapear, gravar uma trilha ou inserir um ponto no mapa online. Foi registrando coletivamente aquilo que podia ser considerado de interesse público naquela “cidade patrimonializada”. Meu objetivo não era usar o mapa produzido, um mapa encerrado nos “objetos tombados” até por que nem mesmo um mapa turístico da cidade existia. Apesar do reconhecimento do IPHAN, em 1971, a cidade histórica vivia um déficit de mapas turísticos funcionais 40 anos depois, mesmo com as tecnologias disponíveis da Internet.

Os coordenadores do projeto foram três professores e pesquisadores multidisciplinares da UFRB – de Comunicação, Alene Lins; de Cinema, Claudio Manoel Duarte de Souza; e Artes Visuais, Fernando Rabelo – e um técnico-administrativo e membro do projeto HOT, Wille Marcel, o “nó central” da rede de mapeadores da região, o mais experiente, o desenvolvedor do mapeamento colaborativo do Recôncavo. Além de um grupo com cerca de 10 estudantes de diferentes cursos, Museologia, Artes Visuais, Cinema e Jornalismo. Esta cooperação de tecnologias globais, atores multidisciplinares e interesses locais, alavancou o projeto universitário de Extensão em poucos meses.

O objetivo do *MapaRec*, que foi lançado em abril de 2010 e durou um semestre, era conectar as pessoas com a cultura digital a partir de um mapa no qual elas também podiam aprender a mapear, afinal como projeto de Extensão, reconhecido pela PROEXT/UFRB, o Grupo de Estudos e Práticas Laboratoriais em Plataformas e Softwares Livres e Multimeios (Link Livre) realizou uma série de encontros e saídas à campo para incorporar pessoas locais, habitantes que possuam memórias e afetos com ela, e não apenas as que estejam elas vinculadas com a UFRB.

Em 2018, oito anos após a realização do *MapaRec*, desenvolvi uma metodologia para realizar minha dissertação do mestrado: o “contraste cartográfico”. O que na prática já era feito por ferramentas online para pesquisadores, como *Sautter* e *Map Compare* (Figura 6), disponíveis na *web*, passou a ser teorizado conforme os conceitos e categorias da geografia crítica e da cartografia crítica. Assim passou a ser possível quantificar e qualificar a comunicabilidade dos mapas locais em relação à realidade anos depois.

**Figura 6** - Tela da ferramenta livre *Map Compare* na escala mesolocal de Cachoeira-BA.



Fonte: Map Compare/Geofabrik Tools. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

Em Cachoeira, o *OpenStreetMap* superou o *Google Maps* no Centro Velho e Centro Novo. Na América Latina, nesta plataforma livre, a representação é quase sempre é menos prevalente em contraste com a plataforma mais famosa do mundo, mas nessa cidade caso a disputa de representação do território foi vencida pelos mapas feitos por redes locais e não pelas redes internacionais de mapeamento.

Aliando o pensamento de autores periféricos, percebia que Cachoeira e seus mapeadores superaram a estrutura e os processos do *Google Maps*, gerando novas formas e funções para o mapa da cidade. Essa relação mapeadores, cidade e mapas acompanha toda minha pesquisa de mestrado intitulada *A Comunicação dos Mapas* (2019).

O que me proponho nesta obra é discutir o tema das plataformas em termos de cartografia digital crítica, diz o respeito a quanto um globo virtual pode representar o mundo de modo “hipervisual, multiterritorial e ultracolaborativo”. Esses três termos contemporâneos visam dar conta de uma tríade que hierarquiza o método, a epistemologia e a metodologia adotadas.

O “hiper” do conceito de “visual” diz respeito à quantidade de mapas digitais que se pode acessar por meio do zoom. Apesar de pensarmos no mapa online como “unificado”, devemos perceber que o visual do mapa muda conforme o *zoom*, uma lógica algorítmica de visualização que varia conforme o interesse do leitor na busca visibilizar um local no globo em sua busca virtual.

O “multi” do conceito de “territorial” é um prefixo que assinala o quanto podemos “viajar” através dos mapas e nossas memórias, sendo capaz de antever um local ou de ver um local pela primeira vez virtualmente através de fotografias de satélites ou veículos mapeadores, como permitido hoje pelo *Google Maps*, após 15 anos de evoluções e convergências com outras linguagens computacionais.

O “ultra” do conceito de “colaborativo” busca dar conta das

relações dialéticas que nos levam a depender dos mapas cada vez mais para comunicar fatos ou buscar por informações na Internet. De modo resumido, seja *Google Maps* ou *OpenStreetMap*, temos três grupos de colaboração entre os fins corporativos e o cooperativo de cada sociedade.

Um primeiro grupo oferece geodados, são funcionários; um segundo grupo também oferece, mas são voluntários, não remunerados. Outro terceiro grupo, uma grande parcela, apenas consome mapas do *Google Maps* e do *OpenStreetMap* diariamente, em situações diversas em que nem mesmo percebem qual das duas plataformas está utilizando. E ainda: as pessoas podem também estar em mais de um desses grupos, fazendo múltiplos papéis nos processos de mapeamento do mundo: fornecendo, coletando ou administrando os dados geoespaciais.

No entanto existem muitos lugares invisibilizados pelas duas plataformas, embora a livre supere a proprietária. Os mapas online não são cristalizados, eles são dinâmicos para acompanhar a realidade. Sejam novas imagens de satélite de uma reserva ambiental, sejam novos mapas de uma zona urbana, a comunicação geoespacial tem sido cada vez mais aguçada pelas tecnologias convergentes e os interesses criativos de *makers* e *hackers*.

Vale ressaltar que a realidade material do mundo sempre ultrapassa a representação da realidade dos mapas e por isso devemos pensar em processos democráticos que apresentem o simbólico poder da Cartografia para o direito à liberdade de territórios em diversas partes do mundo.

### **Povos invisíveis no *Google Maps***

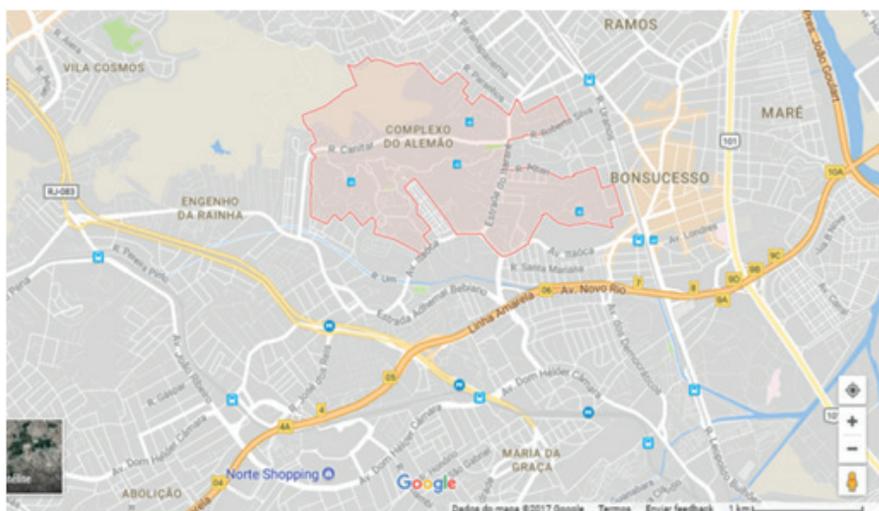
Final, é possível produzir mapas que representem todos os lugares com equidade? Para responder essa questão contemporânea, o sociólogo português, Boaventura de Souza Santos, em seu

artigo *Uma cartografia simbólica das representações sociais: prolegômenos a uma concepção pós-moderna do direito*, de 1988, já sinalizava, sobre a relevância da espacialidade na interpretação temporal e o papel dos mapas para o direito histórico aos territórios, e aponta.

Em síntese, três aspectos para investigação crítica a partir de uma cartografia. A escala, a planificação e a simbolização são os três recursos-chave para o funcionamento dos mapas que utilizamos via Internet, e que, por vezes, levam o usuário do mapa a refletir sobre os critérios de relevância e as regulações que garantem a organização das informações que ele acessa sem reconhecer quem produz os mapas utilizados.

Afinal, quando falamos em mapas para todos precisamos também perguntar: Quem são “todos”? Usuários ou produtores de mapas? Quais são os mapas que representam “todos” por “todos”? *Google Maps* ou *OpenStreetMap*? Eis a questão.

**Figura 7** - Tela da plataforma Google Maps resultado da busca pelo “Complexo do Alemão”.

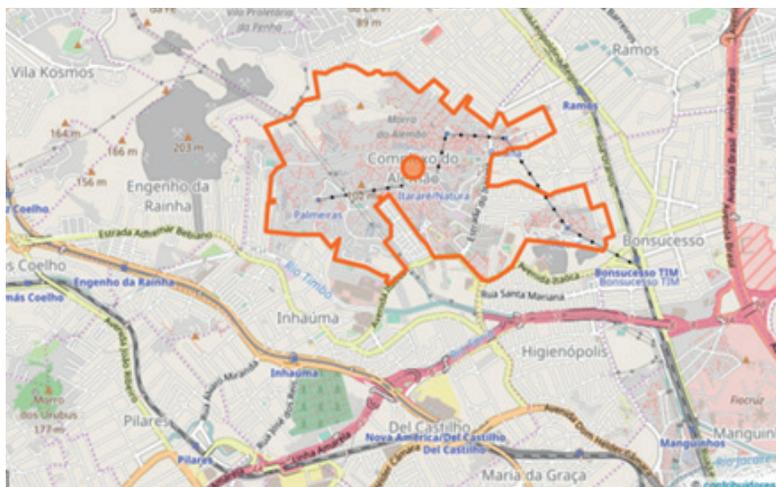


Fonte: Google Maps. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

A *Google Maps* (Figura 7) é uma plataforma – um site que agrupa dados e permite operações online – de uma empresa hegemônica (*holding*) nas práticas de geocomunicação, formada por uma complexa trama de incorporações de empresas (subsidiárias), um dos produtos mais evoluídos da Indústria das Mídias, lançado em 2005.

Isso porque, diferentes inovações, no âmbito das operações de produção e circulação – como o *Local Guides* e o *StreetView* – tem sido marcada pelas apropriações sociotécnicas de geotecnologias a partir da “*geospacial web*” (ou *geoweb*), ambiente digital decorrente da convergência da interatividade da web 2.0 com as frequências de GPS (*Geographic Positioning System*) e a base de dados de GIS (*Geographic Information System*).

**Figura 8** - Tela da plataforma OpenStreetMap resultado da busca pelo “Complexo do Alemão”.



Fonte: OpenStreetMap. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

A *OpenStreetMap* também é uma plataforma de mapas online, criada para servir às práticas alternativas de geocomunicação. A distinção elementar da *OpenStreetMap*, lançado em 2004, é que este não tem fins lucrativos, é um programa de ação colaborativa mantido

por doações e realizado por voluntários. Neste modelo de negócio, novas modalidades de economia das redes digitais entram em cena, em conflito com o monopólio das organizações com fins lucrativos, como a *Google Inc.*

Considera-se que as plataformas de mapas online são ultracolaborativas (pois permitem colaborações em massa e/ou em rede), *hipervisuais* (pois permitem visualizações por escalas gráficas diversas, do zoom micro ao zoom macro) e *multiterritoriais* (por permitirem territorializações pelo conhecimento e pelo reconhecimento, do senso de “estar na cidade” e “ser da cidade”). Estas “dicotomias tricotomizadas”, nos termos do filósofo Henri Lefebvre, conduzem ao “paradigma das Geocomunicações”.

Esse paradigma fundamenta-se no pressuposto filosófico da “necessidade de uma representação”. Apesar da globalização dos mapas com a Internet, são os sujeitos habitantes locais que, por sua vivência e percepções, possuem maiores e melhores condições de comunicabilidade de localizações e trajetos na representação cartográfica de um território, ou seja, condicionantes para fornecer informações espaciais a um sistema de geocomunicação (uma das plataformas de mapas online), de modo a suprir a demanda de sujeitos estrangeiros, que não partilham com os habitantes os referenciais de pertencimento à paisagem visual e/ou sonora deste território.

O ato de “empoderar” habitantes no processo de colaboração, na produção de mapas de um território, concebe outras representações para além das colaborações de visitantes, conforme o “paradigma das geocomunicações”, para o qual as três dimensões do espaço (vivido, percebido e concebido) “constituem uma unidade dialética contraditória”. É um(a) habitante, dotado da liberdade de comunicação virtual que deve consentir, entre usar e aprimorar mapas sob a licença do *OpenStreetMap* ou do *Google Maps*, ou seja, consentir sobre qual mapeamento melhor representa a realidade do seu espaço vivido: com base na ação cartográfica ou na atividade cartográfica.

Em síntese, afirmamos que ocupar o corpo na ação colaborativa de mapeamento representa um gesto político, se reconhecermos que o direito à cidade é o direito ao mapa: como propõe Boaventura de Souza Santos, os mapas são simbolicamente os “prolegômenos do direito”.

Desde o advento das plataformas, como *Google Maps* e *OpenStreetMap*, pesquisas estimam que consumimos mais mapas em 24 horas que foram consumidos mapas em dois mil anos, desde a criação da Cartografia. A constatação da aceleração da produção e do consumo dos mapas esconde questões profundas da atualidade em relação às guerras pelo direito ao território. A questão sobre quem faz e quem usa o mapa é preliminar para pensarmos na representação mais justa de um território (Figura 9).

Incorremos na netnografia no ambiente das plataformas de mapas online (ou “*geoweb*”, abreviatura do termo técnico em inglês “*geoespacial web 2.0*”) para explicarmos porque o *Google Maps* não reconhece a Palestina na sua base de dados e porque é plenamente possível visualizar via *OpenStreetMap* a diferença entre os territórios de Israel e Palestina através de fronteiras (na cor laranja).

**Figura 9** - Resultados nas buscas por “Palestine” no OpenStreetMap e no Google Maps.



Fonte: OpenStreetMap/GoogleMaps. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

Se observarmos o mapa da plataforma livre (figura à esquerda), produzido por voluntários, podemos visualizar as ocupações militares dos territórios do mundo: são zonas em vermelho e tracejado na diagonal dispostas nas fronteiras ao sul de Israel e ao leste da Palestina. A Faixa de Gaza é a maior zona de conflito por que fica desanexada do centro de poder e aproximada de uma zona litorânea com uma zona militar ao sudoeste, na fronteira com o Egito, estado aliado de Israel.

Para a plataforma proprietária de mapas (figura à direita), a “Palestina” é uma área delimitada por um tracejado em relação às fronteiras de Israel; com destaque para a Faixa de Gaza descrita como equivalente à Cisjordânia, o que é geopoliticamente incompatível. O “tracejado” é considerado tecnicamente como um recurso gráfico também utilizado em outros casos pelo *Google Maps*, como os estados de Jamu e Caxemira, ao norte do Nepal, em relação aos territórios hegemônicos da China e da Índia.

Na geopolítica, são essas “porosidades simbólicas” das linhas das fronteiras as “brechas materiais” para a forte entrada de tecnologias e de ideologias bélicas neste caso do Oriente Médio. Observar os detalhes dos mapas é necessário para uma leitura radicalmente humanitária sobre a verdade e justiça dos discursos que eles circulam mundialmente.

## Uma luta dos territórios

Ao redor do mundo, as integrações de redes de cartógrafos e cartógrafas em ações de voluntariado garantem a visibilidade de territórios naturais ou urbanos na face da Terra. Desde o Himalaia até a Amazônia, desde Nova Iorque até Cachoeira, existem lugares que são capturados por fotografias aeroespaciais, feitas por satélites, outros lugares que não são. Os motivos não são técnicos e sim políticos.

Em bancos livres de imagens de satélite, os novos mapeadores do mundo cartografam suas vias, áreas e pontos com elementos simbólicos que permitem que um chinês caminhe pelas ruas do Centro de Salvador com o senso de localização, ainda que lhe falte o senso de familiaridade com a paisagem e a língua dos habitantes. Uma revolução comunicacional está em curso acelerado com a mediatização dos mapas, no entanto nem todos os lugares do mundo estão mapeados.

A “datificação da sociedade”, fase avançada da globalização, anunciada por diversos pesquisadores da Comunicação, também acontece por mediação dos mapas online, tão utilizados por pessoas de todo o mundo de modo geolocalizado. O GPS comunica o centro do mundo como a localização em que se está e aflora um imaginário materializado que pode ser coletivizado e conduzir a ações utópicas da decolonização, como acontece na África, na Ásia e na América Latina.

A “datificação pelos mapas” é marcada pela presença de elementos geométricos (ponto, linha, polígono) estruturados na forma de *bytes* e *pixels* georreferenciados com a latitude e longitude do globo virtual. Essa funcionalidade nos permite visibilizar territórios do mundo nos mapas da Internet, territorializar nosso lugar no mundo por meio do *zoom* em diversas escalas cartográficas.

A cartografia colonizadora ou decolonizadora é capaz de definir tendências algorítmicas e comportamentais. Os mapas dos territórios servem como representação comunicacional da realidade local (na

teoria) e como a infraestrutura de dados espaciais (na prática) das plataformas de trabalho (movidas pela mais-valia) e as plataformas de ativismo (movidas pela solidariedade). Neste capítulo pretendemos apresentar exemplos de como muitas vozes podem representar um mundo distópico pela utopia dos mapas públicos.

## Favelas e quilombos nos mapas

No *Google Maps* muitos territórios seguem invisibilizados. Este é um contraponto ao senso comum que comete um duplo equívoco: de acreditar que o famoso *Google Maps* é a plataforma que “nos informa tudo” e que tudo é “de graça para nós”. Em mapas privados nem temos acesso a tudo, nem é de graça, nem é para nós. É tudo “sobre nós e sem nós”. Legalmente falando é uma plataforma proprietária (privada) e com fins lucrativos.

Ao revés, a plataforma *OpenStreetMap* é uma plataforma livre, sem fins lucrativos, mas que é igualmente incompleta sobre a totalidade da realidade do mundo, mas que permite que os territórios (especialmente os periféricos) tenham demarcados seus limites e lugares, suas zonas e suas redes por seus habitantes.

Em mapas públicos, as técnicas e informações permitem que grupos territorializados localmente insurjam na Internet fazendo seus mapeamentos colaborativos com base em metodologias científicas e tecnologias sociais. Assim qualquer comunidade engajada pode reconhecer, produzir e circular sua representação cartográfica da face da Terra.

Afinal, qual é o mais atualizado banco de mapas das periferias do Brasil? Lutas sociais buscam responder localmente a essa questão. Em 2017, quando me mudei de Aracaju-SE para São Cristóvão-SE, existia uma Ocupação Centro Administrativo, na divisa dos dois municípios, que ganhava evidência entre os movimentos sociais locais.

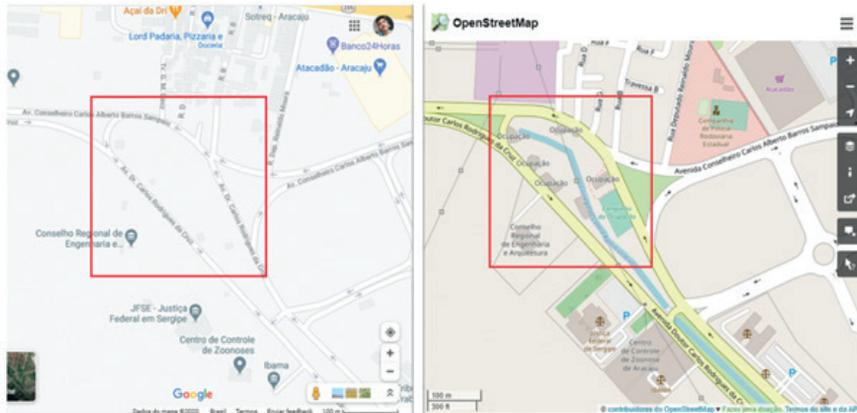
Tomei conhecimento da luta dessa pequena comunidade, localizada em meio aos maiores órgãos públicos do Estado de

Sergipe, através de uma videoreportagem produzida pela *Revista Rever*, um arranjo de mídia alternativa de Sergipe dedicado às pautas “reversas” à grande mídia sergipana.

Naquele ano eu cursava o mestrado em Comunicação pela UFS, e percebia a necessidade de ações engajadas de mapeamentos alternativos das ocupações urbanas com base em mapas públicos, que visibilizam de modo efetivo o que, de fato, é o espaço público em disputa.

Os direitos de uso do território para moradia, lazer e trabalho pelas famílias do Centro Administrativo de Sergipe ainda não estavam concebidos pelo Estado após um ano da reportagem. Apesar da percepção comprovável de que eles ocupam essa parte do bairro há pelo menos 15 anos, conforme relata Alexis Pedrão (NOS/PSOL), a concepção de legitimidade ainda era vaga em 2018.

**Figura 10** - Exemplo de uma comunidade que é real, mas está invisibilizada (à esquerda).



Fonte: OpenStreetMap/GoogleMaps. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

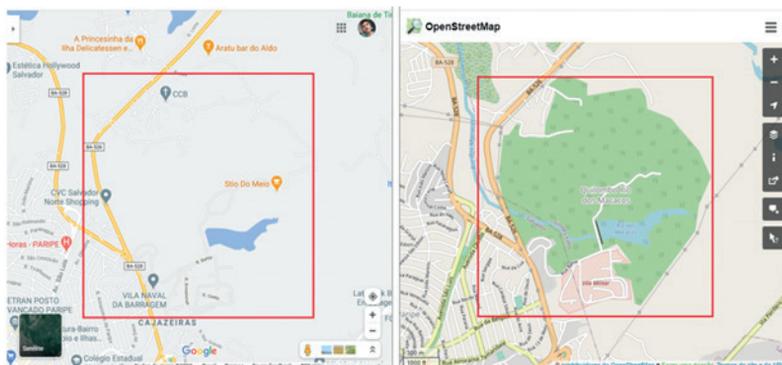
Documentamos esse território no *OpenStreetMap* com o esforço conjunto de análise das imagens de satélite, mapeamos um campo de futebol, um riacho e diversas habitações. Mas para o *Google Maps* a ocupação não é legal, portanto não é de interesse público e nem possui visibilidade no mapa (Figura 10).

Em 2018, ainda durante o mestrado, tomei conhecimento de uma notícia da Bahia, sobre um novo muro erguido pela Marinha do Brasil que limitava o acesso ao Quilombo Rio dos Macacos. A notícia, circulada no portal *Geledés*, logo repercutiu nacionalmente e evidenciava a disputa pelo direito ao território que fica na fronteira entre Simões Filho-BA e Salvador-BA.

Uma busca no *Google Maps* revelou a invisibilidade sobre a localização do território. Por outro lado, o *YouTube* circulava um filme sobre o quilombo, produção coletiva que envolveu a participação de personalidades nacionais na luta pelo direito ao território, como Raquel Rolnik, professora e pesquisadora da FAU/USP.

Em 2020, o portal *UOL* dedicou uma reportagem “Luta por água após alforria”, assinada pelo jornalista Alexandre Santos, sobre o acesso à água garantido pelo acesso à terra e a comunicação nessa comunidade rural rodeada de ameaças urbanas por todos os lados. O mapeamento voluntário do Quilombo Rio dos Macacos (Figura 11), neste mesmo ano, foi uma ação individual de minha autoria, baseada em estudos coletivos e técnicos e imagens de satélite atualizadas do território, no entanto afirmamos que esse é apenas o começo. A realidade é dinâmica e diversos lugares podem surgir ou desaparecer.

**Figura 11** - Contraste cartográfico entre Google Maps e OpenStreetMap (à direita) em escala local.



Fonte: OpenStreetMap/GoogleMaps. Acesso em: 10 de novembro de 2020.

Por isso é preciso estarmos atentos, individualmente e coletivamente, para garantia de mapas públicos que correspondam ao percebido na realidade local pela comunidade habitante, um esforço contínuo de cooperação de agentes externos e internos, potencial que o Cinema demonstra. Vide a força da mensagem de “Bacurau” sobre territórios invisibilizados.

O percurso de pesquisa-ação com o tema “mapeamentos colaborativos” comprovou que este é um desafio. Desafio, primeiro, pela necessidade do diálogo epistemológico e metodológico entre a Geografia e a Comunicação, por vezes abnegado por estudos territoriais das mídias e seus processos. O segundo motivo do desafio é a qualidade incipiente do acesso às redes de engajamento (formação, informação e afirmação) em Comunicação.

O que alguns consideram, em termos éticos e técnicos, como “cientistas engajados” parece-me ser uma “categoria sociológica” na qual meu perfil adequa-se; embora eu acrescente ainda a ideia de “cientistas comuns”, atentos aos “encontros antropológicos” que as mobilidades permitem. Nos exemplos citados, a postura assumida foi de “*estender o lugar social*” e “*entender a transdisciplinaridade científica*” através da identificação e do engajamento de um sujeito híbrido, enquanto pesquisador acadêmico e jornalista, mas também enquanto cidadão e professor de Comunicação.

Esses “encontros imprevisíveis” com as emergências ao longo do cronograma formal do processo de pesquisa acadêmica (no mestrado) certamente constituíram partes singulares para a minha criatividade na formulação de ideias capazes de transformar o imaginário sobre os mapas, esse tema incomum ao conhecimento do campo teórico da Comunicação no Brasil.

Consciente de que os “mapas públicos” da plataforma *OpenStreetMap* são socialmente poderosos e resultam de encontros de cidadãos e cientistas engajados em uma comunidade e por uma transformação, é possível afirmarmos que este é o “mais atual e mais

atualizável” entre todos os mapas do Brasil. O maior desafio social atual, em termos de dados geoespaciais públicos, de fato, é mais comunicacional do que informacional: a “meta comum” para o pós-capitalismo deve ser estabelecer “outras comunicações”.

### **Geolocalização, segurança e justiça**

Para a Cartografia, o século XIX representou uma “era de normatização” da produção, circulação e reconhecimento gráfico dos mapas impressos. O século XX foi uma viragem para a “era de estruturação” de sistemas de dados geográficos na “corrida espacial”, com os satélites aeroespaciais como símbolo dessa época.

O século XXI, por sua vez, revela-se como a “era da reformulação” das normas e estruturas, sobretudo a partir do advento do Sistema de Posicionamento Global (GPS), que permite a um sujeito localizar-se e ser localizado por outro sujeito via esta frequência de rádio de alta precisão, seja utilizando o receptor acoplado ao corpo ou a um veículo.

Questões morais envolvendo a privacidade e a segurança garantidas pela geolocalização – a comunicação com o espaço geográfico – seguem a busca por respostas justas, assertivas e locais da Justiça e da Segurança no Brasil. Sendo assim, não existe uma lei global e sim uma tecnologia global que possibilita múltiplas interpretações dos seus dados e metadados.

Neste breve capítulo pretendemos comentar casos emblemáticos que foram (ou ainda são) destaque nos media do Brasil pelo uso do geoposicionamento na resolução inteligente de problemas distintos, como trataremos a seguir, a partir do rastreamento e do monitoramento, metodologias similares e complementares aplicadas em diferentes estados do Brasil.

Os “mapas criminais” são utilizados como metodologia para uma “mancha cartográfica” de uma cidade ou região. Esse tipo de mapa permite estabelecer “padrões espaciais” como possíveis vetores que

dirigem as estratégias dissuasivas em contextos urbanos em relação às polícias civil e militar.

Essas organizações do Direito utilizam mapas criminais tanto para representação do ponto (o crime) quanto das suas linhas (as inter-relações) que indicam outras variáveis. Este tipo de mapa é uma ferramenta funcional e elementar para Segurança e Justiça, considerada “eficaz e comprovada”, segundo o geógrafo Alfredo Llorente del Río em seu artigo “*Representacion cartográfica em la prevencion del delito*” (2017).

Na esteira dos debates sobre a Segurança, no Brasil observa-se o aumento do número de detentos monitorados por tornozeleira eletrônica. No estado de Santa Catarina, entre 2016 e 2019, o número passou de 13 para 884, segundo reportagem de 2020, publicada pelo portal A Gazeta e assinada pelo jornalista Christian Hacke, que detalha “Como funciona o monitoramento de presos com tornozeleira eletrônica”.

Nesse sistema de comunicação, a geolocalização acusa se o perímetro aceitável for ultrapassado ou se o aparelho ficar sem carga. Em Brasília, desde 2019, os deputados votam regras mais rígidas para o uso da tornozeleira, um debate que seguiu em curso em 2020 e promete mudanças a partir de 2021.

As viaturas policiais também possuem um sistema de comunicação via geolocalização. No estado do Amapá, a ferramenta integra sistema de geolocalização utilizado por 200 viaturas nos seus 16 municípios. No caso do Amapá, a integração é possível após o investimento conjunto do Estado na implementação desta nova infraestrutura.

“Foram instaladas em diferentes regiões do Estado (incluindo áreas de fronteira) um total de 30 torres – oito delas referentes à aquisição do Governo e as demais, fruto de cooperação técnica com a Polícia Rodoviária Federal (PRF)”, segundo reportagem do Diário do Amapá. Essa união comprova os interesses dos três poderes na comunicação georreferenciada.

No entanto, condutas desviantes da polícia tendem a chamar atenção em meio às políticas regionais de Segurança. Em janeiro de 2020, na cidade de Sorocaba, em São Paulo, o desaparecimento de um jovem em uma suposta abordagem da PM, segundo matéria publicada no portal G1 em 1º de agosto de 2020, levou ao pedido da quebra de sigilo do dispositivo de geolocalização de uma viatura suspeita 20 dias após o ocorrido, de acordo com o portal UOL.

Para além dos casos da Justiça Comum, os crimes contra políticos no Brasil possuem algumas características de investigação. Uma das mais marcantes é o precedente do uso da geolocalização no processo de investigação e no ato de julgamento.

O primeiro crime político do Brasil em que os investigadores utilizaram da quebra do sigilo de geolocalização de telefones celulares aconteceu no Rio de Janeiro, em março de 2009. Na ocasião jornais de todo Estado noticiaram que o ex-deputado Renato do Posto foi assassinado em sua casa junto ao atual secretário de planejamento da cidade de Guapimirim.

Na ocasião, um mandante e quatro autores do assassinato foram julgados graças a uma investigação de acurada apuração de imagens de câmeras e cruzamento de dados que abriu o precedente do uso da geolocalização via Estações Rádio Base (ERB), segundo o professor de Direito, Daniel Gomes, que analisou o caso.

Grças a uma imagem de câmera de segurança, em que um dos autores fala ao telefone foi possível cruzar dados de todas as linhas de celular operantes naquele instante (no espaço-tempo) na região de cobertura de telefonia. Além disso, elementos balísticos da arma usada no crime e outros materiais, como trajes utilizados no dia do crime, foram encontrados com um dos autores. O mandante do crime era o chefe de gabinete da Câmara Municipal da cidade de Guapimirim, em 2009, que conhecia o imóvel e contratou os quatro autores.

Nove anos depois, em março de 2018, outro crime político, desta vez no centro do Rio de Janeiro. Com a ajuda da triangulação de sinais de celular, análise de imagens de câmeras e uma vasculhada no histórico de buscas na internet dos dois acusados, a Polícia Civil do Rio de Janeiro conseguiu identificar e prender os assassinos da vereadora Marielle Franco e do seu motorista Anderson Gomes. O que chama a atenção, nas primeiras informações sobre o caso, é que a metodologia desta investigação pode ser um marco para casos similares pelo Brasil, visto que vivemos um momento marcado pelo uso de smartphones cada vez mais frequente.

A interceptação das conversas entre os acusados passou a ser menos relevante que o cruzamento eficaz de metadados dos seus smartphones (como as buscas feitas pelos autores, como a pesquisa pelo silenciador ideal para a arma usada no crime, dias antes) acompanhado de dados de geolocalização do veículo e imagens de câmeras da área. Os investigadores rastrearam 2.428 torres que estavam no trajeto de Marielle na noite do crime.

O delegado do caso declarou ter investigado mais de 33 mil números de telefone celular que poderiam ter sido usados no crime. “Após descobrir, por meio de imagens de câmeras da polícia, que o carro usado no crime foi um Chevrolet Cobalt com placa clonada, a polícia disse ter entrado em contato com a montadora e a busca então foi afunilada para 443 proprietários do Rio”, informou a reportagem do portal G1.

Em um momento, o vídeo revelou um celular sendo utilizado no banco dos fundos neste mesmo carro. Com o horário da gravação da imagem do carro, a investigação passou a mirar os aparelhos que estavam ativos naquela região naquele momento, afunilando dos 33 mil números iniciais para 318, e grampeou estes com autorização judicial. A polícia disse que não conseguiu ainda descobrir quem clonou a placa do carro, mas que chegou ao proprietário do veículo

clonado e descobriu, por dados de GPS do rastreador do Cobalt original, que ele havia ficado estacionado no dia do crime.

Especialistas do Direito, como João Carlos Zanon, tem como consenso majoritário que o aparelho móvel pessoal não está separado do “princípio da intimidade”. Portanto, os dados do smartphone de um suspeito podem ser entendidos como parte do seu conhecimento pessoal sobre uma vítima ou um crime.

Aplica-se aqui também o princípio do pesquisador alemão, Winfried Schulz, que propõe que quatro fases são relacionadas no desenvolvimento de todo processo de “mediatização da sociedade”: extensão, substituição, amalgamação e acomodação.

Baseando-se nessas teorias do Direito e da Comunicação, historicamente, um dispositivo smartphone pode ser conceituado pela Justiça e pelos media como extensão do corpo do indivíduo investigado ou acusado, das suas conversações virtuais às suas movimentações espaciais, como efeito da acomodação desta tecnologia no contexto brasileiro.

Os dados do *Google Maps*, por exemplo, ficam armazenados em servidores da Google e acessíveis para o usuário através do acesso pessoal em um dispositivo. É possível acessar estes dados através de um mandado de busca e apreensão de dispositivos eletrônicos, ou seja, sem quebras de sigilo das conversas telefônicas, recorrendo a outros métodos de investigação, não necessariamente mais legais e nem menos cabais. Já para obter os metadados, como localização do celular ao acessar a internet ou os termos utilizados em buscas no Google feitas pelo sujeito, os investigadores (delegados) precisaram entrar com pedido judicial de quebra de sigilo dos dados de smartphones.

Entretanto, as análises dos dados pessoais cruzados com a geolocalização são capazes de gerar uma narrativa complexa e ainda assim incompleta dos fatos, seja para policiais, suspeitos, vítimas ou autores de crimes de modo geral. Afinal, mesmo com tamanho esforço

técnico-científico, a resposta efetiva sobre quem foi o mandante do assassinato de Marielle Franco permanece “vaga” para Justiça, “vagarosa” para Segurança e “divagante” para a imprensa brasileira.

### **Sensoriamento e conhecimento nas crises**

Apelando aos mapas digitais para promover informações com máxima eficiência, jornalistas e cientistas utilizam da Cartografia para produzir a sensibilização da sociedade com temas diversos. Por mediação da sensibilidade das máquinas são gerados os processos computacionais de atualização e visualização de dados sobre os fluxos do planeta Terra a cada segundo. Esses *big datas* produzidos são capazes de humanizar ou civilizar nossas sociedades.

De modo simplificado, humanizar é “incluir o outro” e civilizar é “transformar o outro”. As plataformas digitais, que em si pressupõe uma contraditória relação de “dependência civilizatória” ou uma “importação tecnológica” em territórios como o Brasil, tem assumido a política de dados abertos (*open source*) vêm apostando em práticas solidárias em nome do conhecimento livre.

Fontes de Internet sustentadas por organizações de todo o mundo alinhadas com propósitos de horizontalizar o conhecimento, sobretudo a partir de visualizações de dados dinâmicos em mídias geoespaciais. Em 2020, as sociedades pelo mundo desaceleraram e mudaram de hábitos. Com isso as dinâmicas de fluxos foram alteradas, o que fica exposto quando se analisam os dados geoespaciais abertos, bases para produção e circulação do conhecimento público a partir do sensoriamento.

Nos primeiros meses da pandemia, os *medias* destacavam a redução da emissão de gases estufa em grandes regiões metropolitanas pelo mundo. Neste mesmo período inicial da pandemia, entre fevereiro e março de 2020, a contenção de fluxos foi total, nas estradas e nas fábricas. Em crises globais como essa se percebe o

quanto os mapas serve ao discurso jornalístico para evitar que as pessoas estejam “perdidas” em meio aos “obstáculos invisíveis”.

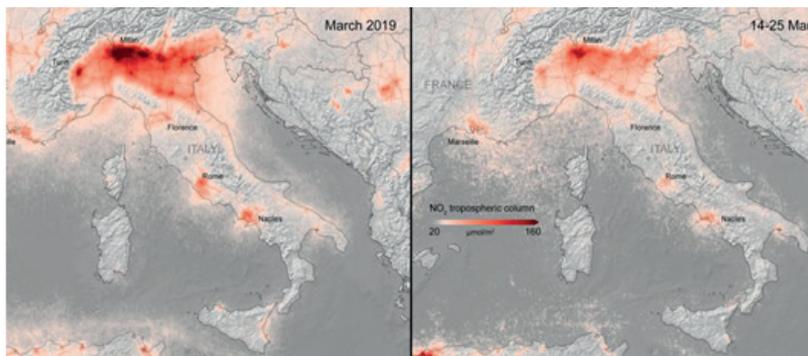
A frequência da aparição de mapas em jornais como recursos para explicações georreferenciadas das notícias comprova a tendência deste estilo de narrativa visual que sugerem que os jornalistas que desejam atuar com temas de profundidade precisam saber “ler, escrever e interpretar os mapas”, sobretudo os globos virtuais, que são dinâmicos, dados que se modificam a cada momento diante da tela informando uma chuva passageira ou até mesmo um tornado.

Nos telejornais é comum vermos os mapas associados à previsão do clima. Os jornalistas especializados no tema tornam-se célebres, personalidades do programa de TV. Mas não é apenas para prever as chuvas ou sol nas varias faixas do país que os mapas servem. Com dados online disponibilizados de modo aberto por agências governamentais e não governamentais, é possível que qualquer profissional com computador e acesso à web possa recorrer a um mapa dinâmico, com dados científicos, para mensurar e demonstrar melhor os efeitos dos poluentes emitidos, por exemplo, com base na metodologia de sensoriamento de manchas de calor.

O aquecimento global deve ser estudado na escala regional e circulado nas mídias na escala mundial. Sejam países em desenvolvimento ou desenvolvidos, esse é um tema central nas discussões sobre relações internacionais, elementos centrais nas reuniões diplomáticas.

Em territórios de países desenvolvidos, os maiores responsáveis pela emissão de gases estufa, como Itália (Figura 12) e China (Figura 13), as imagens de diversos satélites – da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e da *European Space Agency* (ESA) – durante a pandemia confirmam a tese de que uma sociedade baseada no “consumismo” tende a caminhar de modo “anormal”, ou seja, na contramão da redução de carbono.

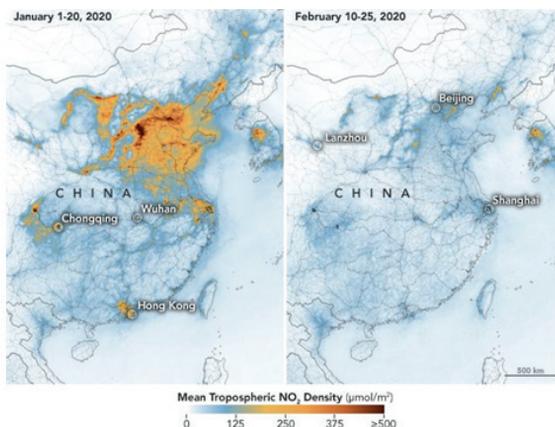
**Figura 12** - Com base em dados da ESA, mapa apresenta redução nas manchas ao norte italiano.



Fonte: ESA. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

De acordo com informações da *BBC* (da Inglaterra) e da *CGTN* (da China), a redução do consumo de combustíveis fósseis pelos *lockdowns* de regiões norte da Itália e a breve desaceleração das fábricas do leste da China, ambos com a finalidade de reduzir o contágio da Covid-19, foram as circunstâncias da redução da mancha de calor nessas faixas do globo, conforme as imagens comparadas comprovam.

**Figura 13** - Sensoriamento remoto da densidade de dióxido de nitrogênio ( $\text{NO}_2$ ) no leste chinês.



Fonte: NASA. Acesso em 25 de fevereiro de 2021.

Máquinas e humanos convivem sobre a face da Terra e coletam e analisam dados e informações como em nenhum outro ritmo na História. Neste contexto histórico, a concepção de Jornalismo Cidadão serve como organizador, embora não seja o único termo – Jornalismo Comunitário, Jornalismo Alternativo, Jornalismo Periférico, Jornalismo Ativista – este parece um princípio norteador para outros conceitos derivados: comunitário, alternativo, periférico e ativista.

Nesse modelo, os *medias* enunciam ao seu público serem, cada um com sua inclinação editorial, “representantes do interesse público” e “reconhecedores do conhecimento público”. Como agente comunicador em processo de disputa social pelo *status quo* de uma imprensa pública, o jornalista busca ser o *médium* e revelar o que há de verdade e relevância para a audiência, sempre em consenso com determinados contextos geográficos.

As regiões jornalísticas, onde atuam os profissionais e as vivem as fontes, no Brasil, são quase sempre zonas urbanas centrais, as metrópoles e outras médias cidades. Porém, com lentes espaciais locais, é possível complementar os discursos dos *medias* dos centros, os de maior região midiática de alcance. A consequência estimada de resultados assim é, sobretudo, a diversificação de conhecimentos acessíveis por mediação entre sensores e sujeitos socialmente ativados e ativos.

Por fim, concluímos que para um Jornalismo Cidadão gerar um impacto global é crucial que o *media* esteja reconhecido como uma inovação jornalística regionalmente *a priori*; ou seja, identificado com os riscos, os potenciais da sua realidade que se dispõe a oferecer cobertura e com capilaridade garantida na atuação periódica, com base em dados e metodologias colaborativas.

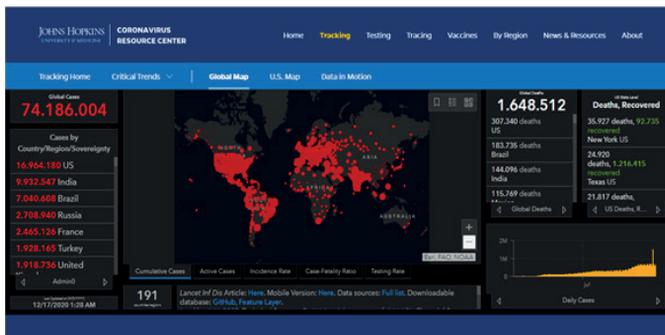
O Jornalismo no Brasil pode e deve oferecer notícias 1) enquanto serviço, capazes de elevar os limites para o debate público e 2) enquanto produto, oferecer em multimídias o acesso aos fatos e condicionantes dos territórios e suas redes. Assim a sociedade pode se organizar com os *medias* pela conexão generalizada da *geoweb*,

sobretudo via a comunicação com os sensores geoespaciais, tão cruciais em nossas vidas.

## A inovação do geojornalismo

Informações sobre a Covid-19 estão cada vez mais permeadas por mapas. Os territórios afetados pela pandemia do Brasil e os epicentros no mundo (Figura 14), tornaram-se informações banalizadas pelas *medias* através de mapas atualizados constantemente, como o painel da Universidade John Ropkins.

**Figura 14** - Primeira página do painel mencionado que tem o mapa como centro.



Fonte: Universidade John Ropkins. Acesso em 17 de dezembro de 2020.

Os mapas são formas geométricas de narrar fatos do espaço geográfico. A Cartografia é um estilo de discurso científico conhecido por geógrafos, produzido desde o século I, e que cada vez mais ganha espaço nos estudos e práticas de Comunicação no século XXI. A convergência digital induziu o campo profissional (o jornalismo, a publicidade, o design) que atualmente depende de mapas diariamente para orientar ou monitorar ações operacionais que tenham eficácia, eficiência e efetividade.

Podemos expressar isso em três exemplos: seja um mapa da previsão climática para região Norte exibido em um telejornal, um mapa do roteiro em uma corrida de *Uber* nas ruas de Manaus-AM; ou

um mapa de uma terra indígena impresso na entrada de uma reserva na floresta.

Nestes três exemplos (na TV, na Internet e no impresso) conseguimos entender que se trata de uma representação territorial em muito graças à nossa formação escolar em Geografia. Essa noção da “espacialidade” é a base da Cartografia, que conecta os seres humanos através de índices (mapas) ícones (legendas) e símbolos (geométricos). A capacidade humana de “leitura” dos índices, ícones e símbolos, que permite que vários lugares do mundo se compreendam pela “linguagem cartográfica”, é a consequência do processo de “mediatização dos mapas”, que na história inicia-se a partir do século XIX.

A “narrativa geoespacial” dos fatos envolve três elementos geográficos: 1) a correlação de dois ou mais fatores narrados sobre um espaço, 2) a localização de quem visualiza o mapa e 3) os lugares que o mapa visibiliza em determinada escala gráfica (ou *zoom*). A consequência é a “mediatização geoespacial”, que tem sido cada vez mais decisiva para a comunicação no momento da pandemia; o que demonstra que a linguagem cartográfica é determinante para combater um patógeno, como o coronavírus.

Além da Geografia e da Comunicação, outros campos como as Engenharias (Cartográfica e Ambiental) e as Ciências Humanas (Direito, Planejamento Territorial e Gestão Pública) vem demonstrando, ao longo dos séculos XIX e XX, que os mapas têm sido menos reconhecidos pela sociedade enquanto dispositivos tecnológicos e mais como discursos mediatizados.

Quando tratamos de um momento de pandemia, o que extrapola a norma do cotidiano social, o “tempo de mobilidade” é um fator decisivo para a tomada de decisão coletiva e os interesses individuais que envolvem “sair de casa”. Medir a velocidade do contágio e traçar estratégias para estabelecer *lockdowns* de vias, áreas ou locais, torna-se um desafio para os gestores públicos municipais e estaduais, sobretudo.

Das medidas de bloqueio (*lockdowns*) de bairros em capitais da região Norte até os indicadores da pandemia entre os municípios de um estado (como Pará ou Amazonas), é preciso saber ler mapas geográficos (de diferentes estilos) para entender “como” e “porque” ele foi escrito e “para quem” ele fala e “por quem” ele fala. Vejamos a seguir dois exemplos de como utilizar os dados geoespaciais nos estudos nestes dois casos.

Na Amazônia os mapas utilizados para o Marketing de empresas aéreas são um dos meios de “mediatização geoespacial”. Estes mapas das rotas de aeroportos (Figura 15), informam quais lugares centrais (capitais ou cidades portuárias). Interpretar os fluxos humanos por este mapa permite compreender os caminhos da Covid-19 até chegar aos povos que vivem em lugares periféricos (ribeirinhos e povos da floresta) e são mais vulneráveis.

**Figura 15** - Mapa das rotas operadas pela MAP Linhas Aéreas na região Norte do Brasil.



Fonte: MAP Linhas Aéreas. Acesso em 25 de fevereiro de 2020.

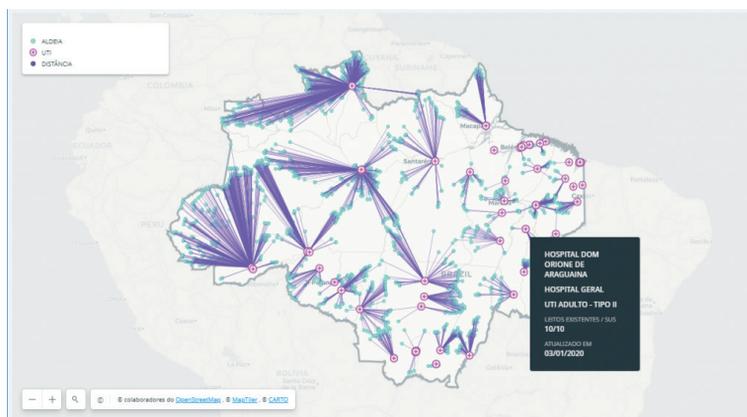
Estas “vias” representadas no mapa da companhia aérea regional MAP, representa para o público os municípios que recebem fluxos nacionais e internacionais. Esses pontos e linhas em rede ajudam a compreender as possíveis entradas da circulação humana de escalas internacional e regional do coronavírus, entre vias de grande

densidade, como aeroportos internacionais (áreas de acelerada circulação) ou estações fluviais (lugares de lenta circulação) que conectam diversas cidades da região amazônica pelo ar e pelas águas.

Buscando apoiar o ecodesenvolvimento, o geojornalismo é um gênero jornalístico digital que surge, em 2012, por atuação de um coletivo de jornalistas de São Paulo que atuam no estado do Amazonas um dos mais afetados do Brasil pela Covid-19.

Em uma recente reportagem, o portal InfoAmazonia demonstrou o quanto um mapa (Figura 16), tem o poder de narrar os fatos. De acordo com reportagem, publicada em maio de 2020, a distância entre aldeias de Terras Indígenas e hospitais com leitos de UTI (os fixos) é de em média 315 km e pode chegar a 1.000 km. Se considerarmos o tempo e o movimento dos rios, um paciente sofre um alto risco. Portanto, apenas um mapa é a comprovação semiótica do que o discurso desta narrativa escrita afirma sobre o espaço. O que significava antes uma “grande distância” na pandemia significa muito mais, afinal o fator “pressa” e o fato “isolamento” entraram na relação de semiose, ou seja, de produção de sentidos sobre a realidade social que não vivemos mas sabemos que existe e nos afeta.

**Figura 16** - Mapa da reportagem com texto de Eduardo Geraque e análise de dados de Juliana Mori



Fonte: InfoAmazonia/OpenStreetMap. Acesso em 31 de julho de 2020.

O ato de ler e escrever mapas ainda parece um tabu para muitas pessoas, interpretar um ou mais mapas ainda é um desafio para muitos profissionais da Comunicação, inclusive do Jornalismo. Os mapas, portanto, são mídias fundamentais para gestão territorial que ganham evidência na narrativa dos fatos em situações de crises.

Estamos diante de uma alteração profunda na produção de sentido sobre os mapas. Aqueles que antes eram apenas representações de uma disciplina escolar (a Geografia) passaram a estar presentes nos discursos das organizações de Jornalismo em 2020, sendo relevante saber interpretar um mapa para entender fatos em suas escalas: local, regional, nacional e global.

Seja qual for a técnica de mapeamento, é urgente que os comunicadores de todas as partes do Brasil passem a saber trabalhar com dados geoespaciais para uma produção aprofundada de conteúdo, com critérios técnicos de Comunicação (Jornalismo de Dados e Designs Interativos) e científicos da Geografia Crítica, que permitem um ciclo de reflexões sobre: “quem somos”, “sobre quem falamos”, “para quem falamos” e “para onde vamos”.

“Quanto mais globalizados estamos, mais localizados somos”, conforme Edgar Morin, e vivemos este paradigma do século atual, seguimos insistindo em tentativas. “Pense local, aja global”: será essa a lógica dos discursos dos *medias* sobre o mundo pós-pandemia? Esses mapas são pistas que a resposta é: sim.

### **Discursos de contraespecialistas**

Em termo de crimes ambientais o Brasil bateu recorde: vivemos nos últimos cinco anos dois dos maiores casos da história: o rompimento de uma das maiores barragens de rejeitos de minérios do Sudeste, afetando gravemente o Rio Doce; em seguida o derramamento de petróleo no litoral do Nordeste, afetando especialmente o Rio São Francisco.

Muito além do debate sobre a “verdade”, efeito dos debates sobre a desinformação, este texto busca refletir sobre o que é “público”. Entendemos que a “realidade” na sua conceituação materialista, na sua definição simbólica e também na sua compreensão imaginária, aparece no cenário da comunicação humana como uma palavra mais tangente ao avanço de qualquer diálogo sobre o que é “público”. Afinal cada um tem sua verdade, mas a realidade é o que nos é indissociável em nossas contradições.

Na “era da conexão”, do acesso ao excesso de informações, da exceção à ascensão de grupos sociais, precisamos saber nos expressar bem sobre o que é a “opinião pública”. Na definição dialética sobre a “Comunicação” em um mundo globalizado, diversos autores e autoras, pensadores contemporâneos e modernos, buscaram refletir ou explicar, mais ou menos, a construção comunicacional da realidade social.

A “opinião pública” pode ser compreendida como sendo a expressão da sociedade em suas ações cotidianas, como a escolha de um canal de TV ou na busca por informações sobre os fatos da sua realidade local ou regional. A “opinião pública” se evidencia na postura de grupos sociais, como em atos de compromisso com o espaço público e com a esfera pública: cuidar da qualidade sua rua deve ser tão importante quanto cuidar da quantidade informação compartilhada redes.

Exemplifico: a “esfera pública” dos meios de comunicação pode ser entendida como resultante do ato de compartilhar um áudio sobre o que viu na TV ou na produção de publicações via *bots*. A partir desse gesto individual em rede temos exemplos das “verdades pessoais” e “verdades artificiais” que influenciam as pessoas sem comprovada “realidade dos fatos” que estão sendo circulados na forma de informação em multimídias, por humanos no *Whatsapp* e por robôs no *Twitter*, por exemplo.

O que vem sendo evidenciado com as operações de cartografias de contraespecialistas é a necessidade de conexão 1) pela informação com qualidade sobre efeitos de crimes ambientais, 2) para apuração da quantidade dos fatos e 3) por uma amplificação da audiência na sociedade no contexto do “espaço público”, ou seja, lugares, áreas ou zonas geográficas que são livres da propriedade de uma pessoa física ou jurídica; no entanto muitas vezes essa norma jurídica não se cumpre.

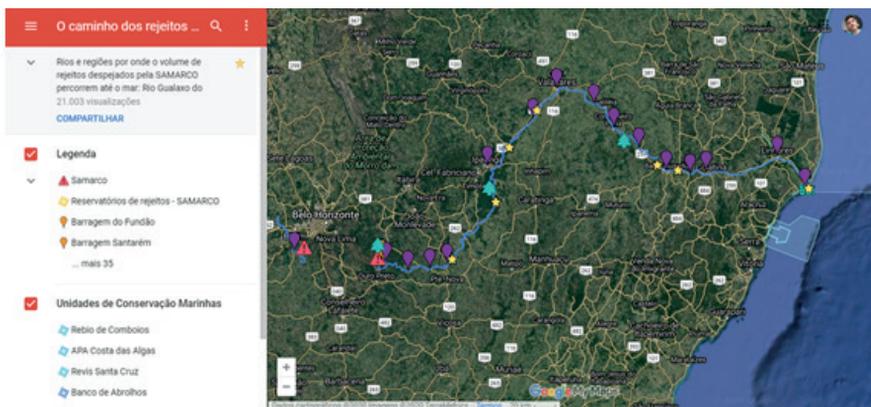
As mineradoras e petrolíferas são os setores da indústria que mais poluem espaços públicos pelo mundo, são as que mais espetacularizam a esfera pública por onde passam com seus projetos de “compensação” pela perda de bens públicos materiais e imateriais que são inalienáveis aos territórios; ou seja, perdas irreparáveis para uma nação.

O portal Rios e Ruas, com sede em São Paulo, realizou o mapeamento intitulado “Caminho dos rejeitos da SAMARCO” e disponibilizou online para reprodução em outros sites. Em cinco anos o mapa (Figura 17), uma ação do geógrafo e co-fundador do projeto, Luiz de Campos Jr., contabiliza 21 mil acessos e camadas diversas de dados oficiais do governo e da mídia.

As legendas demonstram diversos pontos, áreas e zonas envolvidas no crime ambiental como Rio Gualaxo do Norte, Rio do Carmo, Rio Piranga, Rio Doce até sua foz, inclusive no Oceano Atlântico, destino das águas fluviais brasileiras e das substâncias tóxicas que o rompimento da barragem liberou nestes espaços públicos nacionais e patrimônios naturais globais.

O Rios e Ruas foi criado em 2010 com a visão aliar contraespecialistas em torno de uma metodologia que temo como missão envolver pesquisas, laboratórios, expedições, consultorias e oficinas por espaços públicos. A atuação envolve diversas experiências além do caso do Rio Doce.

**Figura 17** - Mapa do Projeto Rios e Ruas do caso de Minas Gerais feito em Google My Maps.

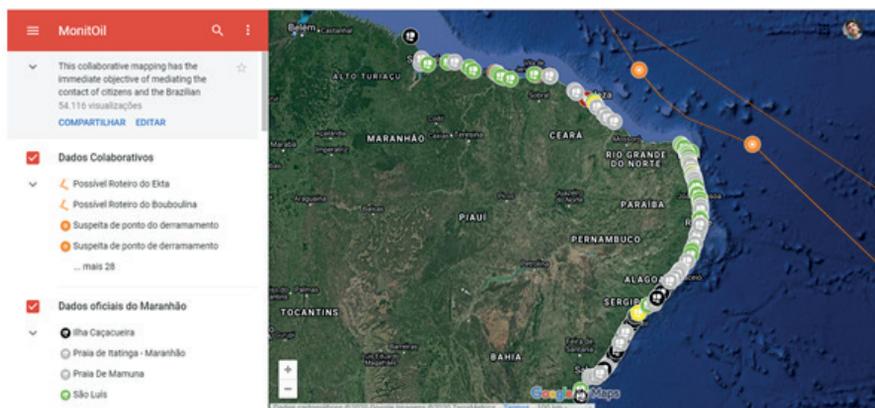


Fonte: Rios e Ruas/Google My Maps. Acesso em 26 de novembro de 2020.

O portal Info São Francisco, com sede em Sergipe, realizou o mapeamento intitulado “MonitOleamento” (Figura 18) e cruzou informações de jornalistas, cientistas e governos de nove estados do Nordeste (*cross-checking*) para mitigar os riscos após o derramamento de óleo nas praias de nove estados da região e reconhecida como inovação social pela NASA. Com a repercussão do prêmio, o mapa online já foi acessado por mais de 54 mil pessoas em um ano, com destaque para um detalhe sobre a circulação: a audiência na Internet cresceu após o tema sair da cobertura da TV.

Criado em 2019, o Info São Francisco atua como um projeto-filho que nasceu com base na apropriação da tecnologia social JEO, uma metodologia de geojornalismo produzida a partir da experiência do portal InfoAmazonia, o projeto-mãe criado em 2012, como inovação jornalística brasileira e apoiador institucional do projeto nordestino.

**Figura 18** - Mapa do Nordeste impactado em diferentes níveis pelo petróleo derramado.



Fonte: Info São Francisco/Google My Maps. Acesso em 26 de novembro de 2020.

As cartografias de contraespecialistas, como o caso da reportagem do portal Info São Francisco, desvelam um olhar sobre os fatos que estão ocultos na produção de notícias pelos meios de comunicação de massa, como a televisão. De modo online o cidadão, pesquisador, professor ou gestor público pode acessar estes dados e garantir a memória dos crimes ambientais graças ao acesso e reprodução ilimitada dos mapas online.

Este tipo de notícia pode ser classificado triplamente como informação de 1) relevância pública, 2) interesse público e 3) repercussão pública. Isso porque as chamadas “cartografias digitais colaborativas” produzem documentos e também servem como ferramentas. Esses mapas online comprovam as vidas humanas perdidas e os ecossistemas afetados e permite que tenhamos informação e aparato para visualizar e denunciar qualquer crime ambiental.

O conceito de “contraespecialista” foi revisitado pela professora e pesquisadora em Geografias da Comunicação, Sonia Aguiar, em seu recente artigo “A competência transgressora dos contraespecialistas (2020)” sobre o debate profícuo e profundo sobre o termo em

oposição dialética ao conceito de “especialista”, o que atravessa épocas distintas no pensamento científico. A reflexão de Aguiar demonstra como os processos sociais regionalizados de construção do conhecimento com base na “ética do desvendamento” e formatam a concepção aqui adotada de “cartografias de contraespecialistas”.

Os contraespecialistas, por definição, atuam em redes reconhecíveis (organizações, institutos, etc.) e são responsáveis por pesquisas e ações que utilizam do método científico e combatem efetivamente os discursos de especialistas, especialmente de órgãos públicos ligados com interesses privados de empresas petrolíferas e mineradoras.

Há excelentes artigos internacionais disponibilizados por cientistas engajados nas reflexões sobre metodologias cartográficas para contraespecialistas e sobre bancos de dados públicos para criadores ou usuários informações socioambientais. De certo que o “espaço público”, um conceito dialético tão caro às teorias e práticas das Ciências Humanas e Sociais, é uma definição fenomenológica, é a dimensão em que primeiro estamos e na qual primeira somos enquanto corpos no planeta respondendo localmente à questão: “o que é o público?”.

A privatização do espaço público está assentada em uma espetacularização da “esfera pública” através dos meios de comunicação de massa sobre a necessidade de um desenvolvimento que muitas vezes é sustentável em último nível. Somente a banalização do conhecimento pelos contraespecialistas, o engajamento da mídia com essas informações e a consciência de uma geração da sociedade para uma comunicação ativa em defesa da natureza poderão evitar que novos mapas como esse sejam necessários contra próximos crimes ambientais no Brasil ou no mundo.

## Cartografias da pandemia

A política atravessa a vida cotidiana e a cartografia também. Afinal os mapas são prolegômenos do direito, conforme Boaventura de Souza Santos. O direito é uma instância teórica para promoção da justiça social. Em um ano midiaticamente protagonizado por uma pandemia a palavra injustiça foi pronunciada por diversos motivos, porém a palavra justiça ficou cada vez mais escusa na gramática dos mediadores das notícias.

Nos jornais é comum vermos mapas que apresentam o risco da morte como o indicador do futuro de uma população. A vida, ou a recuperação da Covid-19, passou a ser uma questão de Comunicação na fase preventiva e de Medicina na fase mitigadora.

A governabilidade dos corpos e o valor da existência se tornaram temas atuais na pandemia, no qual filósofos e geógrafos como Michel Foucault, Jean-Paul Sartre, Milton Santos, Max Sorre e outros, apresentam em suas obras contribuições para apontarmos um futuro utópico.

Veremos neste capítulo que as estratégias verticalizadoras da informação, promovidas por mapeamentos institucionais, como a OMS, são uma representação da necropolítica, afinal *datificam* o grau da pandemia nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos na forma de gráficos e índices percentuais, estatísticas que são mediatizadas com viés simplificador da leitura dos “territórios da pandemia” apresentando a comparação entre os países do mundo. Os mapas da pandemia em escala mundial que vemos mediatizados, por Universidades e jornais, na maioria das vezes, são produzidos verticalmente por métodos que reproduzem a lógica da espetacularização do que chamamos de “estado de realidade social alterada”.

Em outra direção, os mapeamentos colaborativos são produzidos horizontalmente e servem como dispositivos de representação da biopolítica, que auxiliam cientistas, empresas, governos e cidadãos engajados na valorização da vida humana a pensarem juntos em soluções inovadoras (como aplicativos) que enunciem os “lugares da pandemia”, agindo em escala granular, mitigando os riscos de contágio, sobretudo nos grupos sociais de maior vulnerabilidade ao coronavírus, tomando como base uma ação de comunicação colaborativa dos dados na escala de rua e de bairro.

Nesse capítulo apresentamos algumas das novas tecnologias da informação e comunicação que servem/servirão para promover o bem-comum nesta quadra histórica marcada pela globalização das técnicas e pela individualização dos corpos. As geotecnologias servem à mobilidade, ao trabalho e a cooperação. Com essas reflexões, realizadas ao longo de 2020, pretendemos gerar uma espiral de práticas e teorizações para um Jornalismo de Profundidade, com aproximações comunicacionais e trocas informacionais entre redes geograficamente próximas e ideologicamente solidárias.

### **Coronavírus: desafios e direções**

Escrever sobre o momento histórico que nos contém – a contemporaneidade – exige um distanciamento do presente para um olhar sobre nossa “época”, como definiu o filósofo Jean-Paul Sartre. Pelo método dialético, a compreensão da existência humana é descrita conforme épocas da História. Em nossa época, reconhecer o antigo e o novo é estratégico para produzirmos uma crítica que seja capaz de quitar a “dívida multidisciplinar” estabelecida entre a Geografia, a Saúde e a Comunicação.

O contexto de pandemia em um mundo globalizado exige apontamentos que vão da teoria para a prática, reflexões que atenuam

diálogos entre o pesquisador e o profissional de Comunicação Social. Nos últimos anos, doenças zoonóticas emergentes assumiram destaque dos *media* por serem consideradas de “médio risco”. Por serem ameaçadoras, as epidemias sempre sondaram a necessidade de medidas práticas de cientistas e profissionais técnicos de diversas áreas para evitar as pandemias, afinal a informação é uma “arma” em uma “guerra contra os vírus”.

Assim como a Ebola e a Zika, a Covid-19 é uma doença de “alto risco” causada por um vírus da família dos “coronavírus”. A origem geográfica do novo coronavírus na China foi apontada por especialistas da Organização Mundial da Saúde (OMS), instituição segundo a qual o desmatamento do espaço natural e a comercialização de animais silvestres podem ser fatores somáticos para a origem da maior pandemia do século XXI.

Em 1976, quando Michel Foucault endereçou diversas questões complexas à revista parisiense *Hérodote*, na época editada pelo geógrafo Yves Lacoste, diversos geógrafos responderam por meio de cartas que foram publicadas na edição seguinte, em 1977. Milton Santos ofereceu uma resposta a uma das questões sobre a possibilidade de uma “Geografia da Saúde”, em resposta ao autor francês, onde evidenciava a necessidade da ação interdisciplinar para um conhecimento geopolítico sobre as dinâmicas das estruturas da “medicina global” e as funções econômicas dos seus processos de inovação.

Milton Santos (1977) afirma, em seu breve e denso artigo intitulado *Une géographie de la médecine*, que “é preciso sempre recorrer a uma unidade de análise situada em um nível mais elevado para encontrar na totalidade do movimento social as razões específicas, particulares, aparentemente locais”. Atualmente, ainda sob esta visão de mundo, buscamos recorrer à “unidade” para refletir que estudos diversos sobre Geografia, Saúde e Comunicação, em

escala global, indicam esta mesma necessidade de “totalidade” indicada por Milton Santos em resposta a Michel Foucault: por uma retomada de conceitos e categorias críticas que possam estar associadas em prol de soluções locais.

Quando a pandemia da Covid-19 foi confirmada, questões oriundas da Saúde aceleraram-se em busca por respostas no campo da Geografia, que, por sua vez propõe questões que encontram respostas no campo da Comunicação, e vice-versa, em um processo de “unicidade teórica” de “totalidade prática”, um movimento do campo científico capaz de reacender um debate mundial “por uma outra globalização”, como enunciou Milton Santos no título da sua última obra.

Ao longo deste capítulo, buscaremos realizar uma articulação entre conceitos, categorias e metodologias que aponta como o mapeamento é um procedimento-chave para um monitoramento eficiente, especialmente neste período de pandemia pelo novo coronavírus.

Historicamente, conforme o filósofo francês Michel Foucault (1984), os “riscos dos séculos XVIII e XIX” apresentam características socioespaciais, sanitárias e discursivas: 1) estão confinados no espaço em escalas (a cidade, o bairro, o lar), no tempo (a estação do ano, o surto, a epidemia) e na classe social (os pobres, os indigentes, os trabalhadores); 2) centram-se na questão da higiene; 3) possuem nos médicos os seus peritos principais.

Na contemporaneidade, na década de 1980 o termo “comunicação de risco” passou a fazer parte da gramática de pesquisas científicas e das práticas dos *medias*, especialmente da produção e distribuição de informações para as tomadas de decisão. Segundo o documento de 1989, elaborado pelo *National Research Council*, dos EUA, “a comunicação de risco inclui mensagens movendo-se em várias direções – não apenas dos peritos para os não peritos (leigos) mas também dos não peritos para outros não peritos, dos não peritos

para os peritos e, especialmente, as mensagens de participação política dos cidadãos para os decisores públicos”.

Partindo desse pressuposto, de acordo com o comunicólogo português Paulo Serra, os casos de risco das sociedades a partir do século XX, são: 1) “onipresentes”, por serem de longo prazo e de escala global; 2) “difusos”, em muitos casos invisíveis e de efeitos nem sempre calculáveis ou previsíveis; 3) “multidisciplinares”, na sua avaliação, estudo e gestão.

Conforme esta teorização recente, “a comunicação de risco é multiforme”, definida conforme cinco categorias de análise dos discursos: 1) a motivação: temática (explícita) e não temática (implícita); 2) o tempo: normal (prevenção) e de crise (emergência); 3) o código: verbal (palavras) e não-verbal (signos não verbais); 4) o meio de comunicação: mediatizada e interpessoal; 5) a fonte: institucional e alternativa.

Orientados por estas formas de “mediatização dos riscos”, conforme as escalas adotadas para cada projeto de monitoramento, refletiremos sobre dois mapas online que reproduzem informações distintas com objetivo em comum de comunicação de riscos da pandemia com base em evidências do Covid-19 (suspeitas, confirmações, descartes, pesquisas, ações, etc.) em territórios de todos países que registraram casos da doença.

A necessidade de usos de sistemas de cartografia digital colaborativa nas metodologias da Saúde é crescente e relevante para diversos países, especialmente os periféricos, com diversas “áreas enigmas” da pandemia, invisibilizadas nos mapas e com uma constatável maior vulnerabilidade dos sistemas de Saúde.

De acordo com as definições clássicas do geógrafo francês Max Sorre, em sua obra *Fundamentos Biológicos da Geografia Humana*, a Geografia e a Saúde aproximam-se na busca por respostas cada vez que identificam-se os fatores “patógenos sociais”

de uma enfermidade infecciosa, afinal todo “complexo patogênico” tem origens em organismos em um mesmo território; ou seja, toda transmissão se inicia em um “contexto”, nas dinâmicas socioespaciais entre o espaço, os humanos, os animais domésticos ou silvestres e os micro-organismos em uma escala geográfica local.

Os mapas foram estabelecidos como objetos técnicos nos estudos de contextos da Saúde desde meados do século XIX, com o médico inglês John Snow, que cartografou os casos de cólera na cidade de Londres, em 1854. Nos séculos XX e XXI, a ciência geográfica tem sido cada vez mais relevante para o desenvolvimento de estudos da relação “entre o espaço, a saúde e as desigualdades e iniquidades”, o que assegura o avanço da teoria para a prática através de métodos eficazes com base em meios de comunicação cartográfica. Na segunda década do século XXI, a convergência tecnológica entre sistemas de cartografia digital colaborativa e a *web 2.0* indicam três vias metodológicas consideradas inovadoras para estudos da Saúde Pública: o “georreferenciamento”, a “geolocalização” e a “geoetiquetagem”.

O “georreferenciamento” pode ser definido como um processo de comunicação que permite a um humano utilizar da Internet para buscar e localizar um lugar no mapa a partir de um GIS, como exemplo do *Google Maps* e *ArcGIS*. A “geolocalização” é o processo que permite um humano utilizar um dispositivo receptor de GPS para localizar outro humano (ou objeto) em movimento no espaço geográfico e visualizá-lo conforme o georreferenciamento determinado. A “geoetiquetagem”, por sua vez, é um processo que utiliza da vetorização geométrica de um território para denominação etiquetada (*tags*) de seus elementos no mapa, neste caso ela deve ser assimilada pela geolocalização e pelo georreferenciamento de modo complementar, para assim compreendermos o contexto de uma temática patogênica, seja para prevenção ou para intervenção.

Estas três vias metodológicas entrecruzam-se, na prática, para uma análise espacial crítica que considera os lugares, as localizações e o complexo patogênico, permitindo uma visão multiescalar e multidisciplinar de um fenômeno global, como a pandemia Covid-19, a partir da relação “lugar-mundo” mediada pela comunicabilidade dos mapas.

Como mapear a propagação de um vírus pelo planeta Terra? O que fazer com o mapa de casos do Covid-19 durante e depois da pandemia? Ora, as perguntas “como?” e “o quê?” são distintas e complementares. Portanto, reafirmamos que a realidade do espaço geográfico é representada em cada mapa conforme um “interesse de poder” que define “como mapear” e “o que mapear”.

De acordo com a metodologia proposta pelo geógrafo brasileiro Milton Santos, que possui uma tradição nas pesquisas de análises espaciais críticas, existem quatro categorias indissociáveis para uma análise das contradições e solidariedades do espaço geográfico: o lugar, o território, a paisagem e a região.

Estas “categorias para análise espacial”, formuladas na obra seminal *Espaço e Método* (1985, p. 71), conectam-se com as quatro categorias semiológicas da comunicação cartográfica: o ponto, a mancha, a faixa e a legenda. Há uma equivalência nestas categorias, afinal o mapa busca ser a representação de uma realidade, portanto consideramos que: 1) o lugar é o ponto; 2) o território é a mancha; 3) a região é a faixa; 4) a paisagem é a legenda do mapa. Portanto, partiremos desse pressuposto para considerações sobre dois projetos: o *COVID-19 Map* e o *CoronaVirus Situation*.

De acordo com o manual do Instituto Nacional de Pesquisas “O conceito fundamental dos vários modelos de tomada de decisão é o de racionalidade. De acordo com este princípio, indivíduos e organizações seguem um comportamento de escolha entre alternativas, baseado em critérios objetivos de julgamento, cujo fundamento será satisfazer um nível estabelecido de aspirações” (INPE, 1995).

Para mapear coletivamente, com uma rede de pessoas que não se conhecem mas se reconhecem, esse modelo de trabalho considera quatro procedimentos científicos, que reiteram as definições do INPE sobre a “racionalidade” de uma análise espacial: 1) Definição do problema: formular o problema como uma necessidade de chegar a um novo estado; 2) Busca de alternativas: estabelecer as diferentes alternativas (aqui consideradas como as diferentes possíveis soluções do problema) e determinar um critério de avaliação.; 3) Avaliação de alternativas: cada alternativa de resposta é avaliada.; 4) Seleção de alternativas: as possíveis soluções são ordenadas, selecionando-se a mais desejável ou agrupando-se as melhores para uma avaliação posterior.

Se nenhum mapa pode ser considerado um “canal neutro”, uma “representação perfeita” ou um “olhar completo” de informações do espaço na forma de dados, aqui refletiremos como os discursos de cada um dos dois mapas são resultantes do método de representação e como ambos possuem efeitos distintos na comunicação dos riscos da doença para cada território.

Analisaremos semiologicamente e discursivamente, dois mapas de monitoramento do Coronavírus que seguem em plena mudança em taxas estatísticas, período em que a Covid-19 se complexifica na escala patogênica mundial. Partiremos da teorização da Geografia para atribuímos conclusões da Comunicação sobre o papel estratégico da informação na escala local e na escala global no contexto do novo Coronavírus.

Estes dois mapas surgiram em 2019, a partir de uma motivação em comum (a temática explícita) e um mesmo meio de comunicação (a *geoweb*), e possuem discursos distintos em seus códigos (info-gráficos e mapas), suas temporalidades (prevenção e emergência) e suas fontes (institucional e alternativa), sendo o primeiro exemplo uma rede de mapeamento alternativo da plataforma *Reedit* e o segundo exemplo uma rede de mapeamento institucional da OMS.

O modelo de mapeamento alternativo do *COVID-19 Map*, produzido por diversos voluntários com base na plataforma gratuita *Google My Maps*, delimita os “lugares da pandemia” na forma gráfica de pontos aos quais são atribuídas cores de classificação; os pontos são distribuídos em camadas (*layers*) que podem ser ativadas ou desativadas conforme o interesse de quem utiliza este mapa online.

No *COVID-19 Map* (Figura 19), são visualizáveis casos de quarentena (roxo), casos confirmados (laranja), casos recuperados (verde) e casos de morte (preto). Para cada camada de dados, a checagem foi realizada por habitantes do território e pode ser verificada a partir de hiperlinks que reportam para portais jornalísticos ou governamentais com informações de credibilidade.

**Figura 19** - Projeto de mapeamento colaborativo realizado nos primeiros meses da pandemia.

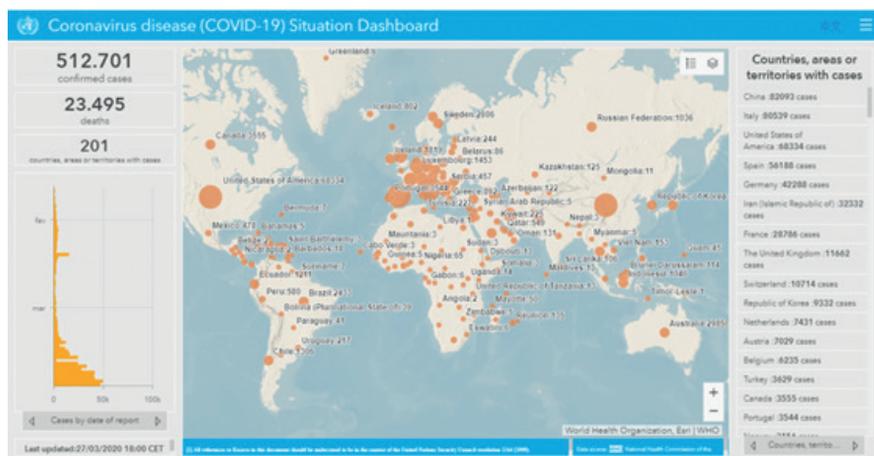


Fonte: Reedit/Google My Maps. Acesso em 30 de março de 2020.

Já o modelo de mapeamento institucional do *CoronaVirus Situation*, produzido em rede por instituições de Saúde Pública de cada nação com base na plataforma privada da *ArcGIS*, tem como centro de comando dos dados a OMS (Figura 20). O mapa

possui infográficos que contextualizam as informações de cada país conforme estatísticas e delimita os “territórios da pandemia” na forma de círculos (manchas) que seguem atribuições booleanas (algébricas) que variam conforme o grau de infecção informada pelos especialistas do país; os círculos estruturam uma única camada de dados, por vezes sobrepostos, que utiliza a mesma cor de classificação (laranja) e diâmetros diferentes (maiores e menores).

**Figura 20** - Projeto de mapeamento oficial da OMS durante o início da pandemia no mundo.



Fonte: OMS. Acesso em 30 de março de 2020.

No mapa *CoronaVirus Situation* são visualizáveis, além dos círculos da pandemia, o número de países afetados em um *ranking* (à direita da tela) casos confirmados e casos de morte na barra lateral (à esquerda da tela). Para estas camadas de dados, a checagem foi realizada por entidades governamentais ligadas à OMS que gerem os territórios nacionais, não estando aberto para colaborações de outras entidades ou da sociedade civil.

Concluimos que a cartografia digital colaborativa é uma metodologia que assume papel estratégico, seja por um mapa

alternativo ou por um mapa institucional. Estes dois tipos de mapas comunicam os riscos e realizam uma enunciação do discurso de escala geográfica local em um processo de circulação destes discursos na escala cartográfica global.

Cabe ao leitor dos mapas o olhar crítico sobre o papel da informação e da contrainformação para aceitar ou questionar qual o método que afinal aponta para uma efetiva contribuição para mitigarmos os problemas enfrentados pela humanidade hoje e nos preparamos melhor para problemas do amanhã.

### **Mapeamentos de solidariedade**

Durante a pandemia da Covid-19, em diversas cidades do Brasil, projetos de redes tem se identificado com os mapas e vem realizando seus próprios mapeamentos com tecnologias de informação e comunicação. Sobretudo em 2020, quando nossa mobilidade, logística e transporte estão alterados pelo isolamento social em massa, passamos a questionar quais são os novos horários, os novos prazos e novos meios de entregas dos produtos e prestação de serviços.

É nesse contexto que os mapas locais e regionais estão ganhando destaque dos *media* na internet. Microempreendedores, médias empresas e, claro, os trabalhadores informais, que representam a maioria no Brasil, que ainda podem prestar um serviço ou comercializar um produto – conforme as regras de isolamento e higienização recomendados mundialmente – pode se evitar as aglomerações nos super e hipermercados nas suas localidades.

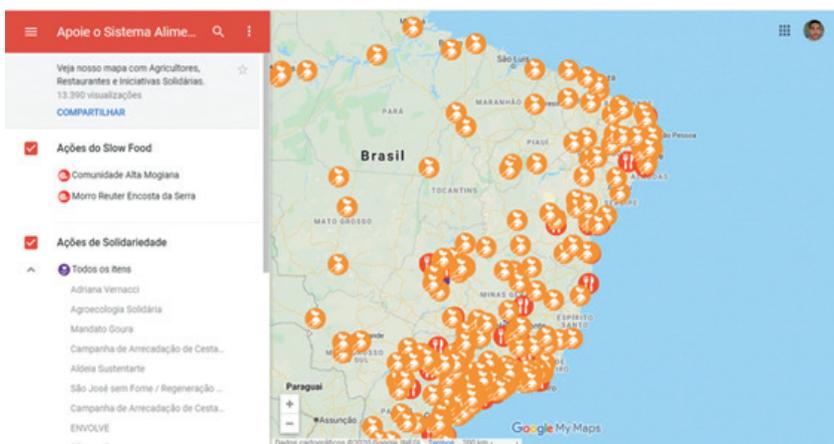
Um exemplo de mapeamento colaborativo que vem ganhando adesão, desde o início de abril, é a iniciativa de escala local da cidade de Salvador, capital do estado da Bahia, no Brasil, onde o projeto *Vamos à Feira* (Figura 21) mapeou – com recursos da ferramenta gratuita *Google My Maps* – os locais e contatos telefônicos



Food (vermelho) e Iniciativas de solidariedade (lilás) e ações são as camadas visualizáveis na barra lateral (à esquerda do mapa).

Foram mais de 400 cadastros em três dias via formulários que utilizam das ferramentas *Google My Maps* e do *Google Forms*. Nestas categorias podem se cadastrar locais de interesse público, declarando informações relevantes e contatos telefônicos e eletrônicos para facilitar o acesso a uma alimentação saudável e dar suporte a famílias necessitadas. Esse mapa (Figura 22), que é de acesso público, também está aberto a colaborações de novos locais que registrem iniciativas e compartilhem para criar novas conexões entre quem produz e quem consome. O objetivo final é fornecer acesso a uma alimentação “boa, limpa e justa para todos”.

**Figura 22** - Camada de geodados sobre produtores (à direita) e painel para ativação de outras camadas (à esquerda).



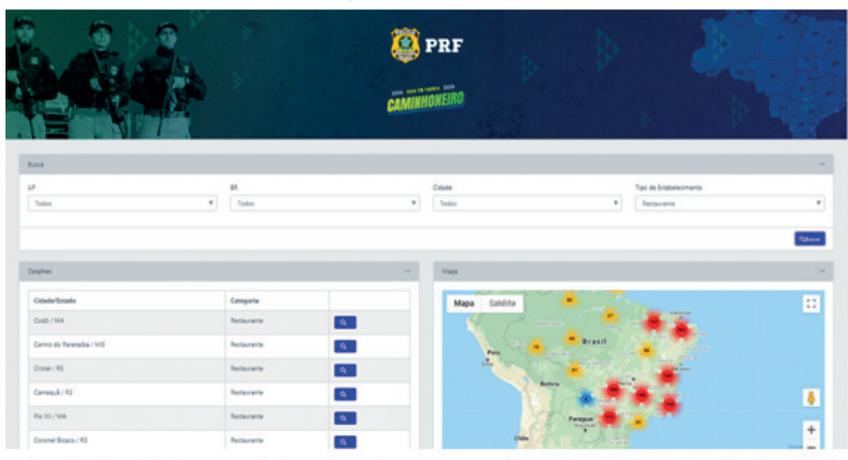
Fonte: Slow Food Brasil/Google My Maps. Acesso em 27 de abril de 2020.

Assim como os exemplos de mapeamentos locais e regionais, coordenados pela sociedade civil organizada e por organizações não governamentais, também existem mapeamentos nacionais coordenados pelo governo. Agentes da Polícia Rodoviária Federal (PRF) elaboraram o site *SuporteBR* com recurso de mapa online de

pontos como oficinas, postos de combustíveis, lojas de conveniência e restaurantes.

O mapeamento (Figura 23), contém cerca de 6 mil estabelecimentos, de todas as regiões do Brasil, com informações sobre seus horários de funcionamento com o objetivo de facilitar a logística dos caminhoneiros do país. O contato com a central de comando do mapeamento é realizado por e-mail junto aos agentes da comunicação da PRF.

**Figura 23** - Mapeamento oficial realizado nas rodovias. Ao aplicar o zoom ou busca local, os pontos são visualizados.



Fonte: PRF. Acesso em 27 de abril de 2020.

Das relações interdisciplinares entre os estudos sobre o espaço geográfico e sobre mídias, a partir da metade do século XX, com Harold Innis, com seu livro *Empire and Communications* (1950), os primeiros ensaios sobre o campo das “Geografias da Comunicação” indicavam que os “lugares” e as “localizações” são dois fatores definidores e definitivos para os estudos das relações entre economia, política, tecnologia e cultura das mídias.

Para o subcampo das Geocomunicações, “o núcleo de estudos do campo das Geografias da Comunicação no século XXI”, nas

palavras do geógrafo Paul Adams em seu livro seminal *Geographies of Media and Communication* (2009), os mapeamentos colaborativos tornam-se cada vez mais relevantes midiaticamente por revelarem o “lugar e a localização de fala” do usuário dos mapas na sua tríplice relação de comunicação: com os mapas, com seus produtores e com seus territórios.

Afinal, quem mais conhece um território, sua paisagem e seus lugares, é quem menos precisa de mapas em condições de estabilidade social. Mas e quando os lugares mudam de localização com uma crise social? De certo que a opinião pública sobre os mapas e os mapeamentos, como os casos exemplificados, ganharam importância com os processos de colaboração em redes locais, regionais e nacionais de informação e comunicação em torno da pandemia da Covid-19.

Em um grau mais elevado e veloz, quando experimentamos conviver com a limitação da nossa mobilidade espacial de modo massivo e na escala local, sentimos que a internet é capaz de produzir “mapas de campanha” para garantir uma inteligência coletiva e gerar com ela novas mobilidades virtuais, rotas para nos guiarmos com eficiência e segurança enquanto não garantimos uma nova estabilização do cotidiano em escala global.

### **GPS, governabilidade e coronavírus**

Quem são os donos do GPS? Para respondermos a essa complexa questão, não pretendemos neste texto realizar uma constatação e sim algumas comparações das relações de poder estabelecidas pelo neoliberalismo em tempos de crise sanitária a partir da disseminação global da Covid-19 e as discussões necessárias sobre justiça, comunicação, vigilância e saúde.

Em pleno curso da primeira pandemia do século XXI, este artigo indica uma “revirada do paradigma” dos usos e regulações da

esfera pública do GPS. Após a “virada do paradigma do GPS”, em 2004, que gerou o acesso público mundializado desta frequência de comunicação com protagonismo militar dos EUA, passamos por uma “reviravolta” provocada pelo coronavírus.

Este é um contexto histórico que exige novas reflexões para tomadas de decisões mais justas e potentes possíveis. Desde 1994, com a criação do GPS militar para a Guerra do Golfo até o início da popularização dos usos de smartphones com frequência de GPS civil, a partir de 2007, o mundo não vivenciou uma epidemia de escala global.

O caso da Covid-19 envolve os *big datas* de geolocalização de militares e de empresas de tecnologia em uma mesma causa: mapear os casos de isolamento ou concentração social, quarteirão a quarteirão das cidades, e posteriormente agir de modo a persuadir ou dissuadir as pessoas. Mas quais são os meios utilizados para esses fins? Todos eles são legais? São questões que detalharemos até o final deste capítulo.

Em países globalizados centrais, destacam-se as ações políticas de instituições públicas que adotaram medidas para conter a pandemia a partir da regulação via GPS. Um exemplo é Israel, no Oriente Médio, que proibiu a abertura de comércios em todo o território nacional e passou a monitorar os sinais de GPS de todos os cidadãos.

O jornal The Times of Israel destacou, em 6 de abril de 2020, que “as restrições [lockdowns] proibiriam que israelenses deixassem suas cidades, embora liberaria o comércio essencial dentro dos limites de cada município”. De acordo com reportagem do The New York Times, de 16 de março de 2020, “as informações, destinadas ao uso no contraterrorismo, ajudariam a identificar pessoas que se cruzaram com pacientes conhecidos”.

Em Israel, o *big data* do GPS tem como centro de controle a agência de segurança nacional “Shin Bet” – uma abreviação hebraica

de duas letras de “Serviço de Segurança” – com sede em Tel Aviv, a segunda maior metrópole do país. O comando, que está entre as três maiores esferas militares israelenses, é alvo de denúncias, como a violação dos direitos de privacidade e o autoritarismo que prevê prisão para quem descumprir o lockdown nacional conforme dados secretos de GPS.

Para a América Latina, uma periferia do mundo globalizado, a atuação de instituições privadas estrangeiras são um destaque a parte do Estado. Assumindo a dianteira de uma das ações de maior destaque midiático para medir o isolamento social via GPS, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com sede na capital Washington, nos EUA, criou uma plataforma com base em dados de GPS fornecidos pela empresa Waze, para monitorar o movimento nas cidades e ajudar nas políticas de controle da pandemia.

Criado em 2008, o produto Waze foi adquirido pela *Google Inc* seis anos após seu lançamento em Israel. O aplicativo para smartphones difere do software navegador GPS mais tradicional – o *Google Maps* – por ter como base do aplicativo uma comunidade de “colaboradores em movimento” que fornece dados complementares ao mapa, neste caso o tráfego de veículos dos usuários. Os dados do painel sobre congestionamento de tráfego são obtidos pela parceria a partir da colaboração em massa (crowdsourcing) de usuários do aplicativo de navegação para smartphone.

De acordo com informações do site oficial do BID, como parte desse acordo, a organização internacional recebe dados geocodificados agregados sobre condições de tráfego e alertas relatados na América Latina e no Caribe com a frequência de atualização a cada dois minutos.

Ainda no contexto latino-americano, o Brasil assume a frente no quesito análise de dados de GPS. Fundada em 2014, na cidade de Recife, a *In Loco* é uma scale up – muito além de uma startup –

proprietária de uma tecnologia de localização indoor inovadora no mercado mundial de GPS.

A missão, considerada “inegociável” pela empresa, é com a privacidade dos dados do cidadão. Por meio de coleta e inteligência de dados de localização, a tecnologia considerada um “super GPS” – que cruza os sinais de sensores de giroscópio, magnetômetro e o acelerômetro embutidos em todos dispositivos smart – é capaz de mapear a jornada do consumidor pela cidade e usa smartphones para enviar mensagens contextualizadas para influenciar visitas à loja física e prover inteligência a donos de aplicativos e apontar, com mais de 50% de taxas de acerto, para onde um aparelho irá se mover nos próximos cinco minutos.

De acordo com o CEO, André Ferraz, a visão da empresa é “ser a plataforma de tecnologia da era da computação ubíqua” concorrendo diretamente com *Google*, *Apple* e *Facebook* (as chamadas empresas “*big techs*”). A missão vem sendo cumprida há seis anos, sem concorrentes em nenhum lugar do mundo. Com a pandemia, o *data base* da *In Loco* – a versão simplificada do *big data* que atinge a marca de 16 terabytes coletados por dia a partir de mais de 600 aplicativos parceiros – vem sendo utilizado por prefeituras de cidades em diferentes regiões do Brasil.

Essa parceria público-privada tem como meta gerar alertas pelo isolamento com mais de 50 milhões de aparelhos smartphones, acendeu um debate relativamente novo sobre a privacidade dos geodados, a demanda urgente de dados por parte de governos e os desafios em fornecer aportes financeiros milionários para empresas scale up com base em uma política de inovação tecnológica nacional.

Para responder de modo eficaz e ético nesta situação causada pelo coronavírus, pesquisas científicas multidisciplinares insurgem em todo o mundo, marcadamente utilizando geotecnologias com base nas teorias sociais críticas, que tem como conceitos-chave termos como “globalização”, “liberdade”, “justiça” e “poder”; ao menos estes

quatro formam a base dessa reflexão que desejamos conduzir sobre o Sistema de Posicionamento Global.

O pensamento de Milton Santos nos serve de aporte para delimitarmos “o que é” a globalização que vivemos e como ela redefine conceitos como justiça e poder a partir de um ideal de liberdade.

Para Milton Santos, o conceito de “espaço geográfico”, o meio que produzimos e vivemos, é considerado uma instância da existência humana que pode ser esquematizado cientificamente entre dois “vetores” e duas “dimensões” que se mantêm ao longo da História em relações socioespaciais nem sempre solidárias, nem sempre contraditórias, porém sempre indissociáveis.

A produção da vida social está sustentada por dois “vetores”: a “razão” e da “emoção” humana. Ambos vetores se originam das relações técnicas, científicas e informacionais ao longo das épocas, do gesto à palavra, da memória aos ritmos. Portanto, estas relações socioespaciais se originam, materialmente, de uma “dupla dimensão”: a “tecnosfera” e a “psicosfera”.

Para o campo da Filosofia, estas duas dimensões do espaço são “indissociáveis, contraditórias e solidárias”. De modo resumido podemos dizer que tecnosfera são os “fixos” ou “objetos técnicos” enquanto a psicosfera é uma denominação para os “fluxos” ou “ações técnicas”.

Por exemplo, ainda que consideremos drones, smartphones e automóveis como dispositivos móveis, eles estão fixos sem a vida do humano que os domina, decidindo e autorizando a se mover pelo espaço; o ato de pilotar um voo de drone ou de dirigir um carro orientado por um aplicativo de navegação por GPS é, portanto, uma ação da psicosfera, ou seja, do âmbito dos domínios, decisões e autorizações sociotécnicas.

Para o campo da política, o atual jogo entre a horizontalidade da justiça e a verticalidade do poder das instituições no combate ao coronavírus, estabelecem que quanto mais há justiça horizontal menos há poder vertical, e vice-versa.

Por exemplo, no campo da saúde, que vem sendo verticalizado pelo capitalismo com as privatizações, a pandemia restabelece uma necessidade urgente de direitos horizontais à vida; esses direitos são possíveis graças ao poder vertical de instituições públicas e privadas para uma regulação de todos os âmbitos do cotidiano social, como a economia, a política, a cultura e a tecnologia.

Os fenômenos de “horizontalização da informação” e “verticalização do lucro” pela globalização, por exemplo, são transformáveis ou aceitáveis, conforme a hierarquia dos fixos e fluxos em cada território do mundo.

Esta reflexão dialética, inconclusa e urgente (como a própria pandemia), anseia despertar mais pessoas para o debate em torno da privacidade e da liberdade. Aqui focamos, em linhas gerais, nos direitos do consumidor do GPS no contexto de uma democracia de mercado, mas também nos deveres universais do cidadão, ou seja, o produtor dos dados de GPS.

Por esse método de análise das geotecnologias, acreditamos que deixaremos de tratar o “GPS” como um “tema espetacular” para passarmos ao nível de tornar este um “tema banal” em nosso cotidiano de reflexões e ações. Em um cenário de isolamento social global provocado por uma urgência de Saúde, existe uma disputa a ser equacionada: entre o direito mundial de uso do GPS com privacidade e o dever de exercer a liberdade individual de mobilidade sem limitar a vida coletiva no seu sentido existencial. O resultado, como sempre, depende das visões de mundo.

### **Cidadãos e cientistas aliados**

Governos, universidades públicas e cidadãos estudam e colaboram com mapeamentos de “controle da mobilidade” em metrópoles – Em três meses, São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná são exemplos de erros, acertos e melhorias.

Desde abril de 2020 a Covid-19 passou a ser a pauta de cientistas por todos os estados do Brasil, sobretudo em universidades federais e estaduais, além de institutos de pesquisas científicas. Em todas as mídias os cidadãos são informados sobre lockdowns, medidas adotadas pelos governos (estadual e/ou municipal) com base em mapas de dados científicos, que informam as “bandeiras de risco” de cada zona da cidade, resultado do método de “distanciamento controlado”.

O modelo do “distanciamento controlado”, aplicado inicialmente no Rio Grande do Sul (Figura 24), foi um dos mais elogiados em 2020 como medida de “controle da mobilidade”, de acordo com reportagem do blog Universa do portal UOL.

A política é diferenciada para cada região do Rio Grande do Sul com base em uma fórmula matemática (o algoritmo) que calcula as bandeiras (amarela o risco baixo e preta para risco altíssimo) dita as sentenças para tomadas de decisão com relação a economia, a saúde e a mobilidade entre as cidades, ou seja, intermunicipal.

Figura 24 - Mapa de bandeiras: a amarela o risco baixo, a preta o risco altíssimo.

### Confira a classificação por região



Fonte: Governo do RS. Acesso em 12 de junho de 2020.

De acordo com matéria do portal GaúchaZH, do Rio Grande do Sul, os critérios estabelecidos pelo governo do Estado para o distanciamento controlado, dificultam bandeiras vermelha e preta, diz estudo de um professor de Matemática da UFRGS, que reconhece como positiva a iniciativa das “bandeiras” pelo Poder Executivo, mas propõe ajuste nos cálculos.

Ainda sobre o método do “distanciamento controlado”, outra matéria do mesmo portal (da primeira semana de maio) destaca a opinião da Sociedade Riograndense de Infectologia (SRGI), que enxerga riscos em definir bandeiras “somente por pacientes internados”. O especialista entrevistado afirma que o olhar focado nas internações pode resultar em um atraso de até um mês no acompanhamento da pandemia no Estado, o que tem consequências graves que se revelam com o tempo.

**Figura 25** - Mapa de bandeiras: a fase crítica em vermelho a fase livre em azul.



Fonte: Governo do SP. Acesso em 12 de junho de 2020.

Em São Paulo, na primeira semana de maio, mais críticas de “cientistas da cidade” sobre a “leitura simplificada dos territórios” e por consequência “simplificação da escrita dos mapas”(Figura 25). Neste exemplo, as bandeiras apontam onde está o risco está maior (cor mais quente) e sim onde está melhor (cor mais fria).

Neste caso, existem cinco fases, sendo que o município de São Paulo (laranja) na fase 2 foi liberado para reativar diversas zonas comerciais, ao contrário da região metropolitana (em torno da capital) que está na fase 1 (vermelho). Esse mapa gerou críticas de especialistas. A pesquisadora da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), Raquel Rolnik afirma que “persiste a simplificação de um território bastante complexo e sobretudo heterogêneo”.

Com base em comparações de dados do DATASUS, a especialista afirma que os mapas do coronavírus do governo “escondem informações”. Comprovamos que “o método modifica o objeto” e o LabCidade demonstra isso na prática (Figura 26), em um empenho coletivo de espacializar as contrainformações da pandemia na maior metrópole do sul global.

Quando tratamos da leitura dos dados geoespaciais os conceitos de “escala cartográfica” e “escala geográfica” definem nossa interpretação. A escala cartográfica é a representação do acontecimento, a escala geográfica é a realidade do acontecimento.

**Figura 26** - Mapeamento realizado dos casos, óbitos e ruas com hospitalizações.



Fonte: LabCidade (FAU-USP). Acesso em 12 de junho de 2020.

Por exemplo: ao lançar meu ponto de vista de interesse particular sobre um mapa de “dimensão local” e, simultaneamente, pode-se reconhecer que este é um mapa de um acontecimento de “dimensionalidade global”, afinal envolve todos os territórios através das redes, além das fronteiras.

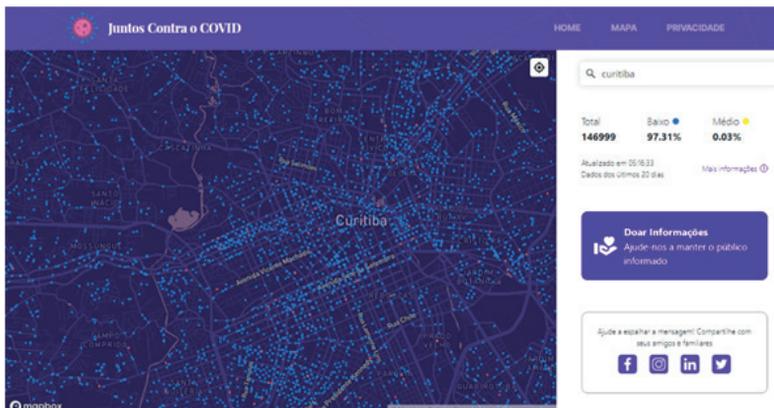
Com objetivo de estimar as áreas de risco foi criado o projeto Juntos contra Covid-19 que vem desenvolvendo uma solução com base na Ciência de Dados com adesões por todo território do Brasil com reconhecimento do SUS e Fiocruz.

Essa tecnologia social, criada no Paraná, por pesquisadores e especialistas multidisciplinares, vem recebendo aportes internacionais de empresas como a Amazon e a MapBox. O mapeamento (Figura 26), funciona de modo colaborativo por formulários e o fluxograma das respostas apresenta informações sobre os “pontos de risco de infecção” nos níveis baixo (azul) médio (amarelo) e alto (vermelho).

No entanto, diferente do método usado pelo LabCidade, citado anteriormente, não é possível por essa plataforma saber quais ruas podemos evitar ou adotar para uma mobilidade mais segura e responsável, afinal ainda temos necessidades básicas de locomoção, sobretudo a pé e de bicicleta (meios de não se aglomerar e não poluir o ar).

O mapa que sugerimos deve cruzar o algoritmo de *hotspots* (áreas de risco) indicados pelo mapeamento cidadão, Juntos Contra o Covid com a interface de simulação de rotas (vias de risco) por meio das softwares e plataformas livres, *Carto*, *Maptiler* e *OpenStreetMap*, conforme a simulação dos cientistas do LabCidade, para obter uma modelagem de dados com dois modos de acesso: para o governo e para o cidadão. Essa *mash up* de camadas de dados tornaria o mapa ainda mais inteligente, ideal para cada território medir o “tempo da pandemia”.

**Figura 27** - Mapeamento o Juntos Contra Covid aponta 97% de baixo risco em Curitiba na escala mesolocal.



Fonte: Juntos Contra a Covid/MapBox. Acesso em 12 de junho de 2020.

Essa “temporalidade” da pandemia amplifica as razões e acelera as emoções, e pode ser medida em “dois ponteiros”: 1) as “movimentações de infectados” e 2) as “localizações de aglomerações”. A base que sustenta esses dois ponteiros da “temporalidade” é o “espaço geográfico” de cada cidade. Este “relógio espacial” do qual falamos é mapa dinâmico, feito para todos saberem como movimentar-se em “segurança individual” sem abrir mão da “responsabilidade coletiva”.

Com várias camadas de dados, sobrepostas e simultâneas, ativáveis e desativáveis, talvez essa seja a nossa atual “carta de navegação” no descobrimento de um novo mundo. No entanto, neste novo mapa, os “navegantes urbanos” servem como “faróis” e orientam sobre ruas infectadas e os melhores caminhos nesta “tempestade”.

Mas afinal, qual o mapa ideal da pandemia? A resposta é: o mapa que seja mais informativo e melhor informado no momento da busca e para tomada de decisão de cada agente, em cada setor, seja o governo, a sociedade ou o mercado. Um mapa “mais informativo” no sentido da maior legitimidade dos dados coletados e “melhor informado” no sentido da melhor representatividade da nossa socieda-

de com desigualdades na acessibilidade às tecnologias sociais via Internet. Em resumo, o “mapa ideal” não existe no Brasil, mas possui modelos produzidos por *spin offs* e laboratórios brasileiros.

Os *medias* são responsáveis por consagrar os circuitos de produtividade técnica e científica nacional e circular conteúdos, persuasivos e dissuasivos. Cidadãos, por outro lado, podem ajudar os cientistas, que servem informações aos media de cada região que, por sua vez, podem passar a mobilizar massivamente campanhas regionais pelo “mapeamento colaborativo da pandemia”, em cada lugar, de cada território do Brasil.

De Norte a Sul do Brasil, as “cidades inteligentes”, neste momento histórico, serão aquelas que conseguirem estar “juntas” mais do que “isoladas”, para: 1) regionalizar os dados e mundializar os consórcios em curto prazo, 2) gerenciar seus dados geoespaciais, 3) filtrar métodos de governança aplicáveis e 4) obter o apoio dos media de maior proximidade para mobilizar cidadãos sobre as “reorientações da mobilidade urbana”.

Para ser legítimo, esse sistema de mapeamento precisa: 1) ser socialmente igualitário, com todos os territórios e seus habitantes; 2) estar organizacionalmente unificado, entre governos e os três setores econômicos 3) manter-se tecnologicamente validado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

As metodologias das Ciências de Dados, acelerada pela pandemia, e a técnicas da Cartografia, redescoberta pela humanidade cada vez que o “desconhecido” nos desafia cientificamente, estão sendo unidas em uma corrida contra a Covid-19 que usa a Comunicação como maior aliada. A produção socialmente orientada do conhecimento e das inovações serão as potências do Antropoceno: serão os contraespecialistas e os especialistas contra a necropolítica. É possível pensar e agir com apoio de “mapas para todos e por todos”, mobilizando as periferias e os centros de cada município. Para isso, informar-se bem é o primeiro passo para comunicar-se pelo bem.

# Posfácio

*Paulo Victor Melo*<sup>2</sup>

“Não tenho a internet nem boa nem ruim, não tenho computador e mesmo que tivesse não saberia como participar dessa reunião online. Eu sinto muito. Eu só entendo de mar”. Foi através destas palavras, em um áudio de *Whatsapp*, encaminhado por uma amiga, que soube quem era Maria de Fátima Lima Ferreira.

Com uma gargalhada das que nos faz sorrir, dona Maria de Fátima, numa mensagem que não chegava a um minuto, nos dava dois recados: a distância que ainda persiste entre as tecnologias digitais e muitos povos e comunidades tradicionais e, por outro lado, o conhecimento e intimidade que esses mesmos povos têm com a natureza.

Marisqueira e moradora do quilombo urbano Alto do Tororó, localizado em Paripe, no subúrbio ferroviário de Salvador, território constantemente alvo de conflitos socioambientais, Maria de Fátima é, certamente, a materialização da ideia de “contraespecialista” que Antônio Laranjeira ressalta como uma categoria fundamental para repensar e refazer modos de Comunicação e de Cartografia.

“Pretos em roda, é o GPS da moda. Se o gueto acorda, o resto que se f\*\*\*”. De forma direta, Leandro Roque de Oliveira, popularmente conhecido por Emicida, está nos dizendo na música *Libre*, uma das faixas do disco *AmarElo*, que a organização coletiva dos grupos vulnerabilizados – a expressão “pretos” como referência a uma “maioria minorizada”, cunhada pelo cientista social Richard Santos – é a própria forma de localização desses grupos no mundo.

---

2 Jornalista, Professor e Pesquisador. Doutor em Comunicação e Cultura Contemporâneas pela UFBA.

Faço apenas uma observação aos versos de Emicida: a ideia de pretos em roda como um GPS é, em verdade, antes de qualquer moda. O Alto do Tororó, assim como as outras mais de 3.500 comunidades quilombolas rurais e urbanas do país (para ficar apenas nas que têm as terras tituladas), são a prova disso.

Um desses quilombos é o Rio dos Macacos, que o autor menciona como um dos tantos territórios invisibilizados tanto pela ação estatal quanto pelos mapas proprietários. E essa é uma das grandes contribuições deste livro: descortinar os perigos de investimento em plataformas que parecem (e apenas parecem) nos informar tudo de forma gratuita.

Uma marisqueira baiana e um rapper paulista: são as pessoas que as páginas de *Comunicação, Cartografia e Conhecimentos*, do jornalista, professor e pesquisador, Antônio Laranjeira, imediatamente me trazem à memória.

Com uma linguagem didática e, ao mesmo tempo, um repertório teórico consistente, o autor evidencia como os mapas privados são, em essência, instrumentos políticos de produção de lucros para poucos à custa de informações – ou de silenciamentos – sobre os territórios em que muitos vivem. Da redução da Palestina a um tracejado equivalente à Cisjordânia até a anulação de favelas e quilombos, os mapas também falam sobre discursos e conceitos de mundo, verdade e justiça.

Demonstrando que estamos diante de um pesquisador rigoroso em termos de teoria-método e profundamente comprometido com a ação prática transformadora, o autor vai além da necessária crítica a plataformas como o *Google Maps* e destaca – não de forma acrítica – a importância dos mapas públicos e dos mapeamentos colaborativos que mesclam percursos metodológicos científicos e tecnologias gestadas socialmente.

Impossível ler esta obra e não lembrar que quilombolas e indígenas – frente à Necropolítica de um Estado fundado em bases racistas – tiveram que, como ato de resistência confirmando a perspectiva de sobrevivência do “nós por nós”, produzir os seus próprios mapeamentos colaborativos e de solidariedade no contexto de uma pandemia que mata mais os que têm menos acesso a direitos e serviços públicos.

Ao lembrar que “a presença do mapeador ou do usuário do mapa envolve sempre o risco e o potencial do território” e ao enfatizar a importância de perguntas-chave como “quem/quando/por que precisa de um mapa?”, o autor cita dois casos em que esteve diretamente envolvido na produção de mapas colaborativos via plataforma gratuita e livre *OpenStreetMap*: da ocupação Centro Administrativo, formada por famílias sem-teto e localizada na divisa entre Aracaju e São Cristóvão, quarta cidade mais antiga do Brasil; e da Resina, comunidade quilombola situada na faixa costeira da zona do Baixo-São Francisco, no município de Brejo Grande, ambos os casos no estado de Sergipe.

Tanto a Ocupação quanto a Resina são pulsações coletivas em disputa pelo direito ao território, que simplifico aqui como uma conjugação de teto, terra e trabalho. Nisso reside outra qualidade do livro de Antônio Laranjeira: essa é uma obra-denúncia de como os megaempreendimentos capitalistas e/ou como o Estado orientado pela lógica do capital se pautam pela produção de sucessivas violências contra determinados grupos, ampliando o grau de vulnerabilidade e alargando as disparidades sociais, econômicas e políticas. Nesse sentido, o autor não nos deixa esquecer, por exemplo, dos rompimentos das barragens de rejeitos de Brumadinho e Mariana nem do derramamento de petróleo na costa brasileira, crimes socioambientais com ainda muitas informações ocultas.

Ao trazer Milton Santos para o centro dos debates do nosso tempo, explicitando a ideia de geojornalismo, o autor também

apresenta importantes trilhas sobre a potencialidade da articulação entre a Ciência e o Conhecimento dos povos tradicionais, entre o Jornalismo e a Comunicação Popular, entre a Geografia e a Cartografia, para a construção de “paraquedas coloridos” por “povos que estão vivos, contam histórias, cantam, viajam, conversam e nos ensinam mais do que aprendemos nessa humanidade”, como escreveu Ailton Krenak.

Mas essas trilhas, importante dar relevo, ainda são praticamente desconhecidas nas escolas de Comunicação pelo Brasil afora. Ao mostrar como isso é inconcebível, o autor situa a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e o curso de Jornalismo como experiências que têm se provocado a produzir e descobrir conhecimentos decoloniais, conectados radicalmente com os territórios em que se instalaram e com os povos desses territórios. Seguir essas trilhas, a leitura deste livro me ensinou, é dos principais desafios para o campo da Comunicação e o Jornalismo no Brasil.

## Referências

ADAMS, P. C. **Geographies of Media and Communication**: a critical introduction. Reino Unido: Wiley-Blackwell, 2009.

AGUIAR, S. A competência transgressora dos contraespecialistas na produção de conhecimento socialmente orientado e no confronto de saberes. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 84-112, jan/abr. 2020.

BOURDIN, A.. **A questão local**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

INNIS, H. A. **Empire and Communication**. Toronto: University of Toronto Press, 2007. [1950].

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **SGI 2.5 – Introdução ao Sistema de Informações Geográficas**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1995.

SANTOS, B. S. Uma cartografia simbólica das representações sociais: prolegômenos a uma concepção pós-moderna do direito. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, nº 24, mar-1988. pp. 139-172.

SANTOS, M. “**Une géographie de la médecine**”, Herodote – Des réponses a Michel Foucault, nº 6, abril/junho, 1977, pp. 28-29.

SANTOS, M. **O espaço dividido**, São Paulo: Edusp, 1979.

SANTOS, M. **Espaço e Método**, São Paulo: Edusp, 1985.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço e Tempo**. São Paulo: Edusp, 1994.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Espaço. Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 1996.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCHULZ, W. Reconstructing mediatization as an analytical concept. **European Journal of Communication**, Londres, v. 19, n. 1, p. 87-101, 2004.

SORRE, M. **Fundamentos biológicos de la geografía humana**. Barcelona: Juventud, 1955.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LARANJEIRA, A. **A comunicação dos mapas**. Cruz das Almas: EDUFRB, 2019.

LEFEBVRE, H. **The production of space** [1974]. Oxford: Basil Blackwell, 1991.

## Sobre o autor



**Antônio Heleno Caldas Laranjeira**

Graduado em Jornalismo pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) com intercâmbio no Instituto Politécnico de Bragança (IPB), mestre em Comunicação e Sociedade pela Universidade Federal de Sergipe (UFS) e doutorando em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Focado na cobertura sobre temas científicos, sociais, ambientais e culturais, acumula os prêmios nas áreas de jornalismo, inovação e comunicação.

E-mail: [antoniohelenocaldas@gmail.com](mailto:antoniohelenocaldas@gmail.com)

Este livro reúne dados científicos e artigos de análise sobre o papel da Cartografia no contexto da pandemia do século atual e aponta os potenciais e os limites dos mapas globais e dos mapeamentos locais para os estudos e as práticas pelo desenvolvimento tecnológico e multidisciplinar com base nas Ciências Ambientais, Humanas, Sociais e da Saúde. Ao longo dos cinco capítulos abordaremos aspectos da relação da sociedade brasileira com a Universidade e, respectivamente, da Universidade com estas novas tecnologias e das novas tecnologias com as sociedades de outras nações. A leitura do deste e-book pode ser feita de modo cronológico ou não cronológico, o que permite diversas entradas e saídas pelas ideias organizadas pelo autor ao longo de subcapítulos, divisões que tornam a leitura mais fluída e eficiente ainda que segmentada.

ISBN: 978-65-88622-95-7



**UF**  
Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia

**15**  
ANOS

Coleção 15 anos da UFRB