

Atualidades/Actualities

CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA EXPLICAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA*

Luiz Jacintho da Silva**

SILVA, L.J. da Considerações acerca dos fundamentos teóricos da explicação em epidemiologia. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 19:377-83, 1985.

RESUMO: São analisadas as condições históricas do surgimento da epidemiologia como disciplina científica, em meados do século passado. É revista a evolução das bases teóricas do processo explicativo em epidemiologia até o momento atual. Especial atenção é dada ao papel da lógica positivista de Stuart Mill como base teórica da Epidemiologia até recentemente. São discutidas as alternativas teóricas correntes e proposta maior abertura da epidemiologia a diferentes correntes filosóficas como o caminho para o estabelecimento da epidemiologia como uma ciência madura.

UNITERMOS: Epidemiologia. Métodos epidemiológicos. História da epidemiologia.

INTRODUÇÃO

Quando surgiu durante o século passado, a epidemiologia tinha um objetivo eminentemente pragmático: fornecer subsídios para as ações de saúde pública. A revolução industrial fez surgir na Europa, a começar pela Inglaterra, um contexto sanitário até então inusitado na história ocidental: a concentração de grandes massas nos centros urbanos, que se expandiam rapidamente, trabalhando e vivendo em condições precárias fez surgir a Saúde Pública nos moldes que a conhecemos hoje¹³.

Até então, a intervenção estatal na saúde havia se limitado, quase que exclusivamente, às epidemias e à principal via de introdução destas, os portos. Evidentemente que as condições de saúde da população estavam longe do ideal, mas, salvo nas epidemias, não chegavam a constituir ameaça à ordem social. O novo contexto criado pela revolução industrial, além de agravar as condições de habitação, criou fator de instabilidade

social. Já no século XVIII surgem, principalmente na Inglaterra, relatórios sobre as más condições de vida e saúde da massa trabalhadora^{3,14}. Durante toda a primeira metade do século XIX são publicados relatórios semelhantes. A inclinação política desses relatórios variava; no entanto, todos eram unânimes em apontar a indústria como o determinante maior. É nessa época também que vão surgindo os movimentos reivindicatórios de cunho socialista⁶. A doença já começa a ser vista do ponto de vista materialista-histórico². A época é propícia para tal, uma vez que não havendo ainda se desenvolvido a teoria microbiana, não era tão fácil a interpretação positivista do processo saúde-doença.

A primeira metade do século XIX assiste, na Inglaterra, à ascensão da burguesia ao poder político, através de uma série de reformas políticas, delegando à nobreza uma função meramente figurativa no aparato de Estado⁵. Paralelamente

* Apresentado na I Reunião sobre Metodologia de Investigação Científica em Saúde. Itaparica, setembro de 1984.

** Do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) — Caixa Postal 6019 — 13100 — Campinas, SP — Brasil. Bolsista do CNPq.

a esta ascensão ao poder político, emerge também a preocupação da burguesia com as condições sanitárias da população, entretendo nestas um fator de tensão social e de deterioração da força de trabalho.

O representante deste grupo foi, sem dúvida, Chadwick, o autor da reforma sanitária implantada em meados do século passado¹². Chadwick era ligado a Stuart Mill e Bentham, e mantinha amplos contatos com os líderes da burguesia liberal da época, que contavam com um projeto político bastante claro⁸ e que passou a incluir uma reforma sanitária¹². Ainda que não um profissional de saúde, Chadwick era político e administrador, e sua obra e atuação refletem toda uma maneira de pensar o processo saúde-doença. Por sua orientação filosófica marcadamente positivista, Chadwick e seu grupo viam a determinação social da doença não como fruto das contradições do capitalismo. Consideravam-na como resultante de inadequações deste na estruturação de seus centros urbanos e de suas fábricas — uma falta de visão por parte dos capitães de indústria, que poderia e deveria ser corrigida através de uma intervenção estatal. Esta intervenção, contudo, não deveria afetar o modo de produção vigente, deveria discipliná-lo de modo a coibir seus efeitos nocivos sobre as condições de saúde do proletariado. Permitiria assim a preservação do sistema, evitando a deterioração da capacidade reprodutiva e produtiva da força de trabalho. Interessante notar que a preocupação de Chadwick e de seu grupo com a saúde pública era tão grande que, contrariando os princípios do liberalismo,

avocaram a intervenção do Estado na regulamentação das construções populares e no saneamento¹².

À época, surgem também interpretações alternativas do processo saúde-doença, que viam nas contradições do capitalismo seu determinante maior. Cabe ressaltar o trabalho de Engels² e os de Virchow²⁰, que apreenderam muito bem o inter-relacionamento saúde-sociedade.

São duas visões antagônicas desse inter-relacionamento: Chadwick vendo a doença como resultante de inadequações na estrutura urbana que poderiam ser corrigidas através de adequada legislação sanitária, e Engels como resultante da contradição fundamental do capitalismo, que só se corrigiria com a mudança do modo de produção vigente.

O paradigma dos estudos epidemiológicos, até hoje citado como modelo, o trabalho de John Snow¹⁸ sobre as epidemias de cólera em Londres em meados do século passado, é talvez o melhor exemplo dos fundamentos filosóficos da epidemiologia no seu nascedouro. Inegavelmente brilhante em sua análise, Snow lança mão da metodologia explicativa positivista, fortemente influenciado por Stuart Mill. Ao analisar, separadamente, as características de tempo, lugar e pessoa, isolando um a um os fatores intervinientes, comparando as características de locais e pessoas afetados pelas epidemias de cólera, Snow inaugura o método epidemiológico, que nada mais é do que a aplicação da lógica de Stuart Mill, ao estudo dos determinantes da ocorrência e distribuição das doenças(*). Este processo indutivo aplicado à epidemiologia

(*) Não constitui nenhuma novidade a constatação de que o referencial teórico da epidemiologia é o do positivismo. As condições históricas de seu surgimento explicam isso facilmente. MacMahon e Pugh, em seu texto clássico⁷ apenas repetiram o que Durkheim¹ havia feito com referência à sociologia, muitos anos antes, sistematizando uma metodologia. A semelhança entre os dois textos é interessante de se observar, ainda que não surpreenda, uma vez que todos beberam da mesma fonte. Surpreendente, no entanto, é que a epidemiologia tenha se restringido a um único referencial teórico, transformado em quase-dogma.

persiste até os dias de hoje, admitido explicitamente por MacMahon e Pugh, em seu clássico texto de epidemiologia⁷. Que esse processo indutivo tenha sido adotado pelos fundadores da epidemiologia é perfeitamente compreensível, dadas as condições particulares do momento histórico. Surpreendente talvez, é que tenha sido adotado, com exclusividade, até época bem recente, a ponto de ser confundido com a própria Epidemiologia, ao se afirmar haver um “*método epidemiológico*”⁷ e não um dado método explicativo usado em epidemiologia(*).

A razão desta restrição filosófica ocorrida na epidemiologia deve muito ao surgimento da microbiologia no último quartel do século passado. Até então, a Epidemiologia não tinha uma teoria acabada sobre a causação das doenças, tanto que o movimento sanitário inglês era marcadamente anti-contagionista, afirmando serem as doenças fruto de ambientes insalubres¹⁹.

Com o surgimento da microbiologia, passou-se a dispor de uma teoria completa sobre a determinação das doenças — estas passaram para o domínio exclusivo da biologia. A função da epidemio-

logia se limita agora à descrição do ciclo das infecções, na elaboração de sua “história natural”. Isto evidentemente veio mascarar a natureza simultaneamente biológica e social da doença, valorizando a primeira, em detrimento da última. Este direcionamento veio reforçar a posição da lógica positivista, esvaziando, por aparentemente inúteis e desnecessárias, reflexões sobre o processo explicativo em epidemiologia. A microbiologia veio demonstrar a existência de uma ordem universal na determinação das doenças, regida por leis naturais. Os avanços teóricos em epidemiologia são agora aqueles relacionados com a compilação e análise dos dados. A epidemiologia foi promovida a “ciência”(**). O século XX assistiria à revolução quantitativa em epidemiologia. Ross¹⁵, no início do século já iniciara a formulação dos primeiros modelos matemáticos. Durante os anos ‘20 e ‘30 este aperfeiçoamento ganha corpo com os trabalhos de Frost e Reed¹⁷.

Como os problemas que se apresentavam se referiam quase que exclusivamente às doenças infecciosas, a epidemiologia se firma como um ramo da microbiologia, empobrecendo os seus recursos ex-

(*) Cabe aqui uma discussão de se é a epidemiologia uma ciência ou meramente um método, como parecem insinuar alguns autores. A nós parece claro que seja ela uma ciência, que tem por objeto a doença, mas a doença enquanto manifestação coletiva. MacMahon⁷, ainda que não se aprofunde no tema, afirma que a “Epidemiologia é o estudo da distribuição da doença e dos determinantes de sua prevalência no homem”. Se é o estudo, deixa de ser apenas um método, pois este seria “a maneira de se estudar...”. Além disso, se a epidemiologia for apenas um método, é um método de que ciência? É tarefa dos epidemiologistas, portanto, proceder a uma reflexão da epidemiologia enquanto ciência, de modo a ampliar o seu potencial explicativo. Infelizmente, a preocupação tem sido quase que exclusivamente com os aspectos técnicos da coleta e processamento de dados, mas não dos fundamentos teóricos de sua análise. Fugir da responsabilidade de firmar a epidemiologia como ciência é condenar-nos a conviver com a doença e a combatê-la sem uma adequada compreensão de sua verdadeira natureza.

(**) Outra preocupação, que deriva daquela expressada na nota anterior, é se a epidemiologia é uma ciência empírica, como se depreenderia da metodologia empregada. Isto merece uma reflexão mais profunda. Conquanto as manifestações da doença sejam inegavelmente biológicas, merecedoras portanto de uma abordagem empírica, seus determinantes não o são, necessariamente. Parece-nos pois que, ao estabelecer a epidemiologia como ciência empírica, derivada da biologia, será o mesmo que restringir nossa capacidade de compreensão às manifestações do objeto, relegando a um plano talvez inacessível por essa restrição metodológica, os determinantes, ou boa parte deles, da ocorrência e distribuição das doenças.

plicativos, que se atrelam a um empiricismo arraigado. O processo indutivo teórico deu lugar à demonstração de laboratório.

A segunda guerra mundial trouxe algumas alterações importantes ao panorama da saúde pública a nível internacional, afetando, conseqüentemente, a epidemiologia. Estas alterações parecem, à primeira vista, contraditórias. De um lado, vieram reforçar a fé na universalidade das doenças, principalmente graças aos avanços da biologia, no tocante à novas técnicas disponíveis para o controle das doenças. Por outro lado, trouxeram algumas questões que forçaram um acomodamento teórico desta crença, através de um maior contato com o mundo subdesenvolvido, evidenciando características regionais de uma mesma doença. No primeiro caso, o surgimento de medidas de controle de um grande número de doenças infecciosas — drogas anti-microbianas, vacinas, inseticidas, para citar algumas —, e sua aplicação em diversas situações com grande sucesso, veio corroborar a interpretação de que as doenças eram fenômenos biológicos que obedeciam leis universais e poderiam ser controladas através de técnicas igualmente universais. Os sucessos da moderna tecnologia de saúde pública durante e logo após a guerra — a diminuição da incidência das doenças sexualmente transmissíveis, o controle da malária na Europa e o controle de epidemias de tifo exantemático — abriu a era dos pacotes tecnológicos para o controle das doenças. Note-se que estas medidas eram de cunho estritamente biológico. No segundo caso, o maior contato com o mundo subdesenvolvido mostrou que muitas ve-

zes uma mesma doença assume características diferentes conforme o local e população acometidos. Isto exigiu um acomodamento teórico. Foi a época do crescimento das teorias “ecológico-geográficas” que buscavam na própria variabilidade da natureza a explicação para a variabilidade das doenças, incorporando a variabilidade cultural das populações acometidas. No primeiro caso foi este o fator da popularização da teoria dos focos naturais de Pavlovsky¹⁰ e o surgimento, ou melhor, o ressurgimento da “geografia médica”, principalmente através dos trabalhos de May⁹.

É interessante fazer aqui um parêntese para refletir um pouco sobre as linhas de análise epidemiológica em nosso meio. Talvez um dos que, no período pós-guerra, melhor representaram as linhas “ecológico-geográficas” em nosso meio foi Pessoa¹¹, que produziu trabalhos importantes. Entretanto, pela ausência de um recurso explicativo alternativo, estes não conseguiram se aprofundar no estudo das relações doença-sociedade, uma preocupação bastante clara na quase totalidade de seus trabalhos(*).

A nova “geografia médica” incorporava à interpretação ecológica do processo saúde-doença os estudos antropológicos funcionalistas, que gozaram de grande popularidade no período anterior à II Guerra Mundial. Esta incorporação vinha responder algumas inquietações surgidas pela constatação da variabilidade das doenças. Introduzia-se aqui um fator modulador — a cultura, que modulava, mas não contrariava, as leis universais que deveriam reger a ocorrência e distribuição das doenças. Esta interpretação ainda é bastante utilizada nos dias atuais, parti-

(*) Uma análise da obra de Pessoa¹¹ é exercício fascinante. Depreende-se que havia enorme preocupação com os determinantes não-biológicos das doenças, mas que não puderam ser adequadamente apreendidos talvez pelo fato de o autor não dominar outros referenciais explicativos que não os então em uso na epidemiologia. Suas considerações acerca da geografia médica¹¹ são um vivo testemunho dessa preocupação.

cularmente para tentar explicar o fracasso de medidas de controle de diferentes doenças transmissíveis. Paralelamente, processa-se uma nova "revolução quantitativa" em epidemiologia, com a introdução dos novos meios para o processamento de dados, havendo maior interesse por modelos matemáticos. Esta revolução quantitativa se verifica de maneira mais intensa nos estudos sobre a epidemiologia das doenças não-infecciosas. A constatação de que, nos países industrializados as doenças degenerativas substituíam as transmissíveis como o principal problema de saúde pública, impôs um problema teórico à epidemiologia. Acostumada que estava ao simplismo da monocausalidade das doenças infecciosas, cabia agora desenvolver um modelo para as doenças degenerativas dentro da metodologia explicativa vigente.

A solução foi a teoria da multicausalidade, na verdade uma expansão da monocausalidade. As investigações necessitavam agora de um aperfeiçoamento metodológico. No entanto, mais uma vez o aperfeiçoamento foi na coleta e análise de dados, buscando metodologias que substituíssem a facilidade da constatação laboratorial. O resultado é conhecido de todos. Mas não houve uma alteração nos fundamentos filosóficos da epidemiologia, o processo explicativo ainda era exatamente o mesmo empregado por John Snow, a diferença é que agora fora transformado em um quase-dogma(*).

Vimos, no breve relato da evolução da epidemiologia, que é surpreendente a ausência de uma maior preocupação sobre

o processo explicativo, durante mais de cem anos. O atrelamento da epidemiologia à biologia durante o século passado fez com que a epidemiologia obscurecesse sua natureza social, atendo-se a métodos explicativos rigidamente biológicos. Dentro desta ótica positivista, a determinação da doença é sempre biológica, cabendo à sociedade apenas papel de modulador do processo de distribuição e da intensidade. A trajetória intelectual vivida pela epidemiologia é semelhante à vivida pela geografia, ainda que longe de apresentar a mesma riqueza. A aparente dicotomia entre o social e o natural tem sido o objeto de preocupação dos geógrafos há vários anos^{4,16}. Dentro da interpretação positivista que dominava a geografia até meados deste século, a determinação dos fenômenos caía ao lado do natural, tal como se verifica na Epidemiologia. Mais recentemente, têm sido aplicados em geografia, métodos interpretativos materialista-históricos¹⁶. O mesmo tem ocorrido na epidemiologia, apenas que há muito menos tempo e sem ainda a maturidade alcançada na geografia. O determinante da introdução de novos processos explicativos deveu-se, sem dúvida, ao insucesso do controle de diversas doenças. Estas, apesar de contarem com procedimentos de controle biologicamente corretos, não alcançavam o sucesso desejado, fazendo surgir a necessidade de explicações alternativas do processo saúde-doença, que permitisse compreender as razões do insucesso. Talvez devido à pobreza filosófica da epidemiologia por vários anos, estas interpretações

(*) A aceitação da multicausalidade não pode ser considerada como um avanço teórico, mas sim como uma acomodação à teoria da unicausalidade, vigente na epidemiologia das doenças transmissíveis. Na análise da multicausalidade e da "rede de causalidade", tal como é feita por MacMahon e Pugh, há o reconhecimento de que não se chegará à determinação última das doenças⁷, uma atitude, aliás, bastante anti-científica. Somos de opinião, já expressa em nota anterior, que este reconhecimento é determinado pela incapacidade de uma abordagem "exclusivamente" empírica para explicar os determinantes não-biológicos das doenças.

alternativas não têm sido vistas dentro de uma ótica adequada. Muitas vezes são rotuladas de "epidemiologia social", como se houvesse um privilegiamento do social. Isto se dá apenas na aparência. O que ocorre é uma nova interpretação do social e de sua participação no processo saúde-doença. A diferença não é quantitativa, mas sim qualitativa. O social sempre foi considerado nas interpretações de cunho positivista, apenas que de maneira diferente.

O que deve ficar claro, é que a Epidemiologia é uma só — o estudo dos determinantes da ocorrência e distribuição das doenças — os processos explicativos empregados é que variam, e devem variar, uma vez que não se pode admitir uma ciência com um referencial teórico único e absoluto. Necessita-se também uma análise ampla dos diferentes métodos explicativos passíveis de serem utilizados em

epidemiologia e o plano em que sua aplicação é mais proveitosa.

Deve-se deixar bem clara também a distinção entre avanços no processo de coleta e compilação de dados e avanços no processo de interpretação destes. Até recentemente, a primeira instância tem sido interpretada como um aperfeiçoamento teórico, e pouca ou nenhuma atenção tem sido dada à segunda. Já é tempo de se por de lado a atitude de "neutralidade científica" e explicitar-se claramente a fundamentação filosófica dos estudos epidemiológicos, mormente aqueles que se propõem a análises mais amplas do processo saúde-doença. A epidemiologia é ainda uma ciência imatura, do ponto de vista filosófico, o que torna desejável uma intensificação do debate metodológico analisando as diferentes abordagens interpretativas e as soluções que estas podem apresentar.

SILVA, L.J. da. [Considerations concerning the theoretical foundations of explanation in epidemiology]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 19:377-83, 1985.

ABSTRACT: The historical conditions surrounding the emergence, by the mid-19th century, of epidemiology as a scientific discipline, were analysed. Special consideration is given to the influence of the political milieu of Victorian England in the definition of the theoretical basis of epidemiology. The English Sanitary Movement is seen as a response of the emerging bourgeoisie to problems created by industrialization and urbanization. As a consequence, epidemiology was strongly influenced by Stuart Mill's system of logic. During the latter part of the 19th century, bacteriology brought important transformations to epidemiology. However, its theoretical foundations suffered almost no change. Possibly the new challenges created by the expanding colonial empires were the driving force in the evolution of epidemiology. As a science, it could not escape from the influence of social and political forces. It has only been recently, mainly in Latin America, that a search for alternatives to the dominating theoretical structure of epidemiology has taken place. The historical-materialist approach has given way to what is sometimes referred to as "social epidemiology". Epidemiology should be regarded as a science in which different theoretical approaches may coexist, as in history, sociology or physics.

UNITERMS: Epidemiology. Epidemiologic methods. History of epidemiology.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DURKHEIM, E. *Les règles de la méthode sociologique*. Paris, Les Presses Universitaires de France, 1895. Apud FERNANDES, F. *Fundamentos empíricos da explicação sociológica*. 2.^a ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1972. p. 71 (rodapé).

2. ENGELS, F. Os resultados. In: Engels, F. *A situação da classe trabalhadora em Inglaterra*. Porto, Edições Afrontamento, 1975. p. 135-77.
 3. FERGUSON, T. Public health in Britain in the climate of the nineteenth century. *Pop. Stud.*, 17:213-24, 1963.
 4. HARTSHORNE, R. *Propósitos a natureza da geografia*. São Paulo, EDUSP/HUCITEC, 1978.
 5. LANGER, W.L. Liberalism: theory and practice. 2. The Victorian compromise. In: Langer, W.L. *Political and social Upheaval: 1832-1852*. New York, Harper & Row Pub., 1969. p. 56-71.
 6. MACKENZIE, N. Uma nova visão da sociedade. In: Mackenzie, N. *Breve história do socialismo*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1967. p. 9-16.
 7. MACMAHON, B. & PUGH, T.F. *Principios y métodos de la epidemiología*. México, La Prensa Médica Mexicana, 1975.
 8. MACPHERSON, C.B. *A democracia liberal: origens e evolução*. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1978. cap. II, III.
 9. MAY, J.M. History, definitions and problems of medical geography: a general review. *Soc. Sci. Med.*, 12:211-9, 1978. [Apresentado originalmente como: "Report to the Commission on Medical Geography of the International Geographical Union, 1952"].
 10. PAVLOVSKY, E.N. *Natural nidity of transmissible diseases*. Moscow, Peace Publishers, s.d.
 11. PESSOA, S.B. *Ensaio médico-sociais*. São Paulo, CEBES/HUCITEC, 1978.
 12. RINGEN, K. Edwin Chadwick, the market ideology and sanitary reform: on the nature of the nineteenth century public health movement. *Int. J. Hlth Serv.*, 9:107-20, 1970.
 13. ROSEN, G. Economic and social policy in the development of public health: an essay in interpretation. *J. Hist. Med.*, 8:406-30, 1953.
 14. ROSEN, G. Industrialism and the sanitary movement (1830-1875). In: Rosen, G. *A history of public health*. New York, MD Publications, 1958. p. 192-293.
 15. ROSS, R. Some *a priori* pathometric equations. *Brit. med. J.*, 1:546-7, 1915.
 16. SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. São Paulo, EDUSP/HUCITEC, 1978.
 17. SARTWELL, P.E. Memoir on the Reed-Frost epidemic theory. *Amer. J. Epidem.*, 103:138-40, 1976.
 18. SNOW, J. *Sobre a maneira de transmissão do cólera*. Rio de Janeiro, USAID, 1967.
 19. TESH, S. Political ideology and public health in the nineteenth century. *Int. J. Hlth Serv.*, 12:321-42, 1982.
 20. WAITZKIN, H. The social origins of illness: a neglected history. *Int. J. Hlth Serv.*, 11:77-103, 1981.
- Recebido para publicação em 31/01/1985
Aprovado para publicação em 21/05/1985