ISSN: 1519-7816
https://periodicos.ufcat.edu.br/espaco

CARTOGRAFIA DAS DINÂMICAS SOCIAIS E AMBIENTAIS DE PETROLINA/PE E JUAZEIRO/BA: reflexões para a gestão territorial

Cláudio Smalley Soares Pereira[1]
Ana Maria Albuquerque[2]
Sidclay Cordeiro Pereira[3]
Robinson Guaniere de Lima Barros[4]

PEREIRA, Cláudio Smalley Soares; ALBUQUERQUE, Ana Maria; PEREIRA, Sidclay Cordeiro; BARROS, Robinson Guanierie de Lima. Cartografia das dinâmicas sociais e ambientais de Petrolina/PE e Juazeiro/BA: : reflexões para a gestão territorial. Espaço em Revista, Catalão, v. 28, n. 1, p. 207–228, 2026. DOI: https://doi.org/10.70261/er.v28i1.75206 Disponível em: https://periodicos.ufcat.edu.br/index.php/espaco/article/view/75206 .

Esta obra está licenciada com uma Licença CC BY 4.0 . Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original.

Recebido: 20/02/2026 | **Aceito:** 05/03/2026 | **Publicado**: 17/03/2026

Resumo: A cartografia é uma importante ferramenta de trabalho geográfico que possibilita a compreensão das transformações sociais e espaciais que afetam a vida de milhões de pessoas, ao contribuir no processo de gestão territorial. Essa pesquisa objetiva levantar dados e construir um amplo acervo cartográfico para a elaboração de um atlas de dinâmicas sociais e ambientais das cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). Esse atlas oferecerá uma rica diversidade cartográfica envolvendo processos sociais e naturais, tendo a relação sociedade-natureza como eixo estruturante do pensamento geográfico. Ao mesmo tempo, possibilitará a utilização pedagógica. Por fim, neste artigo, buscaremos refletir sobre o potencial da cartografia desenvolvida neste projeto para a compreensão do uso do território e da gestão territorial.

Palavras-chave: Uso do território. espaço geográfico. Vale do Submédio São Francisco.

MAPPING THE SOCIAL AND ENVIRONMENTAL DYNAMICS OF PETROLINA/PE AND JUAZEIRO/BA: reflections for territorial management

Abstract: Cartography is an important geographic work tool that enables the understanding of social and spatial transformations that affect the lives of millions of people, by contributing to the process of territorial management. This research aims to collect data and build a broad cartographic collection for the creation of an atlas of social and environmental dynamics for the cities of Petrolina (PE) and Juazeiro (BA). This atlas will offer a rich cartographic diversity involving social and natural processes, with the society-nature relationship as the structuring axis of geographic thought. At the same time, it will enable pedagogical use. Finally, in this article, we will seek to reflect on the potential of the cartography developed in this project for understanding the use of territory and territorial management.

[1]Professor do Colegiado de Geografia da Universidade Estadual do Ceará (UECE) Fortaleza, Ceará, Brasil, E-mail: claudio.smalley@uece.br
[2]Professora do Colegiado de Geografia da Universidade de Pernambuco (UPE) Petrolina, Pernambuco, Brasil, E-mail: anamaria.albuquerque@upe.br
[3]Professor do Colegiado de Geografia da Universidade de Pernambuco (UPE) Petrolina, Pernambuco, Brasil, E-mail: sidclay.pereira@upe.br
[4]Professor da Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco Petrolina, Pernambuco, Brasil, E-mail: robinson.glbarros@professor.educacao.pe.gov

Keywords: Territory use. geographic space. São Francisco Valley.

Resumen: La cartographie est un outil de travail géographique important qui permet de comprendre les transformations sociales et spatiales qui affectent la vie de millions de personnes, en contribuant au processus de gestion territoriale. Cette recherche vise à collecter des données et à construire une large collection cartographique pour la création d'un atlas des dynamiques sociales et environnementales dans les villes de Petrolina (PE) et Juazeiro (BA). Cet atlas offrira une riche diversité cartographique impliquant des processus sociaux et naturels, avec la relation société-nature comme axe structurant de la pensée géographique. En même temps, cela permettra une utilisation pédagogique. Enfin, dans cet article, nous chercherons à réfléchir au potentiel de la cartographie développée dans ce projet pour comprendre l'usage du territoire et la gestion territoriale.

Mots clés: Utilisation du territoire. espace géographique. Basse-Vallée Moyenne de São Francisco.

1. Introdução

A geografia é uma ciência do final do século XIX e tem por objeto de estudo o espaço, o qual é resultado do trabalho humano mediado pelas técnicas em relação contraditória com a natureza (SANTOS, 1978, 1996). As paisagens diversas, os espaços produtivos, de consumo, as regiões e os modos de vida figuram entre os temas de destaque da análise do espaço geográfico. Assim, "o propósito do geógrafo consiste em mostrar que o espaço é sempre-já-aqui nas preocupações das sociedades e dos indivíduos, mas que, apesar disto, não é simples de abordá-lo" (LUSSAULT, 2021, p. 3).

Essa preocupação e, portanto, a análise, entretanto, necessita estar alinhada a pressupostos de método e procedimentos metodológicos que assegurem não apenas a descrição dos fenômenos socioespaciais, mas também a explicação, pois como o resultado de um processo histórico, o espaço é produto de relações materiais, simbólicas e envolve representações, conflitos, percepções e projetos políticos e ideológicos (LEFEBVRE, 2000).

A cartografia, como apontou Raffestin (2015), é um dos elementos da tríade que constituiu o projeto social da geografia durante toda a sua existência. Essa tríade é composta por "identificar, localizar e identificar objetos cuja representação parece ter sido durante muito tempo mais cartográfica que geográfica" (RAFFESTIN, 2015, p. 194), e condicionou o desenvolvimento do pensamento geográfico, ao passo que possibilitou a prática profissional da geografia. Porém, para Raffestin, essa tríade não teria mais sustentação enquanto ferramenta para a prática geográfica, sendo necessário, ao mesmo tempo, compreender, por um lado, que "o mapa é apenas um meio, um instrumento como outro qualquer a serviço da geografia, não um fim em si mesmo" (RAFFESTIN, 2015, p. 194), e construir, por outro lado, "ideários

CC BY

geográficos" assentados na relação entre ideologia e utopia, pois torna-se necessária uma "nova ideologia, um novo projeto que se enraíze na história para compreender a formação territorial e as práticas que os homens tiveram do espaço, mas também na utopia, para seguir as aspirações coletivas" (RAFFESTIN, 2015, p. 196).

Concordamos com Raffestin (2015) que, de fato, o mapa é um dos meios a serviço da geografia, e que a sua construção reflete um conjunto de informações que são mais do que apenas coisas, mas evidenciam processos sociais e históricos. Deste modo, o mapa não é somente uma representação de um mundo cartesiano e ordenado em um espaço absoluto; ela também oferece as possibilidades da elaboração de conhecimentos geográficos de serem utilizados para o exercício do poder, seja ele estatal ou econômico, repleto de exemplos históricos desde a modernidade (HARLEY, 2009; HARVEY, 2017a; ACSELRAD, 2019).

No âmbito da cartografia, surge na metade do século XX o geoprocessamento e os Sistemas de Informações Geográficas (SIG), que na década de 1950 aparecem de maneira um pouco diferente do que chamamos posteriormente de SIG. À medida que seguem os anos, são desenvolvidos sistemas mais próximos do que conhecemos hoje, sendo o principal precursor, o de Sistema de Informação Geográfica Canadense (SIGC), ou CGIS, em inglês. No Brasil, vale destacar que os estudos na área foram desenvolvidos no início da década de 1980. (ZAIDAN, 2017). Quando se discutem conceitos relacionados ao SIG e ao geoprocessamento, existe uma série de confusões. Entretanto, o autor destaca que o SIG faz parte do geoprocessamento, uma vez que este emprega métodos e técnicas que interagem para a produção de novos dados a partir do processamento dos dados espaciais preexistentes. Ainda, Rosa (2005) nos mostra que nesse emaranhado de informações, métodos e técnicas, essas ferramentas compõem um conceito principal, o de geotecnologias.

A pesquisa que embasa este artigo aponta algumas reflexões sobre a contribuição da cartografia e do geoprocessamento, como ferramentas que possibilitam visualizar a materialidade da gestão territorial e do uso do solo, concorrendo para a problematização das dinâmicas sociais e ambientais de Petrolina e Juazeiro. A construção de uma base de dados, superpondo informações das duas cidades, trabalho este desenvolvido com a confecção do Atlas[1], permite inferir sobre a produção e reprodução do espaço geográfico a partir de novas correlações e interpretações.

[1]"Atlas das dinâmicas sociais e ambientais de Petrolina/PE e Juazeiro/BA" (Processo: 409930/2021).

CC BY

Em tempo se enfatiza que a sistematização de dados para a produção de cartografias referentes ao vale do São Francisco oportuniza o debate entre pesquisadores de especialidades distintas. A ausência ou dificuldade de acesso a documentos mais consistentes impossibilita análises mais complexas das interações socioespaciais, e, portanto, defende-se que a pesquisa servirá de fonte para outras investigações científicas, pedagógicas e ligadas à operacionalização de políticas públicas.

2. Metodologia

Este artigo é fruto da pesquisa intitulada "Atlas das dinâmicas sociais e ambientais de Petrolina/PE e Juazeiro/BA", financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É uma pesquisa ampla que envolve vários pesquisadores de duas universidades públicas: Universidade Estadual do Ceará (UECE) e Universidade de Pernambuco (UPE), campus Petrolina. A equipe da pesquisa é formada por geógrafos e geógrafas que atuam em temas sociais e ambientais, o que dá ao projeto um caráter interdisciplinar, favorecendo uma análise dos fenômenos geográficos a partir da conexão entre os processos sociais e os processos naturais, centro nevrálgico da geografia (MATTHEWS; HERBERT, 2021).

Deste modo, a metodologia que é empregada na pesquisa envolve uma diversidade de informações, dados, técnicas e fontes que fomentam o processo de mapeamento e discussão dos dois municípios. Antes, cabe frisar que:

> A geografia sempre esteve envolvida na análise do *espaço* [...]. Um corolário central do foco sobre o espaço geográfico têm sido as formas de descrever a superfície da Terra. Os mapas, a cartografia e, mais recentemente, as imagens de satélite, qualificadas por escalas e formas de representação, são as ferramentas de trabalho para grande parte da análise geográfica (MATTHEWS; HERBERT, 2021, p. 30 – grifos no original).

Para os fins deste artigo, algumas delas serão detalhadas. Em primeiro lugar, cumpre destacar o levantamento histórico de fontes e informações sobre os municípios de Petrolina e Juazeiro. Ainda que o Atlas se concentre em abordar ambos, é fundamental apontar que o foco maior da discussão são as cidades, vistas como espaços de produção e reprodução do modo de produção capitalista, da vida cotidiana e de diversos conflitos sociais e ambientais. Nesse sentido, o primeiro corte metodológico empregado por nós é a explicitação desta definição,

CC BY

valendo-se do fato de que as transformações urbanas ocorridas em Petrolina e Juazeiro na última década reforçam a necessidade de compreendermos e analisarmos as diversas dinâmicas que se desenrolam nesses espaços urbanos.

Em segundo lugar, cumpre destacar que os dados e informações para a elaboração dos mapas foram organizados a partir de fontes secundárias, notadamente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). Os censos demográficos bem como as pesquisas relativas aos espaços urbanos, representadas tanto pelo estudo das Regiões de Influência das Cidades (REGIC) e pelo Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE), ambos do IBGE, oferecem diversas possibilidades para o tratamento de informações e sua posterior cartografia, contribuindo, assim, para uma leitura da geografia histórica dos processos socioespaciais. Vale destacar ainda, a importância de instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS) e o Banco de Dados Geográficos do Exército (BDGex), que forneceram grande parte da base de dados utilizada nos mapas físicos do projeto.

Os mapeamentos seguiram a seguinte ordem: coleta de dados; importação no *software;* organização, análise e processamento dos dados; elaboração do *layout;* exportação dos mapas, melhor explicado adiante.

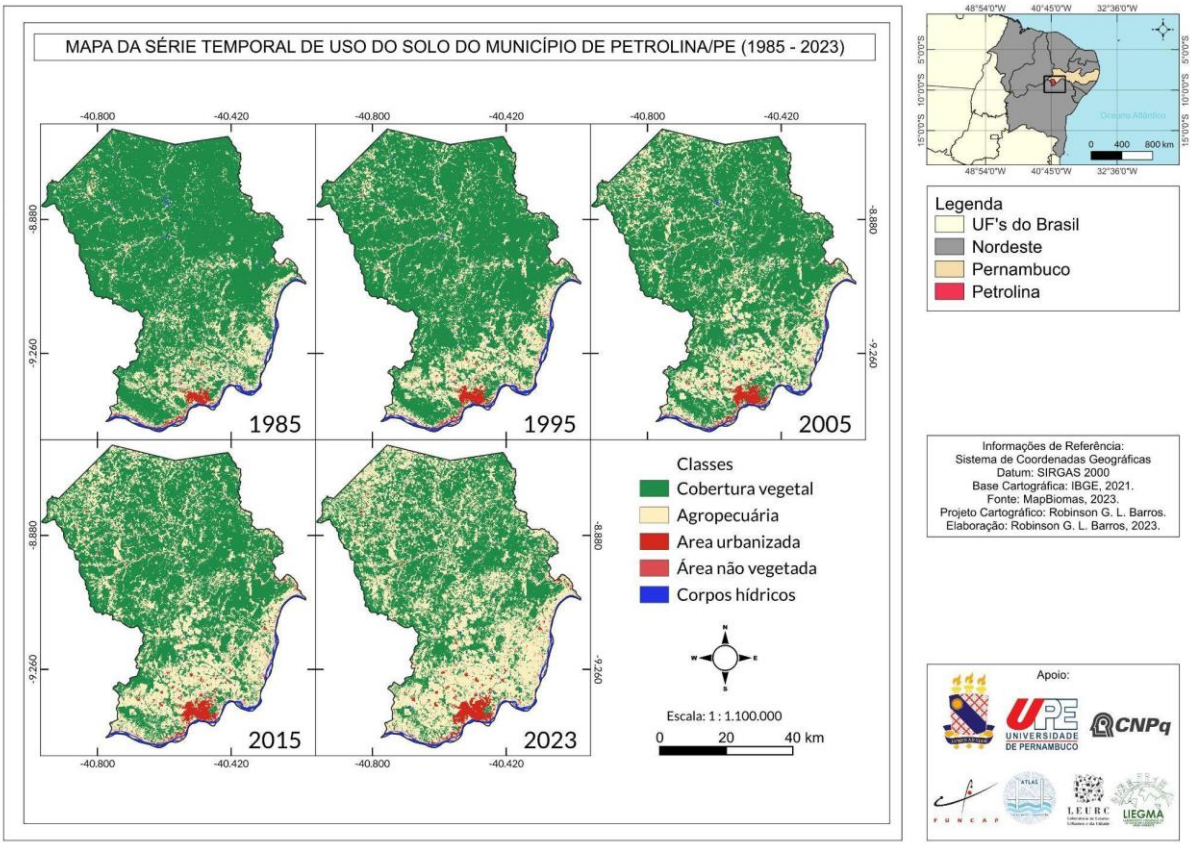
Os dados apurados e filtrados foram submetidos ao *software* livre Qgis, onde foram tratados e organizados a partir de *layouts.* Adotou-se a escala de 1:500.000 quando representados os municípios abordados no projeto, com uma variedade maior de escalas para recortes como a área urbana e representações regionais. As metodologias de mapeamento variaram conforme a especificidade de cada mapa temático, uma vez que cada tipo se apropria de parâmetros e técnicas diferentes. Para uma parte dos mapas se adotou metodologias já consolidadas, como por exemplo: Santos *et. al.* (2018) para declividade e os procedimentos de Da Costa, Fidalgo e Schuler (2011) para suas classes em porcentagem; o Manual técnico de pedologia (IBGE, 2007) para a organização dos mapas de solos; E para os mapas geológicos, a organização atendeu aos parâmetros desenvolvidos pela CPRM.

Para outros mapeamentos, foram feitas adaptações e os métodos empregados foram elaborados pelas instituições que mantêm as plataformas de disponibilidade dos dados. Como o mapa de uso dos solos na Figura 1, em que sua série histórica fica disponível na plataforma

CC BY

MapBiomas. Plataforma essa que é mantida por ONGs, universidades e empresas de tecnologia.

Figura 1: Mapa da série temporal de uso do solo do município de Petrolina (PE).



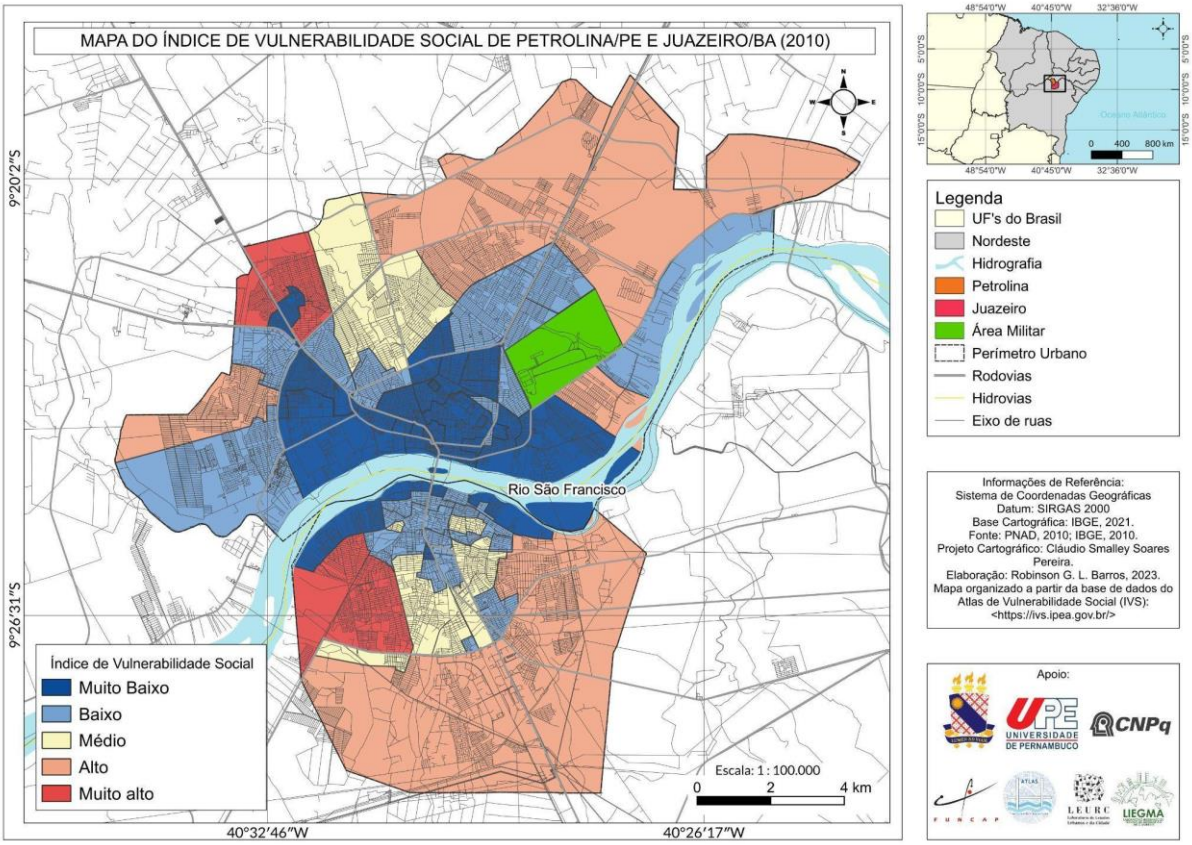
Fonte: Projeto Atlas (2023).

Isso ocorreu também na elaboração do mapa de vulnerabilidade social Figura 2, em que os dados coletados seguiram a metodologia do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), que disponibiliza os dados em sua plataforma, de forma semelhante ao MapBiomas. Nesse caso, os dados foram coletados e organizados junto às malhas dos setores censitários do IBGE para os anos disponíveis (2000 e 2010).

Figura 2: Índice de vulnerabilidade social em Petrolina/PE e Juazeiro/BA

CC BY

Figura 2: Índice de vulnerabilidade social em Petrolina/PE e Juazeiro/BA



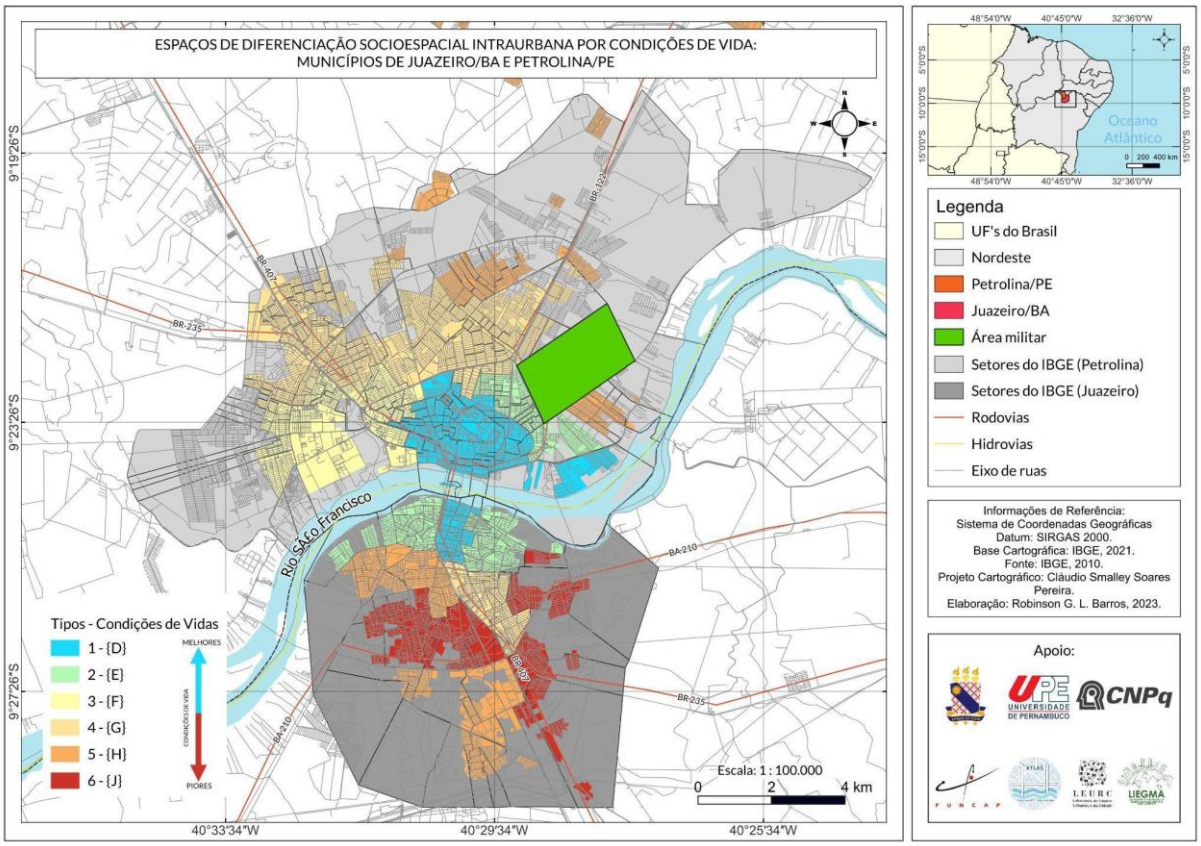
Fonte: Projeto Atlas (2023).

O mesmo ocorreu para o mapeamento da tipologia intraurbana Figura 3, metodologia publicada pelo IBGE (2017). Desse estudo foram extraídos dados relacionados às questões socioeconômicas e dos domicílios para identificar e cartografar as condições de vida da população. Em outro sentido, os mapas de escala regional, como é o caso do mapa da região do submédio São Francisco, das regiões imediatas e intermediárias e da região administrativa integrada de desenvolvimento do polo Petrolina e Juazeiro, foram todos elaborados a partir da organização dos dados secundários disponibilizados pelo IBGE, sem a necessidade da adoção de metodologias mais complexas.

Figura 3: Espaços de diferenciação intraurbana por condição de vida.

CC BY

Figura 3: Espaços de diferenciação intraurbana por condição de vida.



Fonte: Projeto Atlas (2023).

Em terceiro lugar, realizou-se trabalhos e pesquisas de campo para a complementação das informações nas secretarias municipais de ação e desenvolvimento social, transporte e habitação. Com estas visitas técnicas, para citar um exemplo, se chega ao conhecimento das rotas e itinerários dos transportes públicos que permite identificar as áreas urbanas das duas cidades mais bem assistidas quando o assunto é o deslocamento coletivo, e confrontar com os dados coletados na secretaria de habitação para identificar se estes bairros são os mesmos ou não que receberam programas de habitação de baixa renda. Estes são alguns dos possíveis debates realizados a partir da sobreposição da base de dados e sua cartografia.

Por fim, o mapeamento destas informações se deu mediante a utilização do software Qgis, que pela sua gratuidade e interface de fácil manuseio possibilitou um tratamento técnico e detalhado das diversas informações e dados coletados. Os mapas apresentados neste artigo representam, portanto, uma pequena parcela de todo o conjunto cartográfico realizado e sistematizado durante toda a pesquisa, em um total de aproximadamente 300 mapas que serão publicados no Atlas.

CC BY

É importante ressaltar, antes de finalizar essa seção, que o enquadramento teórico também faz parte da metodologia. Nesse sentido, cumpre frisar, em acordo com Minayo (1993, p. 16) que "a metodologia inclui as concepções teóricas de abordagem, o conjunto de técnicas que possibilitam a construção da realidade" e estão assentadas em uma interdependência entre teoria e empiria.

Deste modo, cumpre esclarecer que a abordagem realizada aqui é a dialética materialista, que "concebe a realidade enquanto movimento e a contradição como a forma de ser dos fenômenos" (MORAES; COSTA, 1984, p. 49), ao passo que compreende as relações contraditórias e processuais que são inerentes à produção do espaço no capitalismo (LEFEBVRE, 2000; SANTOS, 1978; HARVEY, 2007; 2017a). Esses espaços são produzidos por sujeitos e agentes políticos, econômicos e culturais, o que denota uma organização espacial que tem contornos políticos e que não é neutra, passiva ou mesmo transparente. Trata-se, portanto, como largamente discutidas nas obras de Henri Lefebvre (2000), Milton Santos (1978) e David Harvey (2007), de situar as relações socioespaciais no seio de uma totalidade maior, que é o capitalismo. E, evidentemente, os mapas aqui expostos não são mais do que uma fotografia de momento, um retrato da realidade que, apesar de sua aparente fixidez, revela aspectos da dinâmica histórica que produziu as cidades de Petrolina e Juazeiro.

Resultados e discussões

De início, vale lembrar o que é a cartografia. Apoiamo-nos aqui em David Harvey. O geógrafo britânico escreve:

> La cartografía trata de localizar, identificar y delimitar fenómenos y, por consiguiente, de situar acontecimientos, procesos y objetos dentro de un marco espacial coherente. Impone orden espacial a los fenómenos. [...] La cartografía es, sencillamente, uno de los pilares estructurales de todas las formas de conocimiento geográfico. Dado su papel fundamental en la Geografía así como en otros escenarios institucionales, proporciona un punto de convergencia temática desde el cual derivar ideas "sólidas" sobre la función de los conocimientos geográficos (HARVEY, 2007, p. 238).

A localização espacial a partir da cartografia revela a dimensão do "espaço absoluto", que dialeticamente articuladas com o "espaço relativo" e o "espaço relacional", constituem uma conceituação adequada de espaço em termos dialéticos (HARVEY, 2017b). As funções do conhecimento geográfico a que Harvey se refere tem vários direcionamentos. Estão relacionadas ao poder dos Estados e mesmo ao poder econômico. Foram úteis, historicamente,

CC BY

ao processo de colonização e invasão de territórios. Esse lembrete é também dado por Harley (2009) em sua análise sugestiva sobre as relações entre mapa, saber e poder.

Outrossim, a nossa proposta vai em outra direção. Reconhecemos essas relações intrincadas, tensas e conflituosas, que resultam de "geometrias do poder na conceitualização do espaço" (MASSEY, 2024), mas queremos destacar o papel que a cartografia pode oferecer em relação aos seus usos sociais (ACSELRAD, 2014) e usos do território (SANTOS; SILVEIRA, 2001) em direção à formulação de políticas públicas e planejamento de modo a reduzir desigualdades socioespaciais e buscar "justiça espacial" (SOJA, 2014, 2016), uma vez que a maneira "como o espaço é usado/é parte da produção [da] desigualdade" (MASSEY, 2017, p. 230). Quando Harvey (2017b, p. 486) pergunta se "Os geógrafos podem contribuir com sucesso, significativa e efetivamente para a formação de políticas públicas?", a resposta precisa ser dada em função das necessidades sociais de uma determinada sociedade, por meio da "responsabilidade social dos geógrafos" (SANTOS, 2023) e da obrigação moral de construir possibilidades de mudar o mundo "para controlar e melhorar as condições sociais da nossa própria existência" (HARVEY, 2017b, p. 497). É a relação "ideologia e utopia" que Raffestin (2015) destaca.

Com base nisso, consideramos que o processo de gestão territorial vivenciado nas cidades de Petrolina e Juazeiro precisam ser observados e analisados dentro de uma perspectiva multiescalar dentro da região que se compreende e classifica objetivamente como semiárida e subjetivamente como sertão (aqui ressaltando-se que a palavra sertão também foi utilizada objetivamente para regiões administrativas).

Compreende-se que as atuações no semiárido acontecem em nível federal porque seu território abrange dez estados (PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, MG e ES). Os órgãos com atuações mais direcionadas são todos federais, tais como Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf). Em nível estadual se pontua os as instituições públicas estaduais e as secretarias, a depender de cada estado e sua história e complexidade social, econômica, cultural e ambiental. Ainda temos os municípios que possuem dinâmicas próprias e histórias particulares ao longo dos séculos apresentando ainda suas estruturas estatais com órgãos que atuem diretamente na gestão do

CC BY

território.

O processo de gestão (e uso) do território é realizado a partir de decisões que podem ser externas a ele. "Toda região possui um centro que a estrutura, e a manifestação mais concreta dos níveis de integração" (EGLER, 2000, p. 215). A própria compreensão de uma gestão do território precisa levar em conta os contextos de cada recorte espacial a ser estudado. Destacam-se três razões que sustentam tal assertiva.

A primeira, o objeto de estudo não surge subitamente, é o resultado de um longo processo histórico que tem seus marcos temporais delimitados. No caso do presente trabalho, apresenta-se o século XVIII, quando se efetiva a comunicação dos espaços que se tornarão Petrolina e Juazeiro e que se modifica, do ponto de vista estatal a partir de 1985, com o fim do regime ditatorial militar e a crescente difusão das ideias de democracia no país que influenciam diretamente à gestão territorial. Essas mudanças foram aos poucos sendo implementadas na região e podem ser observadas e aferidas. A segunda razão diz respeito à premissa de que as atuações do Estado sempre tiveram em conta uma ação territorial em detrimento ao cuidado com a população e o seu conhecimento sendo preterido, algo que só começa a se modificar em meados dos anos oitenta do século passado. Por fim, a terceira razão diz respeito ao acesso aos dados e às ferramentas de coleta, ou seja, anteriormente aos anos 80, a localização de dados estatais se apresenta como mais difícil, bem como a produção das sociedades civis organizadas não eram suficientes quando comparadas às décadas mais recentes.

> As estruturas administrativas do país organizadas a partir das escalas da ação estatal, na maioria das vezes não se articulam de maneira eficiente, o que amplia a complexidade do processo decisório pelas superposições de áreas de influência e gera desperdício de recursos, lentidão de ações, resultando em burocratização e ineficiência e, consequentemente, desequilíbrio de poder e baixos níveis de democracia (CASTRO, 1997, p. 6).

Esse contexto provoca uma série de implicações na gestão do país, principalmente ao se saber que tal gestão é negociada por partidos políticos e lideranças locais e regionais. As decisões são, comumente, tomadas de cima para baixo e a população pouco escutada. A sobreposição de competências faz a gestão ficar confusa e, na maior parte do tempo, centralizada. Entretanto, no país vivencia legisladores que, teoricamente, deveriam pensar o país como um todo, mas concentram seus esforços nas suas demandas regionais, quando não, locais (CASTRO, 1997).

CC BY

O uso das escalas se faz aqui fundamental. A sobreposição de competências, deve-se incluir a escala regional. Há uma clara definição do que é nacional, estadual e municipal no país. Mesmo com os problemas de ordem prática, essa definição pode ser utilizada como parâmetro para dirimir dúvidas. Entretanto, a escala regional predispõe a necessidade do governo federal dialogar com vários governos estaduais (assumindo que o recorte regional ultrapassa as fronteiras territoriais de cada estado. Quando isso acontece, há uma confusão ainda maior sobre quem é a competência e, principalmente, quem vai gerenciar os recursos oriundos do governo federal para obras de impacto e interesse regional.

Juazeiro e Petrolina não foram elevadas a cidade nos primeiros séculos de colonização. Embora se tenham registros de conhecimento dos colonizadores sobre o sertão profundo no século XVII, como aparece nos trabalhos de Hohenthal (1960) e Dantas (1992), nesse período essa região era habitada, majoritariamente, pelos povos originários (BARBOSA, 2003). Essas cidades aparecem na literatura científica como irmãs (AZEVEDO, 1950, 1952), sua história passa pelas fazendas dos criatórios de gado, os aldeamentos indígenas e o comércio no Rio São Francisco se tornará uma rota importante ligando o caminho das boiadas, as diversas mercadorias entre os estados de Pernambuco, Bahia, Piauí e Ceará.

O processo de colonização do sertão entrelaça-se à formação territorial de Petrolina e Juazeiro e se intensifica no Século XVIII, com a chegada das populações que ocupam a região pelos caminhos terrestres, e pela navegação do Rio São Francisco. Processo fundamental para a construção de vilas e cidades no sertão, que estimula um mercado interno que se intensifica, principalmente em suas margens. Como dito, a elevação e expansão destas cidades está diretamente atrelada à travessia do Rio São Francisco através da chamada Ilha do Fogo, que servia como um ponto de apoio no trajeto. Uma representação desse momento pode ser vista na Figura 4.

Em um diário de viagem que o engenheiro Theodoro Sampaio escreve entre os anos de 1879 e 1880, publicado inicialmente na Revista Santa Cruz e posteriormente editado pela Escolas Profissionais Salesianas em 1905, intitulado: “O Rio de São Francisco: Trechos de um Diário de Viagem e a Chapada Diamantina”, o autor em visita a Juazeiro descreve:

> Tudo, com effeito, aqui concorre para tornar esta cidade um centro de activas transacções. Situada na encrusilhada de duas grandes artérias de communicação interior, isto é, a velha estrada histórica que da Bahia se encaminha para o Maranhão através do Piauhy, e a amplissima estrada fluvial que desce de Minas e vae ao oceano através da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, o Joazeiro, fundado pelos fins do

CC BY

> século XVII, se tornou logo um centro preferido das transacções comerciaes destas regiões, e cresceu e se constituio o foco mais poderoso da civilisação e da riqueza desta parte do Brasil que se pode designar como a região média dentre os rios S. Francisco e Tocantins. (SAMPAIO, 1905, p. 36-37).

Figura 4: Planta das cidades de Juazeiro e Petrolina



Fonte: Comissão de Melhoramento do Rio São Francisco, Arquivo: https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/resultado_pesquisa_new.asp?v_pesquisa=BR_RJANRIO_F2_0_MAP_0417_d0001de0001&v_fundo_colecao=

Petrolina que aparece em um pequeno trecho do trabalho (SAMPAIO, 1905, p. 38); se encontra em situação oposta à Juazeiro, tida como um lugar insignificante de "algumas casas de feia construcção, ao longo de poucas ruas estreitas, desalinhadas e areientas, uma egreja de modestissima apparencia, pouco commercio, população escassa, eis o que era a Petrolina [...]".

Pelas descrições é perceptível as diferenças nas morfologias urbanas com a concentração em Juazeiro das transações comerciais, para onde se desloca o fluxo de capitais, em sua maioria movimentados por proprietários de terra e gado. O auge desse processo está no Século XIX quando Juazeiro se torna um dos principais entrepostos comerciais no submédio do São Francisco, enquanto Petrolina era conhecida como a Passagem do Juazeiro (MACHADO, 2002).

Ao passar dos anos as transformações socioespaciais se aceleram, e tem-se a inserção

CC BY

da região nas dinâmicas econômicas em escala nacional e global, isto, inicialmente, em virtude das discussões e das instalações dos perímetros irrigados (ANDRADE, 1982; CHILCOTE, 1991). O primeiro deles, o perímetro irrigado de Bebedouro, foi inaugurado em 1968 no município de Petrolina, como um laboratório para avaliar a viabilidade econômica da agricultura irrigada no semiárido. Em Juazeiro, três anos depois, em 1971, tem-se o perímetro de Mandacaru, e a região onde se concentra as duas cidades se inserem em uma nova divisão do trabalho, o que aprofundará as desigualdades socioespaciais.

Este projeto, pensado para os perímetros irrigados, contava com grandes quantias de capitais, fruto da associação entre capital privado e instituições estatais. O submédio se fortalece como um polo produtivo de excelência e referência mundial na produção de frutas para atender principalmente o mercado internacional. Os investimentos em infraestrutura se espraiam, acompanhados pela construção e o melhoramento das rodovias para onde se destinava o escoamento da produção. Nota-se a chegada de novos serviços e especialidades voltadas principalmente para atender as grandes fazendas empresariais e o crescente comércio, e novamente atraem-se capitais e pessoas pela concentração de boa parte da produção e de espaços de trabalho.

Por isso a compreensão das lógicas de produção do espaço se fazem necessárias, pois como afirma Soja (2016).

> La organización política del espacio es una fuente particularmente poderosa de injusticia espacial, y sus ejemplos van desde la manipulación de las circunscripciones electorales, la discriminación en las inversiones urbanas y los efectos de la zonificación excluyente hasta el apartheid territorial, la segregación residencial institucionalizada, la huella de las geografías coloniales o militares de control social y la creación, en todas las escalas, de estructuras espaciales de privilegio basadas en el modelo de centro y periferia (SOJA, 2016, p. 102).

É pertinente destacar que com o passar dos anos a concentração de renda passou a ficar mais evidente na paisagem. Os centros das duas cidades aglutinaram boa parte do setor de comércio e serviços, as casas nessas áreas antes utilizadas para moradia, por exemplo, vão dando espaço para as lojas de roupas, móveis, supermercados, restaurantes, consultórios médicos, e de advocacia, e no processo de segregação socioespacial, a população mais vulnerável, de baixa renda, são lançados para as periferias, distantes dos espaços de trabalho. As figuras 2 e 3, anteriormente apresentadas, revelam a espacialidade desse processo.

Nestes bairros mais afastados se observa uma precarização das condições de vida, as

CC BY

moradias tinham problemas com o abastecimento de água encanada, esgotamento sanitário, ruas não pavimentadas, o descarte de resíduos sólidos em terrenos vazios com a irregularidade da coleta, dificuldades para o acesso ao transporte público, as unidades de ensino e as de saúde, o que trazia uma maior vulnerabilidade, e insegurança aos moradores.

O crescimento populacional, o afluxo de pessoas à procura de atividade laboral, ocorre incentivado pelos melhoramentos em infraestrutura, a diversificação no comércio, no serviço, como mencionado em parágrafos anteriores, mas também pela exploração da força de trabalho na agricultura e na atividade industrial. A pesquisa de Santos Filho (2021) aborda esses processos na longa duração. Uma parcela da massa dos trabalhadores em idade ativa, não será absorvida, e a condição de pobreza está presente no submédio São Francisco. Em dados disponibilizados pela Secretaria Executiva de Assistência Social de Petrolina em 2023 um percentual de 32% da população total da cidade sobrevive em famílias com renda per capita mensal de até R$105,00 reais.

Os programas de transferência de renda e concessão de crédito para as famílias vulneráveis no Brasil, implantados ainda no governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), anunciaram-se com o objetivo de facilitar o acesso ao consumo de bens e serviços, mas junto a isto desencadearam com os anos um cenário de endividamento entre os beneficiados. Debate que concerne à financeirização das políticas sociais no Brasil. Em pesquisa que analisa o neoliberalismo, e as políticas públicas para mulheres em Petrolina, Galrão (2020) aponta a utilização de políticas focais[2] como medida para solucionar a situação de pobreza entre este grupo, mas, sobretudo, sem uma ação concreta que traga mudanças nas causas do problema, são desta forma ações paliativas, pois "*o que se espera é a inserção das mulheres na lógica do capital, e não seu empoderamento para fins de transformação das estruturas"* (GALRÃO, 2020, 265 - grifo nosso).

Abre-se assim, neste município, vagas para cursos de cortes de cabelo, corte e costura com a liberação de margens para aquisição de microcréditos e financiar a abertura de pequenos empreendimentos, ou seja, para além de não resolver e combater a situação de vulnerabilidade

[2]São políticas focais para Galrão (2020) aquelas que não incidem sobre as estruturas, transformando a realidade em longo prazo. Logo as mesmas aparecem de forma pontual para resolver, ou mesmo abrandar problemas imediatos e focalizados trazendo uma aparente imagem de ação por parte dos governos.

CC BY

e pobreza dessas mulheres, acaba-se criando outras dificuldades a partir do endividamento destas com a aquisição de empréstimos.

Vale destacar, também, que políticas neoliberais voltadas à ideologia do empreendedorismo e a microfinanças são implementadas alinhadas à "economia da dívida", constituindo, assim, uma nova arquitetura da acumulação capitalista (FEDERICI, 2022)[3]. Será que essa é, de fato, uma saída viável em termos de políticas públicas? É necessário pensar o planejamento urbano e territorial além da gestão espacial da pobreza (ROY, 2009).

A problemática que envolve a produção do espaço geográfico necessita, portanto, de uma atenção para os usos do território e a implementação de políticas públicas que visem enfrentar as desigualdades socioespaciais e socioambientais urbanas. Precisamos reconhecer, juntamente com Edward Soja (2016, p. 101-103), que "todas las geografías en que vivimos tienen cierto grado de injusticia inscrito en ellas", portanto, as desigualdades e injustiças constituem "las geografías pluriescalares en que vivimos, desde el espacio del cuerpo y el hogar, pasando por las ciudades, las regiones y los Estados naciones, hasta la escala global". No caso das cidades de Petrolina e Juazeiro, a compreensão desses processos está entrelaçada com a necessidade de implementação de políticas espaciais que possam fortalecer uma maior solidariedade social e amparar a reprodução das famílias mais vulneráveis.

A cartografia produzida pelo projeto Atlas oferece subsídios para um planejamento de políticas públicas mais efetivo, posto que contribui para revelar as condições socioespaciais de vida da população. Uma gestão territorial que se concretiza no lugar, mas que decorre de relações socioespaciais e socioecológicas mais complexas e em múltiplas escalas precisa ser desenvolvida com a participação social e com a responsabilidade por parte dos conhecimentos geográficos. Os mapeamentos das dinâmicas sociais e ambientais podem, portanto, ser alvo de utilização de modo a minar as injustiças espaciais e promover justiça espacial (SOJA, 2014, 2016), que afetam a vida cotidiana de milhares de pessoas nas duas cidades mais ricas do Vale do Submédio, o que aponta para o fato de que, como sugeriu Massey (2017, p. 233) ao pensar a globalização, que "deveríamos tomar a responsabilidade tanto pelas relações geográficas quanto históricas que nos transformam no que somos".

overnos.

[3]Esse tema é estudado pela co-autora deste trabalho, em pesquisas alinhadas ao Projeto Atlas, como a intitulada "Empreendedorismo Feminino e Trabalho Informal: A agência do empreendedor de Petrolina/PE e a oferta de linhas de crédito como parte da política de geração de emprego e renda".

CC BY

Considerações finais

Pensar a cartografia e a gestão territorial significa promover a primeira como ferramenta que auxilia a análise a partir do levantamento e construção de mapas e cartas geográficas, para amparar pesquisas de gestão, planejamento espacial e usos do território. A visualização do território a partir da sobreposição de informações e dados, permite inferir melhor a proposição de soluções pelo poder público, e neste trabalho em específico que trata de Petrolina e Juazeiro, pensar políticas públicas que alcancem um número maior de beneficiários em busca de maior justiça espacial.

Uma série cartográfica montada com foco nas dinâmicas sociais e ambientais dos dois municípios, fundamentalmente nos espaços urbanos, também aparece como material, fonte para outras pesquisas, não somente para a ciência geográfica, mas para pesquisadores de outras áreas de estudo, e desencadeia novos pareceres e consequentemente novas aproximações da realidade. Isso, concordamos, "é parte de nossa responsabilidade e de nossa contribuição como professores de geografia expandir tanto nosso conhecimento quanto nossos imaginários para defendê-lo" (MASSEY, 2017, p. 233).

A gestão territorial implementada no semiárido foi voltada, historicamente, à manutenção de uma situação vigente, de estruturas de poder e concentração de renda, reprodução das desigualdades e beneficiando grupos políticos detentores do poder regional, apesar de terem feito sempre uso de um discurso de mudança. Essas práticas tiveram início em fins do século XIX, se fortaleceram no século posterior e ainda hoje se mantêm consolidadas, mesmo que exista uma reação, principalmente dos intelectuais.

No Brasil, a experiência federativa, apesar de mais de um século, não garantiu a democratização da representação política, nem o atendimento de demandas sociais diferenciadas. A complexa estrutura administrativa para gestão das atribuições de cada uma das três esferas de poder, que constituem três escalas territoriais diferenciadas, a nacional, estadual e municipal, também não garantiu a eficiência e a adequabilidade entre os problemas e os aparatos institucionais para sua administração.

Isso, no entanto, não deve hipostasiar o debate sobre a busca de soluções para os complexos problemas sociais existentes nas duas cidades. Ao contrário, deve ser tomado como estímulo para enfrentá-los, tanto do ponto de vista científico quanto pedagógico, e a cartografia do projeto Atlas busca contribuir para isso. Sabemos que uma transformação radical que busque

CC BY

enfrentar os problemas referentes às desigualdades socioespaciais e à relação predatória com a natureza não pode ser deixada somente nas mãos do Estado. Como já foi demonstrado em outros contextos e circunstâncias específicas, a implementação de políticas públicas mais efetivas, derivadas de uma ampla compreensão dos problemas vividos socialmente e via pressão popular pode ser um ponto de partida para se pensar utopicamente na transformação do mundo e da ordem socioespacial vigente, pois, como bem lembrou Harvey (2017b, p. 322), "si la acción humana ha elaborado y reelaborado una y otra vez nuestra geografía, podemos volver a reelaborarla para adaptarla mejor a nuestras ambiciones políticas".

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa "Atlas das dinâmicas sociais e ambientais de Petrolina/PE e Juazeiro/BA" (Processo: 409930/2021).

Referências

ACSELRAD, H. **Sobre os usos sociais da Cartografia**. 2014. Disponível em: https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/ACSELRAD_Henri_-_Sobre_os_usos_sociais_da_cartografia.pdf. Acesso em: 17 abr. 2025.

ANDRADE, M. C. **Tradição e mudança**: a organização do espaço rural e urbano na área de irrigação do submédio São Francisco. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

AZEVEDO, A. **Regiões e Paisagens do Brasil.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1952.

AZEVEDO, A. Juazeiro e Petrolina, cidades gêmeas. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo.** São Paulo, v. 45, p. 145-158, 1950.

BARBOSA, B. F. **Ocupação e trabalho indígena na Capitania de Pernambuco nos Séculos XVI e XVII**. 2003. 314f. Tese (Doutorado em História). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2003.

CASTRO, I. E. Solidariedade Territorial e Representação: novas Questões para o Pacto Federativo Nacional. **Revista Território**, 1(2), p. 33-42, 1997.

CHILCOTE, R. **Transição capitalista e a classe dominante no Nordeste**. São Paulo: Hucitec, 1991.

COMISSÃO DE MELHORAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO. **Planta das cidades de**

CC BY

Juazeiro e Petrolina. [S.l.]: Arquivo Nacional, [s.d.]. 1 mapa: color.; 51 x 64 cm. Disponível em: https://sian.an.gov.br/sianex/Consulta/Pesquisa_Livre_Painel_Resultado.asp?v_CodReferencia_id=340721&v_aba=1. Acesso em: 20 abr. 2025.

DA COSTA, M. D. A.; FIDALGO, E. C. C.; SCHULER, A. E. **Procedimentos para elaboração de mapas de declividade e comprimento de rampa para os estados da região Sul do Brasil**. 2011.

DANTAS, B. G. Os Povos Indígenas no Nordeste Brasileiro: um esboço histórico. In: Carneiro da Cunha (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p. 431-456.

EGLER, C. A. G. Questão regional e gestão do território no Brasil. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org). **Geografia: conceitos e temas.** Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2000. p. 207-238.

FEDERICI, S. Da Comunalidade à Dívida: a Financeirização, o Microcrédito e a Arquitetura em Mutação da Acumulação Capitalista. In: FEDERICI, S. **Reencantando o mundo**: feminismo e a política dos comuns. São Paulo: Editora Elefante, 2022. p. 114-134.

GALRÃO. P. L. **"Gambiarras" políticas e acomodações necessárias:** gerencialismo neoliberal e políticas públicas para as mulheres em Petrolina-PE [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Editora Fi. 2020. Disponível em: http://www.editorafi.org Acesso em 9 mai. 2025.

HARLEY, J. B. Mapas, saber e poder. **Confins** [Online], 5, 2009. DOI: https://doi.org/10.4000/confins.5724. Acesso em: 20 abr. 2025.

HARVEY, D. **El Cosmopolitismo y las geografías de la libertad**. Madrid: Akal, 2017a.

HARVEY, D. Que tipo de geografia para que tipo de política pública? **Boletim Campineiro De Geografia**, 7(2), 485–498, 2017b. https://doi.org/10.54446/bcg.v7i2.361.

HARVEY, D. **Espacios del capital**. Hacia una geografía crítica Madrid: Akal, 2007.

HOHENTHAL JR, W. D. As Tribos Indígenas do Médio e Baixo São Francisco, **Revista Do Museu Paulista**, N. S., Vol. XII. São Paulo, 1960. Disponível em: http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Ahohenthal-1960-tribos/Hohenthal_1960_TribosMedioBaixoSFrancisco.pdf, Acesso em: 10 fevereiro. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS. COORDENAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E ESTUDOS AMBIENTAIS. **Manual técnico de pedologia**. IBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Espaços de diferenciação socioeconômica nas Concentrações Urbanas do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

CC BY

LEFEBVRE, H. **La production de l'espace**. 4 ed. Paris: Antrophos, 2000.

LUSSAULT, M. O que a geografia faz ao(s) mundo(s)? **Geografia em Atos** (Online), Presidente Prudente, v. 5, p. 1–15, 2021. DOI: 10.35416/geoatos.2021.8627. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/8627. Acesso em: 2 fev. 2024.

MACHADO, F. M. **Navegação do Rio São Francisco.** Rio de Janeiro: Topbooks. 2002, 433p.

MASSEY, D. Geometrias do poder e a conceitualização do espaço. **Boletim Campineiro De Geografia**, 14(1), p. 237–246, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.54446/bcg.v14i1.3563 Acesso em: 2 fev. 2025.

MASSEY, D. Globalização: o que significa para a geografia?. **Boletim Campineiro De Geografia**, 7(1), 227–235, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.54446/bcg.v7i1.334 Acesso em: 4 mar. 2025.

MATTHEWS, J. A.; HERBERT, D. T. **Geografia**: uma brevíssima introdução. São Paulo: Editora Unesp, 2021.

MINAYO, M. C. S.; GOMES, S. F. D. R. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002. (Coleção Temas Sociais).

MORAES, A. C. R; COSTA, W. M. **Geografia crítica**: a valorização do espaço. São Paulo: Hucitec, 1984.

RAFFESTIN, C. Da ideologia à utopia ou a prática do geógrafo. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 5, n. 1, p. 193-200, 2015. https://publicacoes.agb.org.br/boletim-campineiro/article/view/2590/1981.

ROSA, R. Geotecnologias na geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 16, p. 81-90, 2005.

ROY, A. Planejamento e gestão espacial da pobreza. **Revista Brasileira De Estudos Urbanos E Regionais**, 11 (1), p. 129-139, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.22296/2317-1529.2009v11n1p129 Acesso em: 9 mai 2025.

SAMPAIO, T. **O Rio de São Francisco:** Trechos de um Diário de Viagem e a Chapada Diamantina. São Paulo: Escolas Profissionais Salesianas, 1905.

SANTOS FILHO, A. M. **Desigualdade e diferenciação socioespacial em cidades médias do sertão do São Francisco**: Juazeiro (BA) e Petrolina (PE): formação socioespacial e meio técnico-científico-informacional. 2021. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

SANTOS, H. G. et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** 5. ed., rev. e ampl. –

CC BY

Brasília, DF: Embrapa, 2018.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Hucitec, 1978.

SANTOS, M. A responsabilidade social dos geógrafos. **Revista Contexto Geográfico,** Curitiba, v. 7, n. 15, p. 1–9, 2023 [1979].

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **Brasil**: território e sociedade. São Paulo: Record, 2001.

SOJA, E. W. **En busca de la justicia espacial**. Valencia: Tirant Humanidades, 2014.

SOJA, E. W. La ciudad y la justicia espacial. In: BRET, B.; GERVAIS-LAMBONY, P; HANCOCK, C.; LANDY, F. (comps.). **Justicia e injusticias espaciales**. UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2016. p. 99-106

ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento conceitos e definições. **Revista de Geografia-PPGEO-UFJF**, v. 7, n. 2, p. 195-201, 2017.

CC BY