

A CÓLERA EM MAPAS: TEORIAS MÉDICAS, RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E CARTOGRAFIA NO SÉCULO XIX

MAPPING CHOLERA: MEDICAL THEORIES, GEOGRAPHIC THOUGHT AND CARTOGRAPHY IN THE 19th CENTURY

Gabriela Leal Rios

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil
gabrielalealriosc@gmail.com

RESUMO

O presente artigo busca discutir de que formas a cartografia se inseriu no processo do pensamento geográfico relacionado às doenças e suas causas, através de uma análise comparativa entre diferentes mapas de surtos de cólera no século XIX. Pretende-se comparar um certo número de mapas escolhidos que demonstram que a cartografia, além de uma forma de destacar áreas nas quais havia um maior ou menor número de casos da doença, participava diretamente da defesa de certa teoria quanto à sua causa, a depender dos elementos escolhidos a serem representados nos mapas. Nesse sentido, em um período no qual as causas da cólera ainda não eram claras para o saber médico, o raciocínio geográfico se associou a este, combinando diferentes elementos espaciais aos casos pontuais da doença, na busca de um possível esclarecimento quanto à sua origem. Além disso, a comparação dos mapas nos permite acessar uma compreensão quanto ao papel da produção do mapa no processo do raciocínio geográfico associado aos surtos e suas particularidades, podendo estes adquirir uma função ilustrativa do processo de pensamento, ou ser ferramenta ativa de compreensão, de forma a tornar visíveis informações associadas que permitiriam certo esclarecimento acerca da difusão da doença no espaço.

Palavras-chave: Cartografia médica. Teorias médicas. Cólera.

ABSTRACT

This article aims at, through a comparative analysis between different maps of cholera outbreaks in the 19th century, discussing the ways in which cartography was inserted in the process of geographic thought related to diseases and their causes in the period. It is proposed to compare a certain number of chosen maps that demonstrate that cartography, in addition to being a way of highlighting areas in which there were a greater or lesser number of cases of the disease, directly participated in the defense of a certain theory regarding its cause, depending on elements chosen to be represented on the maps. In this sense, in a period in which the causes of cholera were not yet clear to medical knowledge, the latter is associated with a geographic argument, combining different spatial characteristics with specific cases of the disease, in the search for a possible explanation as to its origin. In addition, comparing the maps allows us to access an understanding of the role of map production along geographic thinking associated with outbreaks and their particularities, which may acquire an illustrative function of the thinking process, or as an active tool of comprehension, in order to make visible associated information that would allow some clarification about the spread of the disease in space.

Keywords: Medical cartography. Medical theories. Cholera.

INTRODUÇÃO

O século XIX foi marcado por diversos conflitos envolvendo o saber e a prática médica ocidental. Precedendo o desenvolvimento da bacteriologia, até por volta do fim do século, as causas e curas de doenças epidêmicas eram regadas de incertezas e especulações, e duas principais correntes da medicina dividiam opiniões sobre as causas de doenças como a cólera e a febre amarela: uma que partia em defesa das causas ambientais das doenças e outra que defendia a propagação via contágio direto entre pessoas. Médicos infeccionistas, que apoiavam a hipótese de que as doenças se difundiam através das emanções exaladas por matéria em decomposição, água estagnada, ou outras possíveis fontes, elaboraram discursos sobre o aparente perigo dos maus odores, da necessidade de drenagem de regiões alagadas e sobre a importância da circulação de ar nas cidades, por exemplo, visto que o perigo da doença poderia estar na exposição a estes ares. A teoria contagionista, de outro modo, defendia que o contágio aconteceria de forma direta através do contato com objetos ou pessoas contaminadas, não sendo necessária a reprodução das condições elementares de origem do “veneno” para que existisse sua propagação, e embasou medidas como cordões sanitários, quarentenas em navios e isolamento de indivíduos doentes. Os conflitos teóricos e práticos que se desdobravam em torno destas questões geraram uma atmosfera na qual, de tempos em tempos, cada uma das teorias se tornava mais popular.

A cólera foi uma doença alvo de intensas tensões neste campo, e as incertezas sobre sua origem se desdobravam em discordâncias quanto à sua forma de propagação e tratamento. Tendo se originado na Ásia, a doença golpeia a Europa de forma epidêmica no início do século XIX, se expandindo pelos continentes através das rotas de transporte marítimo. Esta dimensão da expansão aprofunda medidas sanitárias nacionais e internacionais mobilizadas pelas nações na intenção de conter a doença, porém as discordâncias no campo médico embargam uma tomada de decisão precisa e acertada quanto ao seu espalhamento. Estratégias contagionistas encontravam firmes opositores por, dentre outros motivos internos ao saber médico, serem consideradas um obstáculo às atividades comerciais, enquanto, do outro lado, os métodos de identificação e contenção dos miasmas falhavam em precisão (ACKERKNECHT, 2009). Em meados do século XIX, John Snow (1813-1858) passou a defender a hipótese de que a causa da cólera estaria na ingestão via oral do seu agente causador, e apesar de não identificar o bacilo causador da doença, e de sua teoria não ter sido aceita sem objeções no campo médico, suas conclusões encaminharam o tratamento da doença para uma estratégia mais precisa, envolvendo uma atenção às condições da água fornecida à população. Mais tarde, as investidas de Pasteur em bacteriologia e a descoberta do agente etiológico da cólera por Robert Koch esboçaram retirar esta fração do saber médico da obscuridade (SANTOS, 1994).

Dado este pequeno panorama, vê-se que o interesse sobre a coleta e o tratamento de dados sobre o espalhamento e o comportamento da cólera entre os continentes e no interior das grandes cidades se fazia imperativo no processo de compreensão de suas possíveis origens e no embasamento de estratégias de controle. Neste contexto, a cartografia foi uma ferramenta regularmente mobilizada por médicos, engenheiros e por agentes do poder público em geral, cumprindo, assim, diversos papéis no que tange o conhecimento sobre o caráter da difusão espacial da doença, além de reforçar uma perspectiva que argumenta que a incidência de doenças devem ser consideradas em um contexto relacional entre variáveis sociais e físicas (KOCH, 2005b). Diferentes elementos mobilizados pelos autores dos mapas tendiam a reforçar suas próprias teorias envolvendo prováveis causas ou fatores agravantes para a propagação da cólera, tais quais agentes ambientais, condições de moradia, dados demográficos, fatores topográficos, relações de proximidade, entre outros (KOCH, 2005a). Além disso, mapas de difusão em escala continental eram acompanhados de argumentos discordantes quanto às teorias de importação ou não-importação da doença a nível global.

A cartografia, então, enquanto ferramenta visual, foi utilizada no século XIX de forma a associar diferentes elementos aos casos de surtos de cólera em diversas escalas e em diferentes contextos, se tornando, assim, além de um instrumento visual mobilizado para a compreensão gráfica dos padrões espaciais da doença, elemento explicativo das concepções em voga sobre a mesma, colaborando para a defesa de certas teorias, uma vez que não haviam certezas absolutas sobre os seus padrões. Os mapas, isoladamente, não são capazes de traduzir, de forma direta, o argumento do autor, porém, em certos casos, a escolha dos elementos contidos nos mapas nos provoca a conjecturar a sua possível orientação teórica. Mesmo assim, existem casos de mapas similares na forma de representação da doença, que se associam a discursos diversos sobre a sua difusão.

No presente artigo, então, a escolha da cólera se deu tanto pela grande produção cartográfica que a doença mobilizou durante o século XIX, quanto pelos intensos debates e incertezas que se deram em seu entorno até o isolamento do bacilo por Robert Koch no final do século - que, por sinal, não põe fim,

de forma radical, às especulações. Pretende-se, então, realizar uma análise comparativa entre um pequeno número de mapas produzidos neste período, objetivando compreender de que diferentes formas a cartografia era mobilizada pelos interessados sobre a compreensão dos padrões espaciais da cólera, além de observar como estes mapas se inserem nas discordâncias teóricas do saber médico oitocentista através da associação entre os diversos elementos representados graficamente. Os mapas analisados se inserem, principalmente, no contexto europeu e norte-americano de produção do conhecimento médico, pois, além de nas colônias tropicais da América a cólera ter chegado apenas durante a década de 50 do século XIX, o debate etiológico no campo médico na região era permeado por questões relacionadas às particularidades das doenças e de sua sintomatologia nos trópicos, assim, as questões envolvendo a causa e a terapêutica própria de cada moléstia envolviam os médicos em um debate atravessado por um sem número de questões climatológicas, além da imperatividade do reconhecimento sobre as qualidades da natureza local. Como coloca Edler (2011), o conhecimento médico, especialmente no que tange os climas quentes, não seria transferível entre regiões, tendo de ser reavaliado para se adequar às particularidades regionais, e os médicos nas colônias embarcaram, ao longo do século XIX, no empreendimento de elaborar e calibrar o conhecimento médico para adequá-lo às patologias tropicais. Nos atermos aqui, então, à produção cartográfica ligada aos debates médicos que envolviam principalmente a visualização da disputa entre infecção e contágio, visto que a discussão etiológica nos trópicos tomou diferentes contornos. Além disso, os mapas escolhidos foram divididos em grupos, visando o encaminhamento da comparação a aspectos comuns, ou incomuns, contidos nos mapas, e a análise dos mapas se deu de forma conjunta à análise dos documentos originais aos quais estes foram anexados, com exceção de poucos casos. Este trabalho foi desenvolvido no Mestrado do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, contando com o financiamento da bolsa CAPES.

CARTOGRAFIA, CONTROVÉRSIAS CIENTÍFICAS E RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

A cólera em sua dimensão global

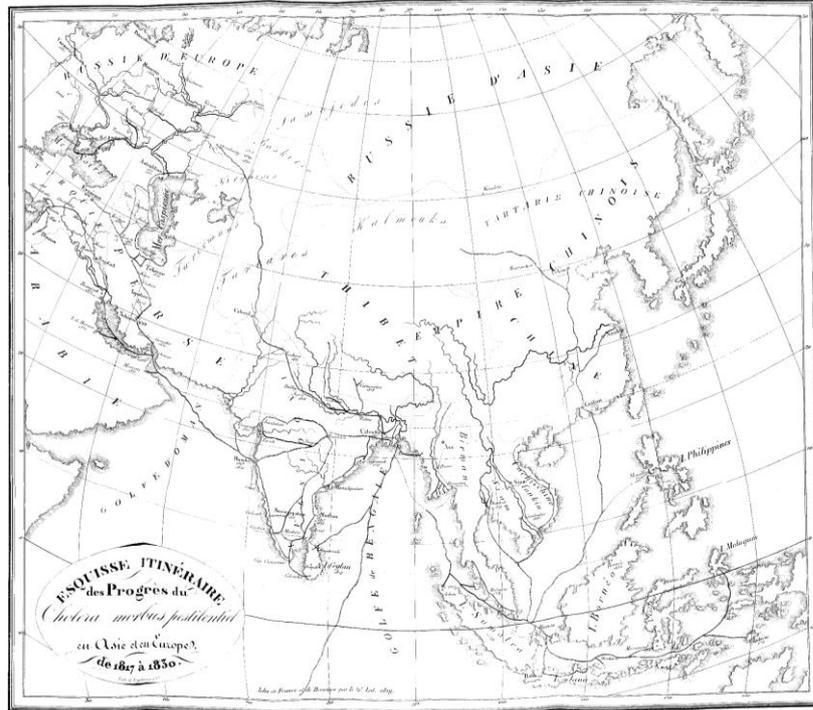
O interesse geral pela cólera se alia consideravelmente ao seu espalhamento sobre o globo, assim, o entendimento sobre seus itinerários ou sobre seus percursos através dos continentes se atribuiu, em dado momento, à necessidade de compreender a dimensão global de seu funcionamento. A difusão da cólera em nível global, então, se torna o foco de uma série de empreitadas cartográficas que buscam expressar seu caráter pandêmico, e mapas em escala global eram anexados a trabalhos médicos que buscavam esmiuçar as características da cólera, tendo sido utilizados como uma ferramenta de apoio visual para essa compreensão (Petrella, 2020). A seguir, vemos dois mapas produzidos neste contexto, porém que se associam a discursos discordantes quanto às formas de propagação da doença, se inserindo, assim, no panorama do debate geral que envolvia a classe médica no oitocentos.

O primeiro mapa, *Esquisse Itinéraire des Progrès du Cholera morbus pestilentiel en Asie et en Europe de 1817 à 1830*, de autoria de Alexandre Moreau de Jonnés, um militar e funcionário público francês, é publicado como anexo no seu *Rapport au Conseil Supérieur de Santé sur le Choléra-morbus pestilentiel*, em 1831. Neste relatório, já publicado anteriormente em 1824, em versão preliminar, Jonnés procura atender às demandas feitas pela *Commission Sanitaire Centrale* e pelo *Conseil Supérieur de Santé* de Paris para a produção e a sistematização de informações sobre a doença. No trabalho, ele busca determinar suas características patológicas, suas condições de existência, as possíveis curas, seu modo de propagação, sua importação a grandes distâncias e sua comunicação entre as relações sociais. Isso tudo através da consulta de arquivos, jornais, documentos oficiais dos países que sofreram, até então, com o avanço da cólera, além da interrogação de viajantes e médicos sobre as questões controversas que envolviam o cenário da Cólera no momento. Ao longo de 356 páginas, o autor traça um panorama completo acerca dos sintomas da doença, narra possíveis condições agravantes, além de realizar um itinerário histórico das localidades pelas quais a cólera havia passado, envolvendo testemunhos de diversas localidades. Através da interlocução com diversos médicos, se conclui que a razão de ser da cólera se encontraria nas emanações gasosas que escapam o corpo do doente e que se contrai pelas vias respiratórias. A natureza desse “germe”, no entanto, seria totalmente desconhecida, e segundo o autor, deve ser como um mistério da natureza que a ciência não viria a revelar (JONNÉS, 1831).

O mapa anexado (Figura 1) mostra, então, o itinerário do progresso da Cólera da Índia, até a região da Europa Oriental, na porção oeste da Rússia, através de linhas contínuas e nós que representam, respectivamente, os caminhos tomados e as cidades nas quais a doença aportou. Jonnés expressa diretamente a “marcha progressiva e regular” que se associava às principais rotas comerciais, natural de uma difusão via contágio. Além disso, também são representados nos mapas, abaixo de alguns nomes de cidades, os anos nos quais, ali, houveram surtos, como podemos ver na imagem abaixo

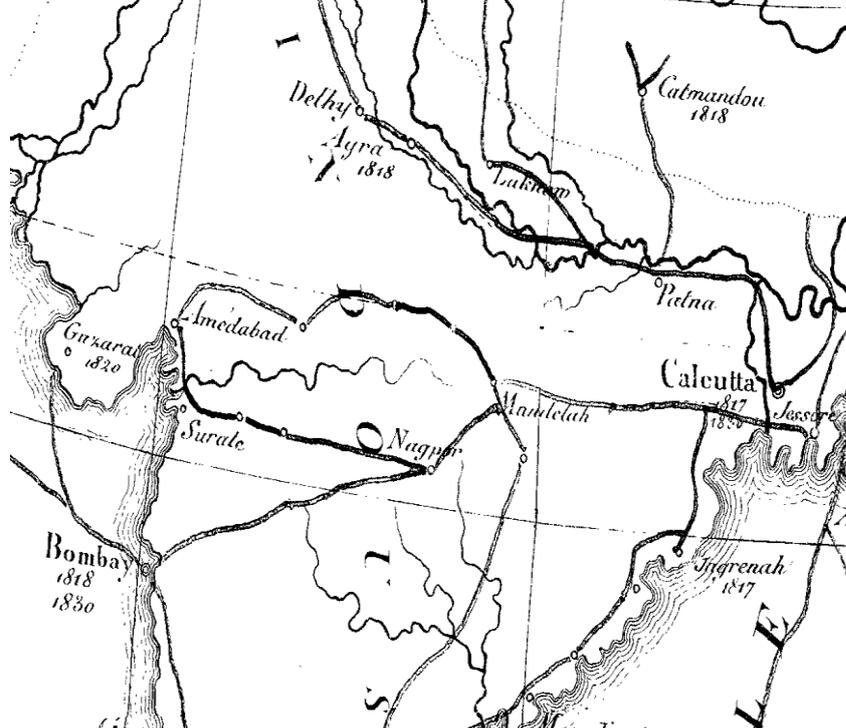
(Figura 2).

Figura 1 – *Esquisse Itinéraire des Progrès du Cholera morbus pestilentiel en Asie et en Europe de 1817 à 1830*, de Alexandre Moreau de Jonnés



Fonte: Jonnés (1831).

Figura 2 – Recorte ampliado do *Esquisse Itinéraire des Progrès du Cholera morbus pestilentiel en Asie et en Europe de 1817 à 1830*, de Alexandre Moreau de Jonnés



Fonte: Jonnés (1831).

Jonnès defende seu argumento contagionista, afirmando que, assim como os fatos provaram, “*le germe du choléra ne flottant point dans l'air libre, comme on l'a prétendu, on peut rester sans danger au milieu d'une ville où la maladie a fait irruption, et qu'il n'y a de chance d'en être atteint que par l'effraction du séquestre rigoureux auquel est soumise la maison où l'on trouve un asile*” (JONNÈS, 1831, p. 68). Assim, apresenta um apoio às estratégias de cunho contagionistas que buscavam frear o avanço da doença através de medidas sanitárias, como quarentenas e o isolamento de locais onde haveriam pessoas contaminadas.

Além de defender a essência contagiosa da doença, o autor argumenta de forma contrária à sua associação a fatores ambientais. Assim, ao segmentar as doenças em dois grupos, as “epidemias” e os “contágios” - as primeiras sendo produzidas por causas que alterariam a salubridade de elementos necessários à manutenção da vida, como o ar, a água e os alimentos, e surgindo pela alteração do ar através das exalações miasmáticas; e as segundas, que nasceriam de “princípios mórbidos”, de “germes venenosos” e que seriam transmitidos aos homens e às coisas por contato direto, e seriam dispersos em uma marcha progressiva e regular, seguindo as rotas que ligam os centros comerciais mais movimentados - ele prova, que devido à sua presença em todas as estações, em diversos climas, em zonas próximas ao mar e também distantes e em zonas acometidas por diversas e opostas correntes marítimas, a cólera não haveria de ser enquadrada como uma “epidemia”, como a Malária, mas sim como “contágio”, como a Peste (JONNÈS, 1831).

A cólera, então, não estaria se espalhando pelos continentes por flutuações atmosféricas, como alguns afirmavam, no entanto, o autor defende que, apesar de suas causas não serem correlatas a qualidades do ambiente, “*dans les lieux où l'air est stagnant, tels que l'entre-pont d'un navire, les salles de la plupart des casernes et des hôpitaux, l'intérieur des maisons, surtout dans les grandes villes, les germes du choléra s'accumulent, s'attachent aux personnes et aux choses, et propagent la maladie, par les unes et par les autres.*” (JONNÈS, 1831, p.35). Além disso, a alta temperatura seria um dos fatores agravantes para a existência da Cólera, assim como em zonas de altitude, o ar rarefeito serviria como uma barreira ao “germe” (JONNÈS, 1831).

O mapa a seguir, *Chart Shewing the Progress of the Spasmodic Cholera*, de Amariah Brigham, um psiquiatra norte-americano, aparece como anexo de seu trabalho, *A Treatise on Epidemic Cholera; Including an historical account of its origin and progress, to the present period, compiled from the most authentic sources*, publicado em 1832. Em seu texto, Brigham realiza, de fato, um histórico do progresso da cólera entre 1817 e 1832, descrevendo, também, um histórico dos seus sintomas na Ásia, na Europa e na América do Norte. Além disso, Brigham expõe a forma conflituosa das discussões entre médicos de diferentes orientações teóricas sobre a etiologia das doenças, trazendo os principais argumentos dos diferentes grupos em sua defesa sobre a cólera ser ou não de natureza contagiosa.

Após expor diferentes argumentos e suas refutações, o autor afirma que, depois de uma cuidadosa revisão, seria possível concluir que, se a cólera fosse uma doença contagiosa, seria apenas em grau insignificante, e que seria transmitida por outros meios (BRIGHAM, 1832). Para além disso, não existiriam mais informações sobre as reais causas da epidemia, e somente se teria acesso ao conhecimento sobre os fatores agravantes, que seriam: a exposição ao frio, umidade e à mudanças súbitas de temperatura, má alimentação, alojar-se em ambientes sem ventilação, ansiedade e medo, entre outros. Brigham, então, inclinou-se em direção às explicações que enquadraram a cólera sobre a categoria de “epidêmica”, sendo aquela que é tributária da reprodução de condições ambientais próprias, acreditando que a doença teria o caráter de um fenômeno atmosférico. Ele condena estratégias de contenção sanitárias, como quarentenas e isolamentos, que “*as regards the prevention of cholera, have been of no use, but, on the contrary, as facts fully exhibit, have been productive of immense evils*” (BRIGHAM, 1832, p. 295), e apoia sua confiança na legitimidade dos “mais inteligentes médicos e Sociedades Médicas”.

O mapa (Figura 3), então, associado a toda essa discussão envolvendo contagionistas e anti-contagionistas, não difere muito, visualmente, do apresentado anteriormente, se anunciado fora do contexto de sua publicação. Sendo assim, apesar de trazer uma escala cartográfica menor, incluindo parte do continente americano e a porção ocidental da Europa e da África, o mapa mantém as rotas de progressão temporal da cólera pelos continentes, mostrando, também, os anos das ocorrências associados aos nomes das cidades acometidas (Figura 4).

Brigham, para além de enumerar os fatores agravantes já comumente abordados pela comunidade médica que defendia a natureza miasmática da cólera, traz o medo e o pânico como a chave para o agravamento da doença, e para o enfraquecimento do organismo, tornando o corpo mais vulnerável à contaminação, afirmando o poder da fé e da esperança em um processo de enfraquecimento da

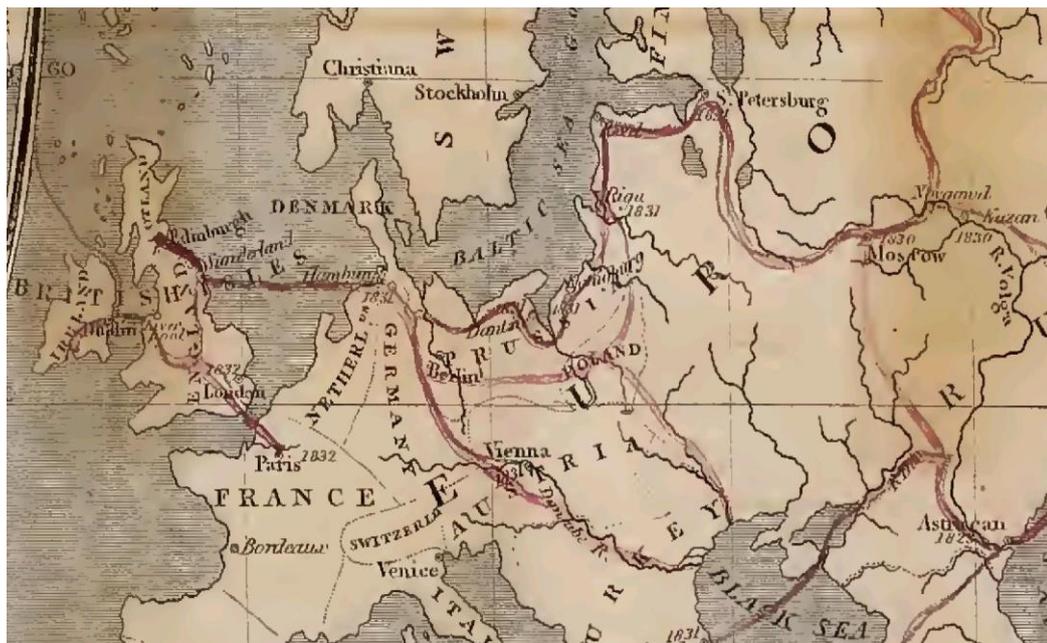
doença.

Figura 3 – *Chart Shewing the Progress of the Spasmodic Cholera*, de Amariah Brigham



Fonte: Brigham (1832).

Figura 4 – Recorte ampliado do *Chart Shewing the Progress of the Spasmodic Cholera*, de Amariah Brigham



Fonte: Brigham (1832).

Importa ressaltar, aqui, as particularidades das escolhas dos títulos dos dois trabalhos, assim como Petrella (2020) aponta. Amariah decide pelo caráter temporal de sua representação através da escolha do termo “progresso” utilizado sem complemento. Já no mapa de Alexandre, temos em destaque o termo “*Esquisse itinéraire*”, que poderia ser traduzido como “esboço do itinerário”, nos traduzindo uma intenção representar um deslocamento espacial sequencial da doença. Este detalhe nominal exprime, de forma sutil, a orientação teórica dos autores sobre as formas de propagação, ou reprodução, da

doença. Amariah Brigham, pendendo para o lado anticontagionista, não defende importação da Cólera através da sua transmissão direta entre pessoas doentes e pessoas saudáveis via contágio, mas sim, crê que esse progresso da cólera pelos continentes se daria através da reprodução dos fatores que viriam a tornar o organismo exposto à doença - como já foi dito, fatores como a exposição a ambientes úmidos, sem circulação de ar, aglomeração de um grande número de pessoas, alimentação deficiente, entre outros. Alexandre Moreau de Jonnés, em oposição, defende a justificativa contagionista, na qual a difusão da cólera seria através do contágio direto entre pessoas, assim a sua importação teria se dado através do deslocamento de pessoas contaminadas pelos continentes.

Zonas de concentração

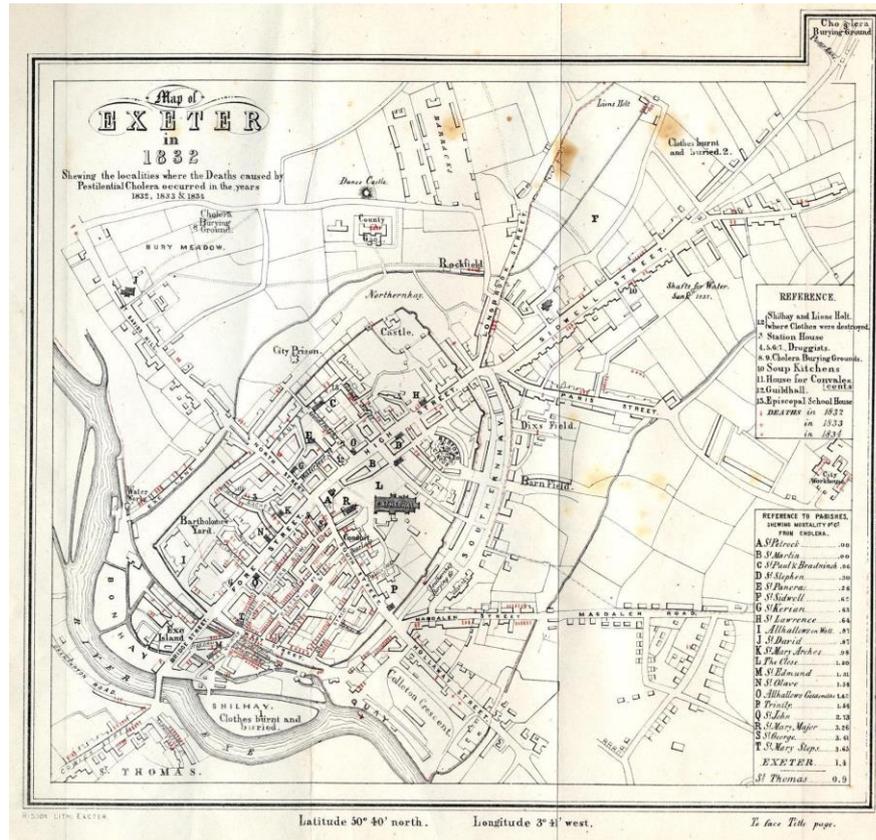
Passando para a análise de produções em uma escala cartográfica maior, nos ateremos, de agora em diante, a mapas produzidos em caráter local. A seguir, veremos dois mapas que representam de forma bastante diversa o surto de cólera sobre a cidade, respectivamente em Exeter (Reino Unido) e New Orleans (Estados Unidos). O primeiro, *Map of Exeter in 1832 Showing the localities where the Deaths caused by Pestilential Cholera occurred in the years 1832, 1833 & 1834*, de autoria do médico britânico Thomas Shapter, foi publicado em 1849 como anexo de seu trabalho *The History of the Cholera in Exeter in 1832*. No prefácio, Thomas expõe sua intenção em realizar um esboço das epidemias e doenças em Exeter, objetivo que foi interrompido, por entre outras causas, pelo redirecionamento da sua atenção ao reaparecimento da Cólera asiática na Europa Ocidental. Assim, o presente relatório se constrói em uma coleção de eventos, documentos públicos e relatórios de médicos, que contam a história da Cólera em Exeter no início da década de 30 do século XIX. Além do mapa, o documento acompanha algumas figuras ilustrativas, tabelas com dados sobre o surto, e um gráfico que contribui para a visualização de um padrão de ocorrência da doença na cidade no ano de 1832, mostrando casos de mortes, novos casos e recuperações.

No mapa (Figura 5), podemos observar, através da legenda (Figura 6), os elementos representados. Pontos vermelhos de três diferentes formas retratam as mortes de cada ano (1832, 1833 e 1834); as letras maiúsculas representam as Paróquias, a partir das quais foram agrupados os dados de morte; os números marcam a localização das áreas de resposta à epidemia, como lares de convalescentes, cemitérios, refeitórios populares e locais de descarte de roupas dos infectados, entre outras. É possível notar que existe uma área de concentração de um maior número de mortes, nos quarteirões entre a *South Street* e a *West Street*, e também próxima ao *West Quarter*. Esta zona, segundo o autor, seriam os pontos de maior probabilidade de contaminação.

Analisando a influência da localização na quantidade de mortes, Shapter afirma que, houveram alguns locais isolados nos quais ocorreram uma nível “indevido” de mortalidade, como próximo ao *Lions Holt* (no canto superior direito do mapa, próximo de onde as roupas de vítimas da cólera eram queimadas e enterradas - o ponto número 2), e na *Magdalen Street*. Mesmo sendo considerado um evento “indevido” pelo autor, estas localidades, assim como as quatro paróquias que encabeçaram o número de mortes (St. Mary Steps, St. George, St. Mary Major e St. John), são pontos nos quais, mesmo antes da doença, já se previa uma alta mortalidade, “*and of whose bad drainage and unwholesome state, complaints have been made.*” (SHAPTER, 1849, p. 224). Sendo assim, esse caráter “indevido” das mortes que ocorreram próximas ao *Lions Holt* e à *Magdalen Street*, pode ser associado à existência de áreas nas quais, pelas suas especificidades locais, não eram esperadas tantas mortes. O argumento do autor ainda deixa claro que, as especificidades às quais eram atribuídas uma maior probabilidade de espalhamento da doença seriam aquelas que se relacionavam a fatores tais como má drenagem e insalubridade.

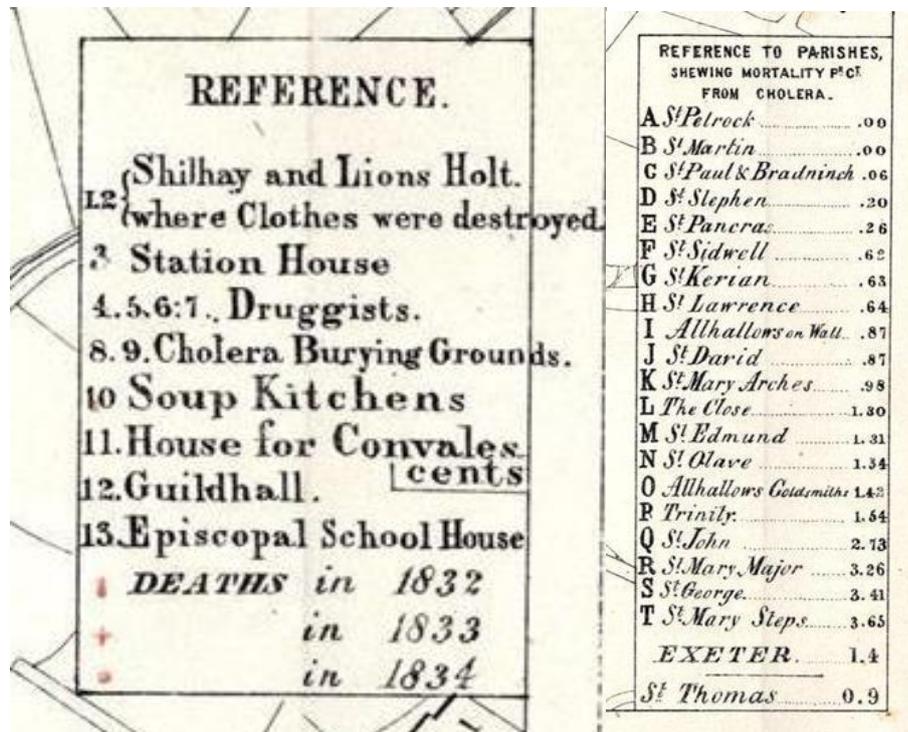
Shapter também chama atenção para a localização das paróquias de St. Edmund e St. Mary Arches. Segundo ele, no que diz respeito à mortalidade, o número considerável de mortes da primeira se refere à sua localização em uma porção mais baixa do relevo, à sua densa população - sendo composta principalmente por pobres - e à ausência de instalações sanitárias nas suas proximidades. Mesmo assim, a sua taxa de mortalidade relativamente baixa em comparação com outras paróquias “*consisted in being freely intersected by running streams of water*” (SHAPTER, 1849, p. 224). Já a segunda, a paróquia de St. Mary Arches, se situava em uma área mais alta e exposta a correntes de ar, porém, além de ser uma paróquia localizada em uma área pobre e mal cuidada, na sua rua principal existia uma cozinha comunitária, que atraía um grande número de pessoas que “*if not themselves affected with the disease, were constantly in communication with those who were.*” (SHAPTER, 1849, p. 224). Sendo assim, importava grandemente, para o autor, alguns fatores locais, demográficos e topográficos para um mais intenso espalhamento da doença, como a proximidade à lugares de resposta à epidemia - a cozinha comunitária ou o local de queima de roupas -, a localização em áreas de baixo relevo e a alta densidade demográfica.

Figura 5 – *Map of Exeter in 1832 Showing the localities where the Deaths caused by Pestilential Cholera occurred in the years 1832, 1833 & 1834*, de Thomas Shapter



Fonte: Shapter (1849).

Figura 6 – Legenda ampliada do mapa de Thomas Shapter



Fonte: Shapter (1849).

Podemos ver a defesa de um argumento que não se mostra orientado de forma radical em direção ao infeccionismo ou ao contagionismo, até então: a questão do relevo e a citação sobre a existência de ar e/ou água corrente nos apontam para um caminho de origem miasmática, porém ainda não fica claro qual é a orientação do médico. Ao contrário do que podemos ver em outros escritos, Shapter não pretende, exatamente, desenvolver uma teoria detalhada sobre as origens de propagação da doença, e na breve seção na qual se detém sobre essa questão, ele afirma não ter intenção de se envolver nas disputas intermináveis que tem levado à uma apreciação inapropriada sobre as diferentes perspectivas implicadas (SHAPTER, 1849). Assim mesmo, ele não se isenta, mais a frente, de apresentar, com base nos eventos narrados extensamente, sua percepção sobre as possíveis formas de propagação da doença. Segundo o autor, de forma a provar o argumento do contágio, deveria ser garantido que as pessoas estudadas não haviam compartilhado o mesmo ar, tornando esta demonstração um tanto quanto inviável.

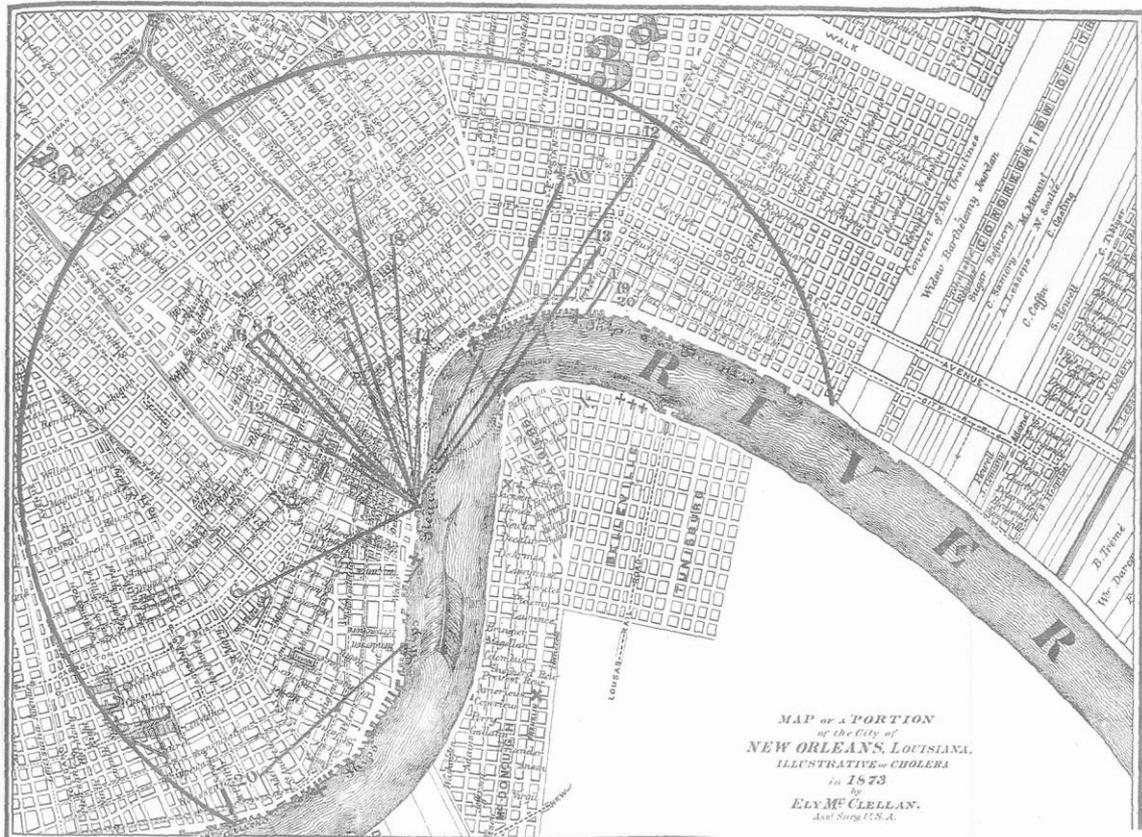
In support, whether of the epidemic, as opposed to the contagious origin, or of the contagious origin of this disease, the facts are so numerous and the arguments so cogent, that the foundation in truth of both these views is rendered obvious, and therefore to limit the origin of the disease to either, is probably erroneous. The conclusion to which, after a full consideration of the controversy, I have myself arrived, is, that the Asiatic Cholera is essentially an epidemic, originating in, and chiefly due to, aerial influences, but capable, under peculiar and rare conditions, of being transmitted from man to man (SHAPTER, 1849, p. 230).

Shapter é tributário de uma visão dual, na qual as duas possíveis formas de propagação se dariam em diferentes momentos. Ele, então, deixa essa questão teórica de lado, buscando se firmar sobre a importância de identificar essas causas que tornaram a população mais vulnerável à doença. A atenção do poder público, de acordo com o autor, deveria se direcionar à estas zonas de perigo, afirmando que a Cólera se trataria de uma doença não apenas controlável, mas evitável, se tomadas as medidas para corrigir esses “erros sociais” (SHAPTER, 1849, p. 231).

Vejamos agora o *Map of a portion of the City of New Orleans, Louisiana, illustrative of Cholera in 1873*, que foi anexado ao documento “*Cholera epidemic of 1873 in the United States. The introduction of Epidemic Cholera through the agency of the mercantile marine: suggestions of measures of prevention*”, assinado por John Woodworth, porém de autoria de Elly McClellan, cirurgião assistente do exército dos Estados Unidos. No mapa (Figura 7), podemos ver um semicírculo delimitando a área onde se encontram retas conectando a zona portuária da cidade à pontos numerados. Sem acompanhar legenda, o entendimento dos elementos representados no mapa se torna dependente da leitura do documento anteriormente citado. No texto, o autor busca realizar uma descrição de como a Cólera chegou e, posteriormente, se espalhou para o interior dos Estados Unidos, além de descrever uma série de possíveis medidas de contenção e de prevenção da doença.

No seu estudo de caso sobre a cidade de New Orleans, McClellan afirma que a opinião comum dos médicos da cidade era que a cólera não teria sido trazida do exterior, mas era de origem nativa, se diferenciando, assim, da cólera asiática. Assim, ele pretendia trazer um esclarecimento sobre esta noção, através da análise de uma série de casos, buscando iluminar a questão da introdução da doença em New Orleans. Ele narra, que em um mapa da cidade, foram localizados os locais onde cada uma das primeiras 25 mortes ocorreram, além de localizar o ponto no qual cada uma das pessoas que morreram trabalhavam antes de ficarem doentes. Desenhando uma linha que conecta a localização das mortes aos seus locais de trabalho no momento em que foram infectadas, é possível ver que as linhas se concentram próximas às docas da zona portuária. McClellan, então, direciona este raciocínio à refutação do argumento do presidente do Conselho de Saúde de Louisiana, Dr. White - que defendia a hipótese da não-importação da doença, negando, assim, a teoria do contágio -, tecendo comentários sobre as conclusões de um relatório anterior apresentado por White. McClellan afirma que a teoria de que a epidemia de Cólera teve uma nova origem em New Orleans, e que não havia sido importada, não poderia ser recebida como imutável (WOODWORTH, 1875).

Figura 7 – *Map of a portion of the City of New Orleans, Louisiana, illustrative of Cholera in 1873*, de Ely McClellan



Fonte: Woodworth (1875).

Neste momento, a hipótese de que a propagação da cólera se daria através da contaminação pelo contato direto com os dejetos e objetos contaminados pelos indivíduos que sofriam com a diarreia colérica, explorada por John Snow em 1854, já rodeava a classe médica, e McClellan se mostra defensor desta versão. Assim, após demonstrar a ineficiência das estratégias de quarentena e de confirmar o desembarque de um grande número de imigrantes vindo de distritos já visitados pela cólera, além de refazer o percurso das pessoas que morreram em New Orleans neste surto de 1873, o autor confirma, através das circunstâncias, que estas pessoas haveriam tido contato com o “veneno importado” na área portuária. Por consequência, afirma McClellan, “*the doctrine of ‘non-importation’ will not stand.*” (WOODWORTH, 1875, p. 111), e caso a doença fosse de natureza local, teria se esperado um padrão mais difuso (KOCH, 2005).

O autor, então, no seu compilado de 1025 páginas contendo uma série de outros estudos de caso, sugere uma série de medidas de contenção da doença, todas baseadas em que, “*to secure the best sanitary condition of a town, (...) all that is detrimental to the public health should be removed.*” (WOODWORTH, 1875, p. 65). Dentre estas recomendações, temos a importância da manutenção de boas condições quanto à ventilação, limpeza e desinfecção de casas e vizinhanças, o constante exame sobre a condição da água fornecida ao consumo da população, a necessidade do endurecimento das normas de fiscalização da entrada de pessoas vindo de localidades já contaminadas pela doença, além da atenção sobre as condições de drenagem da cidade. Sobre essa última, o autor afirma:

Water-courses and other natural drains should be kept free and unobstructed, and disinfectants should be constantly used throughout their length. The vegetation which almost invariably lines the streets of small towns and chokes the road-side drains should be removed; and then not left to decay in the center of the road, but should be removed beyond the town limits and there destroyed with fire. Ponds and pools of stagnant water within or near the limits of the town should be filled up; filled up not with the debris of the town, but with fresh earth, which is one of the most valuable disinfecting agents (WOODWORTH, 1875, p. 65).

McClellan ainda menciona um sem-número de normas de conduta higiênica às quais a população devia estar atenta, como diretrizes para a vestimenta, com a limpeza pessoal - incluindo até mesmo as formas corretas de se lavar durante o banho -, e para com a dieta, afirmando, ainda, que práticas devassas, como o abuso de substâncias alcoólicas, torna as pessoas mais predispostas a contrair a doença.

Através de seu argumento, de que “*what vaccination is to small-pox, hygiene regulations are to cholera*” (WOODWORTH, 1875, p. 66), o autor defende o caráter essencial da adoção de medidas de higiene pública e privada para a manutenção da saúde da população. Neste momento, no qual o consumo de água e o contato com objetos contaminados já estavam sob atenção, vemos que as estratégias de prevenção deixam de se dividir de forma tão dual entre infeccionistas e contagionistas, quando os primeiros defendiam apenas as estratégias ambientais e criticavam as quarentenas e os segundos direcionavam seu foco sobre esta última. Agora, vemos se estabelecer uma conversa profunda entre higiene e saúde, na qual as estratégias sanitárias de base ambiental não necessariamente sugerem a crença na natureza miasmática da doença, mas a limpeza geral da cidade e da sua população seriam essenciais para a manutenção da saúde em geral.

Partindo para uma comparação direta entre os mapas contidos nesta seção, vemos que ambos os autores apontam para a possibilidade de existência de zonas com maior probabilidade de contaminação, mesmo defendendo e expondo suas hipóteses partindo de caminhos diferentes. Digna de nota é, também, a forma diversa com a qual os dois autores observados acima tratam seus dados e os dispõe sob uma base cartográfica. Enquanto McClellan utiliza dados já coletados anteriormente e apenas os dispõe em um mapa da cidade, realizando intervenções para conectar e agrupar os pontos localizados, estabelecendo, de forma direta, uma relação entre seus dados, Shapter localiza seus dados em um mapa colorido, nos oferecendo, além de uma legenda detalhada, elementos de representação diversos, e deixando que o fator de aglomeração dos pontos vermelhos nos comunique a zona de maior concentração das mortes. Assim, utilizando elementos, estratégias e processos muito diversos, os autores expõem a existência de “zonas de perigo” para a contaminação com base em dados de mortalidade, Shapter através do elemento visual de concentração, e McClellan através das linhas que se encontram na zona portuária.

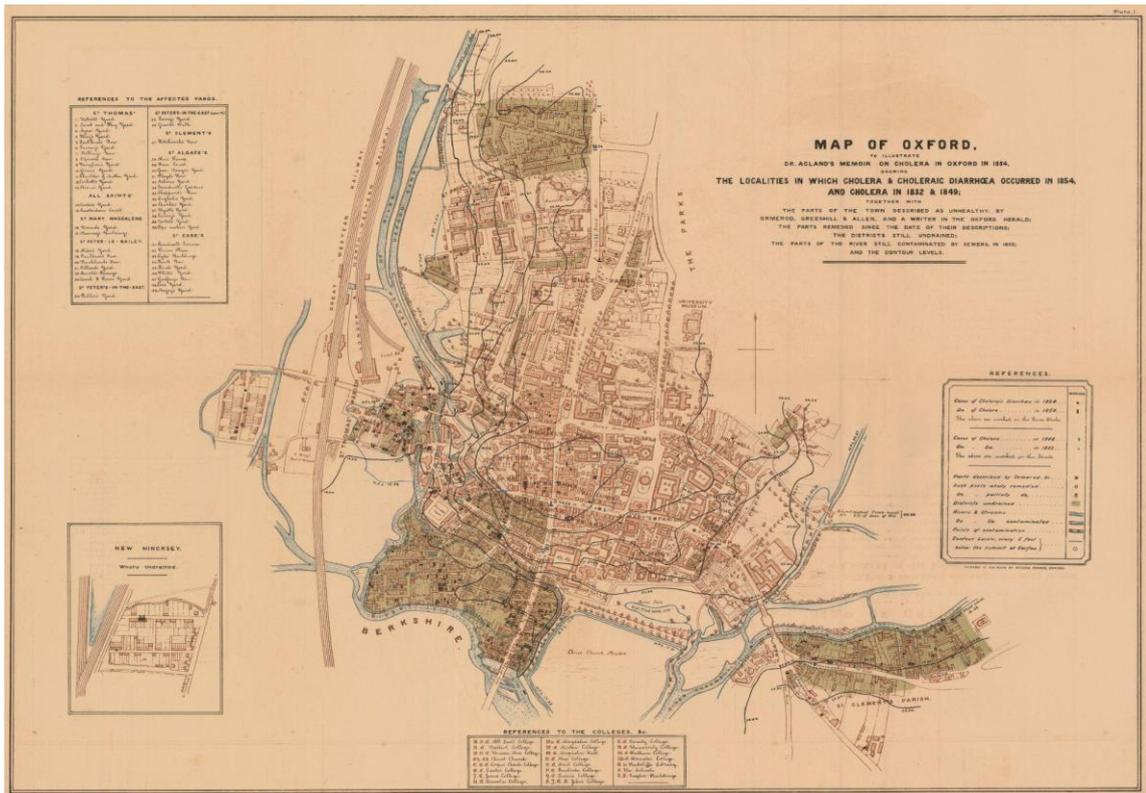
Natural, social: saúde e higiene

A seguir, vejamos o mapa de Henry Acland, *Map of Oxford, to illustrate Dr. Acland's Memoir on Cholera in Oxford in 1854, showing the localities in which Cholera & Choleraic Diarrhea occurred in 1854, and Cholera in 1832 & 1849*, que foi incluído em seu *Memoir on the Cholera at Oxford, in the year 1854, with considerations suggested by the epidemic*, e que contém uma grande diversidade de elementos, que acompanham descrições e explicações acerca dos critérios utilizados, ao longo do texto. O mapa (Figura 8 e 9) mostra os casos de diarreia colérica e cólera em 1854, além dos casos de cólera em 1849 e 1832 em marcações pretas e azuis, respectivamente; pontos na cidade descritas como “unhealthy”, tais partes que já haviam sido tratadas completa ou parcialmente em pontos vermelhos com diferentes marcações; porções mal drenadas da cidade, em um sombreado esverdeado; rios diferenciados entre suas partes contaminadas e mostrando os pontos de contaminação por pontilhados e marcões vermelhos; além de curvas de nível a cada 5 pés abaixo do cume de Carfax, representado no mapa por um ponto circunscrito.

No seu *Memoir*, o médico pretende realizar uma descrição do percurso da Cólera em Oxford, propondo hipóteses com base em discussões já realizadas por outros médicos, além de tomar como base os próprios resultados a partir da realização do mapa e da organização de diversos outros dados em formatos de tabelas e gráficos. O autor busca compreender se a Cólera chegou a Oxford via importação, ou se ela é originária do aparecimento de alguma condição local, seja atmosférica ou sanitária. Acland, então, levanta uma série de dados, desde dados meteorológicos a dados demográficos para tentar compreender os modos de propagação da doença e seus possíveis agravantes. Ele afirma que, no que tange a elevação do terreno, por exemplo, já haviam especulações sobre a sua relação com uma maior mortalidade por Cólera, através de estudos realizados em Londres, assim, o autor percebe que esta situação se repete em Oxford, uma vez que “*the mortality on our lower level was proportionally three times as great as that of our upper level.*” (ACLAND, 1856, p. 50). Acland sempre deixa claro, no entanto, a importância de se considerar os fatores em relação, expressando as causas que, em conjunto, contribuiriam para um maior risco de contração da doença.

Figura 8 – *Map of Oxford, to illustrate Dr. Acland's Memoir on Cholera in Oxford in 1854, showing the localities in which Cholera & Choleraic Diarrhea occurred in 1854, and Cholera in 1832 & 1849*, de

Henry Acland



Fonte: Acland (1856).

Figura 9 – Recorte ampliado e legenda do mapa de Henry Acland



Fonte: Acland (1856).

Existiria, então, uma correlação entre fatores atmosféricos, topográficos e sanitários, incluindo a má drenagem de algumas áreas, que deveriam ser o foco da atenção do poder público para a garantia da contenção da doença. A questão da elevação aqui, aparece associada à situação de má drenagem e à condição socioeconômica das famílias que vivem nas regiões mais baixas. Sem deixar se contaminar de forma direta por um determinismo, Acland advoga pelo papel do poder público em assistir a população mais pobre, ressaltando a importância de uma dieta apropriada para a manutenção da saúde.

But I am able to state positively, that the Diarrhea and Cholera were most rife, speaking generally, in the poorer places, and that in some alleys when meat was given, the Diarrhea was arrested.

To say that in all the alleys the houses are good, would be untrue; but to designate them generally as not fit for habitation unjust. Many of even the lowest class of houses are airy, open, with gardens behind them; some with water-closets, carefully kept by benevolent landlords. But in St. Thomas's and in St. Ebbe's also are individual rooms and staircases whose existence is to be deplored (ACLAND, 1856, p. 46).

A má drenagem das áreas baixas não seria a causa direta da doença, mas seria uma das suas causas fundamentais, pois contribuiria para a umidade e sujeira dos cômodos, a contaminação dos solos e a consequente contaminação das águas dos poços (ACLAND, 1856) - aqui, a questão da água contaminada, já explorada por John Snow em Londres, também assume um lugar de importância.

Acland, ao final de suas conclusões sobre a origem da cólera em Oxford, afirma que de acordo com o percurso dos primeiros casos da doença no local, seria confirmado que a doença não haveria chegado à cidade através da comunicação com outros distritos, mas, ainda sim, após os primeiros casos, é possível que a doença viesse se espalhado via comunicação entre pessoas. O perigo essencial da cólera (o autor diferencia a cólera propriamente da diarreia colérica e da diarreia comum) moraria no contato direto com as evacuações de pessoas contaminadas, ou indiretamente através do contato com objetos e roupas. O “veneno” contido nas evacuações poderia ser transportado via aérea ou via água, assim, além do perigo da água contaminada, “*crowded dwellings and imperfect ventilation are dangerous in the highest degree, during the prevalence of a Cholera Atmosphere, to those who are subjected to them; just as they are ruinous to health at other times*” (ACLAND, 1856, p. 83).

A hipótese apresentada pelo autor sobre a natureza da doença, que explicaria o surgimento da cólera em Oxford sem implicar a comunicação direta com pessoas contaminadas, envolveria um esquema complexo de transformação de uma condição de diarreia comum produzida por “influências atmosféricas”, sem nenhum “veneno” especial, que seria alterada dentro ou fora do corpo, passando, assim, a carregar o “veneno” da Cólera e afetando o indivíduo que o carrega, e, através da sua distribuição pela atmosfera em estado seco ou gasoso, outros indivíduos, via absorção pelos pulmões ou pelos órgãos digestivos (ACLAND, 1856).

Através desse elaborado esquema de transformação da doença, fica claro que a hipótese de Acland realiza uma reunião entre um argumento miasmático e um contagionista, incluindo fatores atmosféricos agravantes, a transmissão direta entre indivíduos, e a existência de um “veneno” específico que carregaria a doença entre os corpos. Assim, através do mapa, é interessante notar essa miríade de elementos que contribuiriam, todos em conjunto, não com a causa essencialmente, mas como favor para o espalhamento da doença.

O próximo mapa nos mostra uma mudança de perspectiva com relação aos mapas até então analisados. Ao buscar mapear casos de cólera e de outras doenças contagiosas, Edmund Chadwick, no seu *Sanitary map of the town of Leeds*, de 1842, nos expõem uma tendência que a cartografia de doenças passa a tomar em meados do século XIX. Ao invés de se debruçar especialmente sobre o padrão espacial de espalhamento de uma doença, associado aos possíveis fatores agravantes, Chadwick demonstra uma preocupação para com a condição sanitária em geral da cidade, expressando a relação crescente que se nota, no que tange as especulações sobre a real causa das doenças, entre saúde e higiene. Nesse sentido, o autor, aqui, não busca fazer conjecturas sobre a forma de transmissão da cólera, em particular, mas direciona sua preocupação no âmbito da condição sanitária da cidade em processo de expansão, que condicionaria diretamente a situação de saúde pública da população. Koch (2005a) aponta que a importância do mapa de Chadwick se concentra no seu argumento de que a cidade em crescimento abrigaria “*unsanitary pockets in which disease might fester*” (KOCH, 2005, p. 55), além de advogar implicitamente por um mapeamento utilizado como ferramenta investigativa sobre questões relacionadas à saúde.

O mapa de Leeds (Figura 10 e 11), além dos casos de cólera e outras doenças contagiosas coletados entre 1834 e 1839 em pontos azuis e vermelhos, respectivamente, traz dados de população, mortalidade e natalidade por alas, ressalta de forma gráfica as diferenças entre as habitações da cidade, sendo as casas da classe trabalhadora; lojas, armazéns e casas de comerciantes; e casas da “primeira classe” marcadas com padrões de hachura diferentes (Figura 12), e destaca distritos “menos limpos” da cidade com um sombreado marrom. Chadwick traz, então, um plano de fundo social e sua relação com a doença, movimento que se observa de forma crescente durante a segunda metade do século XIX, principalmente no que se refere às práticas das classes populares e sua estigmatização, e

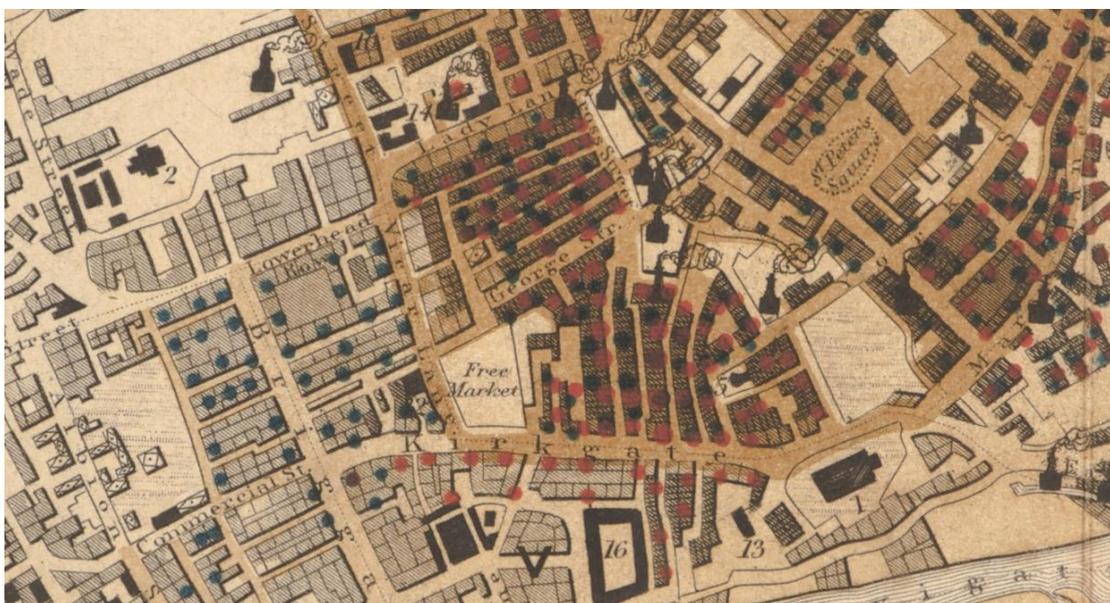
à elaboração de normas de conduta sob a justificativa da manutenção da saúde. O mapa, então, relaciona diretamente densidade populacional e classe social à insalubridade e mortalidade, através de seu esquema gráfico. Koch (2005a) afirma que Chadwick, tendo sido Secretário Público e atuado sobre políticas de incentivo ao trabalho, descobriu que “(...) *what kept many people from employment was neither laziness nor the lack of good work habits (...) but that they were often too sick to be employable.*” (KOCH, 2005, p. 57). Assim sendo, seu interesse parte primeiramente de uma motivação de cunho econômico, entendendo que a garantia da saúde da população pobre seria, também, a garantia da permanência de uma força de trabalho produtiva.

Figura 10 – Sanitary map of the town of Leeds, de Edmund Chadwick



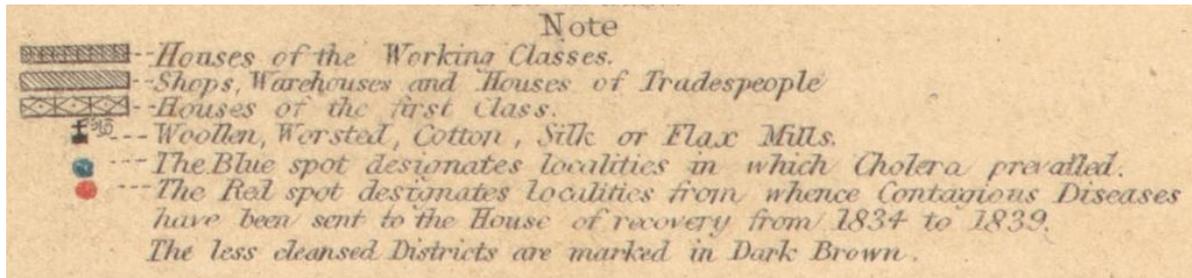
Fonte: Cornell University – PJ Mode Collection of Persuasive Cartography (Acesso em 2023).

Figura 11 – Recorte ampliado do mapa de Edmund Chadwick



Fonte: Cornell University – PJ Mode Collection of Persuasive Cartography (Acesso em 2023).

Figura 12 – Legenda do mapa de Edmund Chadwick



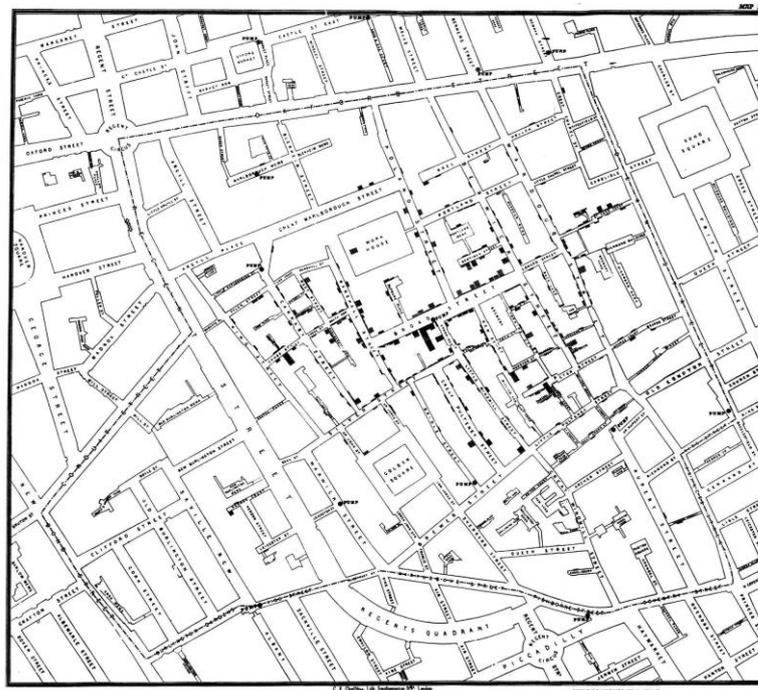
Fonte: Cornell University – PJ Mode Collection of Persuasive Cartography (Acesso em 2023).

Mesmo expondo uma perspectiva diversa à do mapa anterior, de Acland, é interessante notar um movimento de representação de um número maior e mais diverso de dados nos mapas, e a expressão sobre o entendimento da doença como um processo revestido de camadas sociais, além do reconhecimento da importância da relação entre higiene pública e saúde. Apesar de Acland trazendo elementos como a declividade do terreno, vemos que o foco do seu argumento não está no elemento declividade em si, mas nos desdobramentos da declividade em um possível problema sanitário, fator que aparece, também, expressivamente, no mapa de Chadwick. Além disso, importa ressaltar as similaridades gráficas dos dois mapas, especialmente no que tange a representação de áreas insalubres ou “menos limpas” através de um padrão de sombreado, o que tornava possível manter a visualização do nível de detalhamento das demais camadas de dados representados.

Para além das disputas: mapas e o raciocínio geográfico

A seguir, e finalmente, temos o célebre mapa de John Snow, o médico britânico conhecido por ter relacionado a cólera à ingestão de alimentos ou água contaminada. Seu mapa, assim como o próximo, apresenta uma escala cartográfica comparativamente grande de representação, pois busca se debruçar sobre os dados de um surto específico da cólera em Londres, o caso da *Broad Street*. Possuindo um gráfico simples, o mapa (Figura 13), nos apresenta a planta dos arredores da *Golden Square*, e através de traços pretos são representadas as mortes que aconteceram durante o episódio, reunindo dados das seis semanas entre 19 de agosto e 30 de setembro de 1854.

Figura 13 – Mapa de John Snow da *Golden Square*



Fonte: Snow (1854).

especial utilizado nos estudos relacionados à doenças. É interessante, no entanto, ressaltar a cronologia dos acontecimentos que levaram John Snow a elaborar sua hipótese de que a cólera seria transmitida via ingestão, assim como já apontam Brody *et al.* (2000) e McLeod (2000). Antes ainda do episódio da *Broad Street*, Snow já se empenhava em estudar possíveis situações que comprovassem seu argumento, além dos casos que já havia observado para elaborar sua hipótese. Ele realiza, neste intuito, um extenso trabalho no sul de Londres, que também é acompanhado de um mapa, buscando relacionar os casos de cólera com a ingestão de água de três diferentes empresas de distribuição, argumentando diferentes níveis de contaminação.

A teoria de Snow - de que a cólera seria comunicável entre indivíduos, e que atacaria e se alojaria no canal alimentar, se reproduzindo neste ambiente e provocando diversos sintomas que enfraquecem o organismo - foi elaborada através do estudo da patologia da doença e defendida através da descrição de inúmeros casos e do acompanhamento de seus itinerários na segunda edição do seu *On the mode of communication of Cholera* (1854). Ele aponta, então, uma série de possíveis causas para a contaminação, que envolveriam primeiramente o contato com os excrementos da pessoa doente, e o posterior trato direto dos alimentos, sem a realização da higienização adequada das mãos. Assim, ele explicaria a razão de, por vezes, ocorrer a contaminação de famílias inteiras, e o motivo de médicos e simples visitantes saírem ilesos do contato com o doente. No entanto, em certo momento do texto é possível notar uma certa problemática de cunho social que se colocaria sobre esta questão. Segundo Snow:

If the cholera had no other means of communication than those which we have been considering it would be constrained to confine itself chiefly to the crowded dwellings of the poor, and would be continually liable to die out accidentally in a place, for want of the opportunity to reach fresh victims; but there is often a way open for it to extend itself more widely, and to reach the well-to-do classes of the community; I allude to the mixture of the cholera evacuations with the water used for drinking and culinary purpose, either by permeating the ground, and getting into wells, or by running along channels and sewers into the rivers from which entire towns are sometimes supplied with water (SNOW, 1854, p. 22-23).

Os hábitos anti-higiênicos, então, somente seriam capazes de associar o espalhamento da cólera entre as classes pobres, e tendo ela rejeitado qualquer diferenciação de classes para se espalhar, o seu motivo haveria de não ser tão restrito. Ele afirma, então, a possibilidade de contaminação da água utilizada para abastecer grandes áreas das cidades pelo “veneno” da cólera, que a partir daí se espalharia entre toda a população que a consumisse.

O caso da *Broad Street*, especialmente, que motivou a produção do mapa, chamou a atenção de Snow por se tratar de um aumento considerável no número de mortes em um período curto, de cerca de dez dias. Ele narra que, assim que soube da situação, já suspeitou da contaminação da água da bomba muito frequentada da *Broad Street*, porém, ao examinar a água, foi encontrado um número tão baixo de impurezas orgânicas, que o médico hesitou em tirar mais conclusões. No entanto, após mais investigar, Snow percebe que não haveria nenhum outro fator que conectava as mortes além da bomba da *Broad Street*, e, realizando um segundo exame sobre a água, observou que a quantidade de impurezas orgânicas visíveis à olho nú havia variado ao longo dos dias, o que poderia explicar um estado de contaminação alto também em dias anteriores (SNOW, 1854).

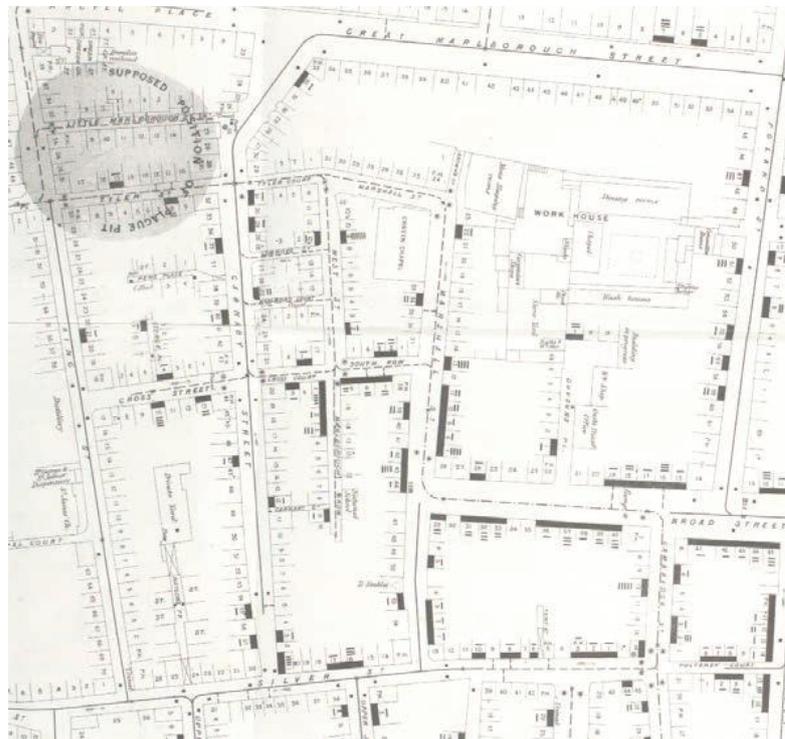
Sobre o mapa, em específico, ele afirma que existem deficiências, porém que estas falhas “do not detract from the correctness of the map as a diagram of the topography of the outbreak” (SNOW, 1854, p. 46). Assim, podemos compreender qual o papel do mapa no raciocínio de Snow, se tratando muito mais de uma ferramenta gráfica para a visualização do caráter de proximidade entre a bomba e as mortes, e da condição de causa e consequência da teoria de Snow já demonstrada, do que propriamente uma ferramenta utilizada como meios de alcançar uma conclusão. O próprio autor afirma, no início do texto, que foi através de “considerations of its pathology that the mode of communication was first explained” (SNOW, 1854, p. 16), e os casos narrados serviriam de forma a confirmar sua hipótese através de uma repetição de padrões.

Agora, importa ressaltar, trataremos de um mapa similar ao de John Snow, que busca retratar o mesmo caso do surto de 1854 na *Golden Square*, produzido por Edmund Cooper, um engenheiro sanitário britânico, tendo sido, mais tarde, atualizado pelo Reverendo Henry Whitehead. A investigação de Cooper em torno do surto da *Broad Street*, em 1854, buscava comprovar ou negar uma suspeita, motivada pela circulação de rumores populares, sobre uma possível associação entre o aumento do número de mortes e obras no sistema de esgoto, que estariam perturbando o solo de um antigo poço onde haviam sido enterrados corpos na época da Peste, no século XVII. Esta perturbação estaria

liberando gases venenosos que causariam a cólera, e a maior parte das mortes se situaria próxima aos bueiros, através dos quais esse gás venenoso seria expelido, segundo as suspeitas (BRODY *et al.*, 2000).

No mapa (Figura 14), as linhas de esgoto se diferenciam via traçado, sendo o traçado com ponto (— • — • —) no meio, linhas construídas em 1851, o traçado (- - - - -) linhas da obra de 1854 e a linha contínua (____) linhas construídas antes de 1851. A área do antigo poço é representada por um círculo sombreado (mais tarde, Henry Whitehead atualiza o mapa, e afirma que a localização na qual Cooper situou o poço estava incorreta, marcando o local correto). Através do mapa, Cooper conclui que o número de mortes parece estar bem dividido entre as linhas de esgoto construídas em 1851 e as mais antigas, e que não havia uma variação aparente entre a intensidade das ocorrências entre as linhas de esgoto antigas e recentes (KOCH, 2005a). Ele descarta, então, a possibilidade de que o solo do antigo poço teria alguma relação com as mortes de 1854 em torno da *Golden Square*. Cooper, que ao longo da sua investigação também coletou dados sobre as situações de higiene e salubridade nas quais se encontravam as casas das pessoas que moravam na região, concluiu que a razão de um aumento das mortes só parcialmente teriam relação com o esgoto em si, mas que estariam relacionadas à situação insalubre das habitações e do descarte indevido de resíduos (KOCH, 2005).

Figura 14 – Mapa de Edmund Cooper



Fonte: Koch (2005).

Estudos que tratam das controvérsias envolvendo o mapa de John Snow, como Brody *et al.* (2000), atribuem, de fato, o mapa de Snow à um caráter mais ilustrativo, posicionando o mapa de Cooper, ao contrário, em um lugar de importância para o processo do raciocínio em torno da doença. O mapa de Cooper, aqui, haveria sido o motivo de sua conclusão, e não apenas uma representação de dados que serviriam para corroborar seu argumento. Snow teria utilizado um raciocínio geográfico, no sentido de ter associado a proximidade da bomba de água aos casos, porém o mapa como ferramenta não é mobilizado *a priori* em seu raciocínio, mas apenas posteriormente, como forma gráfica de visualização. Além disso, marcando ainda as divergências entre os dois mapas, Cooper não pretendia investigar a natureza da cólera e suas formas de propagação, mas apenas registrar os casos de morte para confirmar uma suspeita popular sobre um surto em específico através de uma relação de proximidade (KOCH, 2005a), enquanto Snow teria uma pretensão teórica mais direta em elaborar sua teoria da propagação da cólera via ingestão.

DISCUSSÃO

Algumas questões especiais levantadas ao longo da análise e comparação dos mapas são interessantes e serão discutidas a seguir. Além de observar diferentes formas de representação que possuíam como foco a localização dos dados de morte por cólera, em sua relação com elementos variados, é possível, através do agrupamento destes mapas entre essas categorias, observar os elementos que conversam mesmo em diferentes circunstâncias.

No primeiro grupo, é interessante notar as similaridades gráficas dos mapas apresentados que, desacompanhados de seus textos, não parecem participar de argumentos tão diversos quanto à orientação teórica dos respectivos autores. Já no segundo grupo, importa trazer a questão da grande distância temporal que se coloca entre a produção dos mapas: o primeiro, de Shapter, produzido na década de 30, e o segundo, de McClellan, na década de 70 do século XIX. Mesmo após alguns avanços no que tange o pensamento médico, com relação às décadas anteriores - como as investigações de Snow, que, apesar de não terem sido acatadas em absoluto, já esboçavam uma explicação menos especulativa sobre as formas de propagação da cólera - é interessante notar, partindo da análise do mapa de McClellan, algumas permanências dentro do campo médico, como a continuidade do argumento miasmático (pela parte de Dr. White), além da manutenção de um caráter de disputa científica entre os argumentos dos autores, no movimento de refutação de teorias já elaboradas. Além disso, notar as diferentes formas de representação gráfica mobilizadas pelos autores para demonstrar a dimensão de aglomeração - no caso de Shapter, das mortes em si, e em McClellan, da origem da contaminação -, convém para exprimir uma grande variabilidade de possibilidades de representação da doença utilizadas pela cartografia médica, ainda no século XIX. Ressaltando as diferenças no tratamento dos dados, vê-se que, no mapa de Shapter, não existe o movimento de desvendar se os pontos relativos às mortes se referem, com exatidão, aos pontos de contaminação, já McClellan se interessa em específico por essa relação entre a localização da morte e localização do suposto lugar de contágio, vínculo expresso pelas linhas que conectam ambos.

O próximo tópico, que agrupa os mapas de Acland e Chadwick, é marcado por uma grande densidade de elementos representados em conjunto aos dados gerais das doenças, e expressam um caráter mais amplo - possível de ser visto, também, nos textos de Shapter e McClellan, mesmo estes tendo apresentado mapas graficamente mais enxutos - que marca uma conformidade, por parte da cartografia de doenças, com as discussões em voga no campo médico. Vemos, aqui, um interesse expressivo nas questões de natureza sanitária e pelas práticas higiênicas e sua importância com relação à saúde, além de uma maior intensidade atribuída à relevância das condições socioeconômicas, sejam elas relacionadas de forma direta às más condições de higiene e, por consequência, à doença, como no caso de Chadwick, ou à condição geográfica da população pobre da cidade, que se situaria nas localidades mais baixas e, portanto, mais mal drenadas, como em Acland. Além disso, é possível observar uma moderação com relação aos termos que posicionam contagionistas e anticontagionistas em campos radicalmente opostos. Em Acland, por exemplo, mesmo observando a defesa de um argumento que considerava fatores ambientais como determinantes na propagação da doença, e que afirmava que o aparecimento da cólera em Oxford não teria sido através da comunicação com qualquer pessoa contaminada, é visível que o autor não considera a teoria anticontagionista como absoluta, e que também admite a possibilidade da comunicação da doença entre indivíduos. Chadwick também expressa um movimento similar, no sentido de que as condições sanitárias das residências, além da existência de áreas "menos limpas" na cidade, seriam, de alguma forma, condições para as doenças, porém sem reforçar um argumento ambiental quanto à essência da forma de propagação da doença, uma vez que também traz como condicionantes os dados demográficos.

Por último, com os mapas de Snow e de Cooper, indo além da questão da forma de propagação da cólera, é interessante notar as formas diferentes com as quais a cartografia foi mobilizada ao longo do processo do raciocínio geográfico que teve a doença como foco: uma ferramenta ilustrativa, que também tem seu valor no processo de conhecimento e que possibilita tornar visível uma situação determinada, ou uma ferramenta gráfica analítica, a qual seria essencial para alcançar o conhecimento sobre as relações de causa e consequência ligadas a fatores tais quais proximidade ou aglomeração espacial.

CONCLUSÃO

A partir do que foi apresentado, podemos perceber que a cartografia médica do século XIX não se distancia muito do quadro geral do campo médico. A produção de mapas para ilustrar, explicar ou analisar certas condições espaciais da cólera, uma doença que foi rodeada de muitas incertezas quando à sua natureza até o isolamento do seu agente etiológico por Robert Koch no final do século,

foi muito mobilizada por aqueles que buscavam desvendar seus padrões. No entanto, é possível questionar se os mapas, em sua maioria, realmente agiram no intuito de fazer ver alguma condição espacial, ou se eles eram utilizados mais de forma a confirmar alguma teoria que já estivesse em processo de validação, buscando representar relações entre um jogo de elementos que favorecesse esta ou aquela teoria. Percebe-se ainda, neste âmbito, que a polaridade colocada entre contagionistas e anticontagionista não se observa de forma tão radical nas proposições dos autores, refletindo aquilo que Edler (2005) expõe ao afirmar que “as diversas visões em disputa no meio médico europeu seriam resultado não de diferenças teóricas profundas, mas das relações entre ciência e política no contexto do movimento de saúde pública” (p. 43).

É certo, podemos notar, que mapas semelhantes foram mobilizados em trabalhos teóricos que buscavam defender pontos de vista opostos, e que outros mostram de forma mais direta a orientação teórica do autor, no entanto, uma definição precisa sobre a causa de ser das doenças escapa das possibilidades dos mapas em sua forma gráfica, e através deles seria apenas possível desvendar seus possíveis padrões espaciais, seus itinerários e seus pontos de concentração. Sendo assim, as limitações que invadiam o saber médico no período acompanhavam a produção da cartografia das doenças, no sentido de que a relação entre a posição dos elementos apenas nos possibilita especular as suas causas de ser, e a previsão sobre o seu destino não era, em absoluto, clara.

É inegável, então, o fato de que a cartografia médica acompanha expressivamente os avanços do campo médico e dos seus interesses, sendo grandemente mobilizada para reforçar as teorias médicas em conflito, e para tornar visíveis elementos que embasaram futuras políticas públicas. Além disso, não se pode negar o papel da intenção do autor na produção do mapa, assim como afirma Koch (2004), entendendo que a escolha de tornar visível ou esconder certos elementos corrobora diretamente com a confirmação ou com a negação de certo propósito teórico.

Embora não tenha sido a intenção do artigo trazer uma perspectiva evolutiva entre os trabalhos, é importante reforçar o enquadramento desta produção em seu lugar no progresso científico da medicina. Nesse sentido, importa ressaltar as particularidades das discussões etiológicas em um contexto pré-pastoriano, como coloca Edler (2011), no qual a doença não era percebida a partir de um caráter essencialista, com uma existência em si mesma. Ao contrário, as doenças eram entendidas através de um conjunto de possíveis causas hierarquizadas, que reuniam as particulares das condições fisiológicas e psicológicas do indivíduo à agentes externos, que não se constituíam em causas isoladas (EDLER, 2011). Assim, em um contexto no qual as condições ambientais seriam contribuintes à um estado de enfermidade, e no qual ainda não existia clareza quanto à um possível agente causal específico e sua natureza biológica, os seus padrões espaciais eram quase que a essência das explicações sobre as suas consequências e sobre as possíveis formas de escapar das moléstias que atingiam a população, dada a importância da cartografia médica no século XIX. Assim, a ausência de validade científica destes e de outros escritos semelhantes nos dias de hoje, não os retira de um percurso que teve sua importância histórica no campo da ciência médica e da saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ACKERKNECHT, Erwin H. Anticontagionism between 1821 and 1867: the Fielding H. Garrison lecture. *International journal of epidemiology*, v. 38, n. 1, p. 7-21, 2009. <https://doi.org/10.1093/ije/dyn254>
- ACLAND, H. W. **Memoir of the Cholera at Oxford, in the Year 1854, with considerations suggested by the epidemic**. Londres: John Churchill, 1856. <https://doi.org/10.1097/00000441-185610000-00017>
- BRIGHAM, A. **Treatise on epidemic cholera: including an historical account of its origin and progress, to the present period: compiled from the most authentic sources**. Hartford: H. and F.J. Huntington, 1832.
- BRODY, H., RIP, M. R., VINTEN-JOHANSEN, P., PANETH, N., RACHMAN, S. Map-making and myth-making in Broad Street: the London cholera epidemic, 1854. *The Lancet*, v. 356, n. 9223, p. 64-68, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02442-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02442-9)
- EDLER, F. C. **Medicina no Brasil imperial: clima, parasitas e patologia tropical**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011. <https://doi.org/10.7476/9788575413371>
- JONNÈS, A. M. **Rapport au Conseil supérieur de santé sur le choléra-morbus pestilentiel**. Paris: Imprimerie de Cosson, 1831.
- KOCH, T. **Cartographies of disease: maps, mapping, and medicine**. Redlands: Esri Press, 2005a.
- KOCH, T. Mapping the miasma: air, health, and place in early medical mapping. **Cartographic**

Perspectives, n. 52, p. 4-27, 2005b. <https://doi.org/10.14714/CP52.376>

KOCH, T. The map as intent: variations on the theme of John Snow. **Cartographica: The International Journal for Geographic Information and Geovisualization**, v. 39, n. 4, p. 1-14, 2004. <https://doi.org/10.3138/B123-8124-4390-5792>

MCLEOD, K. S. Our sense of Snow: the myth of John Snow in medical geography. **Social science & medicine**, v. 50, n. 7-8, p. 923-935, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(99\)00345-7](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00345-7)

PETRELLA, M. Cartografia e storia del colera: gli itinerari epidemici nella produzione scientifica del primo Ottocento. **Storicamente**, v. 15, 2020. <https://doi.org/10.12977/stor800>

SANTOS, L. A. C. Um século de cólera: itinerário do medo. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 4, p. 79-110, 1994. <https://doi.org/10.1590/S0103-73311994000100005>

SHAPTER, T. **The History of the Cholera in Exeter in 1832**. Londres: John Churchill, 1849. <https://doi.org/10.1097/00000441-185038000-00021>

SNOW, J. **On the Mode of Communication of Cholera, 2nd ed.** Londres: John Churchill, 1854.

WOODWORTH, J. M. **The Cholera Epidemic of 1873 in the United States**. Washington: Government Printing Office, 1875.