

Geografia da saúde e o uso do DATASUS na espacialidade da dengue

Health geography and the use of DATASUS in dengue spatiality

Geografía de la salud y el uso de DATASUS en la espacialidad del dengue

Ensino & Humanidades

NASCIMENTO, Weldo da Luz do

Universidade Federal do Maranhão

wl.nascimento@discente.ufma.br // <https://orcid.org/0009-0001-9815-1055>

PONTES, Romário Frazão

Universidade Federal do Maranhão

romario110893@gmail.com // <https://orcid.org/0009-0008-9629-2402>

LIMA, Alex de Sousa

Universidade Federal do Maranhão

alex.lima@ufma.br // <https://orcid.org/0000-0002-0955-2958>

Resumo:

A partir do campo de estudo da Geografia da Saúde colocamos este relato de experiência, como passo importante para contribuir com o entendimento da espacialidade da dengue no município de Codó. Apresenta-se como problemática a persistência da Dengue como desafio de saúde pública, seja no cenário nacional como no local. Este estudo se refere as atividades desenvolvidas no pré-campo de uma pesquisa que tem como objetivo descrever o uso de dados secundários para o estudo da espacialidade dos casos de dengue no contexto brasileiro. A partir da ótica da Geografia da Saúde, pode-se analisar os diferentes aspectos do espaço que contribuem para a ocorrência das doenças e sua implicação nas vidas de habitantes de diferentes áreas de estados e municípios do território nacional. Nesse sentido, buscou-se compreender a problemática da dengue no Maranhão e, de modo particular, no município de Codó. Partindo da análise de dados secundários, como número de casos encontrados no DATASUS sobre a Dengue e considerando que a sistematização do número de casos ao longo de determinado recorte temporal, associada à sua distribuição espacial, possibilita trazer à luz importantes reflexões para o debate da Geografia da Saúde em escala local. Como resultados, obteve-se acesso as tabelas com os dados sobre os casos de dengue no recorte temporal de 2017 a 2026 no Maranhão e em Codó. Possibilitou ter uma visão do comportamento dos casos e fazer alguns esboços de tabelas e gráficos que deram uma visão inicial da realidade da doença em estudo.

Palavras-chave: Doenças endêmicas, Saúde pública, Dados secundários.

Abstract:

From Health Geography field, we present this experience report as an important step in contributing to dengue fever spatial distribution understanding in the municipality of Codó. Presents itself as problematic dengue fever persistence as a public health challenge, both nationally and locally. This study refers to activities developed in a research project pre-fieldwork phase that aims to describe dengue cases secondary data use for spatiality distribution study in Brazilian context. From Health Geography perspective, it is possible to analyze different space aspects that are relevant to diseases occurrence and their implications for inhabitants lives in different states and municipalities areas across the national territory. In this sense, we seek to understand dengue fever problem in Maranhão and, in particular, in Codó municipality. Based on the analysis of secondary data, such as the number of dengue cases available in DATASUS, and considering that the systematization of cases over a specific time frame associated with their spatial distribution enables important reflections for the debate on Health Geography at the local scale. As results, tables containing data on dengue cases from 2017 to 2026 in Maranhão and in the municipality of Codó were accessed. This allowed an initial understanding of the behavior of cases and the preparation of preliminary tables and graphs, providing a first overview of the reality of the disease under study.

Keywords: Endemic diseases, Public health, Secondary data.

Resumen:

Desde el campo de la Geografía de la Salud, presentamos este relato de experiencia como un paso importante para contribuir a la comprensión de la distribución espacial del dengue en el municipio de Codó. La persistencia del dengue como desafío para la salud pública, tanto a nivel nacional como local, se configura como un problema relevante. Este estudio se refiere a las actividades desarrolladas en la fase previa al trabajo de campo de un proyecto de investigación cuyo objetivo es describir el uso de datos secundarios para analizar la distribución espacial de los casos de dengue en el contexto brasileño. Desde esta perspectiva, es posible examinar los distintos aspectos del espacio que favorecen la aparición de enfermedades y sus implicaciones en la vida de los habitantes de diversas áreas de estados y municipios del país. En este sentido, buscamos comprender la problemática del dengue en Maranhão y, particularmente, en el municipio de Codó. A partir del análisis de datos secundarios, como el número de casos de dengue disponibles en DATASUS, y considerando que la sistematización de los casos a lo largo de un determinado recorte temporal, asociada a su distribución espacial, permite aportar importantes reflexiones al debate de la Geografía de la Salud a escala local. Como resultado, se accedió a tablas con datos sobre los casos de dengue entre 2017 y 2026 en Maranhão y en el municipio de Codó. Esto permitió una comprensión inicial del comportamiento de los casos y la elaboración de tablas y gráficos preliminares.

Palabras clave: Enfermedades endémicas, Salud pública, Datos secundarios.

INTRODUÇÃO

O espaço geográfico apresenta-se como um conceito-chave que relaciona os aspectos antrópicos e naturais. Inúmeros são os geógrafos que se debruçam no entendimento desta categoria (Santos, 1996; Lefebvre, 1974; Harvey, 1973; Haesbaert, 2004) não apenas para conhecer suas inúmeras facetas, mas perceber as diversas transformações ocorridas nas últimas décadas frutos dos avanços econômicos e tecnológicos.

Guimarães (2015, p. 81) ao debater sobre o conceito de saúde em uma abordagem da geografia, aponta que é preciso relacioná-lo às categorias geográficas de extensão, ordem e conexão na medida em que são formas de a Geografia entender o espaço e suas diferentes maneira de analisá-lo, sobretudo a partir do entendimento dos aspectos de dimensão, localização, distribuição dos objetos geográficos e conexão entre os objetos e a ação humana.

Para Guimarães os estudos da geografia da saúde apresentam como fundamentos o espaço e o tempo como propõem a seguir:

As categorias do espaço (forma, estrutura, extensão, conexão) e tempo (duração, ciclo, ritmo) são fundamentais para a abordagem geográfica da saúde. Elas ganham concretude em diferentes formas de espaço geográfico (território, lugar, região), que somente podem ser compreendidos no seu tempo (período, processo) (Guimarães, 2015, p.86).

Observa-se então, que os fatores onde (espaço) e quando (tempo) são importantes para perceber aspectos geográficos que levam ao entendimento da ocorrência de características que propiciam ou não a saúde humana. Esse fato nos leva a necessidade de trazer esse debate que é a espacialidade de doenças endêmicas e a geografia.

Nesse sentido, buscou-se compreender a problemática da dengue no Maranhão e, de modo particular, no município de Codó. Partindo da análise de dados secundários encontrados na plataforma DATASUS, considerando que a sistematização do número de casos ao longo de determinado recorte temporal, associada à sua distribuição espacial, possibilita trazer à luz importantes reflexões para o debate da Geografia da Saúde em escala local.

Araújo, Ferreira e Abreu (2008, p. 706) ao tratarem especificamente sobre a distribuição geográfica da Dengue no mundo, apresentam o fato de esta doença endêmica ocorrer como problema grave de saúde pública, principalmente em países emergentes. Analisando diferentes trabalhos, verificaram que fatores sociais e não-biológicos têm impacto sobre as doenças, incluindo a Dengue, já que a organização do espaço nas sociedades está ligada à organização social (Araújo; Ferreira; Abreu, 2008, p. 706), o que remete a situação de como as populações vivem e têm seu ambiente físico e social organizados.

Espaço geográfico, território e saúde: fundamentos conceituais

A Geografia, enquanto ciência que analisa as relações entre sociedade e natureza, oferece um arcabouço teórico fundamental para a compreensão dos processos saúde-doença no território. Nesse sentido, o conceito de espaço geográfico constitui-se como categoria central para a análise das doenças endêmicas, uma vez que estas não se distribuem aleatoriamente, mas refletem formas específicas de produção, uso e apropriação do espaço. Partindo deste conceito mais geral, podemos avançar para categorias analíticas mais específicas, como produção do espaço, justiça socioespacial e território.

Neste sentido, Santos (2006) apresenta o conceito de espaço geográfico como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações, no qual se articulam elementos materiais como infraestrutura urbana, redes técnicas e equipamentos e práticas sociais que lhes dão funcionalidade (Santos, 2006, p. 65). Essa concepção permite compreender a saúde como fenômeno espacialmente produzido, resultado da interação entre condições materiais do território e ações humanas, incluindo políticas públicas, práticas sanitárias e modos de vida.

Essa visão fornece a base para compreender que os fenômenos de saúde, como a dengue, não ocorrem de forma aleatória, mas estão relacionados às condições materiais e sociais presentes no espaço urbano, como ausência de saneamento básico, coleta irregular de resíduos sólidos e ocupação desordenada do solo, aspectos que favorecem a proliferação do vetor da doença.

Partindo dessa compreensão do espaço como resultado de práticas sociais, Lefebvre (2006) aprofunda o debate ao destacar que o espaço é produzido historicamente e expressa relações de poder presentes na sociedade”.

Para Lefebvre (2006) a compreensão do espaço como construção histórica e social é resultado das relações de produção e das práticas cotidianas que se materializam no território (Lefebvre, 2006, p. 31-33). O autor argumenta que o espaço não é neutro, mas carregado de intencionalidades políticas e econômicas, o que permite analisar como determinadas áreas urbanas tornam-se mais vulneráveis a agravos à saúde.

Visto que o espaço assim produzido também serve de instrumento ao pensamento, como à ação, que ele é, ao mesmo tempo, um meio de produção, um meio de controle, portanto, de dominação e de potência (poder) - mas que ele escapa parcialmente, enquanto tal, aos que dele se servem. (Lefebvre, 2006, p. 31)

Sob essa perspectiva, a incidência de dengue pode ser compreendida como reflexo da produção desigual do espaço urbano, na qual populações de baixa renda são historicamente relegadas a áreas com menor acesso a serviços públicos essenciais. Harvey (1980) contribui ao discutir que a urbanização capitalista produz profundas desigualdades socioespaciais, impactando diretamente as condições de vida e saúde da população. Para ele, produção social do espaço gera distribuições desiguais de infraestrutura urbana, o que impacta diretamente as condições de saúde da população, como ilustrado abaixo.

[...] sobre a provisão de qualquer facilidade a um sistema urbano: serviços de saúde e educação. serviços de saneamento, serviços de polícia e bombeiro, oportunidades de compra, entretenimento e outras facilidades recreativas, facilidades de transporte, para não falar dos aspectos intangíveis, usualmente implícitos na frase de efeito "qualidade do meio urbano". Muitos desses recursos são alocados por ação pública (Harvey, 1980, p. 57).

Harvey (1980) destaca que a justiça social está intrinsecamente relacionada à justiça espacial, uma vez que a distribuição desigual de infraestrutura urbana gera territórios mais suscetíveis a riscos

ambientais e sanitários. No caso da dengue, tal abordagem contribui para evidenciar que a concentração de casos está associada a áreas historicamente negligenciadas pelo poder público, reforçando a relação entre espaço, desigualdade e saúde. Podemos complementar a discussão com a abordagem territorial segundo Haesbaert (2004), apresentando esta categoria de grande relevância para o entendimento da espacialidade da dengue.

Ocorre uma ampliação na discussão, a partir da leitura de Haesbaert (2004) ao compreender o território como uma categoria multidimensional, envolvendo dimensões materiais, simbólicas e políticas (Haesbaert, 2004 p. 40-42). Essa concepção é particularmente relevante para estudos sobre dengue em cidades como Codó-MA, onde as relações de proximidade, as práticas cotidianas e o uso do espaço urbano influenciam a dinâmica de disseminação da doença. O território, nesse contexto, revela-se como espaço de vulnerabilidades, mas também de possibilidades de intervenção por meio de políticas públicas e ações educativas.

Geografia da Saúde: contribuições teóricas

A Geografia da Saúde, enquanto campo específico do conhecimento geográfico, busca analisar a distribuição espacial das doenças e os fatores socioambientais que as condicionam. Para Guimarães (2015) a saúde deve ser compreendida como fenômeno social e espacial, cuja análise exige considerar as relações entre ambiente, sociedade e políticas públicas.

Seguindo esse pensamento, o autor comenta sobre a contribuição de Sorre (1955) para a relação entre o saneamento urbano e a saúde pública no caso do estudo da febre amarela e a geografia médica nas cidades tropicais americanas como o exposto a seguir:

[...] para a Geografia médica era a febre amarela, que constituía um caso bastante interessante a ser analisado sob o ponto de vista do modo de vida nos subúrbios populares das cidades tropicais americanas. Ali, “casas insalubres” abrigavam o vetor da doença: o mosquito *Aedes*, adaptado aos costumes domésticos. (Guimarães, 2015, p. 23).

Percebe-se a relação entre estrutura urbana e infestação de vetores de doenças. O autor aponta como “remédio” neste caso o saneamento urbano para na melhoria dos espaços evitar a proliferação de vetores causadores da doença. O que se percebe é a atualidade dessa problemática quando se trata de Brasil.

A Geografia da Saúde no Brasil tem se consolidado como um campo transdisciplinar essencial para a compreensão das dinâmicas epidemiológicas contemporâneas, permitindo que pesquisadores analisem a indissociabilidade entre o ambiente e o processo saúde-doença. No cenário da produção científica nacional, conforme evidenciado pela análise bibliométrica da revista Hygeia no período de 2012 a 2019, feita no trabalho de Anute; Paula; Farias (2021) observa-se que as patologias infectocontagiosas ocupam um lugar de destaque nas agendas de pesquisa, sendo a dengue a enfermidade mais recorrente nas investigações acadêmicas.

A persistência da dengue como um desafio de saúde pública está intrinsecamente ligada às condições geoclimáticas e à gestão do território brasileiro, onde a falta de conscientização populacional e a carência de infraestrutura básica potencializam os focos de reprodução do mosquito. Segundo a análise dos trabalhos da pesquisa de Anute; Paula; Farias, (2021), o cenário brasileiro é particularmente vulnerável devido à combinação de fatores naturais e políticos:

A Dengue e a Leishmaniose visceral, por exemplo, são propagadas através da picada de mosquitos que encontram características propícias para se propagar em nosso país, pois nossas características tipicamente tropicais e o descaso das autoridades com a prevenção propiciam isso” (Anute; Paula; Farias, 2021, p. 55).

Nesse contexto, o relato de experiência aqui proposto busca reforçar que o olhar geográfico é uma ferramenta estratégica não apenas para mapear a difusão da doença, mas para fomentar uma educação em saúde que alcance o ensino básico, visando mitigar os altos índices dessa arbovirose por meio de uma maior conscientização social.

Nesse sentido, a dengue pode ser entendida como doença associada a contextos de vulnerabilidade socioambiental, nos quais fatores como clima, urbanização precária e gestão

inadequada do espaço urbano atuam de forma integrada. Essa perspectiva é essencial para o desenvolvimento de estudos que utilizam representações cartográficas como instrumento de análise e intervenção, possibilitando identificar áreas de maior incidência da dengue e subsidiar ações de vigilância em saúde.

METODOLOGIA

A partir do campo de estudo da Geografia da Saúde colocamos este relato de experiência, como passo importante para contribuir com o entendimento da espacialidade da dengue no município de Codó. Apresenta-se como problemática a persistência da Dengue como desafio de saúde pública, seja no cenário nacional como no local.

Este estudo se refere as atividades desenvolvidas no pré-campo de uma pesquisa que tem como objetivo descrever o uso de dados secundários para o estudo da espacialidade dos casos de dengue no contexto brasileiro, com recorte específico para o estado do Maranhão e o município de Codó. A partir da ótica da Geografia da Saúde, pode-se analisar os diferentes aspectos do espaço que contribuem para a ocorrência das doenças e sua implicação nas vidas de habitantes de diferentes áreas de estados e municípios do território nacional.

Este relato de experiência corresponde a um pré-campo de cunho exploratório e documental, desenvolvido a partir da necessidade de ter um primeiro contato com coleta inicial de dados secundários em uma plataforma de acesso público, denominada DATASUS do Ministério da Saúde. Teve a colaboração de servidor da gerência de regional de saúde do Estado do Maranhão localizada no Município de Codó, previamente autorizado, com o intuito de facilitar o manuseio do referido banco de dados em uma pesquisa de mestrado.

Inicialmente foi feito um contato prévio nos órgãos que alimentam essa plataforma com os dados da doença localmente e que monitoram essas informações. Um deles foi a Secretaria Municipal de Saúde e o outro foi a Gerência Regional de Saúde da Secretaria Estadual de Saúde do

Maranhão. Para ambos foi solicitado acesso às informações por meio de ofício que constava as informações da instituição que estudo e os objetivos da visita.

Foi no contato com o servidor da Gerência Regional de Saúde que obtive acesso as informações iniciais sobre os casos de dengue e os locais em que as informações públicas oficiais estão armazenadas. Após o aceite das visitas marcou-se a data e horários para as conversas sobre como se obter e analisar as informações da plataforma.

EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS

A primeira visita ocorreu na Secretaria Municipal de Saúde de Codó, por se tratar do órgão municipal encarregado dos postos de saúde, da Vigilância epidemiológica e das ações dos agentes comunitários de saúde. A Secretaria Municipal de Saúde respondeu ao ofício informando que as informações seriam mais facilmente adquiridas na Regional de Saúde, pelo fato desse órgão manipular com mais frequência em ações cotidianas da referida plataforma.

Então as visitas e conversas se direcionaram a esta outra instituição. Ao contactar o responsável pela utilização das informações neste órgão fui prontamente atendido e a atividade de pré-campo pôde, enfim, começar. As conversas na instituição visitada trouxeram bastante clareza na utilização da plataforma e deu consistência na metodologia de uso dos dados secundários armazenados e os possíveis encaminhamentos científicos. A coleta das informações ocorre de maneira objetiva pois o site de acesso aos dados apresenta uma interface de fácil navegação como destacado na Imagem 1:

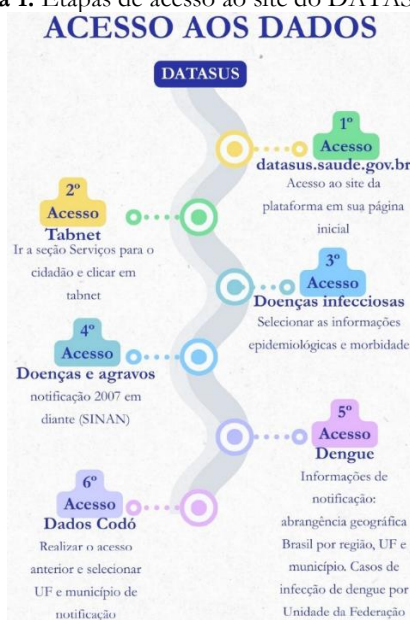
Imagem 1: Tela inicial do site do DATASUS



Fonte: <https://datasus.saude.gov.br/>

A utilização dessa estratégia é fundamental para o reconhecimento do cenário epidemiológico da doença. A partir do levantamento e sistematização dessas informações, buscou-se identificar padrões espaciais e temporais de ocorrência da dengue, bem como subsidiar a definição de procedimentos metodológicos para as etapas posteriores da investigação, reforçando o papel dos dados públicos na produção do conhecimento científico e no planejamento de ações de saúde e educação. O caminho realizado durante a atividade de pré-campo pode ser visualizado na figura a seguir:

Figura 1: Etapas de acesso ao site do DATASUS

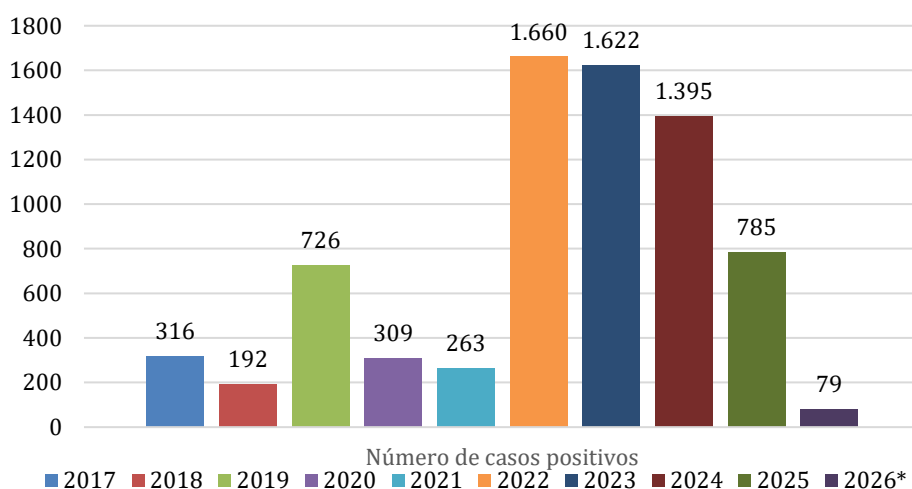


Fonte: Autor 2026

Como resultados, obtive acesso as tabelas com os dados sobre os casos de dengue no recorte temporal de 2017 a 2026. Foi possível ter uma visão do comportamento dos casos antes e após a pandemia de Covid 19, bem como para que na futura pesquisa pudesse relacionar com outros fenômenos naturais e sociais que influenciaram ou não na quantidade de casos presentes na verificação do site.

Foi possível fazer alguns esboços de tabelas e gráficos que deram uma visão inicial da realidade da doença em estudo. Tais tabelas e gráficos, de uma forma sintética, podem ser de valiosa contribuição na futura pesquisa dando suporte nas análises e interpretações de informações sobre a realidade estadual e municipal da dengue. Como exemplo podemos verificar no Gráfico 1 os casos positivos de dengue por Exame sorológico (IgM) no Maranhão - 2017 a 2026, segundo os dados do DATASUS.

Gráfico 1: casos positivos de dengue por Exame sorológico (IgM) no Maranhão - 2017 a 2026



Fonte: DATASUS 2026

*Dados de 2026 atualizados em 09/02/2026 às 10:00 horas

A partir deste gráfico e demais formas de organizar os dados consegui ter uma visão temporal e espacial do objeto pesquisado reforçando a importância da atividade proposta como

primeiro contato com o campo de pesquisa. Complementarmente as observações iniciais dos dados e as primeiras interpretações me ajudaram a formular caminhos a serem percorridos na futura pesquisa que fossem mais alinhadas com a realidade regional e local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para um pesquisador o contato com o campo de pesquisa apresenta grandes possibilidades. Pode reforçar as hipóteses levantadas durante os levantamentos bibliográficos, ou negá-las. Dessa forma, a atividade realizada mostrou-se eficaz para relacionar o que a teoria demonstrava sobre a relação da dengue com as questões espaciais de vulnerabilidade socioambiental e precariedade urbana e a realidade do número de casos desta enfermidade obtidos no banco de dados secundários públicos no Estado do Maranhão e na cidade de Codó.

A contribuição da geografia da saúde e dos dados secundários da plataforma pública DATASUS mostrou-se um caminho metodológico importante para obter base inicial para uma pesquisa que busca relacionar a ocorrência de dengue e suas implicações no cenário nacional, regional (estadual) e local (municipal).

O contato com órgãos que utilizam e alimentam plataformas de dados oficiais mostra-se positivo, pois permite ao pesquisador acessar informações sistematizadas sobre seu objeto de estudo e compreender a dinâmica dessas instituições. Também possibilita identificar entraves para pesquisas futuras. Assim, este relato destaca essa etapa da investigação científica e busca contribuir com interessados em estudar dengue por meio de dados secundários de acesso livre.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUTE, Pollyana Furtado Machado; PAULA, Iago Sales de; FARIAS, Cleilton Sampaio de. As características da geografia da saúde no Brasil: Uma análise bibliométrica da produção científica no período de 2012-2019. In: **Revista Geonorte**, V.12, N.40, p.41-58, jul/dez. 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/8015/7674>. Acesso em 10 fev. 2026.

ARAÚJO, J. R. de.; FERREIRA, E. F. E.; ABREU, M. H. N. G. de. Revisão sistemática sobre estudos de espacialização da dengue no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, p. 696–708, dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/8TJJ9PdP7HRsMFLZvzmfbvc/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em 12 nov. 2025.

GUIMARÃES, Raul Borges. **Saúde: fundamentos de Geografia humana** [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2015, p. 110. ISBN 978-85-68334-938-6. Disponível em <http://books.scielo.org>. Acesso em 10 fev. 2026.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: *La production de l'espace*. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000. Primeira versão: início-fev.2006.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Hucitec, 1980.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006.