



VICISSITUDES DAS ÁREAS PALUDOSAS NO RIO DE JANEIRO OITOCENTISTA: MANGUE HERÓI OU VILÃO?

Alexandre da Silva Chaves

Departamento de Geografia. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
geoxande@gmail.com

Vicissitudes das áreas paludosas no Rio de Janeiro oitocentista: mangue herói ou vilão? (Resumo)

Os mangues evoluíram de heróis para verdadeiros inimigos através do tempo. No período colonial eram vistos como fornecedores importantes para o cotidiano da cidade, mas esse papel foi substancialmente alterado no século XIX, quando surgiram no discurso científico e social urbano idéias de que eram fontes de doenças epidêmicas. Foi nessa época que os pântanos da cidade foram submetidos a avaliações negativas intensas por parte dos médicos e outras pessoas influentes, esse discurso foi utilizado para apoiar projetos que visavam eliminar estes ecossistemas.

Esta alteração é tratada com mais detalhe através da análise da Cidade Nova¹, um antigo manguezal que desapareceu da paisagem da cidade carioca na segunda metade do século XIX.

Palavras-chave: geografia urbana, Rio de Janeiro (cidade), meio ambiente e saber médico.

Succession of changes in ideas about the swampy areas in Rio de Janeiro nineteenth century: mangrove hero or villain? (Abstract)

Mangroves have evolved from real heroes to enemies through time. In the colonial period they were seen as providers, but this role was substantially changed in the 19th century, when they emerged in the scientific and social discourse as urban enemies, as sources of disease and epidemics. It was in that epoch that Rio's marshy areas were subjected to intense negative evaluations on the part of medical doctors and other influential individuals and their speech was used to support plans that aimed at eliminating these ecosystems.

This change is treated in greater detail through the analysis of Cidade Nova, an old mangrove area that disappeared from Rio's landscape in the second half of the nineteenth century.

Key Words: urban geography, Rio de Janeiro City (Brazil), environment and medical knowledge.

A concepção de mangue que temos hoje não é a mesma de períodos anteriores, pois sabemos que definições e seus caracteres valorativos mudam conforme os momentos históricos, os avanços tecnológicos, as descobertas científicas etc. No caso específico dos manguezais, essas mudanças foram muitas e interferiram direta ou indiretamente na valoração desse tipo de ambiente ao longo da história. No caso específico da cidade do Rio de Janeiro, que possuiu grandes extensões de áreas de mangue que desapareceram ao longo do tempo, essas mudanças foram bastante significativas e justificam o artigo aqui proposto².

Nesse contexto, iremos procurar entender como se deu a transformação do mangue em vilão no período oitocentista. Para isso é de fundamental importância compreender o significado que esse ecossistema possuía em tempos pretéritos e qual papel que as epidemias e as teorias higienistas tiveram na mudança de concepção sobre os manguezais que acabaram por justificar mudanças na estrutura espacial da cidade do Rio de Janeiro.

Uma breve nota sobre a evolução da palavra mangue

Através do estudo da origem e da evolução da palavra mangue podemos perceber diferentes valorações que o termo possui e que ainda carrega. A palavra tremedal, por exemplo, outrora utilizada como metáfora para decadência moral, é hoje obsoleta, mas constituiu sinônimo de mangue para alguns estudiosos do Rio de Janeiro oitocentista. A analogia pode ser feita também com a palavra malária e sua associação com a época de sucesso da teoria dos miasmas no meio científico do século XIX, pois se acreditava que a doença era transmitida pelo ar, daí a designação, que provém do italiano, *mal aria*, que significa “mau ar”. Aliás, outro nome da doença, o paludismo, também estava relacionado com o mefitismo do ar, pois *palus* significa, em latim, lagoa, pântano, e o termo referia-se aos ares infecciosos que neles se respirava.

Vannucci (2003) apresenta uma breve etimologia da palavra mangue e diz que muito o que se diz sobre a gênese dessa palavra não tem sentido. O *Oxford Dictionary*, por exemplo, diz que a palavra inglesa *mangrove* (1613) deriva da palavra portuguesa mangue ou do espanhol mangle, o que quer dizer “um conjunto de árvores”, ou uma pequena floresta (bosque). Pesquisando a coleção denominada *Portugalia Monumenta Cartographica* (P.M.C.)³ a autora conseguiu pistas valiosas para descobrir finalmente a origem da palavra. Encontra na Carta de Lopo-Homem-Reineis, datada de 1519, a palavra mamguez (ortografia antiga do plural da palavra mangue), indicando uma área do “golfo dos Reyes”, conhecido atualmente como Angra dos Reis, cidade do Estado do Rio de Janeiro.

Como na língua tupi-guarani essa mesma área era chamada de itaorna (pedra ou solo podre), topônimo que até hoje indica a praia onde foram construídas as usinas nucleares brasileiras, a autora chegou à conclusão que a palavra mangue não provinha da língua tupi, mas teve sua origem no continente africano, onde os portugueses devem ter aprendido seu significado ainda no século XV, durante a exploração da costa ocidental da África.

Sabe-se, neste sentido, de documentos que relatavam “paus de mangue”, que possuíam diversas serventias na época. Vannucci afirma ainda que, com o tempo, as palavras mangue e *mangrove* tornaram-se sinônimo de perigo, confusão e terras inóspitas, o que já demonstra algumas motivações que levaram esse ambiente a ser um ambiente pouco atrativo e menosprezado, embora sua importância econômica e social fosse grande no passado.

Os meios científicos do período estudado não eram precisos quanto à distinção de mangues e pântanos, que eram considerados sinônimos. No presente texto utilizaremos os termos palustre, mangue e pântanos como sinônimos, diferenciando-os apenas quando necessário.

O legado hipocrático

Diversos autores destacaram a importância do ideário higienista em suas obras como foi o caso de Munford (1982), de Lacaz (1972) e de Glacken (1996). Esses autores mostram que a gênese desse ideário, isto é, da inquietação com as condições ambientais e da sua relação com as condições de vida nas cidades, têm suas raízes históricas nas teorias desenvolvidas por Hipócrates no século V a.C.

Segundo Glacken (1996), a obra de Hipócrates intitulada *Dos ares, das águas e dos lugares*, constitui-se como “*el primer tratado sistemático sobre las influencias del medio en la cultura humana*” e oferece relevantes subsídios para a história da medicina, da geografia e da antropologia. Glacken demonstra, cabalmente, que as contribuições de Hipócrates ultrapassam em muito a discussão da importância e influência do meio.⁴

Em geral as teorias do meio calcadas na fisiologia se desenvolveram a partir da bipolaridade saúde-enfermidade ou ainda a partir da noção de equilíbrio e falta de equilíbrio humorai, respectivamente. A observação que aponta para as vantagens que certas cidades possuíam em função dos efeitos da altitude, possivelmente devido aos lugares altos estarem bem acima de áreas pantanosas, é um dos exemplos da aplicação da teoria do meio mencionada.

A teoria humorai, que inicialmente estava embasada no corpo humano, logo foi transposta para a relação com o meio circundante, e é a partir da relação de desequilíbrio então verificada (excesso de umidade), que se chegou a valoração de áreas paludosas. A teoria hipocrática propunha que em terras quentes, pantanosa e florestadas com acumulação de água estagnada, a população não conseguia se desenvolver devido a esse excesso de água, já que respirava um ar úmido e turvo.

Porém, nem todos os ambientes com água eram considerados ruins. Para se chegar a essa qualificação era necessário haver combinações do tipo umidade, lugar quente, pouca altitude, pouca circulação de ares e água estagnada.

Luis Urteaga (1980) demonstra que os higienistas anteciparam as discussões sobre o problema da influência do meio ambiente na vida do homem, que seriam mais tarde objeto de preocupação de ecólogos e geógrafos. Segundo esse autor, o higienismo é uma corrente de pensamento que se desenvolveu a partir do final do século XVIII, animada principalmente pelos médicos.

Partindo da idéia da grande influência do entorno ambiental e do meio social sobre o desenvolvimento das enfermidades, os higienistas criticaram a falta de salubridade nas

cidades industriais, assim como as condições de vida dos trabalhadores, propondo, a partir disso, uma série de medidas de controle higiênico-social, que pudessem contribuir para a melhora das condições de salubridade da população.

O mais relevante é que os higienistas trataram também de problemas relacionados ao espaço urbano, como a limpeza e a salubridade das cidades, fazendo aparecer preocupações com determinados tipos de serviços, usos e ambientes, como os cemitérios, os esgotos, os matadouros, os hospitais, os mangues etc. As inquietações surgiam a partir dos efeitos desses usos, de sua localização e da melhor forma de combatê-los para evitar maiores prejuízos às populações das cidades.

A teoria dos miasmas

Um dos alicerces do paradigma ambiental do século XVIII foi a teoria dos miasmas. Esta teoria se baseava na idéia de vapores mefíticos emanados pelos ambientes e um dos alvos desta teoria eram os ambientes palustres, considerados malsãos. É necessário mencionar que, nos séculos anteriores, já havia relatos sobre a emanação de ares nocivos, porém sem a veemência que encontramos nos relatos a partir do século XIX. Segundo essa interpretação, as temperaturas elevadas das épocas mais quentes produziam um tipo de destilação química das águas pantanosas que provocava vapores pestilentes que são carregados pelo vento, ocasionando, assim, diversos tipos de enfermidade.

A eficácia da teoria dos miasmas está associada à ascensão, no imaginário ocidental, de um sentido pouco considerado em períodos anteriores ao século XVIII que é o olfato. Corbin (1987) destacou a importância dos sentidos, especificamente o olfativo, e suas interferências no imaginário social nos séculos XVIII e XIX. O elemento água começou a ser visto como um dos grandes responsáveis pelas emanações de odores pútridos considerados extremamente prejudiciais a saúde. Ambientes aquosos, portanto, como mangues e praias, passaram a ser considerados pouco saudáveis e emanadores de doenças.

O mesmo autor chamou também a atenção para a obra de Condillac, sobretudo o *Ensaio sobre as origens dos conhecimentos humanos* (1746) e, principalmente, o *Tratado das sensações* (1754), que seriam obras de grande estima para os estudos sobre a valoração dos sentidos, sobretudo o olfativo.

Yi-Fu Tuan (2005), no livro *Paisagens do medo*, discorre sobre o medo das doenças e em diversos pontos menciona a fobia que os lugares pantanosos causavam devido aos eflúvios malévolos, que supostamente produziam. O autor destaca que no século XIX a ciência médica, em grande parte, já tinha se separado das explicações associadas aos espíritos, demônios e elementos astrológicos mais rudimentares, mas ainda se manteve aferrada às preocupações de praxe: o ar e a água. Preserva, assim, preocupações da Antiguidade, como a de Varrão, que considerava perigosos os terrenos pantanosos, porque acreditava que animais minúsculos, invisíveis a olho nu, reproduziam-se nas áreas palustres e que, levados pelo ar, entravam no corpo através da boca e do nariz, causando doenças difíceis de cura.

A partir da teoria dos miasmas, a relação entre o ar e o odor se constitui em peça fundamental para a valoração negativa de diversos ambientes, sobretudo, das áreas paludosas. Todavia, os avanços nos estudos sobre a matéria em putrefação acabavam por alterar essa reflexão.

Em 1867, o químico e microbiologista francês Louis Pasteur descobriu que a putrefação e a fermentação eram causadas por microrganismos, o que impulsionou o estudo das doenças contagiosas. Como se sabe, essa nova descoberta entrou em confronto com as idéias sobre os ares infecciosos e só veio se legitimar, de fato, alguns anos depois. A descoberta ocasionou, entretanto, conflitos entre os médicos que passaram então a seguir linhas diferentes dentro das várias teorias bacteriológicas que vão surgir, além dos que se mantiveram apegados à idéia de contaminação pelos odores mefíticos, isto é, os nebulosos miasmas.

No Rio de Janeiro, nas décadas de 1880 e 1890, por exemplo, os higienistas, agora contaminados pelas idéias microbianas, começaram a defender concepções cada vez mais divergentes sobre o modo de difusão da febre amarela e, consequentemente, sobre as medidas de profilaxia. PEITER (2005) mostrou bem a importância do surgimento e das transformações que a microbiologia provocou na ciência. Segundo esse autor o desenvolvimento da microbiologia, e o descobrimento das bactérias e parasitas por Pasteur (1842-1895) e Koch (1843-1910), levaram a uma série de transformações nos conhecimentos da Medicina, instituindo a supremacia da “Teoria Bacteriana” ou “Teoria dos Germes” sobre a “Teoria dos Miasmas”.

É necessário advertir, entretanto, que as teorias balizadas no discurso miasmático não desapareceram, pois, de acordo com BENCHIMOL (1999), a reforma urbanística haussmaniana conduzida pelo prefeito Pereira Passos, no início do século XX, e por outros engenheiros mantiveram seus alicerces mergulhados nas teorias do solo e na higiene dos miasmas.

A medicina social

A medicina social é um vasto campo de conhecimento, que engloba diversas áreas científicas, como as ciências biomédicas e as ciências sociais. No presente trabalho, vamos discutir esse campo através, principalmente, da contribuição de Michel Foucault, que trabalhou com a sua gênese desse campo do conhecimento. O filósofo destaca que a medicina social, de maneira geral, pode ser dividida em três tipos: (a) a medicina de Estado que se desenvolve na Alemanha, (b) a medicina dos trabalhadores na Inglaterra e (c) a medicina urbana francesa, sendo esta última a que seria mais difundida no Brasil, e por isso, ressaltada aqui. Segundo FOUCAULT (2003), ao surgir, a medicina social praticada na França tinha três grandes objetivos:

(1) Analisar os lugares de acúmulo e amontoamento de tudo que, no espaço urbano, podia provocar doença, lugares de formação e difusão de fenômenos epidêmicos ou endêmicos. Ênfase especial era dada aos que passaram a ser alvo de protesto nos 1740 – 1750; datam de mais ou menos 1780, as primeiras grandes emigrações de cemitérios para a periferia da cidade. (2) Controlar a circulação. Não a circulação dos indivíduos, mas das coisas ou dos elementos, essencialmente da água e do ar. Daí a questão dos ares infecciosos, culpados pelas epidemias. Para o presente trabalho, este é o ponto mais importante, pois atinge os ambientes aquáticos, como os manguezais. (3) Organizar distribuições e seqüências. Onde colocar os diferentes elementos necessários à vida comum da cidade? Como, por exemplo, o problema da posição recíproca das fontes e dos esgotos. Como evitar que se aspire água de esgoto nas fontes onde se vai buscar água de beber? Essa desordem foi considerada, na segunda metade do século XVIII, responsável pelas principais doenças epidêmicas das cidades. Daí a elaboração do primeiro plano hidrográfico de Paris, em 1742.

Podemos então perceber que, a partir do processo de adensamento urbano francês, surgiram preocupações específicas quanto aos usos nocivos que se formavam nas cidades.

Esses objetivos da medicina social, tão bem discutidos por Michel Foucault, podem ser claramente percebidos na cidade do Rio de Janeiro no século XIX e início do século XX. Como chama atenção ABREU (1997), quando fala sobre a construção das redes de infraestrutura carioca, a preocupação com a água e o ar foi uma constante das autoridades, assim como a preocupação com os ambientes que poderiam causar doenças como os matadouros, os mangues, brejos etc.

Deve-se destacar ainda que as epidemias e as teorias higienistas foram ferramentas de fundamental importância para o discurso político do Estado, pois através delas foi possível implantar normas e mecanismos de controle da sociedade e do espaço. LUZ (1982) demonstrou bem como o conceito de epidemias, por exemplo, não está enraizado no biológico, mas apresenta-se carregado de sentido político. Seguindo esta mesma linha de raciocínio, MACHADO (1978) afirmou que a Medicina Social se caracteriza por uma forma de controle constante, por uma vigilância continua sobre o espaço e o tempo sociais. A luta contra as epidemias, portanto, obedece a um comando político e não médico.

Os saberes científicos, que se consolidaram na Europa durante o século XVIII, ecoaram com força no Brasil do século XIX e não só modificaram a paisagem urbana da cidade do Rio de Janeiro, como estimularam o nascimento de novas sensibilidades, alterando a forma de pensamento das pessoas. Por fim, contribuíram para modificar a relação entre os habitantes e o espaço em que viviam. Uma das materialidades desse fenômeno foi a mudança, a partir da ciência e de seu discurso, da concepção que se tinha sobre os ambientes palustres.

Para legitimar o crescente poder dos médicos no Brasil, D. João VI fundou várias instituições e também incentivou a imigração de profissionais europeus de medicina. Foi também no século XIX que surgiram no Rio de Janeiro as instituições mais importantes de medicina da época, instituições estas que estavam embebidas dos ideais vindos, principalmente, da França. O aumento do número de epidemias, a partir de meados do século XIX, acabou por fornecer a medicina social o estímulo que ainda lhe faltava para se tornar um pensamento dominante.

Em suma, a medicina social emergiu num contexto de grandes transformações econômicas, políticas, demográficas e urbanas. No que diz respeito ao Rio de Janeiro em particular, o crescimento da cidade a partir da chegada da Família Real, em 1808, assim com as epidemias que surgiam de forma avassaladora a partir de 1850, ofereceram a base necessária para a difusão das teorias higienistas, que tiveram papel importante no controle político-social do meio urbano e afetaram de diferentes formas usos e ambientes da cidade carioca.

O problema do sítio: a cidade como um grande mangal

A cidade do Rio de Janeiro possui um relevo de extrema dificuldade para a ocupação, porém sua posição foi, e ainda é de fundamental importância, o que justificou a conquista desse sítio intrincado ao longo do tempo. Um dos grandes obstáculos para a ocupação desse sítio foi a presença de inúmeras áreas alagadiças, especialmente mangues. O crescimento da cidade provocou o desaparecimento do maior deles, que foi o Mangue da Cidade Nova.

BERNARDES (1959) espelha o argumento da problemática do sítio carioca quando diz que a cidade cresceu em pontas, aumentando consideravelmente as distâncias do centro. Para resolver esse impasse a autora destaca “*a necessidade de freqüentes retomadas de crescimento no núcleo primitivo, onde os morros vão sendo arrasados, o mar aterrado e a montanha perfurada para se diminuírem as distâncias*”. Pierre Deffontaines (1947), também mostra a situação do sítio carioca como obstáculo à urbanização. O autor destaca os elementos naturais simultaneamente hostis à urbe, como o fato de estar apertada entre o mar, a montanha e a floresta, o clima e as diversas áreas paludosas da cidade.

No final do século XVIII e início do XIX, a cidade era ainda cercada de mangues. Mesmo assim, os trabalhos de drenagem e aterros já eram numerosos, foram feitos alguns, a maioria na parte do atual centro da cidade. Todos esses aterros e enxugamentos ocorreram devido à necessidade da expansão urbana da cidade, porém sem ainda estarem associados a uma valoração negativa das áreas de mangue.

Um grande obstáculo era representado pelo Mangal de São Diogo (depois chamado Mangue da Cidade Nova), que só começou a ser aterrado a partir do segundo quartel do século XIX. Na documentação primária, somente a partir de 1825-30 é que começam a aparecer, com veemência, os decretos, pedidos e requerimentos de combate a esse ambiente, cada vez mais considerado insalubre pelas autoridades e pela população.

Notícias do mangue herói no Rio de Janeiro

No início do processo de colonização, os terrenos de mangue pouco interessavam devido a não se prestarem à agricultura e à pecuária, além de exigirem altos dispêndios com aterros e drenagem. Além do mais, eram poucos os avanços técnicos que permitiam a conquista desse tipo de terreno, porém, com o avanço do povoamento esse ecossistema passou a ter relevância vital para a economia colonial.

Esta importância estava atrelada às diversas funções que dependiam, direta ou indiretamente, dos mangais, como as construções civil e naval, e ao papel importante que os manguezais exerciam como fornecedores de lenha, peixes e crustáceos à população. Por isso tornaram-se, logo, palco de diversos conflitos. Um dos primeiros que se tem notícia ocorreu no Rio de Janeiro em 1647 envolvendo a Companhia de Jesus, que era dona de uma grande sesmaria nas cercanias da Baía de Guanabara. Os jesuítas passaram a proibir o acesso da população aos manguezais, o que ocasionou um conflito com a Câmara, que resolveu a se dirigir diretamente ao Rei para a resolução do problema. Não havendo resposta (ou não se conhecendo uma), o problema continuou e eclodiu vinte anos depois.

Para a Câmara, o livre acesso aos mangues, era de fundamental importância para que a população obtivesse madeira para suas casas, além de lenha para as cozinhas de terra e mar e marisco, sustentáculo dos pobres. A resolução do caso somente ocorreu em 1678, quando o Príncipe D. Pedro, como regente do Reino, enviava carta régia ao governador do Rio de Janeiro em que disciplinava a utilização dos mangues.

Nos documentos do período setecentista permanece também evidente a relevância das áreas de mangue para a cidade. Em 1736, por exemplo, a Câmara tentou protegê-lo do uso indiscriminado, sobretudo, da madeira de mangue de sapateiro usado para fazer lenha, uma vez que esse tipo mangue, de grande solidez, era essencial para o encaibramento das casas.

Nos registros supracitados fica clara a preocupação de tornar livre o acesso às áreas de mangue, devido às diversas utilizações que ele possuía, mas também de evitar seu uso excessivo. Daí a designação dessas áreas como terreno de prerrogativa real, isto é, somente o Rei tinha o direito de dar destino a essas áreas, o que não amenizou, a princípio, os conflitos.

No decorrer do século XIX surgirão outros decretos que tentarão regularizar os usos dos terrenos de marinhais, nos quais, os mangues estavam incluídos. A ênfase agora será na delimitação desses terrenos que acabariam sendo definidos, por decreto de 1868⁵, pelo alcance da maré alta. Disso resultou que até hoje, como ressalta ABREU (1997), os mangues estão sujeitos ao pagamento de laudêmio (tipo de imposto) à União na porção que se situa a até trinta e três metros de distância da linha de costa.

No início do século XIX, ainda que as rixas sobre essas áreas continuassem, começou a surgir um enfoque distinto no tratamento dos ambientes de mangue que veio influenciar bastante o caráter das intervenções, que passaram a ocorrer ali. Em consequência o mangue deixará de ser valorado positivamente, como fora no período colonial, e assumirá uma fisionomia predominantemente negativa.

Transformando-se em vilão

Para tornar a transformação dos mangues em ambientes malsãos inteligível, é necessário contextualizar esse período na cidade do Rio de Janeiro. Somente a partir do século XIX é que a cidade vai sofrer profundas alterações no seu espaço, pois começa a apresentar uma estrutura espacial estratificada em termos de classes sociais. Segundo Abreu (1997) a chegada da família real na cidade foi um evento que provocou grandes alterações no contexto carioca, pois agora a cidade passou a possuir uma classe social praticamente inexistente e que vai impor suas necessidades a partir de seus anseios. Nesse momento a cidade vai passar por profundas alterações, tanto na sua aparência quanto no seu conteúdo.

No contexto dessas transformações, a preocupação com o embelezamento e o bom funcionamento da cidade vai suscitar uma série de discussões envolvendo os principais agentes modeladores da época. O pensamento higienista logo se tornou predominante. É possível, entretanto, perceber, mesmo que timidamente, a sua emergência ainda no século XVIII, pouco antes da chegada da Família Real.

É sabido que, no ano de 1798, o Senado da Câmara solicitou para alguns médicos da cidade que explicassem as causas das doenças endêmicas e epidêmicas que afetavam o Rio de Janeiro⁶. A comissão de médicos era formada pelos doutores Antônio Joaquim de Medeiros, Bernardino Antônio Gomes e Manoel Joaquim Marreiros. Uma das primeiras constatações da comissão foi quanto às condições do sítio, que, segundo os doutores, favorecia o aparecimento de inúmeras doenças. Como exemplo, indicavam a existência de uma "planície", que não permitia o escoamento das águas pluviais, o que levava à criação de áreas alagadiças, assim como a variabilidade da temperatura e umidade do ar. Outras preocupações diziam respeito aos hábitos da população, que despejava dejetos nas ruas e praias e insistia em realizar enterros dentro das igrejas, entre outros hábitos considerados deletérios.

O despejo de dejetos fecais nas praias e ruas da cidade, as águas estagnadas e os lugares alagadiços foram considerados como os principais difusores das doenças e da insalubridade

da cidade. Antônio Joaquim de Medeiros aconselhou, inclusive, uma vigilância intensa por parte dos almotacés (inspetor encarregado da exata aplicação dos pesos e medidas e da taxação, distribuição dos gêneros alimentícios e também da aplicação da lei para que se mantenha certa “ordem” na cidade.) frente às questões da insalubridade e das áreas de charco da cidade.

Em suas investigações empíricas, os médicos apontavam também como causas para a insalubridade da cidade, a produção de miasmas nos pântanos; a não circulação de ventos puros em função da barreira física estabelecida pelas montanhas; a impermeabilidade do solo e o consequente acúmulo de águas pluviais; o sepultamento dentro das igrejas; o despejo de lixo e dejetos nas vias públicas e, ainda, a disposição das ruas no tecido urbano, em sua grande maioria estreitas e contrárias ao sentido dos ventos dominantes.

A influência do meio sobre a saúde da população começava a ser tão preocupante que, logo após a chegada da Família Real, o médico Manuel Vieira da Silva, então físico-mor do Reino, recebeu ordens do Príncipe Regente para que indicasse as causas das epidemias que afigiam a cidade. A existência dos mangues foi uma das causas citadas, porém sem a veemência que esse determinante terá mais tarde.

A partir de 1830, o quadro começou realmente a mudar devido às constantes epidemias que afigiam a cidade e o que se percebe é a ascensão do pensamento médico na desvalorização dos ambientes palustres e sua transformação em vilão.

Em meados do século XIX, com a grande epidemia de febre amarela, intensificou-se a ação do Estado para combatê-las, e com isso, o papel dos médicos passou a ser de fundamental importância na transformação urbana e, consequentemente, na valoração negativa das áreas de mangue, pois esses profissionais possuíam grande poder de influência na ordenação do espaço carioca.

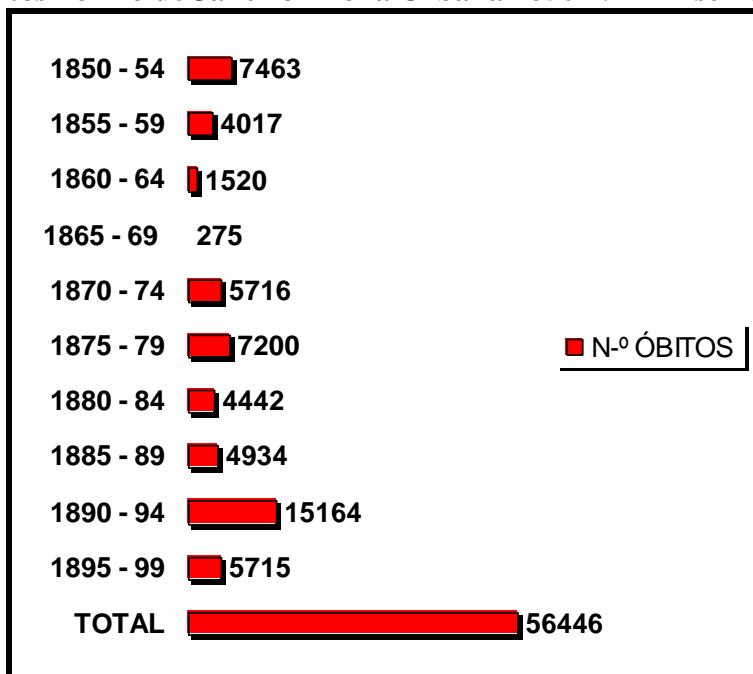
Através do gráfico 1 pode-se perceber o aumento significativo das epidemias, assim como crescimento do número de vítimas na segunda metade do século XIX. Os surtos epidêmicos, por sua vez, iriam contribuir cabalmente para a transformação definitiva dos mangues em “vilões”, assim como outros ambientes e usos urbanos, que deviam ser combatidos pelas autoridades da época.

Conforme aumentavam o número de epidemias, o de pessoas infectadas e também os óbitos, mais explicações científicas surgiam embasadas no ideário higienista, o que fez com que os médicos se tornassem importantes autoridades da época. Segundo CHAVES (2003), a partir de meados do século XIX os médicos começaram a tomar as rédeas da fiscalização e regulamentação do espaço urbano no Rio de Janeiro, orientando uma verdadeira “purificação” urbana. Assim os usos que causavam externalidades negativas passaram a ter seus lugares determinados por lei, e os pântanos e mangues foram considerados lugares emanadores de ares doentios, causadores de doenças, razão pela qual deveriam ser combatidos pelo Estado. As teorias higienistas serviriam como eixos justificadores para o arrasamento desses ambientes considerados insalubres.

Rosa Helena de Santana Girão de Moraes (2007) escreveu um belo artigo sobre a geografia médica e as expedições francesas no Brasil. Nesse trabalho, a autora recuperou um documento do médico francês Bourel-Roncière, que participou de uma expedição ao Brasil no período de 1868 a 1870. Dessa viagem, o médico produziu alguns relatos sobre o sítio da cidade e sobre

a incidência de epidemias no Rio de Janeiro. Destacou, então, que os pântanos situados em São Cristóvão e Botafogo (bairros atuais da Zona Norte e Sul respectivamente) causavam doenças, principalmente nas embarcações que atracavam próximas a essas áreas. Ademais, afirmou, com veemência, que a presença de pântanos e morros eram as causas principais do alto grau de insalubridade da cidade, o que mostra a força das teorias higienistas vindas da Europa e como ecoaram com força na Capital do Império.

Gráfico 1.
Óbitos no Rio de Janeiro –Zona Urbana 1850-1912 1º semestre



Fonte: BENCHIMOL, Jaime Larry. Dos micróbios aos mosquitos: Febre amarela revolução pasteuriana no Brasil. – Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz/UFRJ, 1999.

O médico francês reconheceu e congratulou as autoridades brasileiras pelo esforço que faziam para diminuir os focos pestilenciais, porém deixou claro que havia muito por fazer, principalmente no que dizia respeito à continuidade dos aterros das áreas paludosas da cidade; só assim seria possível combater as febres intermitentes e outras doenças. Os mangues situados fora da cidade foram também discutidos, destacando-se aí a grande carga de valoração negativa desses ambientes, considerados malsãos.

Em 1843, um pouco antes da grande epidemia de febre amarela de meados do século, foi feito na Corte um relatório intitulado *Remodelação do Rio de Janeiro*. Nele eram apresentadas diversas idéias e projetos que ajudariam a melhorar a saúde pública da capital. O relatório foi elaborado pelo engenheiro Henrique de Beaurepaire Rohan. Nele já podemos perceber a mudança na valoração dos manguezais.

Uma das grandes preocupações de Beaurepaire Rohan era no sentido de afastar do centro da cidade os usos que causavam externalidades negativas, assim, o engenheiro menciona a necessidade da canalização do Mangue da Cidade Nova, como forma de reduzir os miasmas pestilentos que invadiam a cidade diariamente. Muitas das sugestões contidas no relatório somente foram materializadas em décadas posteriores, seja por falta de tecnologias adequadas

para a sua implementação naquele momento, seja devido à falta de recursos. A canalização do Mangue da Cidade Nova, por exemplo, somente ocorreria em 1858.

O Código de Posturas do Distrito Federal de 1894 é outra fonte que nos permite averiguar a valorização que se fazia das áreas palustres no século XIX. O documento destaca, por exemplo, a grande utilidade que adviria do combate aos pântanos, águas infectas e tapamentos de terrenos abertos, razão pela qual determinava que quem possuísse algum terreno pantanoso seria obrigado a aterrá-lo, e se não o fizesse o dono, este, seria obrigado ao pagamento de multa fixada por lei.

As teses e relatórios médicos são outras fontes primárias que mostram bem a influência das teorias higienistas ao longo do século XIX. No início do período, elas pouco mencionavam o combate às áreas de mangue, mas, com o passar dos anos e devido à incidência cada vez maior de doenças, principalmente da febre amarela, começam a aparecer teses com o discurso direcionado à crítica dos ambientes palustres.

O médico-naturalista alemão Robert Christian Berthold Avé-Lallémant fez observações acerca da epidemia de febre amarela do ano de 1850 e demonstrou toda a sua apreensão sobre determinados ambientes e usos intra-urbanos. De interesse é a analogia que apresentou sobre o Golfo do México e a baía do Rio de Janeiro, onde a mistura mortífera da água doce com água salgada (mangue) gerava temíveis prejuízos, pois criava um ambiente rico em germes que causavam febres perniciosas. O caráter vilanaz desse tipo de ambiente ficou ainda mais evidente nas teses médicas pós-1850, como demonstrado a seguir.

Adolpho Arthur Ribeiro da Fonseca defendeu sua tese médica em 1876. Ela descrevia exclusivamente problemas relacionados às emanções palustres, para cujo entendimento o autor trabalhou com as definições do Dr. Capanema (outro médico que trabalhava com a hipótese de que áreas pantanosas emitiam ares doentios) para as áreas paludosas e acrescentou outras. A partir da definição dos geógrafos da época, que diziam que pântano era “*uma porção d’água cercada de terra, muito pouco profunda, com plantas sobressaindo à superfície ou sem elas*”, o autor afirma que os pântanos que misturam a água doce e a água salgada (na realidade, os mangues) eram os de mais alto grau de malignidade. Diversas teses médicas do mesmo período mostravam esse caráter insalubre dos ambientes palustres.

Conclui-se que as teses médicas da época pós-1850 mostram os ambientes pantanosos como áreas de valoração extremamente negativa. A partir desse momento, meados do século XIX, as autoridades competentes irão adotar essa valoração para combater estes ambientes, o que veio muito a calhar para o crescimento urbano do Rio de Janeiro.

Uma voz dissonante: Pedro Soares Caldeira

Apesar do discurso contra as áreas paludosas ter sido predominante no período das grandes epidemias (pós-1850), surgiram também, àquela ocasião, vozes dissonantes, como bem mostra José Augusto Pádua (2003) na sua obra “*Um Sopro de Destruição*”. É o caso, por exemplo, do livro de Pedro Soares Caldeira, publicado em 1884. Caldeira evocava um discurso conservacionista de caráter ambiental, exaltando, entre outras recomendações, a conservação da mata de mangue.

Durante a fase de coleta de dados, encontramos na Biblioteca Nacional o livro de Pedro Soares Caldeira sobre o corte do mangue, além de uma série de artigos publicados no Jornal do Comércio que abrangiam temas como degeneração sanitária, o corte da mata marítima (mangue) e, ainda, sobre higiene e alimentação, todos atrelados à vegetação de mangue.

Pedro Soares Caldeira era jornalista em 1884, quando publicou seu livro intitulado *O corte do mangue*. Na concepção desse autor, a árvore denominada mangue tinha espécimes em que predominava o tanino, o mesmo elemento químico que, em diversas concepções científicas da época, era considerado um antídoto contra a matéria em putrefação. A visão de Pedro Soares Caldeira sobre a destruição da natureza fica evidente quando diz que “*O homem perturbou as condições criadas pela natureza para o equilíbrio de suas forças e não poderia perturbá-las impunemente*”.

Esse contraponto foi de fundamental importância para a nossa reflexão, pois demonstrou, claramente, que todo período de predominância de um paradigma científico caracteriza-se também pela existência de contracorrentes, que, posteriormente, mas não necessariamente, podem se tornar predominantes. Acreditamos ser o curso natural das ciências.

No final do século XIX diversas áreas de mangue no Rio de Janeiro já haviam desaparecido devido ao crescimento urbano da cidade, muitos deles com a ajuda das idéias higienistas que predominaram neste período, principalmente pós-1850. Estes saberes científicos que ecoaram no Rio de Janeiro não só modificaram a paisagem urbana da cidade, como também estimularam o nascimento de novas sensibilidades, alterando a forma de pensamento das pessoas, o que, por fim, veio a modificar a relação entre os habitantes e o espaço em que viviam. Uma das materialidades desse fenômeno foi a mudança, a partir da ciência e de seu discurso, da concepção diante dos mangues da cidade.

As epidemias e as práticas higienistas não só normatizaram o espaço carioca, como também causaram uma ruptura na relação entre a sociedade e o meio ambiente circundante, mudando a postura em relação a várias áreas, em particular as áreas paludosas.

Tentaremos agora empiricizar tudo o que foi dito analisando o desaparecimento do mangue da Cidade Nova e parafraseando Abreu (2000), tentando construir uma geografia do passado.

Um obstáculo a ser vencido

A localização da Família Real em São Cristóvão auxiliou a intensificação das transformações internas no espaço carioca oitocentista, principalmente no que diz respeito à ligação leste-oeste da cidade, pois forçou a realização de uma série de melhoramentos no Mangue de São Diogo, que se interpunha entre a Cidade Velha e a Quinta da Boa Vista (local de residência da Família Real em São Cristóvão). É evidente que, no contexto destas transformações, o papel da expansão dos transportes foi de fundamental importância, como foi o caso do antigo arrabalde de São Cristóvão, em direção ao qual trafegavam as primeiras diligências que rodavam na cidade, o que só foi possível devido aos primeiros aterros efetuados no Mangue de São Diogo, como veremos adiante.

Diversos documentos mostram a dinâmica de ocupação da Cidade Nova e arredores, no final do século XVIII e início do XIX, com o grande mangal sendo empecilho para a ocupação

desta porção da cidade. Existem informações, inclusive, de pequenas embarcações que faziam transportes de gêneros variados pelos diversos canais que formavam o manguezal.

A primeira notícia concreta de que temos notícia, destinada a fazer desaparecer o manguezal tem lugar em 1811, quando o Príncipe regente reconhecendo o crescimento cada vez mais impetuoso da cidade, e, por conseguinte, a maior necessidade de criar habitações para seus moradores, resolveu incentivar a ocupação do lugar denominado Cidade Nova, e isentou do pagamento da Décima Urbana⁷ aquelas construções que fossem ali realizadas. Havia também na determinação do Príncipe Regente, mesmo que ainda com pouca consistência, uma pequena menção de que os enxugamentos e aterros das áreas pantanosas seriam de utilidade por trazerem benesses à saúde pública.

Pesquisando sobre mangues nos emaranhados Códices do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro - AGCRJ, encontramos diversos documentos chamados “termos de medição de marinhas e mangues”, que incluíam toda a área do Mangue da Cidade Nova, dentre outras localidades. Embora, a estrutura e até mesmo as informações contidas nos termos de medição tenham variado muito com o tempo, dificultando, sobretudo, a sistematização das informações ali encontradas, conseguimos fazer bom uso deles.

É de se destacar também que esses documentos revelavam a obrigatoriedade de se aterrarr os terrenos alagadiços pertencentes ao Mangue da Cidade Nova. O não cumprimento desse dever implicaria a destituição da posse do terreno, isso acelerou sua supressão no espaço urbano carioca.

Apoiado no discurso dos médicos, principalmente após a grande epidemia de febre amarela de 1850, a Câmara decidiu intensificar o ritmo dos aterros. Para isso foi recomendada, pela própria Câmara, em 1851, a planta topográfica de todo o mangal, o que permitiria seu posterior aterro e também a construção do Canal do Mangue, obra do empreendedor Barão de Mauá. Na documentação dessa década, nota-se também que a Casa de Correção⁸ continuava com seus trabalhos de aterros na cidade. Infelizmente não conseguimos acesso à planta topográfica mencionada, pois seria de imensa valia para o presente estudo.

As obras de aterro foram de extrema utilidade e acabaram por viabilizar a ocupação desta parte da cidade. As linhas de ônibus por tração animal já ajudavam no deslocamento da população desde 1838 e, com o avanço dos aterros, puderam aumentar seu poder de circulação tanto que no mesmo período, já tínhamos uma linha para São Cristóvão.

Com o poder de mobilidade aumentando, as classes sociais pressionaram o Estado para facilitar, ainda mais, a circulação intra-urbana. Atrelada aos ideais higienistas da época, essa pressão ajudou ainda mais a conquista do sítio, em especial dos alagadiços da cidade. São muitos os documentos que dão conta de obras realizadas nos arredores do Mangue da Cidade Nova e em áreas pertencentes ao próprio mangal na década de 1850.

Com efeito, os aterros feitos em meados do século XIX, e a construção do canal possibilitaram a ocupação da Cidade Nova e arredores de forma mais efetiva. Com as epidemias continuando a devastar grandes contingentes populacionais, e o peso da influência do pensamento médico ainda podia ser sentido na década de 1870, pois apesar da vasta parte paludosa do Saco de São Diogo já estar aterrada, ainda resistiam terrenos alagados neste sítio. Por essa razão, o Decreto nº 6.199 de 17/05/1876 declarou ser de utilidade pública a desapropriação de diversos terrenos baixos e pantanosos no lugar denominado Mangue da

Cidade Nova. Neste decreto, a Princesa Imperial Regente, em nome do Imperador, afirmava que era urgente a extinção dos pântanos que ainda restavam, reconhecidamente prejudiciais à saúde pública;

Vale ressaltar que o canal do Mangue da Cidade Nova, antes considerado herói pelas benesses que traria à cidade, havia se tornado um grande vilão, pois fora mal projetado, recebia muitos despejos deletérios e acumulava água e lodo infecto. Tornara-se, na realidade, um grande perigo para os habitantes da capital do Império.

A partir da década de 1880 não encontramos mais termos de medições de mangues e marinhas na Cidade Nova nos registros do AGCRJ, o que é um forte indício da consolidação da apropriação dessa área, que decretaria o fim do Grande Mangal da Cidade Nova.

É também dessa época o decreto n.º 181, de 8 de março de 1879 que concedeu ao Dr. Posidônio de Carvalho Moreira autorização para, por si ou por uma empresa, arrasar o Morro do Senado, na parte central da cidade, e aterrinar os pântanos que ainda restavam no Rio de Janeiro. O desmonte do morro, já vinha sendo feito lentamente, mas seria agora intensificado. Acabaria por se realizar, cabalmente, na virada do século. Foi com o material dele retirado que se completou, em grande parte, o prolongamento do Canal do Mangue e a extinção das últimas partes alagadas do antigo Saco de São Diogo.

Considerações finais

Percebemos alguns pontos importantes no decorrer da análise da supressão do Mangue da Cidade Nova. Primeiramente, que esse ambiente foi um grande obstáculo à ocupação da cidade, principalmente após a chegada da Família Real. Com o crescimento da urbe tornando-se cada vez mais vertiginoso, era essencial a conquista desse sítio, principalmente para melhorar a conexão leste-oeste do Rio de Janeiro. A incidência de epidemias periódicas, a partir de 1830, reforçou a necessidade de se acabar com esse charco natural. Os requerimentos, ofícios e decretos sobre intervenções nesta área estavam quase sempre embasados nas teorias médicas, sobretudo, a partir de 1850.

As mudanças na legislação, tornando a área do mangue da Cidade Nova uma fonte de renda para os cofres públicos, tiveram também papel relevante para a conquista desse sítio. Por ser cidade-capital, a pressão sobre o aformoseamento do Rio de Janeiro também era grande, tornando o terreno alagadiço alvo de intervenções que visavam melhorar a imagem da cidade.

Concluímos que as teorias higienistas, tanto as baseadas nos miasmas quanto nos micróbios, serviram como ferramentas para auxiliar as intervenções do Estado no desaparecimento do grande Mangal de São Diogo. Todavia, apreendemos também que, devido à sua posição, o Mangal de São Diogo estaria, de uma forma ou de outra, condenado a supressão. A transformação dos mangues em vilões no período oitocentista apenas acelerou o processo de sua destruição.

A transformação dos mangues em verdadeiros vilões da “ordem urbana” propiciou o desaparecimento, não só do Mangue da Cidade Nova, mas de grandes extensões de vegetação de mangue na cidade carioca.

Notas

¹ Área constituída na atualidade pelas margens do Canal do Mangue, ocupadas pelo Gasômetro, a estação da Leopoldina, a Rodoviária Novo Rio e as instalações da Companhia de Docas, abrangia também o Trevo das Forças Armadas até a Praça Onze, isto é, grande parte da área central da cidade.

² O presente artigo é parte da dissertação de mestrado, com o mesmo título, defendida no ano de 2008 e orientada pelo saudoso mestre Maurício de Almeida Abreu. Registro aqui meus sinceros agradecimentos e homenagem a um espetacular geógrafo e ser humano.

³ Documentação produzida em 1960 em comemoração ao quinto centenário da morte do infante D. Henrique

⁴ Mesmo sendo grande referência e intitulado como “pai” da medicina, algumas obras de Hipocrátes possuem problemas quanto as suas autenticidades, apesar de que segundo Glacken (1996) a obra intitulada *Dos ares, das águas e dos lugares* parecer ser bem genuína e ainda segundo o mesmo autor o inegável é que Hipócrates foi um espírito das tendências médicas do final do século V a.C.

⁵ O Decreto 4105, de 22 de fevereiro de 1868, define “terrenos acrescidos de marinhais” todos os que natural ou artificialmente se tiverem formado ou formarem além do ponto determinado nos parágrafos 1 e 2 para a parte do mar ou das águas dos rios (Resolução de Consulta de 31 de janeiro de 1852 e Lei N° 1114 de 27 de setembro de 1860, art. 11, parágrafo 7). Navarro de Andrade (1890:34-35).

⁶ O jornal político, mercantil e literário *O Patriota* em 1813 publicou o questionário enviado aos médicos e suas respectivas respostas.

⁷ Este imposto era, a princípio, cobrado apenas no Município da Corte, o Rio de Janeiro, mas pouco depois foi estendido às “cidades, vilas e lugares notáveis situados à beira-mar”. A Décima Urbana converteu-se, muito mais tarde, no Imposto Predial e Territorial Urbano, que subsiste até hoje.

⁸ Lugar onde ficavam os detentos da cidade.

Bibliografia

- ABREU, Mauricio de Almeida. *Evolução urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: PLANRIO, 1997.
- _____. “Construindo uma Geografia do Passado: Rio de Janeiro, cidade portuária, século XVII”. *Geousp*, 7, 2000.
- _____. “Sobre a Memória das Cidades”. *Revista da Faculdade de Letras – Geografia*, série I, Vol. XIV, Porto, 1998, pp. 77-97.
- _____. “A Apropriação do Território no Brasil Colonial”. In: CASTRO, Iná Elias de, GOMES, Paulo Cesar da Costa, CORRÊA, Roberto Lobato (Org). *Explorações*
- _____. (1997), "Pensando a cidade no Brasil do passado", in. Silva, J. B. da, et al., *A cidade e o urbano*, EUFC, Fortaleza, pp. 27-52.
- BENCHIMOL, Jaime Larry, *Dos Micróbios aos Mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil*. Rio de Janeiro: ed. Fiocruz./ed. U.F.R.J.. 1999.
- _____. *Pereira Passos: Um Haussmann Tropical*. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca. 1990.
- BERNARDES, Lysia Maria Cavalcanti. Evolução da paisagem urbana do Rio de Janeiro até o início do Século XX. *Boletim Carioca de Geografia*, 12: 1 e 2, 1959, pp.1-23.
- _____. Expansão do espaço urbano do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, 23 (3): 495-524, jul/set 1961. Reproduzido em BERNARDES, Lysia M. C. e SOARES, Maria Therezinha S., 1987.
- _____. Considerações sobre a região do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, 33 (4): 99-107, out/dez 1971. Reproduzido em BERNARDES, Lysia M. C. e SOARES, Maria Therezinha S., 1987.
- CHAVES, Alexandre Silva da. *Epidemias, Teorias Higienistas e Estado: mudança no espaço dos mortos no Rio de Janeiro oitocentista*. Monografia de graduação – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Instituto de Geociências – Departamento de Geografia, 2004.

-
- CORBIN, Alain. O território do vazio: A praia e o imaginário ocidental. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- _____. *Le miasme et la jonquille, odorat et imaginaire social*. Paris: Aubier-Montaigne, 1982. Tradução brasileira: *Saberes e odores*, São Paulo, Companhia das Letras, 1987.
- DEFFONTAINES, Pierre. As duas grandes cidades: Rio de Janeiro e São Paulo. *Revista Brasileira de Geografia*, 1 (2), 1939. Transcrito em *Boletim Geográfico*, 4 (47): 1453-1463, 1947.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do Poder*. Org. e trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro, Edições Graal, 2003.
- GLACKEN, C. J. (1996), *Huellas en la playa de Rodas: naturaleza y cultura en el pensamiento occidental desde la Antigüedad hasta finales del siglo XVIII*, Garcia Borrón, J. C. (trad.), Ediciones del Serbal, Barcelona.
- HAZARD, Paul. Naturaleza y Razón. In. _____. *El pensamiento europeo en el siglo XVIII*. Madrid. Al Univer. 1946, p.251-271
- LACAZ, C. da S., R. G. Baruzzi e W. S. Jr. (1972), *Introdução à Geografia médica no Brasil*, E. Blücher, São Paulo.
- LISBOA, Balthazar da Silva. Annaes do Rio de Janeiro, contendo a descoberta e conquista deste paiz, a fundação da cidade com a historia civil e ecclesiastica, até a chegada d'el rei dom João VI, além de notícias topographicas, zoologicas e botanicas. Rio de Janeiro: Na Typ. Imp. e Const. de Seignot-Plancher e Ca., 1834-35, 7 v.
- LUZ, Madel. *Medicina e Ordem Política Brasileira*. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- MACHADO, R. et al. *A danação da norma: a medicina social e a constituição da psiquiatria no Brasil*, Graal, Rio de Janeiro, 1978.
- MUNFORD, L. (1982), *A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas*. Silva, N. R. da (trad.), 2a. ed., Martins Fontes, São Paulo.
- PÁDUA, José Augusto. *Um sopro de destruição*. Pensamento Político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro, 2003.
- PEITER, Paulo César. *Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio*. Rio de Janeiro. UFRJ/IGEO/PPGG, 2005.
- MORAIS, Rosa Helena de S.G. de. A geografia médica e as expedições francesas para o Brasil: uma descrição da estação naval do Brasil e da Prata (1868-1870). *História, Ciências, Saúde –Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.39-62, jan.-mar. 2007
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- TUAN, Yi-Fu. *Paisagens do Medo*, São Paulo, Ed. Unesp, 2005.
- URTEAGA, L. (1980), *Miseria, miasmas y microbios. Las topografías medicas y el estudio del medio ambiente en el siglo XIX*, *Revista Geo Critica*, nº 29, set., Barcelona.
- VANUCCI, Martha. *O manguezal e nós*. São Paulo: FAPESP/IICA, 2001.

