



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Lacita Menezes Skalinski

**EPIDEMIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA CRÍTICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE
DIFERENTES ESTILOS DE PENSAMENTO**

FLORIANÓPOLIS
2008



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Lacita Menezes Skalinski

**EPIDEMIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA CRÍTICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE
DIFERENTES ESTILOS DE PENSAMENTO**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do
título de Mestre em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. Charles Dalcanale Tesser

FLORIANÓPOLIS
2008

S626e Skalinski, Lacita Menezes

Epidemiologia e epidemiologia crítica: considerações sobre diferentes estilos de pensamento / Lacita Menezes Skalinski; orientador Charles Dalcanale Tesser. – Florianópolis, 2008.

141 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, 2008.

Inclui bibliografia

1. Epidemiologia. 2. Processo saúde-doença. 3. Métodos epidemiológicos. I. Tesser, Charles Dalcanale. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. III. Título.

CDU: 614



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

“Epidemiologia e epidemiologia crítica: Considerações sobre diferentes estilos de pensamento”.

AUTORA: Lacita Menezes Skalinski

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE:

MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Ciências Humanas e Políticas Públicas

Prof. Dr. Marco Aurélio de Anselmo Peres
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Saúde Pública

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Charles Tesser (UFSC)
(Presidente)

Prof^ª. Dr^ª. Sandra Noemi C. De Caponi (UFSC)
(Membro)

Prof^ª. Dr^ª. Rita de Cássia Barradas Barata (FCMSCSP)
(Membro)

Prof^ª. Dr^ª. Vera Blank
(Suplente)

“Muitos desafios já encontraram solução na teoria, mas esse conhecimento ainda aguarda aplicação, em particular em regiões subdesenvolvidas. Em todos os países, problemas de saúde comunitária – como o oferecimento de serviços de Saúde Pública ou a organização da assistência médica – exigem ação social e política guiada pelo saber. O horizonte dos sanitaristas não se pode mais limitar à comunidade local ou mesmo à nacional, mas deve estender-se, pois hoje somos todos membros de uma e de outra; assim, cada um em sua comunidade, devemos lutar por um mundo livre de doença, escassez e medo, devemos lutar para engrandecer e passar adiante o legado entregue em nossas mãos.”

George Rosen

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida com saúde.

À minha pequena-grande família: vó, mãe e Junior, pelo apoio emocional e financeiro, pelos carinhos, por ouvirem meus desabafos (mesmo quando não entendiam nada) e ainda assim, por continuarem acreditando na minha capacidade de realizar este sonho. Só vocês sabem o quanto foi difícil chegar até aqui. Amo vocês com todo meu coração!

Ao Marcão, grande mestre, pela acolhida no mestrado, pelas ótimas opiniões e por ter me apresentado as idéias do Fleck. Às professoras Vera Blank e Sandra Caponi, pelo empréstimo de materiais e pelas grandes contribuições dadas a este trabalho, desde quando ainda era um projeto de pesquisa.

À professora Rita Barata, pelas contribuições encontradas em sua produção científica e pela disponibilidade para apreciar esta dissertação.

Ao professor Charles, por toda a atenção dispensada nesses dois anos de trabalho, pelos conhecimentos transmitidos, pela orientação atenciosa. À Ana Cláudia, por tolerar os atrasos do professor, quando ficava me orientando depois do horário de trabalho.

Aos amigos do curso, pelo companheirismo nos estudos, nos trabalhos, nas viagens e também nas noitadas pra deixar o estresse de lado e lembrarmos uns aos outros que, embora a pressão seja grande, somos humanos e precisamos de momentos de descontração. Com meu carinho: Carolina, Carla, Daniela, Ione, Luzilena, Léia, Maria Cristina e Patrícia, porque toda “panelinha” merece agradecimento especial. A todos os novos e velhos amigos, de perto e de longe, que fazem parte da minha história e sempre compartilharam emoções... Por dividir a vida!

À Vanessa, secretária da PPGSP, pela solicitude e educação em todos os atendimentos.

À CAPES, pelo incentivo financeiro nos 12 meses de bolsa.

SKALINSKI, Lacita Menezes. **EPIDEMIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA CRÍTICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE DIFERENTES ESTILOS DE PENSAMENTO** 140 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública – área de concentração Ciências Humanas e Políticas Públicas de saúde) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador: Prof. Dr. Charles Dalcanale Tesser. Florianópolis, 2008.

RESUMO

A maioria dos estudos epidemiológicos é norteada pela utilização dos conceitos e instrumentos da clínica e da matemática, desde a ascensão da bacteriologia. Até aquele momento, a medicina social e os estudos sobre a situação do trabalho nas fábricas européias davam ênfase à determinação social do processo saúde-doença. Essa centralidade da epidemiologia nos parâmetros estatísticos, atrelada aos conceitos biologicistas das doenças, granjeou numerosas críticas de dentro do próprio campo epidemiológico; com propostas de construção de uma chamada epidemiologia crítica. Esta, buscava resgatar os conceitos de determinação e aplicá-los nas análises epidemiológicas, juntamente com a utilização de uma metodologia marxista de investigação. Esta dissertação teve como objetivo caracterizar as diferenças existentes entre a epidemiologia crítica e a epidemiologia em geral (aqui chamada de clássica), com apoio no referencial epistemológico de Ludwik Fleck, em especial no conceito de *estilo de pensamento*. Para tal, utilizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre os debates teóricos a respeito, com análise de conteúdo da literatura, da qual emergiram cinco categorias, usadas para analisar as diferenças em foco: “conceituação do termo”, “objeto de estudo”, “risco e causalidade”, “processo saúde-doença” e “metodologias de análise”. As categorias foram discutidas quanto às principais distinções encontradas. Concluiu-se pela existência de relevantes diferenças entre essas correntes da epidemiologia, a ponto de poderem conformar distintos estilos de pensamento.

Palavras-chave: epidemiologia, processo saúde-doença, métodos epidemiológicos.

SKALINSKI, Lacita Menezes. **EPIDEMIOLOGY AND CRITIQUE EPIDEMIOLOGY: CONSIDERATIONS ABOUT DIFFERENT STYLES OF THOUGHT** 141 p. Dissertation (Master in Public Health – area of concentration: Human Sciences and Public Politics of health) – Post-graduation Program in Public Health, Santa Catarina Federal University. Supervisor: Prof. Dr. Charles Dalcanale Tesser. Florianópolis, 2008.

ABSTRACT

The greater number of epidemiologic studies is developed by the concepts and instruments from clinic and mathematics since the bacteriology's ascension. Until that moment, social medicine and studies about work situations in European factories had emphasis on social determination for health-disease process. This kind of epidemiology on statistics levels, linked to biologic concepts of diseases, brought many critiques inside the epidemiologic's field, with proposals to construct a critique epidemiology. It intended to ransom the concepts of determination and apply them into epidemiologic analysis, united with the utilization of a marxist methodology of investigation. This dissertation objectified to characterize the differences between critique epidemiology and epidemiology in general (here called classic epidemiology), based on epistemological reference by Ludwik Fleck, especially on the concept of *style of thought*. To this end, it was done a bibliographic research about the theoretical discussion of epidemiology, with content's analysis of literature, from what emerged five categories, used to analyze the differences in focus: "conception of epidemiology", "object of study", "risk and causality", "health-disease process" and "methodology of analysis". It discusses them from the principal distinctions found. It was concluded that there were relevant differences between these tendencies of epidemiology, enough to conform distinct styles of thought.

Key-words: epidemiology, health-disease process, epidemiologic methods.

SUMÁRIO

PARTE I – PROJETO AMPLIADO

	INTRODUÇÃO.....	11
1	A EPISTEMOLOGIA DE FLECK.....	26
2	EPIDEMIOLOGIA: HISTÓRIA E FORMALIZAÇÃO.....	49
3	CARACTERIZAÇÃO DOS ESTILOS DE PENSAMENTO EM EPIDEMIOLOGIA.....	64
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	106
	REFERÊNCIAS.....	111

PARTE II – ARTIGO CIENTÍFICO

1	ARTIGO CIENTÍFICO: EPIDEMIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA CRÍTICA: DOIS ESTILOS DE PENSAMENTO?.....	119
---	---	------------

PARTE I

PROJETO AMPLIADO

INTRODUÇÃO

O estudo sobre a saúde das populações tem sido realizado sob diversas formas de análise, que vão da abordagem biologicista à determinação social do processo saúde-doença. Essas formas, comumente apresentam dados numéricos que dão mais ênfase à “situação de doença” e à magnitude de sua presença e distribuição nas populações, em detrimento das suas “condições de saúde”. Tipicamente, as informações estatísticas e epidemiológicas se apresentam abordando incidências, prevalências, distribuições e probabilidades da ocorrência de agravos em termos gerais, que na sua maioria acabam se referindo às doenças classificadas pela nosografia biomédica. Além disso, essas abordagens também atribuem riscos a um grupo, contemplando ou não as características individuais de exposição a fatores e situações socialmente determinados.

Este estudo teve por motivação inicial sanar dúvidas que surgiram de uma inquietação particular, sobre um tema pouco estudado na graduação e que pela relação com a minha história pessoal, me permitem escrever algumas linhas em primeira pessoa, a fim de apresentar brevemente, e em termos gerais, o trajeto percorrido até a conclusão desta pesquisa.

Enquanto cursava graduação em Enfermagem, na disciplina de Sociologia tive contato com obras da chamada epidemiologia crítica que me mostraram uma explicação sobre o processo saúde-doença no âmbito coletivo e social, diferente daquela epidemiologia mais “numérica” que até então tinha sido apresentada. O interesse por essa “forma de pensar” acabou resultando no desenvolvimento de uma

pesquisa de iniciação científica sobre o tema, que proporcionou o esclarecimento de alguns conceitos básicos.

O trabalho de iniciação científica foi sobre a leitura e interpretação do livro “Epidemiologia: economia, política e saúde” (BREILH, 1991). Para a compreensão da abordagem que o autor deu ao processo saúde-doença, tive que buscar fontes para me apropriar da teoria e dos conceitos marxistas, além de conhecer outros autores que discutem a determinação social. A discussão ainda superficial sobre teorias sociológicas e do conhecimento despertou uma necessidade de continuar pesquisando sobre o tema, que muito me interessava pela concepção ampliada de saúde e de determinação. Isso trouxe maiores questões e dúvidas que poderiam ser resolvidas em uma pesquisa de mestrado.

Minha aproximação ao tema, associada à maior simpatia pela área da saúde coletiva e desejo de trabalhar na formação profissional, impulsionou a elaboração de um projeto de pesquisa para ingresso no Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da UFSC. Minha idéia era estudar os fundamentos teóricos da epidemiologia e escolhi desenvolver essa pesquisa pela linha das ciências humanas, justamente por buscar uma relação entre a sociologia e a epidemiologia. Durante um tempo, o projeto foi sendo moldado de forma a contemplar não somente a resolução das minhas dúvidas, mas também realizar algum aprofundamento teórico sobre a epistemologia e buscar formas de compreensão das ciências humanas e da epidemiologia, bem como suas diferenças e relações, ou dificuldades de relação, com o propósito final de compreender melhor as diferentes concepções que tanto me intrigavam.

O estudo da ciência, dos fatos e dos conhecimentos científicos, da forma como ocorrem suas transformações e como elas se propagam entre os pesquisadores vem sendo desenvolvido ao longo das últimas décadas e marcando correntes de pensamento diferentes da visão mais disseminada e clássica a respeito no século XX.

Refletir sobre a concepção da ciência é muito importante, pois tematiza os pressupostos teóricos e as configurações ideológicas embutidas que permeiam as formas de compreensão da ciência e seus saberes. Da mesma forma, é importante entender de que maneira os conhecimentos são difundidos entre os pesquisadores e seus pares, bem como são transmitidos aos jovens pesquisadores e, assim, transmitindo também interesses, idéias, métodos e conceitos.

Especificamente no campo das ciências da saúde, o entendimento do conceito de saúde e do processo saúde-doença assumiu diversos sentidos, que passam pelo menos pela concepção unicausal, multicausal e de determinação social, o que interfere na busca de fontes, no delineamento das metodologias de estudo e no resultado das pesquisas. A epidemiologia, enquanto parte da constituição disciplinar dos saberes da medicina e da saúde pública, dá margem a mais de uma forma de compreensão dos fenômenos de saúde-doença, que vão da ocorrência, da causa – ou das causas – de uma determinada doença em uma população à situação geral de saúde de povos, mudando os objetos de estudo e a forma como se traçam ações de intervenção: do restrito ao abrangente e da prevenção ao tratamento de agravos e à promoção da saúde. Portanto, é interessante estudar a epistemologia da epidemiologia – a forma como se constrói e se valida o conhecimento sobre a saúde dos povos – para desenvolver uma visão

mais crítica e questionadora a respeito da produção e transmissão das idéias científicas sobre essa grande parte da saúde coletiva.

Buscando uma definição para o termo “epistemologia”, foram encontrados vários autores que, de acordo com a sua especificidade em seus ramos científicos, dão diferentes explicações. Mario Bunge (1980, p.05), com uma explicação relacionada à filosofia diz que: “A epistemologia, ou Filosofia da ciência, é o ramo da Filosofia que estuda a investigação científica e seu produto, o conhecimento científico”. Já Gayon (2006), infere que a epistemologia possui dois sentidos. No primeiro, é um sinônimo de “teoria do conhecimento”, como uma parte da filosofia que interroga sobre os fundamentos e limites do conhecimento. No segundo, como “filosofia da ciência”, sendo uma reflexão sobre o saber científico constituído, que pode ser de várias áreas, assumindo expressões como epistemologia da física, da biologia ou da psicologia.

Para Abbagnano (1998), o significado de teoria do conhecimento apóia-se em dois pressupostos. O primeiro, de que o conhecimento é uma categoria do espírito, como uma forma da atividade humana ou do sujeito que prescinde os processos cognitivos particulares de que o homem dispõe fora e dentro da ciência. O segundo pressuposto é de que o objeto imediato do conhecimento existe apenas dentro da consciência do sujeito que o pensa.

A epistemologia (termo utilizado em países de língua inglesa) também pode ser chamada de *gnoseologia* (termo usado em países latinos), tendo como tema específico a realidade das coisas do mundo externo, da natureza última dos objetos científicos (EPSTEIN,1990). Compreende tanto as investigações psicológicas sobre a produção e essência do conhecimento, quanto as investigações crítico-cognitivas

sobre a sua validade. Em contraposição à lógica, não considera apenas as condições de validade das relações mútuas dos conteúdos do pensamento, mas põe em questão a sua validade objetiva; sendo que a teoria do conhecimento é a investigação filosófica da aptidão da razão para a verdade (BRUGGER, 1962).

Dentre os diversos autores que estudam a epistemologia da ciência, destaca-se Thomas Kuhn, norte-americano que iniciou sua carreira como físico teórico e aprofundou-se no estudo histórico e filosófico da ciência e da forma como ocorrem as mudanças e transformações no conhecimento científico. No prefácio de seu livro – A estrutura das Revoluções Científicas, escrito em 1962 – Kuhn (2007) faz referência à monografia “quase desconhecida” de Ludwik Fleck, que indica como uma antecipação às idéias que contribuiriam no desenvolvimento de seus estudos. A obra de Kuhn obteve grande repercussão tanto no meio acadêmico e epistemológico quanto na sociedade e em outras disciplinas e áreas, trazendo uma série de discussões sobre a natureza, a construção e o estatuto do conhecimento que já tinham sido apontadas e até certo ponto desenvolvidas por Fleck, que o antecedeu tanto em tempo (três décadas) quanto em conteúdo.

Fleck foi um médico epistemólogo que publicou suas idéias sobre a construção do conhecimento no início do século XX, tornando-se um referencial teórico que permite aplicação em diversas áreas do conhecimento, a partir do conceito de “estilo de pensamento”, precursor e inspirador do famoso conceito de paradigma, de Kuhn. Para Fleck, um estilo de pensamento é um perceber dirigido, um modo dinâmico de entender, ver, pensar e deliberar sobre um objeto, formado por um conjunto de opiniões e princípios que permitem a emergência dos fatos científicos. Membros que compartilham de um mesmo estilo de pensamento formam

um coletivo de pensamento, composto de vários níveis de circulação de conhecimento, mais ou menos especializados (FLECK, 1986).

Todo estilo de pensamento busca um efeito prático relacionado à perspectiva teórica que norteia o investigador. O método escolhido por ele no processo de busca do conhecimento está intimamente relacionado com os valores e crenças, que variam de acordo com a história e o meio social em que está inserido (SLONGO, 2004). O conhecimento é gerado a partir de questões existentes no senso comum, que são investigadas e reconstruídas em círculos esotéricos (de saber especializado) para retornar às camadas exotéricas (populares) com significados e valores que influenciam as concepções sobre o objeto estudado. As informações chegam a essas camadas com uma forma de entendimento mais simples e carregada de “certezas” que não são questionadas nesses círculos, pois se tornam dogmas.

Percebi, então, que a “forma de pensar” epidemiologia poderia ser talvez associada a um “estilo de pensamento”. Portanto, as questões que se transformaram em problemas de pesquisa foram: o que diferencia a epidemiologia crítica em relação à epidemiologia em geral? Como a epidemiologia se apresenta à luz da epistemologia de Ludwik Fleck? A epidemiologia caracteriza-se como um único estilo de pensamento, composto de várias matizes ou comporta mais de um estilos de pensamento? Quais seriam esses estilos de pensamento e suas características?

Como meu interesse específico foi a epidemiologia crítica, o foco do estudo naturalmente convergiu dela em relação à epidemiologia em geral. Seria, então, a epidemiologia crítica um estilo de pensamento distinto? Uma resposta preliminar

positiva a esta questão foi esboçada por Ros (2000): partindo da categoria fleckiana de estilo de pensamento, em análise de produção bibliográfica de duas grandes escolas brasileiras de saúde pública brasileira, (Faculdade de Saúde Pública e Escola Nacional de Saúde Pública) encontrou que de um total de onze estilos de pensamento identificados havia duas epidemiologias, uma clássica e outra crítica, sustentando e caracterizando sumariamente esta diferenciação através das “gerações sucessivas” de dissertações e teses produzidas naquelas escolas. Esta primeira resposta inicial aguçou a necessidade de melhor entendimento dessas correntes epidemiológicas, motivadora deste estudo.

Para encontrar as respostas às questões levantadas, o objetivo deste estudo foi investigar se a epidemiologia crítica pode ser caracterizada como um estilo de pensamento epidemiológico e realizar essa caracterização, esclarecendo as diferenças percebidas entre a epidemiologia crítica e o campo epidemiológico em geral. As idéias epistemológicas de Fleck foram tomadas como referência teórica, partindo da pressuposição que os conceitos utilizados para explicar as formas de construção e legitimação de uma ciência poderiam ser relacionadas com a história e fundamentos das principais correntes da epidemiologia.

ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS:

Esta é uma pesquisa qualitativa, de caráter analítico-conceitual em que foi realizado o levantamento de fontes e literatura de apoio, contemplando artigos científicos, livros e teses sobre o tema. Os materiais de apoio foram escolhidos de acordo com a sua importância para o entendimento da discussão e do debate sobre

a existência de mais de uma corrente de pensamento nessa área e suas características, particularmente sobre a epidemiologia crítica. No vocabulário fleckiano, trata-se da existência de mais de um estilo de pensamento em epidemiologia, ou pelo menos de matizes nesse campo.

Segundo Abramo (1979), de acordo com o nível de interpretação, a pesquisa pode ser classificada como identificativa e descritiva porque se pretende identificar e caracterizar um problema de pesquisa, que é existência de pelo menos duas diferentes vertentes de estudo em epidemiologia, as já comentadas. A perspectiva teórico-metodológica utilizada para apoiar o estudo foi de referencial materialista histórico e dialético. Esta opção se deu em função da mesma contemplar as relações sociais como um todo, entendendo as bases materiais de uma época enquanto determinantes da consciência dos homens e dos modos pelos quais organizam e explicam a sociedade. A dialética proporciona a dissolução das dicotomias quantitativa/qualitativo, macro/micro e interioridade/exterioridade entre as correntes de pensamento e demonstra sua pertinência e adequação, ou mesmo superioridade, ao incorporar as verdades parciais de cada corrente, criticando e negando suas limitações ao considerar a relação inseparável entre o mundo natural e o social (MINAYO, 2006). Entre as principais contribuições marxistas e hegelianas ao método dialético, que acabam se tornando seus princípios, estão o entendimento de que cada coisa é um processo, um tornar-se, sendo que existe um encadeamento nesses processos; tudo é movimento e transformação. Cada coisa traz em si a sua contradição, sendo levada a transformar-se em seu contrário. Nos processos de transformação, a quantidade se transforma em qualidade e toda qualidade comporta limites quantitativos e vice-versa (MINAYO, 2002).

Para discutir a hipótese da existência de mais de um estilo de pensamento na pesquisa epidemiológica, esclarecendo as diferenças entre esses estilos e, optou-se por realizar um estudo bibliográfico através de artigos e livros, fazendo uma abordagem geral do campo de debates sobre o tema. Foram selecionados livros, capítulos de livros e artigos que mencionam, discutam, analisam ou referenciam as questões acima mencionados, através de quatro estratégias:

- a) busca de teses e livros de acesso gratuito em bibliotecas públicas;
- b) análise de textos referidos por informantes-chave, quer de autoria de epidemiologistas brasileiros ou estrangeiros, mas sabidamente envolvidos na discussão do tema;
- c) busca nas bases de dados online por descritores específicos relativos ao tema;
- d) mapeamento da literatura brasileira entre 1976 e 2006, de três periódicos que tratam da Saúde Coletiva e que publicam artigos em epidemiologia e dentro do tema desta pesquisa, a saber:
 - Revista Brasileira de Epidemiologia – abril/1998 a dezembro/2006 – 30 números, 292 títulos de artigos, por vir se consolidando como um periódico nacional específico da área.
 - Cadernos de Saúde Pública – janeiro/1985 a dezembro/2006 – 128 números, 3026 títulos de artigos, por concentrar a maior parte da produção epidemiológica no Brasil, de acordo com Guimarães, Lourenço e Cosac (2001).

- Saúde em Debate – outubro/1976 a agosto/2005 – 70 números, 936 títulos de artigos, por ser palco de discussões sobre o tema do Movimento da Reforma Sanitária Brasileira).

As teses, livros e textos recomendados pelos informantes-chave foram escolhidos de acordo com o grau de aprofundamento e interesse despertado pela abordagem dada ao tema da pesquisa. Seguindo essa linha de seleção, foram encontrados livros e teses referentes à epistemologia em saúde, à história da saúde pública e livros clássicos e mais recentes sobre epidemiologia, porém todos de aceitação e cunho teórico bem delineado, com referenciais pertinentes.

O mapeamento dos periódicos totalizou 228 números, contendo 4254 títulos de artigos. A seleção dos artigos interessantes para a pesquisa se deu através do conteúdo dos títulos e leitura de resumos quando necessário. Para identificar os artigos que se enquadravam nos interesses deste trabalho, foram escolhidos os textos que demonstravam relações temáticas (epidemiologia, método epidemiológico, suas correntes e seu status teórico), optando-se por trabalhar com artigos teóricos.

Foram encontrados 63 artigos interessantes, na seguinte distribuição: 14 na Revista Brasileira de Epidemiologia, 35 na Cadernos de Saúde Pública e 14 na Saúde em Debate. O acesso aos títulos, resumos e artigos se deu através das bibliotecas online e bibliotecas da UFSC, UFPR e UEM, bem como pela biblioteca particular de professores da UFSC. Destes 63 artigos, alguns foram excluídos em uma análise pormenorizada através da leitura dos resumos e dos artigos (3 da Revista Brasileira de Epidemiologia, 6 da Cadernos de Saúde Pública e 2 da Saúde em Debate) restando 52 artigos que foram analisados em seu conteúdo. Entre eles,

alguns foram mais contribuintes para os objetivos do estudo (aproximadamente 30 artigos) sendo mais intensamente estudados e utilizados, tanto na fundamentação teórica quanto no delineamento das categorias de análise. Outros tantos foram menos importantes, mas foram válidos como literatura de apoio.

A busca nas bases de dados online (Biblioteca Cochrane, Lilacs, Scielo, Medline) contemplou a procura por descritores específicos relativos aos objetivos que estivessem na lista dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS). Para seleção desses descritores, foram utilizados aqueles indicados em artigos que se referem à produção bibliográfica epidemiológica da América Latina e os utilizados nos artigos já obtidos ou conhecidos. Na busca, realizaram-se combinações com os descritores “epidemiology”, “health-disease process”, “epidemiologic methods”, “epidemiologic models”, “epidemiologic research design” e “natural history of diseases”, que resultaram em artigos publicados em periódicos brasileiros (em sua maioria em língua portuguesa e espanhola), versando sobre aspectos epistemológicos da produção epidemiológica em geral, sendo que alguns deles já haviam sido selecionados pela busca entre os periódicos escolhidos. Entre os artigos em língua inglesa, a maioria não era de acesso gratuito pelo portal de periódicos CAPES, ficando por isso excluídos da pesquisa.

Os procedimentos foram de leitura, análise e correlação de dados obtidos. Com base na teoria epistemológica de Ludwik Fleck para caracterização de estilo de pensamento, foi de fundamental importância a análise de conteúdo para determinar que aspectos seriam relevantes para a pesquisa.

No processo dinâmico de leitura e análise foram progressivamente elaborados os critérios que definiram as categorias utilizadas para caracterização de

estilos de pensamento em epidemiologia, a partir de leituras e análises sucessivas, agrupamentos provisórios e posteriormente, definitivos. As categorias emergiram de acordo com a presença, significado e frequência de aparecimento de termos e temas nas leituras realizadas, a partir da visão de Fleck. Tais temas foram se sobressaindo e apontaram para a necessidade de considerá-los critérios de análise para a caracterização da epidemiologia crítica como estilo de pensamento. Foram as seguintes categorias que emergiram do estudo e que organizaram a apresentação do presente trabalho:

- definição do termo epidemiologia,
- objeto e objetivos de estudo,
- risco e causalidade,
- processo saúde-doença e
- metodologias de estudo utilizadas.

Tais categorias pareceram adequadas por permitirem uma caracterização de vários aspectos considerados por Fleck como importantes na conformação de um estilo de pensamento, embora obviamente não sejam absolutamente extensivos ou abrangentes; ou seja, não esgotam as possibilidades de leituras fleckianas no campo, dada a flexibilidade de sua conceituação. Da Ros (2000), dentre outros quesitos, utilizou como critério para identificação de estilos de pensamento em saúde pública no Brasil a linha de descendência dos estudos, ou seja, se personagens esotéricos (pesquisadores) conseguissem dar seguimento teórico e institucional às suas abordagens e produções através de orientandos ao longo do tempo; critério desconsiderado neste estudo por razões de conveniência, factibilidade e limitação temporal do estudo.

As categorias que emergiram do estudo mostraram relação com elementos constitutivos de estilos de pensamento, a saber: um corpo de conhecimentos com crenças e concepções determinadas; um modo de ver com disposição para um perceber dirigido e direcionador da observação; elementos teóricos e práticos amalgamados, orientando a maneira de ver e agir; linguagem específica e progressiva transformação. A definição do próprio campo da epidemiologia – primeira categoria encontrada – apareceu com o compartilhamento de linguagem e concepções específicas, que circulam entre os campos eso e exotéricos, definindo um estilo de pensamento. A delimitação e caracterização de objeto e objetivos de estudo, da mesma forma, mostrou-se parte integrante da constituição de um estilo de pensamento, sendo orientada pelos elementos teóricos e práticos que determinam a maneira de ver, podendo lançar diferentes conformações ou recortes sobre os objetos de conhecimento.

Como todo estilo de pensamento comunga em pressupostos e crenças, as discussões sobre as noções de risco e causalidade mostraram-se centrais nos debates teóricos epidemiológicos, bem como nas críticas da epidemiologia crítica em relação ao campo epidemiológico em geral. Esses conceitos determinaram as formas de conceber os problemas investigados, funcionando como pilares conceituais articuladores entre distintas perspectivas teóricas e estilísticas e remetendo diretamente à quinta categoria, a concepção sobre o processo saúde-doença e sua natureza. Esta categoria remeteu à visão do processo psico, social e historicamente determinado das abordagens, possibilitando uma visão inicial que pode passar pela suave coerção típica das iniciações nos círculos especializados apontada por Fleck.

Um estilo de pensamento científico articula-se ao redor de práticas e formações específicas. A reprodução de modelos transmissores de crenças e valores determina o ver formativo e dirigido típico de um estilo na utilização de métodos comuns. Baseado nesse elemento, os métodos epidemiológicos e as diferenças entre as propostas metodológicas foram a última categoria utilizada para análise e na organização da discussão.

Por uma questão de organização e apresentação deste trabalho frente aos resultados do estudo, optou-se por criar uma classificação das diferentes vertentes da epidemiologia por termos. As leituras realizadas indicaram a existência de diferentes entendimentos sobre o termo “epidemiologia social” (BREILH, 1991). De acordo com a sua significação, observada no decorrer nos textos lidos, optou-se por renomeá-lo de “*epidemiologia crítica*” quando se refere à epidemiologia social latinoamericana, de base teórica marxista, que utiliza a classificação de estratos sociais baseada na posse dos meios de produção como variável importante, seguindo a sugestão de Ros (2000). Quando o termo “epidemiologia social” se refere à epidemiologia que utiliza como variáveis importantes a renda, ocupação e escolaridade como critério para determinação de classe social, manteve-se o termo “*epidemiologia social*”.

Como o estudo permitiu uma suficiente diferenciação entre as propostas da epidemiologia crítica em relação à conformação da epidemiologia em geral, julgou-se sustentável e razoável estabelecer uma terminologia facilitadora da apresentação destas diferenças. Por conveniência, acompanhando o estudo de Ros (2000) e à falta de termo melhor, a epidemiologia em geral, campo disciplinar e teórico-metodológico amplamente estabelecido e legitimado, sustentado basicamente pela

sua articulação com os saberes da clínica e da matemática (estatística), foi chamada de *epidemiologia clássica*.

Em conformidade com e por determinação do regimento do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública desta universidade, no seu artigo 35, este trabalho apresenta-se em duas partes. Na Parte 1, apresenta-se sob o título “Projeto de pesquisa ampliado”, uma Introdução geral, incluindo apresentação, introdução e objetivo; a Metodologia e a Fundamentação teórica, esta contendo dois subtópicos: Epistemologia de Fleck e Epidemiologia: história e formalização. Adicionalmente, outro tópico apresenta a discussão dos resultados do estudo, seguido das considerações finais. Na segunda parte do trabalho, encontra-se um artigo científico a ser submetido à Revista Ciência e Saúde Coletiva.

1 A EPISTEMOLOGIA DE FLECK

Ludwik Fleck foi médico, sociólogo do conhecimento e filósofo. Seu único livro – *A Gênese e o Desenvolvimento de um Fato Científico* (publicado em alemão em 1935 – *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, editado por Benno Schwabe, na Basileia) (FLECK, 1986), faz o estudo do desenvolvimento do conceito da sífilis e da Reação de Wasserman para a história da medicina e a investigação das conseqüências epistemológicas desse estudo. O livro, com uma pequena tiragem (600 exemplares), não teve nenhuma repercussão, pois nenhum judeu-polaco despertaria interesse na Alemanha nazista. O maior interesse pela obra de Fleck por estudiosos da área só ocorreu após a leitura do livro de Kuhn (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986).

Naquele período, as discussões sobre a teoria do conhecimento na Alemanha giravam em torno do Círculo de Viena, que foi um grupo de cientistas que se reuniu entre 1922 e 1936 para o desenvolvimento de um sistema chamado empirismo lógico, também conhecido como positivismo lógico. Nesse sistema, a ciência indutiva é racional porque indica ao cientista até que ponto suas teorias têm probabilidade de ser verdadeiras. Assim, a justificação empírica ganhou espaço, utilizando o verificacionismo para dar espaço ao estudo do método científico e da teoria da confirmação. Um de seus principais representantes, Rudolph Carnap, propôs princípios lógicos para calcular as proporções e o grau de probabilidade e confiabilidade conferido a uma teoria. Para eles, a ciência se desenvolve ao converter leis e teorias estabelecidas em conseqüências lógicas das teorias mais abrangentes e novas (KNELLER, 1980; OLIVEIRA, 1998).

Karl Popper, contemporâneo a esse movimento, foi figura central para a sua crítica, propondo substituir o justificacionismo indutivista pelo falseacionismo, afirmando que a solução proposta pelo positivismo lógico para o problema da indução não era de fato uma solução. Diferentemente do conceito deste grupo, para Popper a ciência tem como finalidade inventar teorias que sejam refutáveis e testá-las procurando um meio de as refutar; a ciência é um tipo de conhecimento que se caracteriza pela mudança, como um saber que expressa o caminho mais apropriado para se chegar à verdade. As teorias científicas tradicionais são substituídas quando outras melhores são produzidas após uma crise, com uma pluralidade de concepções teóricas. Essas teorias audaciosas – chamadas de conjecturas – necessitam de refutações e só são aceitas aquelas que sobreviveram a esse processo; ou seja, a cientificidade estaria na capacidade de resistir à refutação (KNELLER, 1980; ELIAS, 2000; TESSER, 2003).

A obra de Fleck foi publicada um ano após “A Lógica da Investigação Científica”, de Karl Popper e na época do desenvolvimento e difusão do empirismo lógico, corrente diferente das idéias de Fleck. Para Fleck, a ciência não é uma construção formal, mas uma atividade regida por uma comunidade de investigadores, sendo que ela pode ser compreendida por processos sociais e das estruturas psíquicas que conformam os pensamentos coletivos.

1.1. A trajetória de Fleck:

Fleck nasceu em 11 de julho de 1896, em Lwów – Galícia (território polonês naquela época pertencente ao Império Austro-Húngaro), em uma família judia-

polaca. Terminou seus estudos em 1914, dominando a língua alemã e o polonês, quando se matriculou na universidade polonesa Jan Kazimierz para estudar medicina, carreira diferente do pai, que trabalhava com pinturas. Participou do serviço militar na Primeira Guerra Mundial e formou-se médico generalista, descobrindo sua aptidão para a microbiologia, ramo em que desenvolveu pesquisas e publicações. Em 1920 tornou-se assistente no Laboratório de Investigação de Doenças Infecciosas e entre 1921 e 1923 acompanhou Rudolf Weigl (especialista famoso em tifo) na cátedra de biologia da faculdade de medicina. Ainda em 1923, Fleck passou a dirigir laboratórios do Hospital Geral de Lwów, permanecendo até o ano de 1927, quando passou um período de 6 semanas em Viena realizando um estágio; e então retornou a Lwów em 1928 para dirigir o Laboratório Bacteriológico do hospital local. Além disso, até 1935 ele trabalhou em um laboratório privado que fundou no ano de 1923. No período compreendido entre 1922 e 1939 Fleck publicou 37 trabalhos científicos sobre microbiologia. Foi também nesse período que Fleck produziu seus primeiros artigos e a monografia sobre filosofia da ciência (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986; DA ROS, 2006).

Com a Segunda Guerra Mundial, Lwów passou a fazer parte do território soviético. Os centros de teoria da ciência foram dissolvidos e Fleck foi nomeado diretor do departamento de microbiologia do então Instituto de Medicina Ucraniano (ex-Faculdade de Medicina de Lwów), além de dirigir o laboratório bacteriológico da cidade e ser conselheiro em sorologia de um instituto materno-infantil. Após o ataque da Alemanha nazista à União Soviética, em 1941, Fleck teve que deixar seus compromissos e foi viver no gueto judeu com sua esposa e filho. Ali, Fleck continuou seus trabalhos e desenvolveu uma vacina contra o tifo. Então, em 1942, foi deportado a uma fábrica farmacêutica e em fevereiro do ano seguinte passou a

trabalhar como enfermeiro num campo de concentração em Auschwitz, onde sobreviveu a uma grave doença pulmonar. Em 1944, foi deportado novamente, a um outro campo de concentração – Buchenwald, para trabalhar num laboratório de produção de vacinas contra o tifo. Ali, Fleck e seus companheiros de prisão produziram uma série de vacinas ineficazes sem que os guardiões percebessem e que foram entregues em grande quantidade, sendo que as úteis foram destinadas aos companheiros daquele campo de concentração. Fleck, sua mulher e filho (salvo por um comunista) sobreviveram, porém os outros familiares pereceram na guerra (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986).

Em 11 de abril de 1945 Fleck foi libertado do campo de concentração e teve que passar vários meses se recuperando em um hospital antes de voltar à Polônia. Então foi à Lublin e em 1945 tornou-se diretor do departamento de microbiologia da primeira universidade polaca pós-guerra, a Marie Curie-Sklodowska. Entre 1946 e 1957, Fleck dedicou maior parte de seu tempo e trabalho à medicina, ganhando responsabilidades e reconhecimento junto aos órgãos de estudo da microbiologia e imunologia na medicina. Nesse período, coordenou quase 50 trabalhos e publicou 87 trabalhos em revistas por todo o mundo, participando de congressos e ganhando prêmios (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986).

Em 1956, Fleck teve seu primeiro infarto e um diagnóstico de câncer nos gânglios linfáticos, o que agravou seu estado de saúde. Embora estivesse com uma boa posição na ciência polonesa, decidiu mudar-se junto com a esposa para a Israel, na Palestina, para viver próximo de seu filho que lá estava desde o fim da guerra. Na Palestina deu continuidade a seus trabalhos de investigação no Instituto de Investigação Biológica de Ness-Ziona e em 1959 foi nomeado professor visitante

na disciplina de microbiologia, na universidade de medicina de Jerusalém; mas teve sua atuação limitada devido à dificuldade com a língua e sua situação de saúde. Em 5 de junho de 1961, Fleck sofreu mais um infarto, e faleceu aos 64 anos de idade (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986).

1.2. Influências e idéias epistemológicas:

A prática da medicina não foi a única ocupação de Fleck. Ele sempre dedicou horas do seu dia à leitura de filosofia, sociologia e história da ciência, circulando entre o clima científico interdisciplinar de Lwów e tendo maior contato com a escola filosófica que se sustentou entre 1895 e 1930 aberta a discussões das quais Fleck participava ativamente, a Sociedade dos Amigos da História da Medicina – filiada à Sociedade Polonesa de História e Filosofia da Medicina. A origem da Escola Polonesa pode ser reportada ao fim da Primeira Guerra Mundial, quando a Polônia passou por um período de reconstrução, com destaque dos médicos-filósofos poloneses: Chalubinski, Biernacki, Bieganski, Kramsztyk, Szumoski e Wrzosek, os quais tiveram grande importância para Fleck, sendo que suas idéias são encontradas nos seus artigos e na sua monografia, embora não sejam citados (SCHÄFER; SCHNELLE, 1986; DA ROS, 2006).

Essa influência pode ser notada na idéia da mutação científica ocorrida a cada nova geração de pesquisadores; da formação médica instilando as formas de pensar dos jovens; do entendimento das doenças como construções didáticas dos médicos; da extração dos fatores psicológicos e realidade social como determinantes das doenças; da não-regularidade no fenômeno da doença,

considerando a individualidade das pessoas e a compreensão da ciência como uma maneira de resolver um quebra-cabeças; do entendimento que a visão de todo cientista vem permeada de verdades anteriores, que não podem determinar neutralidade na observação do objeto; da importância da história no desenvolvimento científico, de diferentes círculos de conhecimento (compatíveis ou não) e da relação entre sujeito e objeto, além de discutir como ocorre a “coerção” de um novo cientista (DA ROS, 2006).

Na monografia de 1935 (elaborada entre 1931-1934), Fleck explicita suas idéias sobre os determinantes das formas de pensamento e como ocorre a divulgação e legitimação dessas formas. Um dos principais conceitos utilizados é o de “estilo de pensamento”; que é uma forma de entender um determinado objeto, influenciada pela história, relações sociais, psicológicas e pela suave coerção recebida no aprendizado, facilitando a percepção dessa idéia. Pessoas que compartilham de um mesmo estilo de pensamento formam um “coletivo de pensamento”, caracterizado por possuir linguagem específica, práticas, valores, normas, interesses, objetivos e métodos comuns, solidariedade inter-pares e formação especializada.

O estilo de pensamento consiste, como qualquer estilo, em uma determinada atitude e no tipo de atividade que o consoma. Esta atitude tem duas partes estritamente relacionadas entre si; disposição para um sentir seletivo e para a ação conseqüentemente dirigida. Ela cria as expressões que lhes são adequadas: religião, ciência, arte, costume, guerra, etc., dependendo em cada caso da prevalência de certos motivos coletivos e dos meios coletivos aplicados. Portanto, podemos definir o estilo de pensamento como um perceber dirigido com a correspondente elaboração intelectual e objetiva do percebido. Fica caracterizado pelos traços comuns dos problemas que interessam ao coletivo de pensamento, pelos juízos que o pensamento coletivo considera evidentes e pelos métodos que emprega como meio de conhecimento. O estilo de pensamento também pode ir acompanhado pelo estilo técnico e literário do sistema de saber (FLECK, 1986, p.145).

De acordo com Löwy (1994, p.237): “O conceito de estilo de pensamento tenta abranger tanto os pressupostos a partir dos quais o grupo constrói seu estoque específico de conhecimento, quanto sua unidade conceitual e prática”. Além disso, o estilo de pensamento constrói o corpo das práticas, métodos, ferramentas e critérios para julgamento de resultados, define o que deve ser considerado um problema científico e molda os fatos produzidos pelo coletivo de pensamento. A internalização das normas, valores e aquisição de habilidades específicas ocorre quando o indivíduo passa por um processo de socialização em um coletivo de pensamento.

No interior de um coletivo de pensamento, existe uma relação cognoscitiva entre objeto e sujeito, que não deve ser entendida como uma relação bilateral, pois sofrem a influência das relações históricas, sociais e culturais que marcam fortemente o estilo de pensamento. Um coletivo de pensamento é construído por conexões ativas e passivas, que são, respectivamente, os pressupostos sócio-históricos do sujeito e as percepções da realidade por eles elaboradas a respeito do objeto. Elementos passivos e ativos não são separados, nem logicamente, nem historicamente. No desenvolvimento do fato científico, ocorre uma troca de saberes e de posições entre as conexões. Essas conexões são relacionadas para manter em harmonia as idéias do estilo; e quando não são harmônicas, são descartadas ou reinterpretadas (FLECK, 1986).

Em oposição ao empirismo/positivismo lógico do Círculo de Viena, Fleck acreditava que os fatos não existem isoladamente, tendo uma construção histórica e cultural desde o seu nascimento. Um fato só passa a ser fato científico quando um

estilo de pensamento elabora sua forma de explicação, compartilhada entre os membros do coletivo de pensamento (DA ROS, 2000).

(...) podemos definir o fato científico como uma relação conceitual conforme o estilo de pensamento que é analisado, desde o ponto de vista da história e da psicologia - seja esta individual ou coletiva -, mas que nunca é reconstruído em todo seu conteúdo desde esses pontos de vista. Com isso se expressa a relação inseparável das partes ativas e passivas do saber e o fenômeno de que o número de ambas partes cresce paralelamente ao número dos fatos (FLECK, 1986, p.130).

Na ciência, um coletivo é constituído pela comunidade dos cientistas de um determinado campo ou área do saber. Em um estilo de pensamento podem existir diferenças e aproximações, que são chamadas de matizes e que ocorrem sem, no entanto, constituírem um estilo distinto. Todavia, existem no campo científico – e fora dele – estilos de pensamento diferentes com abordagens próprias, entre os quais pode ocorrer e ocorre, em maior ou menor grau, uma circulação intercoletiva de idéias – uma conceituação de Fleck que se refere ao compartilhamento de idéias entre diferentes coletivos de pensamento portadores de estilos suficientemente elaborados e distintos entre si (FLECK, 1986).

Utilizando a Gestalt como forma de demonstração, inclusive para criticar os empiristas, Fleck elaborou sua teoria para sustentar que é impossível um “observar neutro”, que não esteja impregnado de pressupostos que são característicos de determinado estilo de pensamento. Esses pressupostos vão interferir diretamente na forma como se olha para o objeto em questão. Fleck chama de “ver formativo” a maneira com que o cientista se relaciona com seu objeto de estudo, a partir de uma prévia iniciação teórico-prática e de experiências vivenciadas naquele estilo. O objeto de estudo precisa ser compreendido pelo coletivo para que passe a ser enxergado de uma forma direta, como um fato científico. A princípio, pode haver um

“ver confuso inicial”, caótico e heterogêneo, mas à medida que os fundamentos do estilo de pensamento são elaborados pelo indivíduo, inclusive por uma suave coerção, permite-se a construção do fato científico de forma mais elaborada. “Assim é como surge o fato: primeiramente, há um sinal de resistência no pensar caótico inicial, depois uma determinada coerção de pensamento e finalmente, uma forma diretamente perceptível” (FLECK, 1986, p.141).

Os coletivos de pensamento se organizam na forma de círculos sócio-cognitivos concêntricos, onde os núcleos centrais – esotéricos – são formados pelos “super-especialistas”, os produtores de saber que publicam a *ciência de revista*. À medida que se vai distanciando desses núcleos, aparecem os chamados círculos exotéricos, compostos por uma gama de profissionais instruídos e generalistas, produtores da *ciência de manual*. Mais distante do núcleo esotérico e, portanto, mais exotérica ainda, está a ciência popular, que é a menos importante no contexto do coletivo. A característica principal desta ciência são os *livros de texto*, em que se fornece uma visão simplificada, gráfica e clara do objeto, omitindo detalhes e concepções discutíveis nos círculos esotéricos.

É no centro esotérico que é construído o estilo de pensamento, e quanto mais distante do centro esotérico estiver o conhecimento, mais fortemente estará dominado por um grafismo emotivo, que confere ao saber a segurança subjetiva do religioso e do evidente. A compreensão do fato científico também é diferente nos círculos eso e exotéricos. À medida que se afasta do núcleo esotérico em direção à periferia, o fato tem uma tradução mais simplificada – dos “leigos formados”, estabelecendo sempre uma relação de confiança no círculo mais esotérico – dos “iniciados” (FLECK, 1986). Assim, há transformações no saber no sentido eso-

exotérico. Por outro lado, em sentido inverso, uma série de concepções gerais, pressupostos cosmológicos, crenças, valores e verdades da ciência exotérica formam e influenciam os pesquisadores esotéricos, restringendo em parte sua capacidade de pensar, imaginar e perceber, sustentando verdades evidentes por si próprias que não são mais questionadas. Assim, fecha-se o circuito da circulação intracoletiva de idéias e saberes num estilo de pensamento.

Após a instauração de um estilo de pensamento, inicia-se a fase chamada *classismo*, caracterizada pela “harmonia das ilusões”, quando se busca explicar todos os fatos através daquele estilo, desconsiderando as complicações ou adaptando-as a essa explicação dos fenômenos. Nesse momento, para a manutenção dessa harmonia, o coletivo exerce uma suave coerção para o *formativo*. Isso ocorre até o momento em que se dá a consciência da *complicação*, ou seja, dos fatos que não se encaixam e não podem ser explicados pela teoria dominante. A consciência da complicação é importante para que surjam mudanças no estilo de pensamento e que todo o processo se reinicie. Estilos de pensamento são influenciados e formados a partir de protoidéias ou pré-idéias, que são esboços das teorias vigentes e permitem ligações com as experiências do passado. Porém, nem todo fato científico nasce de uma protoidéia, mas também da consciência de uma complicação (FLECK, 1986).

De acordo com a teoria de Fleck, coletivos de pensamento diferentes que possuem diferentes estilos podem apresentar aproximações divergentes na forma de perceber um objeto. Essas diferenças caracterizam os estilos como *incomensuráveis*. Assim, quanto maior a diferença entre os estilos, menor é a circulação intercoletiva de idéias. Neste caso, criam-se outros estilos de

pensamento, quando se realizam e compartilham outras idéias, pois muitas vezes ocorre a perda de habilidade pelos membros de um coletivo para reconhecer fenômenos diferentes daqueles trabalhados por seu estilo. Fleck reconhece que a dinâmica da transformação detectada em determinada área do saber pode ser traduzida no percurso histórico percorrido (SLONGO; DELIZOICOV, 2006). Assim, por considerar os fatores histórico-psico-culturais na construção do conhecimento, Fleck passou a ser conhecido como o “pai” do chamado construtivismo sociologicamente orientado (DA ROS, 2000).

O fato científico estudado por Fleck é a reação de Wassermann, produzida num laboratório médico para detecção da sífilis. Fleck afirma que essa reação não foi “descoberta” apenas por um cientista, mas foi o produto de um esforço coletivo e moldado por múltiplas interações. Ele explica que fatos científicos são validados e não podem ser concebidos fora do grupo de pessoas que o criam e possuem. É possível que um grupo de pensadores adote um fato científico de um outro grupo, incomensurável a ele. Com essa apropriação, o fato adquire uma tradução específica, diferente do significado inicial, mas não se torna imperfeita, pois enriquece o estilo de pensamento que o assimila. Isso se caracteriza como uma importante fonte de inovação na sociedade científica por influenciar novas descobertas, conceitos, opiniões e hábitos (LÖWY, 1994).

Nesse estudo do processo e práticas científicas, podem ocorrer contradições entre rigidez e inovação, algumas vezes dificultando o sucesso da inovação; então, a interação entre distintos mundos sociais pode ser feita pelos objetos fronteiriços. Este termo foi adotado por sociólogos da ciência para definir entidades com periferia difusa no uso comum, porém com núcleo rígido, compartilhado por diferentes

grupos. A circulação desse objeto possibilita o desenvolvimento de zonas de interesse em diferentes mundos sociais (LÖWY, 1994).

A teoria epistemológica de Ludwik Fleck permite abordar a natureza coletiva da investigação, o caráter histórico e a tendência à persistência das idéias influenciadas pelo ver formativo como elementos importantes na gênese do conhecimento (LEITE; FERRARI; DELIZOICOV, 2001). Entendendo o de estilo de pensamento enquanto uma construção sociologicamente orientada, considera-se a teoria fleckiana válida para análises de pensamento na saúde; pois, para Fleck, a sífilis e outras doenças são construções coletivas dos médicos, que interagem seus conhecimentos com aqueles fornecidos pelos pacientes e assim estabelecem sua prática.

1.3. Kuhn e as revoluções científicas:

Como já foi citado anteriormente, um autor que utilizou a obra de Fleck como referencial importante para o desenvolvimento de suas idéias sobre a teoria do conhecimento foi Thomas Kuhn. A análise histórica foi utilizada por Kuhn como um instrumento de pesquisa e posicionou-o contra o positivismo lógico, de cunho a-histórico e voltado para a lógica formal na análise das teorias com desenvolvimento observacional neutro. Assim, Kuhn propõe a idéia de que a evolução de uma ciência madura ocorre por uma seqüência de períodos de continuidade em que se pode adotar a idéia de desenvolvimento cumulativo, interrompidos por episódios extraordinários que rompem com a dominação de um modelo científico até então estabelecido, denominado paradigma (ZYLBERSTAJN, 1991). Para Kuhn (2007), a

existência de um paradigma é mais complexa que a existência de um conjunto de regras. Usualmente, um paradigma é entendido como um modelo ou padrão aceito e tem assumido sentidos bem diferentes e mais simplificados que os kuhnianos.

Uma das definições de Kuhn (2007, p. 13) aponta como paradigmas as “... realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Um paradigma tem características essenciais para a sua manutenção, a saber: que suas realizações sejam suficientes para atrair um grupo duradouro de partidários, afastando-os de outras formas de atividade científica e que sejam suficientemente abertas para deixar toda a espécie de problemas passíveis de serem resolvidos pelo mesmo grupo de praticantes.

Ainda analisando os significados do termo paradigma na leitura da *Estrutura das Revoluções Científicas*, Masterman (1979) aponta 21 diferentes sentidos, nem todos incompatíveis entre si, mas pertencentes a três grupos principais: os paradigmas metafísicos ou metaparadigmas (relacionados ao sentido filosófico, como princípio organizador que rege percepções, mitos, crenças); os paradigmas sociológicos (aqueles que se referem à concretude de uma realização científica e sua legitimação); e finalmente, os paradigmas de artefato ou construção (como um manual, fornecedor de instrumentos de trabalho tanto para iniciantes quanto para já iniciados e praticantes esotéricos).

Assis (1993) ressalta que os termos paradigma e ciência normal são utilizados por outros autores e historiadores de epistemologia de forma bem distinta do que foi preconizado por Kuhn, assumindo significados diferentes especialmente em trabalhos de ciências humanas. A teoria de Kuhn é dirigida, principalmente, para

análises de fatos em ciências naturais e de mais fácil aplicabilidade nesse ramo; pois, segundo o autor, podem ser esclarecidos através de mecanismos lógicos e matemáticos. De outro lado, as ciências sociais e as humanidades são mais dificilmente reconhecidas como ciência dentro dos padrões kuhnianos por apresentarem características próprias, como a complexidade, auto-decepção, dificuldade em determinar o que seja um experimento e em realizar a repetibilidade.

Kuhn (2007) afirma que na ausência de um paradigma, todos os fatos que propiciam o desenvolvimento de uma ciência parecem ser relevantes. Para que um paradigma seja reconhecido como tal, é necessário que ele passe por uma sucessão de fases – pré-paradigmática, paradigmática, crises e revoluções periódicas – as quais caracterizam o progresso da ciência como algo mais ligado à transformação do conhecimento do que à busca ou aproximação de uma verdade, descrição objetiva da natureza (STENGERS, 1979). Assim, a história de uma ciência madura pode ser vista como uma sucessão de tradições, cada qual com teoria e métodos próprios, guiando os cientistas (comunidade científica) durante um período de tempo e proporcionando fundamentos para a prática posterior, o que caracteriza a ciência normal (KNELLER, 1980; EPSTEIN, 1990). Assis (1993) afirma que a aceitação desse novo paradigma pode ser considerada um fenômeno irracional, à medida que está muito mais relacionada com aquilo que o novo paradigma poderá fazer no futuro do que com o que ele já fez no passado.

À medida que um indivíduo ou grupo é capaz de reunir a maioria dos cientistas da geração seguinte, as escolas mais antigas vão gradualmente desaparecendo, dando maior espaço à emergência do novo paradigma. Assim, quando um paradigma pode ser considerado como vigente, os cientistas não

precisam mais estudar os seus primeiros princípios com tanto afinco, concentrando maior atenção nos aspectos mais esotéricos dos fenômenos relativos àquele paradigma. Paradigmas assumem posição de status por serem a forma mais bem sucedida na resolução de problemas graves. A ciência normal consiste na atualização e ampliação dessas formas, diferente da sua mera reprodução. Nesse sentido, do ponto de vista kuhniano as áreas de investigação podem parecer minúsculas, mas é essa concentração nos detalhes mais esotéricos que permite a evolução da ciência normal (KUHN, 2007).

A pesquisa normal permite que as idéias do paradigma se apliquem a todas as análises, mesmo que apresentem anomalias; ou seja, dados que não podem ser ajustados pelo profissional. À medida que essas anomalias se repetem, como elementos estranhos não integrados à tradição paradigmática, desorientam a ciência normal e suscitam a revolução científica, de forma que o anômalo tenha se convertido no esperado e ajuste a teoria do paradigma, considerando assim, o novo fato como científico. Quanto maior for a precisão de um paradigma, mais sensível ele será para indicar as anomalias. O surgimento da crise paradigmática pode ser considerado uma pré-condição para que surjam novas teorias. Conseqüentemente, os métodos, conceitos, crenças, hábitos e linguagem utilizados pela comunidade científica são compartilhados entre os homens – que aprenderam as bases de seu campo de estudo a partir dos modelos concretos – e os estudantes, permitindo a gênese e continuação da tradição em determinada pesquisa. Kuhn (2007) cita como características da emergência de descobertas científicas que podem causar a revolução:

(...) a consciência prévia da anomalia, a emergência gradual e simultânea de um reconhecimento tanto no plano conceitual como no

plano da observação e a conseqüente mudança das categorias e procedimentos paradigmáticos – mudanças muitas vezes acompanhadas por resistência (p.89).

Após essa fase de mudança e legitimação de um paradigma, os cientistas podem ocupar-se com os *quebra-cabeças*. Esse termo kuhniano, também usado previamente por Fleck, refere-se a uma categoria de problemas da ciência que suscitam habilidade e engenhosidade para resolução e têm seu mérito na motivação que despertam no cientista, além da ampliação e precisão do conhecimento sobre o fato. A explicação de um quebra-cabeças somente é possível após a transição de um paradigma, ou seja, quando ele tem sua maturidade após a superação da crise e se torna uma ciência madura (KUHN, 2007).

Para Kuhn (2007), o que caracteriza a incomensurabilidade, que distingue os paradigmas é a diferenciação entre escolas científicas. Esta não diz respeito exclusivo ao insucesso de algum método, mas às diferentes maneiras de ver o mundo e nele praticar sua ciência, pois o mundo do cientista é qualitativa e quantitativamente transformado pelas novidades dos fatos e teorias, que não são separáveis e nem se distinguem. Kuhn define três focos para a investigação de fatos científicos. Numa primeira classe – a *determinação do fato significativo* – em que os fatos revelam a natureza das coisas, dos quais surgem os paradigmas de definição precisa. Em segundo lugar – a *harmonização dos fatos com a teoria* – relacionada aos fenômenos que podem ser comparados às predições da teoria paradigmática (comparação entre teoria e natureza). A terceira classe, que esgota a literatura da ciência normal, teórica e empiricamente – a *articulação da teoria* – permite a resolução de problemas relacionados aos trabalhos empíricos, que até então a teoria do paradigma tinha apenas chamado a atenção. Para o autor, essa é

a mais importante das classes, pois não permite somente a previsão de informações, mas a verificação através das experiências.

No posfácio de seu livro, Kuhn (2007) explica que o motivo que leva à abundância de comunicações e à relativa unanimidade de julgamentos profissionais sobre o tema da ciência que se discute é a *matriz disciplinar*, que é um conjunto de convicções que formam os fundamentos da ciência normal, guiando o funcionamento dessa ciência. Este termo foi proposto por Kuhn a partir das várias críticas recebidas e das imprecisões do termo paradigma, buscando sintetizar um significado ampliado deste conceito: a matriz disciplinar. Ela é composta pelos elementos definidos como paradigmas, em diferentes momentos da descoberta científica. Entre eles, o primeiro elemento é composto pelas *generalizações simbólicas*, que são os pontos de apoio que os membros da comunidade científica utilizam para aplicar suas técnicas. Geralmente, se assemelham às leis da natureza e podem ser expressas de forma lógica.

O segundo elemento, chamado de *modelo*, é composto por crenças em modelos. Determinam o que pode ser aceito como uma explicação de quebra-cabeças, através do fornecimento de analogias ou metáforas permissíveis. O terceiro elemento da matriz constitui-se de *valores*, geralmente mais partilhados do que as generalizações e os modelos. Contribuem para que o cientista se sinta parte de uma comunidade e os mais intensos valores são os que dizem respeito às predições, podendo ser determinantes centrais do comportamento do grupo, mesmo quando seus componentes não os utilizam da mesma maneira. O quarto elemento é formado por *exemplares*. São as soluções de problemas transmitidas nas escolas científicas que indicam aos jovens pesquisadores como devem realizar seu trabalho.

São aprendidos por semelhança, através de manuais e exemplos de resolução de problemas por professores, durante a iniciação na comunidade e no estilo de pensamento, pelo que detém grande importância na introjeção de um paradigma. Mais do que os outros elementos da matriz, são as diferenças entre os exemplares que determinam a estrutura das comunidades científicas.

Em relação ao processo de iniciação sofrido pelos cientistas na prática da ciência normal, Epstein (1988, p. 113) expõe que:

Uma das conseqüências psicossociais ou sociológicas da prática da ciência normal é fornecer parâmetros inequívocos para aferir a habilidade dos cientistas em resolver os quebra-cabeças, a partir dos pressupostos e das regras não-problematizados dos paradigmas. Neste ponto não difere de uma das funções sociais de qualquer jogo esportivo, xadrez etc., regido por regras arbitrárias, que é a de hierarquizar seus participantes segundo sua habilidade. Ao contrário, porém, do que ocorre nos jogos, a própria prática da ciência normal gera as anomalias. Além disso, essa função de hierarquizar os cientistas segundo sua habilidade em resolver os quebra-cabeças é adstrita á ciência normal.

Apesar da existência desses elementos, Kuhn não vê as matrizes disciplinares como um receituário metodológico, mas como um processo educacional. O estoque partilhado de exemplares proporciona ao neófito as realizações científicas que orientam a prática posterior e é a crença nesse “fio condutor”, associada à habilidade e expectativa profissional, que desencadeia nos pesquisadores a motivação pela resolução de quebra-cabeças (OLIVA, 1994).

1.4. Considerações sobre as diferenças e semelhanças entre Kuhn e Fleck e seu uso na saúde:

Atualmente, os conceitos fleckianos não são utilizados somente em pesquisas relacionadas à história da ciência ou da reação de Wasserman, mas no estudo das relações entre coletivos e em pesquisas sobre o ensino e prática de saúde. Essa compreensão da contribuição fleckiana criou um coletivo de pensamento próprio de trabalhar e conceber saúde, compreender a dinâmica de relações que determinam o estabelecimento de normas e padrões, além da maneira como cada estilo se sobrepõe ao outro. No Brasil, os estudos que utilizam a referência fleckiana são restritos a um núcleo de pesquisa do Rio de Janeiro – RJ (IMS/UERJ)¹ e outro em Florianópolis – SC (UFSC)². Esse coletivo de pensamento, formado por pesquisadores que usam o referencial de Fleck, tem analisado, entre outras pesquisas, os estilos de pensamento da saúde e da educação confrontando idéias e desmascarando os ideais hegemônicos que regem esses fatos.

Após a leitura e compreensão das suas principais obras, vale a pena salientar algumas diferenças e semelhanças encontradas entre as idéias de Kuhn e Fleck. Primeiramente, independente de ter ou não se apropriado das idéias de Fleck, cabe a Kuhn o mérito de ter trazido de volta ao público as idéias fleckianas, que então foram traduzidas, publicadas e difundidas (WINNECHE, 1993 apud LIMA, 2002); pois foi a partir daí que pôde-se investigar e comparar as obras dos dois autores e compreender as influências sofridas por ambos no delineamento de seus pressupostos.

¹ Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro

² Universidade Federal de Santa Catarina

Fleck, diferentemente de Kuhn, desvia do problema da ciência madura, que necessita um longo processo para ser legitimado enquanto um paradigma hegemônico, permitindo que ciências recentes influenciem membros de um coletivo de pensamento no delineamento de suas práticas e formas de pesquisa e trabalho. Além disso, o conceito de estilo de pensamento aplica-se a todas as ciências, inclusive as humanas, enquanto o paradigma kuhniano se aplica mais facilmente às ciências naturais, consideradas maduras. A teoria de Fleck torna-se mais adequada quando se pretende estudar aspectos mais amplos de grupos sociais historicamente localizados, considerando a produção do conhecimento no senso comum, sem tomar uma postura relativista do conhecimento científico. Fleck dá o status de conhecimento científico à maior concentração de informações sobre a realidade, considerando que ele deve ser historicizado e contextualizado sociologicamente (CUTOLO, 2001).

De um ponto de vista temporal, enquanto a teoria de Kuhn é mais retrospectiva e histórica, ligada ao desenvolvimento do saber ao longo do tempo; a teoria de Fleck – embora não desconsidere o processo que levou à produção do conhecimento – propõe uma ligação maior com o presente e com as questões que influenciam, determinam e sustentam a existência dos estilos de pensamento na atualidade e a sua prática.

Condé (2005) infere que aos olhos de Fleck, a ciência não é algo revolucionário, mas sim evolucionário, visto como uma mutação continuada, construída por um processo de interações ao longo do tempo, cheio de percalços, com avanços e retrocessos, mas que não contempla uma abrupta descontinuidade.

Isso evita que os limites dos estilos de pensamento sejam entendidos como são os paradigmas, herméticos e incomensuráveis. De acordo com o autor:

Revolução implica descontinuidade e, por conseguinte, para Kuhn, incomensurabilidade entre as duas partes da descontinuidade. Essa descontinuidade não parece confirmar-se efetivamente quando voltamos os olhos para aspectos históricos da ciência. Entretanto, em Kuhn, a dimensão histórico-social tem uma grande importância e, se incomensurabilidade e história não se adaptam reciprocamente, existe aí um grande problema para a teoria da ciência de Kuhn (p.132).

Também Feyerabend (1979), comenta que um dos problemas da teoria kuhniana é que na verdade, ao observarmos a história, parece mais que ambas, ciência normal e revolucionária convivem a maior parte do tempo, apenas que raramente a segunda se expande e ganha importância, logrando adquirir maior visibilidade, influência e certa hegemonia, tornando-se a partir daí matriz de posterior ciência normal.

Ao referir-se à mudança de paradigmas como algo relacionado à evolução, Kuhn utiliza-se do termo darwinista no intuito de indicar uma mutação revolucionária que ocorre ao longo do tempo. Mais uma vez, pode-se lembrar de Fleck, que tem entre seus pilares a crítica ao positivismo lógico, a influência da Escola Polonesa de Filosofia e História da Medicina, a sociologia e, finalmente, o darwinismo (CONDÉ, 2005).

Delizoicov *et al.* (2002) apontam que existem correspondências entre as categorias teóricas de Fleck e Kuhn, porém, as dinâmicas que determinam o estabelecimento dessas categorias são diferentes entre as duas teorias. Os termos incomensurabilidade, círculos esotéricos e exotéricos são iguais nas obras dos dois autores, porém, há outros que têm denominação distinta com significados semelhantes, a saber: comunidade científica e coletivo de pensamento, ciência

normal e extensão do estilo de pensamento (classismo), revolução científica e transformação do estilo, anomalias do paradigma e complicações da teoria dominante.

A análise fleckiana dos temas de saúde, diferentemente da kuhniana, possibilita a compreensão da co-existência de diferentes formas de pensar, tratar, prevenir, ensinar e promover a saúde das populações. Além disso, permite analisar as pequenas diferenças que existem dentro de um mesmo estilo de pensamento, em forma de matizes, termo (tema) que Kuhn não aborda. Em adição, o processo de coerção sofrido pelos membros é analisado muito mais claramente na teoria de Fleck, o que permite refletir sobre as amplas questões envolvidas na transmissão de conhecimentos na área da saúde, inclusive na saúde pública, seja nas salas de aula, nos grupos de pesquisa, nas ciências de revista, de manual ou ciência popular dirigida para a população em geral.

Kuhn (2007) e Fleck (1986) analisam a produção do conhecimento valorizando as dinâmicas históricas que permeiam as disciplinas e práticas, permitindo sua aplicação em vários campos do conhecimento. No caso específico da saúde, a contribuição dos autores serve, entre outros pontos, para analisar a disseminação do conhecimento e a maneira como um “paradigma hegemônico” ou um “estilo de pensamento” se inicia, se sustenta e agrega novos pesquisadores para a sua corrente. Isso contribui para o entendimento de como ocorre a formação do pensamento do profissional, a sua concepção do processo saúde-doença e a forma com que os dados relativos à saúde das populações são analisados e sobre os quais são traçadas ações voltadas para o controle, erradicação, prevenção e promoção.

Fleck considera as doenças como resultado de interações multifatoriais, através de uma abordagem integradora (DA ROS, 2000). Como a saúde é um campo de conhecimento essencialmente amplo, transdisciplinar, prático, filosófico e político, permite a aplicação de dados empíricos que não precisam necessariamente ser comprovados lógica e matematicamente. Essa é uma das grandes diferenças que torna a análise fleckiana mais próxima desse campo, ganhando maior espaço e novos adeptos ao longo do tempo.

As boas experiências na utilização de Fleck para analisar situações relativas à saúde trazem à tona a necessidade de continuar realizando trocas de conhecimento nesse meio transdisciplinar da epistemologia – saúde, educação, história e filosofia; pois o caráter genérico e amplo da teoria fleckiana é especialmente valioso para o reconhecimento das pequenas nuances que existem dentro de um estilo de pensamento, característica comumente encontrada nas ciências da saúde, bem como para análise comparativa de estilos distintos, também presentes no campo da saúde em termos históricos e sociais.

2 EPIDEMIOLOGIA: HISTÓRIA E FORMALIZAÇÃO

O debate sobre a construção do conhecimento em ciências merece destaque à medida que se propõe a desvendar os aspectos ideológicos que permeiam e influenciam o avanço, estagnação ou retrocesso dessas ciências ao longo do tempo. No caso da epidemiologia, vale observar a influência das ciências matemáticas e biológicas que participaram de sua conformação e que, utilizando termos kuhnianos, estabeleceram modelos e exemplares que foram seguidos e difundidos na comunidade científica para sua formalização enquanto paradigma.

De acordo com Barata (1998), todo conhecimento tem sua origem em problemas práticos do cotidiano, com elementos voltados para as ações, sendo o pensamento um meio de relacionar teoria e prática nessas ações, influenciado pela visão de mundo à medida que mescla elementos mágicos, religiosos, éticos, estéticos e científicos. Nesse sentido, o conhecimento tem sua origem nas necessidades humanas e quando se trata da construção do saber sobre o binômio saúde-doença, este vem fundamentado nas preocupações com o sofrimento causado pelos agravos. Para muitos autores, a medicina de Hipócrates é apontada como o início dessa construção.

No entanto, existe uma tensão entre a medicina coletiva e a individual desde a Grécia Antiga, quando se entendia um antagonismo entre as duas filhas do deus Asclépios: Panacéia (a padroeira da medicina curativa, das práticas terapêuticas com uso de medicamentos) e Higéia (representante da saúde como equilíbrio de vários elementos, mais relacionado ao conceito de prevenção). De Higéia, derivou-

se o termo higiene, do qual Hipócrates também fez uso. Pelo fato de ele estudar a explicar as epidemias e a distribuição das enfermidades nos ambientes, muitos autores acreditam que ali se iniciou o raciocínio epidemiológico. No entanto, os herdeiros de Hipócrates acabaram com essa protoepidemiologia quando deram mais ênfase ao individualismo na ilha de Cós (ALMEIDA FILHO, 1999).

A origem da epidemiologia não pode ser isolada do nascimento das questões de saúde pública e sua organização. Escavações na Índia que reportam à época de 2000 a.C. revelam construções que se assemelham a banheiros e esgotos que eram drenados pelas largas ruas, por meio de canais construídos de barro. No Egito (aproximadamente 2100-1700 a.C.), observou-se o cuidado para fazer o escoamento da água e dejetos, o que denota preocupação para que ela fosse para um lugar mais afastado, sistema também existente em Tróia. Na Ásia Menor, além de retirarem água dos poços públicos, algumas casas possuíam torneiras e descargas (ROSEN, 2006).

As enfermidades eram agrupadas pelos médicos antigos e medievais por conjuntos de sintomas e explicadas por teorias que se referiam às desordens dos fluidos do organismo (humoralismo) e dos estados – relaxados ou constrictos – das partes sólidas do corpo (solidismo). As doenças eram transmitidas muito antes de se conhecer suas causas, tornando-se epidemias com bastante facilidade. Estudos de múmias de aproximadamente 1000 a.C. sugerem a existência de uma epidemia de varíola. Passagens do Velho Testamento também referem doenças que assolavam toda a população; porém era comum acreditar nelas como punições divinas.

Por milhares de anos, se consideravam as epidemias julgamentos divinos sobre a perversidade do ser humano. Apaziguando-se a ira dos deuses, seriam evitadas as punições. No Egito, Sekhmet, deusa da pestilência, provocava epidemias, se irritada, e as extinguiu

quando acalmada. Essa teoria teúrgica da doença perdurou por vários milênios. Mas a seu lado se desenvolveu, aos poucos, a idéia de dever-se a pestilência a causas naturais, ligadas, em especial, a clima e ambiente físico. Essa grande liberação do pensamento teve lugar na Grécia e culminou durante os V e IV séculos antes de Cristo, nas primeiras tentativas de se criar uma teoria científica, racional, a respeito da causação de doença (ROSEN, 2006, p. 34).

A medicina foi se desenvolvendo nesses moldes até que se iniciaram os primeiros censos, antecipando o que mais tarde seria chamado de *estatísticas vitais*. Porém, as diferentes formações ideológicas do mundo ocidental não propiciaram uma saúde coletiva, passando pelo caráter experimental, mágico e guiado pelos fundamentos religiosos até o fim da Idade Média. Paralelamente a esse processo, a medicina muçulmana avançou ao adotar as idéias de Galeno e Hipócrates, alcançando seu ponto máximo no século X ao consolidar registros de informações demográficas, sistemas de vigilância epidemiológica e atos de higiene, mesmo relacionando à cultura religiosa (ALMEIDA FILHO, 1999).

Paralelamente e aos poucos, essas idéias foram dando espaço à teoria miasmática de transmissão das doenças, pensamento que se tornou hegemônico até o aparecimento da bacteriologia. Esse estilo de pensamento, comum no século XVII, era de que as doenças seriam transmitidas pela aspiração de partículas. Mesmo com suas limitações, esse entendimento sobre as epidemias impulsionou a adoção de medidas higiênicas, quando passou-se a realizar quarentenas e sepultar cadáveres (BARATA, 1987).

No século XVII, com a compreensão dos temas população, Estado e coletivo, ocorreram uma série de transformações relacionadas às ciências técnicas, de trabalho, das responsabilidades do Estado e da produção do conhecimento relativo à saúde. O corpo humano passou a ser valorizado como instrumento de trabalho e então se iniciaram as quantificações de eventos vitais, inicialmente de nascimentos

e óbitos, para posteriormente analisar os padrões de adoecimento da população, dando abertura à dimensão coletiva da saúde (BARATA, 1998). Neste processo, Thomas Sydenham, médico de Londres, pode ser considerado uma figura importante ao ser o precursor da ciência epidemiológica e criar uma teoria da constituição epidêmica, de inspiração hipocrática e desenvolver o conceito de história natural das enfermidades, resgatado no século XX pelo ideal preventivista (ALMEIDA FILHO, 1999).

Com o entendimento da quantificação como meio de isolar dados para análise, desenvolveram-se métodos e técnicas que deram origem à estatística e, nessa medida, a análise cartesiana e a comparação passaram a ser instrumentos privilegiados na construção do conhecimento em saúde. Mas, como as doenças eram identificadas apenas por um conjunto de sinais e sintomas que apontavam para alguma patologia específica, ainda era impossível falar na epidemiologia enquanto uma disciplina científica (BARATA, 1998).

O início da Saúde Pública estatal na Alemanha trouxe maior intervenção do Estado no século XVIII, com melhorias nas condições de vida urbana, trabalho e saneamento que foram sendo transformadas com o surgimento da medicina social. A revolução francesa, com o desenvolvimento das indústrias, culminou no entendimento das relações entre saúde e condições sócio-econômicas e as epidemias passaram a ser vistas como resultado de um desajustamento social e cultural (BARATA, 1987). Estudos relatam que nesse período, na França, pela primeira vez se investigaram enfermidades nos animais, tratavam-se de ovinos que estavam sendo dizimados gerando perdas na indústria têxtil (ALMEIDA FILHO, 1999).

A tradição francesa, no século XVIII contribuiu para a constituição de um saber clínico naturalista, racionalizado e moderno que legitimou um projeto político científico que não distinguia as dimensões individual e coletiva da saúde, influenciando assim o nascimento da clínica. Almeida Filho (1999) explicita que a estatística representou um elemento metodológico distintivo da ciência epidemiológica, por ser um alicerce em que a raiz política mais se evidencia, já que gera dados para o planejamento de ações.

Com a ascensão do capitalismo e a revolução industrial no século XIX, experimentos relacionados aos anos de vida ganhos e custo-benefício de vacinação aperfeiçoaram os métodos de análise e aplicabilidade sobre as questões que envolviam a morbidade e mortalidade dos exércitos e dos trabalhadores. Partindo dessa perspectiva, nasceram os termos e fundamentos da estatística médica e aritmética médica, que permitiram a integração entre a clínica e a estatística, porém ainda sem considerar a saúde como uma questão essencialmente social e política (CREVENNA, 1977).

Nesse mesmo período era marcante a exploração dos trabalhadores que permaneciam nas fábricas até 16 horas por dia, em um ambiente fechado, sem janelas, expondo crianças ao trabalho em troca de comida, no mesmo espaço em que se alimentavam e faziam as necessidades fisiológicas. Conseqüentemente, esses fatores favoreciam o aparecimento e alastre de doenças que acabavam levando muitas pessoas à morte, pois não se dispunha de assistência médica. Assim surgiu a premissa e que os seres humanos adoecem e morrem em função das suas condições de vida, e que ao mudar as condições da sociedade, mudam

também os perfis das patologias. Tais estudos e constatações delinearam o chamado *Movimento Europeu de Medicina Social* (ROSEN, 1979; DA ROS, 2000).

A saúde dos trabalhadores das fábricas passou a ser motivo de preocupação e em 1833 uma comissão aprovou leis que regulamentaram o trabalho e a saúde, entendendo que isso também era interesse do estado inglês. Dessa comissão fazia parte Edwin Chadwick, reconhecido como precursor da saúde pública moderna, pois tinha a convicção de que o ambiente físico e social influenciava a saúde e reconhecia a importância da estatística na prevenção, ocorrência e controle das doenças, da determinação da taxa de mortalidade e emprego de dinheiro na saúde dos trabalhadores das fábricas (ROSEN, 2006). Em 1850, com a participação de Chadwick, foi fundada a London Epidemiological Society, formada por simpatizantes da saúde pública e dos ideais médico-sociais (ALMEIDA FILHO, 1999).

O nascimento do Movimento Europeu da Medicina Social fez emergir questões importantes para o debate e formalização da saúde pública e análise da situação da classe dos trabalhadores frente às péssimas condições do ambiente e valorização do trabalho. Este movimento ocorreu paralelamente à revolução pasteuriana, embasada na microbiologia e na comprovação dos aspectos biológicos como causadores de doenças, o que possibilitou um relativo afastamento das questões sociais (DA ROS, 2000).

O estudo de John Snow (SNOW, 1999), escrito originalmente em 1854, foi marcante para a epidemiologia no entendimento da distribuição dos determinantes através de um estudo transversal, que analisou a exposição à água e a ocorrência de cólera nas regiões abastecidas por diferentes companhias distribuidoras de água, muito antes da descoberta da bactéria por Pasteur.

As epidemias sempre existiram na história da humanidade, mas tiveram suas proporções aumentadas nos momentos de transição entre o modo de produção feudal e o capitalista e nos momentos de crise social. As formas de combate às epidemias refletiram o conhecimento que possuíam sobre os fenômenos e a forma de ação do Estado no período histórico de ocorrência (BARATA, 1987).

Com o desenvolvimento da patologia e da microbiologia no século XIX, ocorreu um deslocamento da busca da produção social das enfermidades, para a consideração da relação microorganismo-homem como causa mais importante no mecanismo de transmissão das doenças. As epidemias passaram a ser combatidas com a adoção de hábitos higiênicos e os métodos de vigilância foram aprimorados para controlar as doenças em seu estágio inicial. Este entendimento, associado aos critérios de Hill³ – consolidados no fim do século XIX – e o crescimento e aprimoramento dos laboratórios no início do século XX, possibilitou a consolidação da epidemiologia em uma linha eminentemente biologicista, assumindo, assim, um caráter derivado da patologia e da clínica. Nota-se nesse período o desenvolvimento de pesquisas sobre as doenças transmissíveis motivadas pelo interesse econômico, o que deu lugar aos estudos empíricos investigando indivíduos ou pequenos grupos, mas vendo superficialmente os fenômenos – sem explicá-los – o que favoreceu o aparecimento dos estudos epidemiológicos descritivos (CREVENNA, 1977; BARATA, 1987).

Aproximadamente na década de 1930, surgiu a necessidade de uma explicação mais ampla dos fenômenos em saúde-doença, dando espaço à causalidade múltipla e início da teoria ecológica, que junto do desenvolvimento das

³ Critérios de Hill estão resumidos no tópico da categoria “risco e causalidade” do capítulo 3.

análises estatísticas e da computação, permitiram o estudo de grandes grupos populacionais. Esses estudos tiveram como característica marcante a parte analítica e o desenho experimental, com pesquisas sobre doenças crônico-degenerativas que até então não eram muito enfocadas; porém, com forte tendência a deixar variáveis sociais em segundo plano, pela construção de modelos a partir da análise matemática e sem ter um marco teórico relevante desde o início da pesquisa (CREVENNA, 1977).

O reconhecimento da epidemiologia foi acontecendo à medida que esse conhecimento começou a ganhar suas marcas próprias, influenciadas pelo empirismo e causalismo, características das ciências naturais. Assim se constituiu a passagem pelo limiar de cientificidade com a delimitação do objeto, estabelecimento de proposições verdadeiras, sistematização de métodos e reflexão sobre os modelos de causalidade (BARATA, 1998).

A epidemiologia passou a ser influenciada por essas duas vertentes – social e biologicista – com tendência mais forte para o objetivismo e quantificação; especialmente a partir da segunda metade do século XX, período marcado pelo desenvolvimento tecnológico, tornando hegemônica essa visão voltada para a redução dos fenômenos do processo saúde-doença associada, muitas vezes, aos padrões de custo-benefício e cobertura alcançada (SKALINSKI; PRAXEDES, 2003).

A publicação de MacMahon, Pugh e Ipsen na década de 1960 pode ser considerada um dos primeiros materiais que instituem a epidemiologia como disciplina científica, uma vez que apresenta a sistematização de estratégias e desenhos de pesquisa baseados na observação.

Daí a importância muitas vezes exagerada, que os epidemiologistas concedem aos “métodos”, chegando, com frequência, a recusar à epidemiologia qualquer conteúdo teórico, reduzindo-a a um conjunto de estratégias, técnicas e modos de raciocinar aplicáveis a objetos pertencentes a outras ciências, e nesse movimento, negando qualquer possibilidade de considerá-la como ciência (BARATA, 1998, p.22).

Para Barata (1998), esse modo de raciocinar, muito baseado no conceito de risco como determinante de agravos à saúde é derivado de uma concepção empiricista, individualista e positivista. A sua associação com o aprimoramento das técnicas quantitativas (bioestatística e informática) completa o estabelecimento das metodologias epidemiológicas nesse estilo de raciocínio.

O processo de formalização da epidemiologia deu-se por pressupostos matemáticos e da lógica formal; o que acabou excluindo características que necessitavam de outras abordagens para sua explicação (BARATA, 1998). Para Almeida Filho (1999), a estatística representou um elemento metodológico distinto, servindo como alicerce para a sustentação da epidemiologia e garantindo neutralidade metodológica.

Utilizando-se de categorias filosóficas e do materialismo histórico e dialético como marco teórico, uma outra corrente na epidemiologia surgiu na década de 1970, contestando os limites a que a epidemiologia estava sujeita quando analisada sob o ponto de vista do positivismo e da clínica, resgatando princípios da medicina social da Europa. Essa corrente tinha as variáveis sociais como determinantes do processo saúde-doença e baseados na formação sócio-econômica, dando origem a estudos descritivos e explicativos, com uma compreensão global do problema (CREVENNA, 1977). Pensando o método como um instrumento de construção da ciência, essa vertente epidemiológica era questionadora da hegemonia biomédica e apoiada na medicina social, tendo como objetivos (BARATA, 1998):

(...) compreender e explicar o processo saúde-doença em populações humanas, tomando a dimensão social como estruturante do real; e pensar o método como etapa de construção de uma ciência, ou seja, em íntima conexão com a teoria do objeto, indo além, na discussão metodológica, da descrição de estratégias e técnicas para produzir realmente uma teoria (p.24).

(...) buscar elementos que permitam a construção de sua metodologia nas ciências biológicas, cujos objetos encontram-se subsumidos pelo objeto epidemiológico, mas também nas ciências sociais às quais seu objeto se encontra subsumido (p.25).

Breilh (1991) esclarece que a visão biomédica dos fenômenos é influenciada por um viés teórico positivista e por grandes entidades financeiras, como a fundação Rockefeller e a Carnegie, cuja política dificulta a construção de um saber que contemple o caráter sócio-estrutural do processo saúde-doença.

A fundação Carnegie financiou, em 1910, a investigação de Flexner (FLEXNER, 1910) sobre o ensino da medicina nos Estados Unidos, propagando a medicina positivista ou unicausal. Este relatório estabeleceu como padrão o modelo da Johns Hopkins University, da qual o encarregado pelo relatório era um professor – Abraham Flexner, que defendia o ensino por especialidades com base diagnóstica física e biológica, não contemplando as relações econômicas e sociais que vinham embutidas nesse modelo. Tal modelo de educação médica tornou-se hegemônico inicialmente nos Estados Unidos, se propagando rapidamente para o Canadá e América Central. No Brasil, esse modelo foi introduzido mais fortemente a partir do Golpe Militar em 1964. O modelo flexneriano reforçava a separação entre individual e coletivo, privado e público, biológico e social, curativo e preventivo (ALMEIDA FILHO, 1999).

A participação da Johns Hopkins University também é notada no processo de institucionalização da epidemiologia enquanto disciplina científica, junto com a London School of Hygiene, na primeira metade do século XX, quando criam cátedras que incorporam o uso de técnicas da bioestatística nos estudos, o que embasou os procedimentos de generalização dos resultados. A disciplina de Epidemiologia teve como primeiro professor Wade Hampton Frost, investigador que utilizava técnicas estatísticas para avaliar determinantes genéticos e sociais das doenças transmissíveis (BARATA, 1998; ALMEIDA FILHO, 1999).

A Epidemiologia, enquanto disciplina científica, apresenta um conjunto de enunciados organizados segundo o modelo científico, isto é, formulações claras, objetivas, articuladas, racionais, possuidoras de conteúdo empírico capaz de ser submetido à verificação; dispõe de um conjunto de métodos de observação que funcionam como regras de construção de suas verdades, muito embora careçam de maior formalização; começa a utilizar recursos técnicos no sentido de tornar suas análises mais rigorosas e de dar maior fundamentação a seu processo inferencial (BARATA, 1998, p.21).

Na década de 1960, com a publicação de MacMahon, Pugh e Ipsen (1965), toda a atenção da epidemiologia voltou-se para a construção e sistematização dos métodos, deixando de lado a discussão teórica, voltada para a delimitação do objeto a ser pesquisado. Assim tornaram-se hegemônicos os métodos analíticos, suprimindo aqueles trabalhos que utilizavam métodos descritivos e a determinação passou a sobressair-se sobre a distribuição do processo saúde-doença. A década seguinte foi marcada pela publicação da obra de Susser, que apresentou o modelo ecológico e trouxe a multicausalidade para a pesquisa, com a hierarquização das variáveis, destacando as análises estratificadas e o papel do pesquisador na condução da coleta, análise e interpretação dos dados (BARATA, 1998).

A priorização dos aspectos biológicos e metodológicos em detrimento das reflexões teóricas trouxe à epidemiologia uma caracterização de método, diferentemente da idéia da epidemiologia como uma ciência, com um objeto próprio e delimitado. Para Almeida Filho (1989) a delimitação de um objeto é fundamental na constituição de uma ciência e a epidemiologia apresenta dois possíveis objetos: a dimensão coletiva e noção de doença ou agravo. Porém, entende que a excessiva generalidade permitida pela formulação do objeto acaba esvaziando o conteúdo da epidemiologia, reduzindo-a a uma função matemática.

Almeida Filho (2000a) diz que os indivíduos, isolados ou agregados são a matéria-prima da epidemiologia e o eixo que dá estrutura à pesquisa é o tipo de unidade de observação e análise (de agregado ou individualizado). No caso agregado, representam uma base geográfica e temporal, que constituem a população no sentido mais estrito, que vai além da soma dos indivíduos para formar o coletivo, mas composta também do aspecto social e cultural. Considerando esses critérios, propõe a classificação dos estudos epidemiológicos em dois eixos complementares, o posicionamento do investigador e a dimensão temporal. No que se refere à cientificidade, a epidemiologia tem um caráter atrasado em sua constituição como um campo de saber autônomo, ausência de um debate teórico na fase de consolidação e a emergência de um processo interno de desvalorização epistemológica da própria disciplina, restando ainda a dúvida na identificação do seu objeto e relacionando a sua cientificidade aos problemas da práxis.

A epidemiologia tem passado por diversas questões que dizem respeito às suas bases epistemológicas e os pressupostos teóricos que as influenciam. A diversidade de denominações como epidemiologia crítica, clínica, clássica e social

indicam que existem compreensões diversas neste campo do saber e também faz a discussão sobre a sua formalização como método ou uma ciência com objetos bem definidos (AYRES, 1993).

De acordo com Pereira (2002), a epidemiologia atualmente apresenta várias subdivisões, feitas de acordo com área de conhecimento, que surgiram à medida que problemas próprios dessas áreas passaram a ser prioritários. Uma dessas subdivisões é a *epidemiologia das doenças infecciosas e enfermidades carenciais*, relativa à ocorrência e distribuição de doenças agudas e busca de seus agentes etiológicos. Uma outra vertente, classificada como *epidemiologia das doenças crônico degenerativas e outros danos à saúde*, diz respeito à compreensão de tais doenças, além de anomalias congênitas, acidentes, hábitos de vida que determinam situações relacionadas ao fumo, níveis de glicemia, fadiga profissional, peso ao nascer, violência, uso de drogas e outros fenômenos quando não há um agente etiológico específico. Essa denominação cresceu muito devido à redução da mortalidade por doenças infecciosas e carenciais, além da mudança no perfil populacional, permitindo uma outra subdivisão pelas doenças, como epidemiologia do câncer, das doenças cardiovasculares e outras de incidência relevante. A terceira área apontada é a *epidemiologia dos serviços de saúde*, que comporta os estudos voltados para a qualidade assistencial, cobertura populacional e avaliação de impacto de ações pela análise dos indicadores. Além destas, ainda podem existir outras subdivisões, que comportam estudos separados por grupos de possíveis causas: epidemiologia ocupacional, ambiental; por grupos de risco: crianças, adolescentes, idosos; por locais de prática: epidemiologia hospitalar e comunitária; e também outros critérios que podem definir o que o autor chama de epidemiologia social, clínica, nutricional, farmacológica, molecular e comportamental.

Essas diferentes formas de pensar e dividir a epidemiologia remetem a Fleck e a possibilidade de co-existência de diferentes estilos de pensamento atualmente. Da Ros (2000) identifica e descreve em sua tese onze diferentes estilos em saúde pública. Desses, dois se referem à epidemiologia: a clássica e a crítica, vinculando o segundo às idéias defendidas pelo movimento europeu da medicina social e à construção do socialismo na Europa entre 1830-1850. Esta ciência, que antes era chamada de epidemiologia social, passou a ser chamada de crítica por seus investigadores marxistas, porque o termo epidemiologia já se referia ao coletivo e porque algumas escolas adotavam o termo para identificar estudos de costumes, hábitos e estilo de vida. Segundo Breilh (1991), um outro motivo que levou tal ciência a ser chamada de epidemiologia crítica foi o fato de se construir sobre a crítica da sociedade capitalista e suas repercussões sobre o campo sanitário.

Assim como Da Ros (2000), muitos autores indicam a existência de mais de um tipo de epidemiologia. Schramm e Castiel (1992) defendem a idéia de que essa multiplicidade dificultaria a visão global dos fatos, estando tal dificuldade relacionada ao crescimento interno do saber epidemiológico em vários modelos e à emergência de novos problemas que devem coexistir com os antigos.

Fazendo uso do termo paradigma, Melo Filho (2003) se refere à epidemiologia crítica como um paradigma ou candidato a paradigma, com forte influência da filosofia marxista que pretende contribuir, à sua maneira, com a emancipação das classes exploradas pelo capitalismo. Ao citar a produção de autores como Breilh e Laurell, o autor afirma que esta proposta de epidemiologia não está motivada por uma questão de natureza ética, nem pelo fato das classes em questão apresentarem o pior perfil saúde-doença, mas por possuir:

(...) cunho eminentemente econômico-político, que se encontra vinculado ao princípio marxista que afirma ser a liberdade do proletariado uma condição que implica, conseqüentemente, a emancipação de todas as outras classes sociais, de todos os oprimidos (p.40).

A observação de diferentes concepções sobre a epidemiologia, historicamente, bem como sobre a participação da clínica e da matemática no seu desenvolvimento demonstra a existência de estilos de pensamento distintos. A discussão sobre esses estilos apresenta-se no capítulo seguinte, dividido por categorias que marcaram as principais diferenças encontradas.

3 CARACTERIZAÇÃO DOS ESTILOS DE PENSAMENTO EM EPIDEMIOLOGIA

Neste momento do trabalho busca-se identificar semelhanças e diferenças entre os dois estilos de pensamento encontrados. Ao final da discussão sobre cada categoria, apresenta-se um quadro que resume as diferenças mais marcantes entre os dois estilos, que serão discutidas conjuntamente no intuito de justificar as relações existentes entre elas e influências dos pressupostos teóricos e ideológicos sobre suas concepções.

3.1. Definição do termo:

Buscando uma definição para o termo *epidemiologia*, depara-se com várias linhas de pensamento, que vão da determinação meramente biológica à determinação social, além dos diferentes fatores que são considerados ao estudar os fenômenos que dizem respeito ao processo saúde-doença.

No início do século XX as expressões “doença de massa” e “populações humanas” estavam presentes na maioria das definições da epidemiologia, diferentemente da simplificada definição de “ciência das epidemias” do século XIX após a ascensão da bacteriologia. Mesmo assim, os termos conceituais nunca foram uma grande preocupação para os epidemiologistas, especialmente a partir da década de 1960, quando a preocupação com as relações estatísticas e com os métodos de análise passaram a ser o foco de estudo (ALMEIDA FILHO, 2002).

Estudos relatam que o termo epidemiologia foi empregado pela primeira vez na segunda metade do século XVI em um trabalho sobre uma peste na Espanha, por Angelerio (NÁJERA, 1988 apud ALMEIDA FILHO, 1999).

Frost (1941 apud CZERESNIA, 1997) aponta que a epidemiologia é o estudo das doenças como fenômenos em massa e a unidade de estudo epidemiológico como agregação de indivíduos que compõem uma população. Além disso, recomenda que a disciplina deve estar relacionada com o campo do conhecimento da bacteriologia, protozoologia e imunologia. Com forte influência deste estilo, a epidemiologia caracterizou-se como o estudo de doenças específicas.

MacMahon, Pugh e Ipsen (1965), autores de uma das obras clássicas na área, definem o termo como o estudo da distribuição da enfermidade e dos determinantes da sua prevalência no homem.

No estudo da medicina preventiva, Leavell e Clark (1976) definem a epidemiologia como um “... campo da ciência que trata dos vários fatores e condições que determinam a ocorrência e distribuição de saúde, doença, defeito, incapacidade e morte entre grupos de indivíduos” (p. 38) e atribuem onze diferentes usos⁴ a essa ciência, fortemente caracterizados pelo modelo clínico. Esse entendimento da ciência epidemiológica e também dos níveis de prevenção ainda é

⁴ Usos específicos dos princípios e métodos epidemiológicos, segundo Leavell e Clark (1976, p.62-66): 1. estudar as variações temporais na ocorrência e na distribuição; 2. fazer um diagnóstico comunitário da presença, natureza e distribuição da saúde e da doença; 3. auxiliar na busca das causas de saúde e doença; 4. estimar os riscos e as possibilidades do indivíduo; 5. ajudar a completar o quadro clínico; 6. auxiliar no esclarecimento das síndromes clínicas; 7. resolver problemas de administração; 8. determinar os detalhes, a importância e as interações de todos os agentes, hospedeiros e fatores ambientais; 9. detectar os estágios pré-clínicos, subclínicos e incipientes da doença, através de investigação de massa; 10. estudar as atitudes sociais, o comportamento social e os problemas de educação sanitária; 11. aperfeiçoar a prática da medicina (epidemiologia clínica).

ensinado nas universidades e tem grande repercussão no estudo e ensino da medicina preventiva.

Com um conceito mais amplo, porém um tanto ousado, Rouquayrol e Goldbaum (1999) publicam que:

A epidemiologia é o eixo da saúde pública. Proporciona as bases para avaliação das medidas de profilaxia, fornece pistas para diagnose de doenças transmissíveis e não-transmissíveis e enseja a verificação da consistência de hipóteses de causalidade. Além disso, estuda a distribuição da morbidade e da mortalidade a fim de traçar o perfil de saúde-doença nas coletividades humanas; realiza testes de eficácia e de inocuidade de vacinas; desenvolve a vigilância epidemiológica; analisa os fatores ambientais e sócio-econômicos que possam ter alguma influência na eclosão de doenças e nas condições de saúde; constitui um dos elos de ligação comunidade/governo, estimulando a prática da cidadania através do controle, pela sociedade, dos serviços de saúde (p.15).

Pereira (2002, p.3) define a epidemiologia como “(...) ramo das ciências da saúde que estuda, na população, a ocorrência, a distribuição e os fatores determinantes dos eventos relacionados com a saúde”. Este autor cita um estudo sobre as definições da epidemiologia, que foi realizado com a literatura anglo-saxônica de publicações entre 1927-1976, quando foram descritas 23 diferentes definições para o termo. A pesquisa separou as freqüências de palavras, sendo que foram encontradas doença – 21 vezes; comunidade, população ou grupo – 17 vezes; distribuição – 9 vezes; causa, fator, determinação ou etiologia – 8 vezes; ecologia – 8 vezes; prevenção ou controle – 3 vezes. Imagina-se que se esta pesquisa fosse repetida atualmente, os termos seriam mais freqüentes, porém poucos significados diferentes seriam citados.

Um dos livros mais conhecidos no mundo atualmente sobre epidemiologia social, “Social Epidemiology”, inicia-se com as palavras de Susser, que define a epidemiologia como o estudo da distribuição e dos determinantes de estados de

saúde nas populações. Porém, os autores do capítulo inicial acrescentam a sua definição para a epidemiologia social: que deve estar focada em fenômenos sociais específicos, como a estratificação sócio-econômica, redes de suporte social, discriminação, demandas de trabalho e controle, suspeitando que a maioria das doenças é resultado ou sofre o efeito das relações do “mundo social”. O progresso das pesquisas nesse estilo só é possível com hipóteses que possam ser claramente confirmadas ou refutadas, com um entendimento da seqüência temporal e plausibilidade biológica, articulação teórica e conceitos específicos que guiem a investigação (BERKMAN; KAWACHI, 2000).

Com uma visão mais voltada para as questões epistemológicas e de complexidade, Castellanos (1997) explica que a epidemiologia é uma disciplina básica do campo da saúde pública, que tem como objeto de estudo os fenômenos de saúde *de* populações e *em* populações, distintas entre si e com diferentes objetivos⁵.

Na linha da epidemiologia crítica, Jaime Breilh (1991) explica a epidemiologia como “... um conjunto de conceitos, métodos e formas de atuação prática que se aplicam ao conhecimento e transformação do processo saúde-doença em sua dimensão coletiva e social” (p.40). O autor afirma que o poder hegemônico na saúde prioriza as ciências físicas e biológicas, realizando estudos minuciosos dos processos individuais. Nessa perspectiva, a somatória desses problemas individuais caracterizaria o fenômeno epidemiológico, ou seja, o fenômeno coletivo.

Percebe-se que os entendimentos de epidemiologia são orientados por concepções intimamente relacionadas ao processo saúde-doença, de

⁵ Essas diferentes concepções serão melhor explicadas na categoria “objeto e objetivos de estudo”.

fundamentação clínica ou social. Esses entendimentos passam a nortear a direção e abordagem dada às investigações, e conseqüentemente, os resultados encontrados e seus usos.

	Epi. clássica	Epi. Crítica
Definição	Estudo da distribuição de agravos e seus determinantes em uma população definida.	Estudo e intervenção sobre as iniquidades em saúde de determinação social.

3.2. Objeto e objetivos de estudo:

Para o reconhecimento de uma disciplina como ciência, é preciso que ela tenha um objeto próprio. Buscando seu objeto, a epidemiologia encontra-se numa relação conflituosa entre a sua autonomia ou subordinação à clínica. Essa discussão, associada às respostas progressivas que a epidemiologia dá às perguntas da clínica – como um instrumento de legitimação – também leva ao questionamento sobre a sua caracterização enquanto método ou ciência. Ao discutir o objeto epidemiológico, é necessário entender também como os epidemiologistas lidam com a cientificidade da disciplina. Cada autor identifica um objeto de acordo com as suas concepções e pressupostos teóricos, e isso rege o estilo de pesquisa que será realizado.

Miettinen, um dos autores mais famosos da epidemiologia clássica, diz que “(...) a relação de uma medida de ocorrência a um determinante, ou uma série de determinantes, é denominada de relação ou função de ocorrência. Tais relações são em geral o objeto da pesquisa epidemiológica” (MIETTINEN, 1985, p.6 apud ALMEIDA FILHO, 2002, p.208). A crítica atribuída por Almeida Filho (2002) ao

modelo de Miettinen reside na excessiva generalidade dada à epidemiologia, manifestando simplesmente a sistematização de operações lógicas desenvolvidas no limite da fundamentação positivista.

A progressiva influência da clínica fez com que a epidemiologia clássica passasse a negar os conhecimentos científicos que não venham acumulados pelo seu referencial empírico. Assim, a explicação epidemiológica resumiu-se à associação probabilística entre a condição fisiopatológica do corpo e algum fator externo (AYRES, 1993).

É assim que vemos, também, o conjunto mais expressivo do pensamento epidemiológico perseguir essa consistência, com diversas nuances de comprometimento, até a posição extrema de completa subordinação do objeto epidemiológico à normatividade científica dos saberes clínicos, fazendo a epidemiologia se parecer como um simples procedimento de quantificação (AYRES, 1993, p. 58).

Almeida Filho (1989) explica que a investigação epidemiológica tem como tema a causa das doenças em populações. A epidemiologia passou a associar o conceito de doença da clínica ao universo populacional, quando ocorreu uma naturalização dos eventos relacionados à saúde, mostrando subordinação à clínica e assumindo uma epidemiologia com o mesmo nome – epidemiologia clínica, que fortaleceu o entendimento do objeto de estudo como doença coletiva, tratando do risco e seus fatores. “O objeto epidemiológico tem sido construído obedecendo uma lógica conjuntista, pseudo-probabilística, monótona, que não faz justiça à riqueza e complexidade dos fenômenos de saúde” (ALMEIDA FILHO, 2000b, p.7).

O objeto da epidemiologia é ontologicamente distinto do da clínica e epistemologicamente distinguível. Embora eles guardem relação, o objeto da clínica é essencialmente qualitativo, destacando diferenças em processos de doenças nos

corpos individuais, enquanto o objeto epidemiológico é quantitativo, expressando relações numéricas entre eventos e fenômenos (AYRES, 1993).

O objeto da epidemiologia situa-se além das categorias de saúde/doença em populações humanas, tomadas enquanto fatos biológicos, clínicos ou sociais, constituindo-se sob a forma de relações entre tais termos modelados através de um código altamente estruturado – a matemática, em uma tradução probabilística (ALMEIDA FILHO, 1992, p.47).

Concentrando-se em um objeto diferente e utilizando-se de um modelo que recorre à história social da doença, a linha crítica acentua a historicidade dos fenômenos e o caráter econômico e político de suas determinações e tem como tema de investigação epidemiológica a “distribuição desigual de doenças entre os diferentes grupos da sociedade” (ALMEIDA FILHO, 1989).

Castellanos (1997) também diferencia duas epidemiologias, que ele chama de “epidemiologia de populações” e “epidemiologia nas populações” e atribui a elas diferentes objetos de transformação. A *epidemiologia nas populações* estuda a associações entre riscos e problemas de saúde de indivíduos, tendo como objeto de transformação a freqüência de doenças específicas em populações específicas. Está vinculada ao pensamento clínico, reforçada pelas concepções mecanicistas e teorias etiologistas, que no âmbito da saúde pública se traduzem em estratégias de intervenção individuais, preventivas e curativas, dirigidas a enfermos ou pessoas com maior risco de adoecer. Nota-se que esse estilo de entendimento se aproxima dos conceitos da epidemiologia clássica expostos neste trabalho.

Já a *epidemiologia de populações* estuda a situação de saúde das populações e tem como objetos de transformação as iniquidades sociais, abordando os perfis de problemas coletivos humanos; incluindo também os estudos de doenças específicas para controle e prevenção; com a diferença de que aponta para

explicações gerais de saúde-doença, desde os primórdios relacionada às decisões do Estado sobre políticas de saúde. Esta epidemiologia, de teor mais social e político, se assemelha em características à epidemiologia crítica.

Esses dois estilos percebidos não são excludentes. Pelo contrário, podem ser complementares, pois as intervenções de saúde pública são planejadas por uma combinação de estratégias a serem desenvolvidas sobre indivíduos e populações, em caráter curativo, preventivo e promocional. No entanto, o predomínio de um dos dois enfoques determina o caráter dado à estratégia de intervenção, sobretudo no campo da epidemiologia, que se reflete na adoção de modelos teóricos, na natureza das investigações e na forma de modelar matematicamente as relações entre ocorrência e causa (CASTELLANOS, 1997).

A quantificação, como significado padronizado da epidemiologia, trata de subsidiar as relações de ocorrência do objeto clínico (qualitativo) – a doença. Porém, no que se refere ao objeto epidemiológico, Almeida Filho (1992) aponta que não haveria diferença se ao invés da doença, o objeto primitivo passasse a ser a saúde, configurando o que chama de “epidemiologia da saúde”, com teor revolucionário e de significado positivo. O autor acrescenta que o objeto epidemiológico deve funcionar como ponte, mediando a relação entre a clínica e as ciências sociais, suportando o desafio de integrar o individual e o coletivo.

A clínica dedica-se ao estudo de indivíduos, já a epidemiologia se propõe a estudar coletivos, na maior parte das vezes entendendo o coletivo como uma somatória de vários indivíduos. A participação das entidades nosológicas como objeto de estudo fortalece a ligação entre a epidemiologia e a clínica, sendo esse um dos fatores que explica sua hegemonia, como uma espécie de instrumento de

verificação. Entende-se que enquanto a epidemiologia continuar guardando tão íntima relação com a clínica, assumindo inclusive, por vezes, os mesmos objetos; mais ela será entendida como um método. À medida que passar a ser citada como um campo de conhecimento de objeto próprio, sua caracterização como ciência ganhará maior espaço e suas investigações permitirão um resultado mais comprometido com o caráter social das determinações.

	Epi. Clássica	Epi. Crítica
Objeto e objetivos	-Doentes em populações. - Relação entre variáveis que representam determinantes de saúde e variáveis que representam o estado de saúde-doença.	Distribuição desigual de doenças entre diferentes grupos da sociedade.

3.3. Risco e causalidade:

Na análise de conteúdo da literatura selecionada para a pesquisa, risco e causalidade foram dois temas que apareceram com grande frequência e significado para a proposta deste estudo. No entanto, ao aprofundar as leituras, percebeu-se que, em sua grande maioria, as discussões sobre o risco traziam embutidas questões de causalidade e associação causal. Por esse motivo, decidiu-se agrupar as duas categorias em uma só.

A epidemiologia em saúde coletiva no Brasil tem norteado suas ações assumindo o risco como noção fundamental. Do ponto de vista epidemiológico, a noção de risco apareceu no contexto das doenças transmissíveis após a concepção

de que identificar microorganismos não era suficiente para explicar a dinâmica das doenças; e amadureceu após a Segunda Guerra com o estudo das doenças não transmissíveis e a avaliação de riscos através da experimentação. A racionalidade tecnocrática do mundo pós-guerra trouxe a superação das explicações naturalistas por associações causais traduzidas no conceito de risco e as ações de proteção e recuperação da saúde passaram a estar voltadas para a gestão de riscos. Em sua maioria, os métodos utilizados para avaliar o risco impõem artifícios para sua operacionalização, que acabam criando representações reduzidas da realidade, à medida que tentam estudar um fator isolado dos demais (AYRES, 1997; CZERESNIA, 2004).

Atualmente, Carvalho (2006, p.9) afirma que "... com a sofisticação da análise estatística e o emprego da informática, a epidemiologia dos fatores de risco adquire quase exclusividade como produção científica da área [epidemiologia] e chega mesmo a defini-la".

A quantificação probabilística do risco é derivada de um tratamento conceitual e metodológico dado à causalidade no estudo dos agravos não-transmissíveis e crônico-degenerativos, que utiliza e aprimora os recursos matemáticos como instrumentos de legitimação. A redução do risco a uma medida de associação estatística tem sido objeto de estudo de muitos autores que criticam o seu entendimento enquanto uma relação entre causa e efeito: alega-se que ao substituir a identificação da causa pela estimativa do risco, a epidemiologia constrói sua identidade sobre um conceito que não tem autonomia (CZERESNIA; ALBUQUERQUE, 1998).

A fragilidade desse conceito pode ser encontrada, por exemplo, nos critérios de Hill que determinam – ou não – o caráter causal de uma associação, em que as evidências empíricas sobre os fenômenos biológicos, além de associações estatísticas, conduzem à busca das explicações sobre a frequência populacional alcançada (AYRES, 2002). A respeito desta afirmação, Rouquayrol e Almeida Filho (1999, p.146) reiteram que:

Na análise epidemiológica, as variáveis independentes serão consideradas fatores de risco se puderem ser associadas a doenças, contanto que essas associações sejam julgadas válidas à luz dos critérios epidemiológicos. Quando, após reiteradas validações da associação entre o fator de exposição e a doença, não subsistirem mais dúvidas quanto à sua contribuição na causação, o dito fator passará a ser reconhecido como fator de risco.

Ao analisar o risco, tende-se a desconsiderar a individualidade, pois os indivíduos não são homogêneos. Como alternativa para contornar esse viés, a epidemiologia compara grupos por meio de uma distribuição homogênea de heterogeneidades individuais. Czeresnia e Albuquerque (1998) apontam que seria necessário analisar a forma como os modelos de risco se inserem na significação das doenças e qual a sua influência sobre as formas sociais de lidar com essas relações, principalmente por desviarem a ênfase das ações coletivas para a responsabilidade do indivíduo por comportamentos isolados.

Sob a perspectiva populacional, o risco de adoecer de um indivíduo não pode ser considerado isoladamente do risco da população a que ele pertence, não só porque indivíduos estão distribuídos em sociedades e populações. Os comportamentos sociais e situações existenciais não estão distribuídos casualmente, eles são socialmente determinados e geralmente se associam entre si; fazendo os sujeitos estarem expostos a situações e/ou aderirem a comportamentos

de risco em detrimento de comportamentos e situações mais saudáveis. Essas “escolhas” e situações são determinadas pelo meio social, que influencia comportamentos ao moldar normas, reforçar padrões sociais, promover ou não oportunidades existenciais e de aquisição de hábitos (BERKMAN; KAWACHI, 2000).

A respeito dessa visão mais “comportamental” dada à identificação dos fatores de risco, e sobre a diferenciação dos conceitos de prevenção e promoção, Caponi (2003) explica que ocorreu um certo deslocamento das ações preventivas e terapêuticas para a vigilância de condutas e populações de risco, identificadas através de critérios médicos e sociais. Segundo a autora, a crítica a esse modelo reside na idéia de periculosidade do risco, que norteia as políticas de saúde e seu suporte teórico, justificando assim ações baseadas em parâmetros claramente estabelecidos.

Assim, a identidade da epidemiologia não tem sido uma preocupação importante para a maioria dos cientistas da área, que se restringem à prática da ciência normal (conforme o termo kuhniano), deixando de lado as contradições encontradas nas investigações. A historicidade e as práticas sociais que determinam a mediação teórica e metodológica vão sendo obscurecidas pelo objeto central das investigações: a busca da explicação causal (AYRES, 2002).

De acordo com Czeresnia (1997), assumir uma causa ou um conjunto de causas para uma doença é uma escolha influenciada por um determinado referencial conceitual. Adotando os conceitos da microbiologia como causa das enfermidades, a epidemiologia ganhou uma concepção diferente da teoria da constituição epidêmica, que resgatava uma abordagem globalizante, relacionada às causas cósmicas e telúricas. Nota-se que os conceitos apoiados no referencial

biológico sustentam-se atualmente, e não têm sua legitimidade abalada. Para Almeida Filho (2000a), ao criticar o determinismo epidemiológico que tem entre suas características as metáforas causais, é necessário rever as bases lógicas e históricas que proporcionam a emergência desse determinismo.

Existe mais de uma forma de entender o significado da causalidade. Uma delas explica que o termo “causalidade” diz respeito à conexão entre duas coisas, sendo que a segunda é previsível a partir da primeira (ABBAGNANO, 1982 apud MELO FILHO, 2003). Várias correntes teóricas compartilham dessa definição, diferenciando-se apenas na natureza da “conexão” que pode ter caráter dedutivo e racional (a causa é razão de seu efeito), ou indutivo e empírico (o efeito é previsível pelo que há de constante e uniforme em uma relação de sucessão). Embora a gênese da primeira concepção de causa seja discutida por Platão, é Aristóteles que se aprofunda na discussão das categorias causais (MELO FILHO, 2003).

Para Aristóteles existem quatro categorias causais que se relacionam para explicar a existência de um objeto (ou efeito): a causa material (do que ele é feito), a causa formal (como ele é produzido), a causa eficiente (o que causa o fenômeno, o que transforma a potência em ato) e causa final (qual a finalidade). É da teoria aristotélica que partem a maioria das formulações posteriores sobre causalidade, diferindo tanto hierarquicamente quanto sofrendo alterações conceituais (MELO FILHO, 2003).

As variações tratam de combinações que levam em conta, além da necessidade, a formalidade, a eficiência e a finalidade. Aristóteles prioriza a *causa formalis*. Descartes, Hobbes e Leibniz, introduzindo Deus no sistema racional, conjugam a *causa efficiens*, a *causa formalis* e a *causa finalis*. Mesmo admitindo Deus em sistema filosófico, Espinosa rejeita a *causa finalis* (MELO FILHO, 2003, p.105).

Conforme Melo Filho (2003), na ciência moderna, com Hegel e Marx aparecem novas concepções sobre causalidade. Para Hegel, a causalidade dialética faz com que a causa (tese) tenha como seu contrário o efeito (antítese) e ambas se misturem produzindo a substância causal (síntese). Já para Marx, Deus é substituído por uma contradição interna que impele a mudança, explicado por um sistema lógico alicerçado nas leis históricas, deslocando a causa final da vontade divina para a história. Ou então, desloca a causa final de Deus para a vontade do burguês, enquanto a causa eficiente passa a ser o trabalhador, pois ocorre a transformação da natureza através do gasto da energia humana. Por outro lado, o positivismo de Comte entende que é inútil expor as causas geradoras (finais e formais) dos fenômenos, posto que prefere analisar as circunstâncias de produção e vinculá-las por relações de sucessão e similitude, enfatizando assim a causa eficiente (MELO FILHO, 2003).

Também na modernidade, a causa eficiente teve seu significado retraduzido para “condição necessária e suficiente”, passando a ser base de inferência para o conhecimento científico e referência para as demais categorias (AYRES, 2002). Melo Filho (2003) afirma que a epidemiologia tradicional⁶, adota uma concepção de causalidade mais empírica, enquanto a epidemiologia social⁷ vincula-se a uma concepção mais racional.

Ao fim da década de 1940, com a descoberta da associação entre o fumo e as doenças, os epidemiologistas passaram a definir critérios para as inferências causais, que fortaleceram a idéia de subordinação da epidemiologia às ciências

⁶ Neste trabalho chamada de clássica, por apresentar semelhanças com o modelo proposto para o estudo.

⁷ Neste trabalho chamada de crítica, por apresentar semelhanças com o modelo proposto para o estudo.

médicas. Na mesma década iniciaram os estudos sobre fatores de risco para a doença coronariana, associando estilo de vida e condições de saúde e fundando, assim, um paradigma que está presente em estudos desenvolvidos até hoje. Essa modalidade, muito utilizada nas investigações epidemiológicas sobre doenças crônicas, aprofundou-se no conhecimento de determinantes, substituindo e concorrendo com os laboratórios que até então eram os grandes produtores do conhecimento sobre as causas.

A formulação da teoria da multicausalidade, postulando a idéia da existência de causas necessárias, causas suficientes e causas que não são classificáveis nem como necessárias nem como suficientes (Susser, 1973), embora raramente traduzida claramente em termos biológicos, facilitou a convivência dos achados epidemiológicos com as teorias da causalidade biológicas geradas a partir do laboratório (PENNA, 2006, p.142).

Em um primeiro momento, a causalidade da epidemiologia orientou as ações de saúde pública, mas com o aprofundamento dos estudos etiológicos e maior valorização dos aspectos metodológicos e quantitativos, passou a se destacar no meio acadêmico, demarcando uma separação entre duas epidemiologias: uma acadêmica e outra ligada à saúde pública. A epidemiologia acadêmica estaria mais voltada para a valorização dos métodos quantitativos nas pesquisas, enquanto a epidemiologia da saúde pública concentrava-se na possibilidade de prevenção de doenças e formulação de políticas de combate (GREENLAND, 1987 apud PENNA, 2006), mostrando tendências diferenciadas que participam de um mesmo estilo.

Entendendo a ciência epidemiológica clássica como uma sistematização do raciocínio indutivo, John Stuart Mill elaborou as regras para as inferências científicas da epidemiologia que testam as associações de relações entre comportamentos de variáveis e causas. Austin Bradford Hill também discutiu o problema da natureza

causal, elaborando critérios que indicam ou não uma associação causal⁸ entre fator de exposição (risco) e efeito; usando como questão central de estudo a efetividade, e não a natureza do vínculo causal. Através de nove critérios⁹, pode-se perceber a forma como o empiroindutivismo influencia a objetividade epidemiológica e como os métodos matemáticos são fundamentais pela sua capacidade de isolar os elementos do fato, possibilitando ao pesquisador tratar abstratamente os fatos da experiência (AYRES, 2002).

De acordo com Melo Filho (2003) pode-se relacionar três teorias sobre o processo saúde-doença em que estão implícitas as concepções de causalidade: a teoria social da doença, a teoria miasmática e a teoria infecciosa. Virchow, ao conceber que as causas de doenças são muito mais sociais do que físicas e Engels, ao referir-se aos miasmas que acometiam a classe trabalhadora inglesa, resgatam a importância da causa formal e final. Isso ocorre paralelamente aos estudos de Mill e John Snow, que com a teoria infecciosa trouxeram a valorização da causa eficiente.

Uma das conclusões do estudo de Snow é que, apesar de a epidemia atingir todas as classes sociais, se adocece e se morre mais entre os proletários e os miseráveis, todavia daí não se pode deduzir que no seu projeto de causalidade se encontra uma formulação que contemple a *causa formalis* dos revolucionários alemães. Embora, de certa forma, questione a condição de suficiência da causa do cólera, em sua idéia reguladora somente se

⁸ Associação causal aquela existente entre dois tipos de eventos, quando se observa uma troca de frequência na qualidade de um pela alteração do outro (MACMAHON; PUGH; IPSEN, 1965).

⁹ 1. Força de associação: a incidência deve ser maior em indivíduos expostos do que em não-expostos, é representada pelo risco relativo. 2. Consistência: resultados devem ser confirmados em diferentes pesquisas, com métodos e populações também diferentes. 3. Especificidade: a exposição ao fator pode ser separada de outras exposições, e ainda assim, deve produzir incidência. 4. Temporalidade: a exposição ao fator tem que preceder o efeito e ser compatível com o período de incubação ou latência. 5. Gradiente biológico (dose-resposta): deve haver relação entre a intensidade da exposição e a ocorrência. 6. Plausibilidade biológica: os fatos novos devem enquadrar-se no conhecimento existente sobre a matéria. 7. Coerência: A interpretação não pode gerar conflitos com aquilo que já se sabe sobre a história natural e biológica da doença. 8. Evidência experimental: o efeito pode ser testado (critério raramente possível com seres humanos). 9. Analogia: devem haver outras situações sobre a mesma relação na literatura que permitam estabelecer causalidade (ROTHMAN; GREENLAND, 1998).

encontra a busca da “causa específica” o seja, da “causa verdadeira” (...) (MELO FILHO, 2003, p.122).

Ao estudar a história natural das doenças, Arouca (1976) aponta que na medicina científica a idéia de causalidade apareceu associada à lei de produção de fenômenos e no estudo das epidemias associada à idéia de individualidade própria de cada doença, em lugar e tempo distintos. O desenvolvimento da clínica e a anatomia patológica, bem como a toxicologia e a determinação de doenças por microorganismos específicos potencializaram esse estilo de pensamento no século XIX, com traços nítidos do positivismo, e uma visão unicausalista da determinação, com exceção dos trabalhos da medicina social na Europa que já apontavam para a visão multicausal (AROUCA, 1976).

Então, a etiologia das doenças passou a ser interpretada mediante dois conceitos básicos: o da multicausalidade e da variedade de fenômenos de reação diante de distintos agentes etiológicos (CID, 1972 apud AROUCA, 1976).

Para Czeresnia e Albuquerque (1998) a conceituação, a operacionalização metodológica, a identificação da causa e a intervenção sobre ela são questões importantes da epidemiologia. Especialmente após a identificação dos microorganismos responsáveis pelas doenças transmissíveis, a causalidade ganhou mais legitimidade na disciplina; quando se deslocou para uma quantificação probabilística, atribuindo uma rede de múltiplas causas à fatores de risco. O estudo de cofatores na abordagem multicausal aumentou a compreensão da variabilidade na expressão de doenças.

Nesse sentido, do ponto de vista da bioestatística, a busca epidemiológica da causa assume discriminações entre fatores não-associados e associados que

compõem um conjunto de conhecimentos que orienta as práticas de prevenção, com um mecanismo reducionista por conservar a linearidade e homogeneidade das categorias. A discussão sobre a influência dos fenômenos sociais como uma dessas categorias se encerra num conjunto de fatores ligados aos indivíduos, representados pelo status econômico, renda, ocupação, comportamentos e históricos familiares. Assim, Arouca (1976) explica que existe uma nomeação do social sem um mecanismo explicativo, que ele chama de afirmação-negação, transformando o social em mito, por produzir deformações nos conceitos, tornando-os alienados e despolitizados à medida que se resumem aos atributos e condutas de indivíduos.

Barata (1985) diz que a causalidade é determinada pelas condições concretas da existência e pela capacidade intelectual do homem, revestida de historicidade e sofrendo grande transformação com as descobertas bacteriológicas que liberaram a medicina das causações sociais; mesmo após a transição da formulação unicausal para a multicausal. O entendimento mecanicista da multicausalidade como associação de fatores do agente, do hospedeiro e do meio ambiente, simplifica o processo de causação, uma vez que tendo como única diferença a admissão de outras causas que não o agente etiológico, se reduz à unicausalidade. Ao agregar fatores psíquicos ao conceito de multicausalidade e definir o homem como ser bio-psico-social, esse social aparece como atributo do homem e não como essência humana. O modelo proposto por MacMahon, Pugh e Ipsen (1965) chamado “rede de causalidade” admitia as relações de múltiplos fatores, mas afirmava que seu conhecimento nem sempre era necessário, bastando identificar o componente mais frágil para adotar medidas de controle, assumindo assim um ponto de vista positivista.

O modelo mais acabado da multicausalidade é o ecológico. Neste modelo, os fatores se apresentam num sistema fechado, onde a sobrevivência de agentes e hospedeiros depende e é alterada pelo ambiente. Nas inter-relações entre os fatores, estes alteram uns aos outros e são colocados num mesmo plano a - histórico e atemporal, reduzindo a vida humana à condição animal e as determinações sociais também se reduzem a fatores do ambiente, perdendo seu potencial crítico. Essa abordagem reduzida ao naturalismo permite a classificação do homem por critérios também naturais, como idade, sexo, raça e rompe com a idéia de sujeito social e seus produtos culturais (BARATA, 1985).

Seguindo esse entendimento, San Martin (1986) diz que saúde e enfermidade são manifestações da relação ecológica entre o homem, seu ambiente e um agente causal. Além disso, recomenda que todo estudo sobre saúde e doença deva analisar esses fatores minuciosamente. Para o autor, a etiologia de toda enfermidade é constituída pelos fenômenos dessa tríade, que estão sempre presentes, mesmo quando apresentam diferentes graus de importância.

A etiologia da enfermidade é sempre uma combinação de múltiplas causas. Nada acontece em patologia devido a uma única causa, nem mesmo nas enfermidades infecciosas que são tão específicas. No ambiente externo, tudo está tão inter-relacionado que os fatores etiológicos nunca atuam isoladamente. De maneira que é melhor falar de influências causais ou etiológicas ao nos referirmos aos fatores exógenos e endógenos que podem intervir na aparição da enfermidade como fatores predisponentes, provocadores ou mantenedores (SAN MARTIN, 1986, p.13).

Primeiramente, os estados de saúde e doença são influenciados pela herança biológica e pelo genótipo. Após o nascimento, o indivíduo passa a sofrer alterações provocadas pelo mundo externo, de ordem física ou psíquica e está sujeito aos riscos e tensões do ambiente que ganham importância crescente à medida que se socializa. Para superar essas influências, ele depende da constituição herdada ou

adquirida e dos auxílios da ciência, ganhos com a ampliação da medicina, cultura e saneamento (SAN MARTIN, 1986). Esse processo de adaptação ou não ao ambiente e a resistência aos seus fatores lembra o princípio darwinista de sobrevivência do mais apto, principalmente ao inferir que “... a morte ocorre mais tarde nos indivíduos que tenham desenvolvido uma constituição sã...” (p.17) e explicar a pobreza como “imperfeição” da organização social e “... incapacidade para obter os elementos vegetativos mínimos...” (p.17); e assim “... a medicina necessita obrigatoriamente de ampliar suas funções...” (p. 18).

Ao esconder as diferenças de classe que determinam o aparecimento de diferentes causas, limita-se a atuação frente aos problemas de saúde, que é realizada somente no âmbito ecológico, sem abordar a organização social. Criticando o modelo ecológico e assumindo a determinação social como fator principal da causalidade, a discussão do modelo crítico, iniciado no fim da década de 1960 com potencial transformador, não se tornou hegemônico por não interessar aos grupos dominantes (BARATA, 1985). Esse modelo contra-hegemônico confronta as teorias mais empíricas de causalidade, assumindo um caráter mais racional, utilizando-se do materialismo histórico-dialético como referencial principal (MELO FILHO, 2003).

Para Breilh (1991) as condições reais de reprodução da enfermidade e sua distribuição dinâmica e diferenciada guardam uma relação dialética, por isso existe uma correspondência entre as categorias empregadas para definição das causas de doenças e as utilizadas para expressar a sua distribuição na população. Além disso, entende que os fatores predisponentes às doenças estão subsumidos a determinantes sociais, participando do movimento dialético entre biológico e social,

do particular ao geral, do micro ao macro (BREILH, 2006). Isso fez com que o autor empregasse o termo “determinação” ao invés de causalidade, pois o termo tem significado mais amplo, e relacionando à terminologia aristotélica, corresponde às causas formais, finais e eficientes (MELO FILHO, 2003).

O enfoque epidemiológico clássico fracionou a realidade pela dicotomização do social e do biológico, isolando fatores que determinam o processo saúde-doença nas relações causais estabelecidas por associação estatística, diferentemente da visão mais totalizadora da determinação, proposta pela epidemiologia crítica. Nesta, o saúde-doença é visto como uma unidade de caráter duplo – biológico e social; e é reconhecida a especificidade de cada um desses elementos. Ao mesmo tempo, é analisada a relação entre eles; permitindo, assim, o alcance das formulações teóricas e categorias que dão à análise um estatuto científico e o entendimento de como o padrão social do desgaste biológico gera a doença (BREILH, 1997; LAURELL, 1983).

O processo saúde-doença é determinado pelo modo como o homem se apropria da natureza em um dado momento, apropriação que se realiza por meio de processo de trabalho baseado em determinado desenvolvimento das forças produtivas e relações sociais de produção (LAURELL, 1983, p.157).

Breilh (1991, 2006) não rejeita os dados fornecidos pela estatística, mas os entende como instrumentos auxiliares para o conhecimento das expressões determinadas por variações qualitativas, se concentra nas categorias em que são distribuídos esses dados, principalmente quando se utilizam do termo “classe social” relacionado às condições sócio-econômicas, sugerindo o emprego das categorias marxistas para classificação de classes. Esse tema merece um tópico separado, uma vez que outros autores também discutem o emprego desses conceitos, que será melhor abordado na categoria “metodologias de estudo”.

	Epi.clássica	Epi. crítica
termo utilizado	Causa	determinação
argumento	Indutivo	dedutivo
caráter de análise	Empírico	racional
destaque às causas aristotélicas	Eficientes	Formais, finais e eficientes
regulada por	leis probabilísticas e matemáticas	leis históricas e sociais
risco	Noção central, remete à associação causal	Noção menos valorizada nesse estilo, predomina o fluxo de determinação

3.4. Concepção de processo saúde-doença:

Muitos autores foram encontrados com diferentes visões e concepções sobre o “social” e sua influência no aparecimento do processo saúde-doença, que vão do entendimento biologicista às relações de produção na sociedade. Esse debate intensificou-se a partir da década de 1960, junto com a discussão da epidemiologia crítica e as evidências que mostraram limitações da concepção meramente biológica da doença, o que sustentou e sustenta o crescimento do conhecimento médico clínico.

O modelo de Leavell e Clark (1976), criado na década de 1940 considera que o processo saúde-doença é determinado pelo estado de equilíbrio entre os fatores relativos ao agente, hospedeiro e meio ambiente, cabendo a epidemiologia estudar essa interação, suas causas e efeitos. Embora afirmem que a saúde é algo mais do que a ausência de doença, recomendam estudos cuidadosos e estatisticamente controlados para a sua definição, uma vez que saúde normalidade são atributos relativos. O processo de evolução de uma doença é suscetível de interrupção,

quando pode-se efetuar prevenção¹⁰ alterando um ou mais dos três elementos. Nesse modelo, o social pode aparecer como traços característicos do hospedeiro (renda, grau de instrução, ocupação, nutrição); ou no ambiente pelas condições que favorecem ou não o desenvolvimento do processo mórbido, bem como do agente.

A relação entre a tríade agente, hospedeiro e ambiente reduz a dimensão da organização social aos fatores causais e a utilização do termo social mitifica essa dimensão com naturalização, despolitização e esvaziamento teórico do processo saúde-doença (AROUCA, 2003).

A partir da década de 1960, na América Latina foram desenvolvidos alguns estudos (de epidemiologia crítica) que diziam respeito às condições sanitárias do país, em que o “social” era entendido como elemento desencadeante ou condicionante da distribuição das doenças. Aos poucos, esses trabalhos foram demonstrando preocupação com o tratamento dado ao social, buscando uma epidemiologia que o apreendesse em sua totalidade. Assim, o social perdeu um pouco de seu valor como um dos fatores causais da doença para ser um campo onde a doença atinge um significado específico; sob a forma de relações sociais de produção responsáveis pela posição de segmentos populacionais na estrutura social (MARSIGLIA; BARATA; SPINELLI, 1985).

O estado sanitário passou a ser visto como expressão de evolução das condições de vida das classes sociais num dado período. E as condições de vida da população, por sua vez, como reflexo das condições mais gerais de produção nessa sociedade (MARSIGLIA; BARATA; SPINELLI, 1985, p.138).

¹⁰ Para Leavell e Clark (1976), a medicina preventiva esta dividida em três níveis: prevenção primária (promoção da saúde e proteção específica); prevenção secundária (diagnóstico e tratamento precoce, prevenção de invalidez) e prevenção terciária (reabilitação). Essa não é a concepção de prevenção e promoção utilizada neste trabalho. Entende-se por promoção um conceito amplo, baseado no fortalecimento da capacidade individual e coletiva para lidar com a multiplicidade dos condicionantes da saúde, através de estratégias integradas e intersetoriais (BUSS, 2003).

A produção latino-americana sobre desigualdades sociais em saúde relacionou as condições de saúde e doença aos indicadores sócio-econômicos pelo conceito de classe social e utilizando uma abordagem materialista histórica. Esse movimento foi diminuído a partir da década de 1980 como efeito da globalização econômica, deixando de lado as preocupações com as conseqüências da pobreza sobre a saúde das populações. No Brasil, os primeiros trabalhos nesse estilo foram produzidos a partir da década de 1970, incorporando o conceito de classe social na relação com o aparecimento de doenças. Esses estudos utilizavam a ocupação e posse dos meios de produção como fator para classificação das classes, assumidamente recorrendo às correntes leninista e marxista de explicação das relações sociais¹¹ (BARATA, 2006).

Para Marsiglia, Barata e Spinelli (1985), a determinação social e o aparecimento de doenças não estão relacionados linearmente e devem ser analisadas em dois planos. Primeiramente, considerando a forma com que as condições políticas, econômicas e sociais interferem no processo epidêmico e, em seguida, observando como a sociedade adota medidas práticas de controle e intervenção sobre esse processo.

Os perfis patológicos de diferentes grupos sociais em uma mesma sociedade são diferentes em relação ao tipo de doença e freqüência e mudam de acordo com o momento histórico. A análise histórica também mostra que os conceitos de saúde e doença da sociedade capitalista condicionam como necessidades de saúde da população em geral aquelas que são as necessidades de uma classe dominante; por ter como referência a biologia individual, o que não contempla o caráter social do

¹¹ Metodologias de estratificação social serão mais bem abordadas na categoria “metodologias de estudo”.

processo (LAURELL, 1983). A autora analisa a literatura epidemiológica hegemônica e observa que:

(...) se lida essencialmente com dois conceitos que, no fundo, não são discrepantes. O primeiro é o conceito médico-clínico, que entende a doença como um processo biológico do indivíduo; o segundo é o conceito ecológico, que vê a doença como resultado do desequilíbrio na interação entre hóspede e seu ambiente. Este conceito coincide com o primeiro, já que, uma vez estabelecido o desequilíbrio, a doença se identifica da mesma forma como no primeiro caso (p.150).

Laurell (1983) sustenta a idéia de que o processo saúde-doença é um processo biológico, porém explica que ele é dotado de historicidade e não se esgota na determinação social. Entende que o próprio processo biológico humano também é social, na medida em que não é possível padronizar a “normalidade biológica” humana separadamente de seu contexto histórico. Também entendendo o processo saúde-doença como um resultado das possibilidades normativas dos indivíduos em relação ao mundo social e biológico, Paim (1997) sustenta que as relações com os diferentes agentes sociais do espaço social determinam diferentes riscos de adoecimento e morte.

Almeida Filho (2000b) adicionalmente, argumenta que a epidemiologia não tem sido capaz de produzir um referencial teórico eficaz sobre a saúde como um dos pólos do processo saúde-doença, uma vez que concentra-se na noção de doença, embasada pelos referencias da clínica. Para o autor, o máximo que a epidemiologia chegou, influenciada pela clínica, foi a definir saúde como um atributo do grupo de não-doentes, entre expostos e não-expostos a fatores de risco. Portanto, ao contrário dessa idéia, a saúde não pode ser entendida simplesmente como “ausência de doença”. Existem, é claro, dificuldades para mensurar o grau de saúde

dos indivíduos e populações, e assim avaliar, já que se trata de uma percepção subjetiva de um processo complexo e dinâmico.

A complexidade do processo saúde-doença, assim como a definição do termo epidemiologia, mostra que os pressupostos teóricos e ideológicos dos autores determinam as suas concepções. A determinação social, como fator importante nesse processo, aponta para uma forma completa de compreender a dinâmica de determinação da situação de saúde, que contempla as micro e macro-relações que interferem diretamente na forma de entendimento da população sobre a sua situação de saúde e na forma como o Estado provém as condições de assistência.

	Epi. Clássica	Epi. crítica
Conceito de processo saúde-doença	Multicausal ou ecológico.	Histórico e social. O processo biológico é social e dotado de historicidade.

3.5. Metodologias de estudos epidemiológicos:

A análise sobre as metodologias de estudo se apresenta como última categoria deste capítulo por ter sido entendida como a categoria mais importante de diferenciação entre estilos de pensamento, que além de abarcar todas as outras categorias em sua concepção – o que determina a escolha do método – traz embutida questões relativas à relação entre epidemiologia e ciências humanas, e diferentes entendimentos da variável classe social, que apontam para incongruências de pensamento, frisando que se tratam de diferentes estilos.

Discutindo o que deve ser adotado como verdadeiro por ser efetivamente verdadeiro, a metafísica e depois a física iniciaram o debate para estabelecer a legitimidade do saber. A discussão sobre o estatuto cognitivo da epidemiologia, sua legitimidade e adequação aos pressupostos formais que determinam a consciência social, encerra também critérios de validação para determinar o que se entende por normal ou anormal nas questões sobre a saúde e doença das populações. Além disso, a discussão consiste em apontar quais os processos sociais que estabelecem as analogias e objetos modelos da epidemiologia (SAMAJA, 1998).

Samaja (1998) afirma que o limite mais significativo dos modelos epidemiológicos foi a lógica das categorias de conjunto como um agregado de elementos independentes. Os paradigmas de dedução (aplicação de um conhecimento sobre a totalidade do conjunto ou um subconjunto) e indução (generalização do que sabe sobre um subconjunto a todo o objeto) foram a base para pensar que a avaliação das situações de saúde poderia ser efetuada mediante a aplicação de taxas e correlações. Para o autor, diferentemente do que se pensa, não foi a hegemonia da medicina clínica, mas a própria inspiração na lógica conjuntivista que limitou o desenvolvimento da epidemiologia, adquirindo como modelo o estudo de Durkheim sobre as taxas de suicídio e reduzindo a compreensão da saúde como fenômeno social.

Efetivamente, se entendemos por objeto-modelo a conceitualização de um campo da realidade mediante a seleção de um conjunto de variáveis, é necessário reconhecer que a epidemiologia parece carecer de variáveis próprias. Se, em relação às variáveis contextuais, ela lança mão das variáveis da sociologia ou da antropologia, em relação ao campo da saúde, conforma-se com taxas. O mais alto nível de teorização alcançado com a utilização destas taxas, ao menos na prática dominante deste campo, consiste em aproveitar a polissemia encerrada na palavra metafórica 'risco' (SAMAJA, 1998, p.30).

Do ponto de vista do paradigma dialético, no entanto, é possível pensar a complexidade sem lançar mão de uma redução de um nível a outro; uma epidemiologia baseada em processos normativos, de conteúdo semiótico e comunicacional; menos limitada pelos elementos nosológicos que computam casos e calculam taxas, com forte tendência a priorizar processos particulares em detrimento dos processos socioculturais (SAMAJA, 1998).

Crevenna (1977) considera como um problema da epidemiologia o caráter muito pragmático da metodologia, já partindo de certos indicadores para chegar aos estudos descritivos. Nas investigações exploratórias o processo é inverso, quando se parte de características ou variáveis para então construir os indicadores, já com pressupostos filosóficos que sustentem as definições e hipóteses do problema estudado.

Os dois conceitos centrais da definição da epidemiologia – população e doença – vêm sendo abordados e compreendidos por diferentes pontos de vista, do campo das ciências sociais às biológicas e estatísticas. De acordo com Penna (2006), quando a epidemiologia pretende orientar uma política de saúde pública, tem a necessidade da interface com as ciências sociais.

A relação entre filosofia e epidemiologia tem se mostrado muito turbulenta, pois possui adeptos apaixonados e críticos dos dois lados, dificultando assim a abordagem que permite a aplicação de idéias filosóficas nas tarefas centrais da epidemiologia, compreendendo três fases tomadas de empréstimo da medicina, cumulativas e progressivamente mais complexas: filosofia e medicina, filosofia na medicina e filosofia da medicina (WEED, 1998).

Analogamente, a evolução dos estudos filosóficos aplicados à epidemiologia envolve filosofia e epidemiologia, sendo as duas atividades praticamente independentes e os conceitos filosóficos utilizados para identificar problemas relativos ao pensamento epidemiológico. Em segundo lugar, há uma filosofia *na* epidemiologia, na qual os mesmos problemas são examinados analiticamente de pontos de vista filosóficos específicos. Finalmente, há uma filosofia *da* epidemiologia e seus produtos, em que tem lugar uma síntese geral de problemas identificados e examinados nas duas fases anteriores (WEED, 1998, p.38).

De acordo com Weed (1998), habitualmente a epidemiologia permanece na segunda fase – filosofia na epidemiologia – pois os cientistas têm conseguido empregar os conceitos filosóficos na análise dos problemas identificados; problemas esses que emergem na ontologia, na epistemologia e na ética.

A necessidade de expandir horizontes, produzir novas práticas na epidemiologia e conquistar maior legitimidade diante de outros campos científicos surgiu da fragilidade e inadequação de teorias e métodos, demonstrada por uma preocupação com a humanização da ciência e com a reflexão sobre o seu alcance social. O campo científico da epidemiologia embasou-se no método, entendido como um instrumento de investigação e utilizando-se de uma lógica empirista e indutivista. Czeresnia (1993) defende a introdução do pensamento popperiano em epidemiologia como tentativa de estimular um racionalismo mais crítico, porém sem alterar a lógica e as características fundamentais do método, rompendo com a formalidade empirista para buscar estudos mais enxutos. Assim, os cientistas assumiriam os riscos na delimitação de seus problemas e a produção do conhecimento tomaria o caminho dialógico com uma perspectiva emancipatória. A autora também salienta a necessidade de pensar a produção do conhecimento em bases mais cooperativas, integrando métodos e bases teóricas, pois ao definir claramente o objeto de estudo, é possível escolher a melhor estratégia metodológica

para apreender esse objeto, incluindo maior integração com as ciências sociais, o que redefiniria esse objeto epidemiológico como um objeto social.

A epidemiologia acompanhou as épocas de transição das ciências em geral, produzindo um novo quadro epistêmico de complexidade que permitiu a integração entre ciências naturais e humanas no entendimento do processo saúde-doença. Schramm e Castiel (1992) apontam que uma das funções da epidemiologia crítica está em denunciar as tendenciosidades de equalizar variáveis econômicas e sociais ao mesmo nível das variáveis de pessoa e lugar, inibindo a dimensão histórica da determinação do processo saúde-doença. Já os estudos de modelagem matemática têm seu valor quando é possível atuar sobre as variáveis intervenientes do processo. Porém, a utilização exclusiva da matemática permite que o processo saúde-doença no espaço público seja isento de significados que remetam às contradições e à pluralidade (AYRES, 2002).

Para Minayo (2006), a relação entre epidemiologia e ciências sociais se dá a partir de três modelos de explicação do processo saúde-doença: o organicista, o social e o ecossistêmico. O primeiro diz respeito à existência independente entre saúde e doença, priorizando a teoria microbiana para superar todas as ideologias políticas e interpretações sociais. O segundo, articula saúde, doença e as condições de vida, sob o olhar do marxismo e seu viés estrutural, expressando seu maior vigor na temática do trabalho e do ambiente. Minayo (2000) lembra que a produção e institucionalização dessa articulação no Brasil iniciou na década de 1960, com reflexões voltadas para a produção dos fenômenos saúde-doença, intervenção e regulação do Estado na produção das políticas sociais e na análise e compreensão da prestação de serviços de prevenção, recuperação e reabilitação, agregando

representantes de diversas classes em um movimento, com forte inspiração socialista, que se opunha ao modelo ditado pelo militarismo da época¹².

Na segunda metade da década de 1980, inclusive com a decadência do socialismo no mundo, a produção em saúde coletiva passou a dirigir-se para uma visão mais pluralista, que não só incluía a contribuição marxista, mas também de outras correntes teóricas. Para a autora, “essa corrente está em declínio, junto a crise do marxismo na sociedade ocidental e no pensamento sociológico” (MINAYO, 2006, p.66). Isso ocorreu pela falta de consistência do seu arcabouço, que é muito mais político do que científico e dá margens para a crítica da totalização da determinação social na produção de saúde-doença, levando pouco em conta as relações microssociológicas e questões de subjetividade que tornam mais complexas as expressões do processo no terreno da prática. O terceiro modelo apontado se desenvolve a partir da teoria quadrangular de Lalonde e da Carta de Ottawa, e tem sua explicação na abordagem ecossistêmica da saúde, influenciada também pelos movimentos ambientalista e feminista, tentando combinar a epidemiologia das enfermidades com condições sociais e variáveis ambientais.

Na análise de Luz (2000), a epidemiologia tem passado por momentos de endurecimento e flexibilização em relação à incorporação de métodos e referenciais teóricos das ciências humanas em suas pesquisas, podendo-se dizer que ainda não existe um pensamento unitário a respeito, uma vez que os núcleos duros quantitativistas tendem a hierarquizar as abordagens das disciplinas das ciências

¹² Esse movimento apareceu vinculado ao Movimento Sanitarista, de inspiração marxista que influenciou a elaboração dos capítulos da Constituição de 1988 relativos à saúde. Por um lado, a corrente teórica marxista contribuiu para o engajamento político e desenvolvimento de uma visão crítica dos sanitaristas e intelectuais da área. De outro, causou certo estreitamento teórico que não permitiu explicar questões de desigualdade étnica e de gênero (MINAYO, 2000).

humanas; enquanto a utilização desses métodos cresce na direção da epidemiologia social e crítica – incorporando conceitos e métodos da antropologia, sociologia e geografia. De acordo com Penna (2006), as ciências sociais problematizam as exposições relevantes e discutem a determinação das doenças visando colaborar com a eliminação dos riscos e incorporando a discussão da determinação social na disciplina.

Minayo e Sanches (1993) fazem uma reflexão sobre a relação entre qualitativo e quantitativo nas pesquisas em saúde, afirmando que nenhuma das duas abordagens é boa o suficiente para possibilitar a compreensão completa da realidade. Do ponto de vista quantitativo, quanto mais complexo for o fenômeno sob investigação, maior deverá ser o esforço para atingir a quantificação adequada; deve abarcar grandes aglomerados de dados, classificá-los e torná-los inteligíveis através de variáveis. Já na abordagem qualitativa, é preciso ter cuidado para utilizá-la somente em fenômenos específicos e delimitáveis, capazes de serem abrangidos intensamente, uma vez que diz respeito à subjetividade e ao simbolismo, muitas vezes analisados pelas palavras de informantes ou entrevistados.

Um dos maiores problemas encontrados nessa relação, é que o entendimento do que é científico para as ciências humanas difere do mesmo entendimento para as disciplinas do campo biomédico. Esse segundo entendimento, hegemônico nas pesquisas epidemiológicas, tende a considerar as afirmações das ciências humanas com maior ou menor rigor, de acordo com seu modelo de investigação. O modelo de explicação dos fenômenos de saúde-doença mais ligado ao referencial das ciências humanas e sociais possibilita a compreensão e interpretação do trajeto social de

uma epidemia, contribuindo para a objetivação de uma abordagem de natureza sócio-econômica e cultural (LUZ, 2000).

Rouquayrol e Almeida Filho (1999) afirmam que não existe um “método epidemiológico”, mas uma variante da metodologia científica desenvolvida para aplicação na investigação do processo saúde-doença em populações; e o método epidemiológico passa a ter existência concreta quando produz os componentes empíricos dos problemas epidemiológicos, fundamentados nos seus respectivos componentes teóricos.

MacMahon, Pugh e Ipsen (1965) definem claramente o que entendem por uma metodologia adequada para estratificar classes em estudos epidemiológicos. Para eles, a idade é uma das variáveis mais importantes a serem observadas em estudos descritivos, pois as variações que ocorrem na frequência e no risco das doenças são maiores em função da idade do que em associação a qualquer outra variável. Em seguida, apontam sexo e grupo étnico como variáveis importantes. Por grupo étnico, entendem-se todas as características sociais que definem comportamentos e situações propícias ao desenvolvimento de doenças, como raça, local de nascimento, religião e características familiares. Em um capítulo específico, são explicadas “outras características”, abordadas porque estão facilmente disponíveis, mas “não porque representam, necessariamente, os tipos ideais de informação epidemiológica” (p.115), entre elas: ocupação (com medição da situação econômico-social, efeitos das diferentes condições do trabalho e identificação de riscos pela exposição a certas situações do trabalho); renda e local de residência.

Em síntese, esses são os indicadores mais utilizados para medir a classe social e se justificam pela relação que guardam entre si. “A educação dá acesso a

determinada ocupação e, portanto, a um nível de renda. O nível de estudos se relaciona com o nível cultural e, portanto, pode afetar as condutas e as práticas em relação aos estilos de vida e ao apoio social” (BORRELL, 1997, p. 180).

A utilização dessas variáveis empírico-indutivas para definir separações na estratificação social representa uma grande parcela da epidemiologia mundial que se intitula “epidemiologia social”, realizando estudos que analisam a exposição a fatores de risco e o aparecimento de doenças de acordo com a renda, grau acadêmico, raça/cor e ocupação. Entende-se que embora esse modelo de estudo utilize variáveis sócio-econômicas importantes para suas análises e por esse ponto de vista mereça uma denominação diferente; essa forma de pesquisar o processo saúde-doença utiliza os pressupostos da epidemiologia clássica, que não chegam a caracterizá-la como um estilo de pensamento distinto.

Diferentemente dessa abordagem, o estilo de pensamento crítico, também chamado de social (e por isso muitas vezes confundido com o estilo acima citado), apresenta notáveis diferenças em relação ao estilo clássico, ao apoiar-se, principalmente, nas condições de trabalho como variáveis importantes. Este estilo entende que um grupo epidemiológico não pode ser separado conforme padrões de renda por não refletir a qualidade de vida de cada indivíduo, da qual o salário é apenas uma expressão parcial.

Breilh (s.d.) explica que a metodologia de investigação epidemiológica inspirada nos conceitos marxistas estratifica classes sociais pela separação de grupos que se diferenciam entre si, considerando quatro grandes relações, inspiradas nos ideais leninistas: que lugar a pessoa ocupa em determinado sistema de produção, pelas relações em que se encontra frente aos meios de produção

(relações fixadas e consagradas por lei), pelo papel que desempenha na organização do trabalho e pelo modo e proporção que recebe da riqueza que produz. Segundo este autor, essa categorização permite conhecer a dinâmica das relações sociais que determinam não somente a situação de saúde, mas também condições de vida e relações com a sociedade em geral – que refletem a qualidade de vida.

Assim, Breilh (s.d.) utiliza-se da ocupação como forma de classificar os grupos: operário (trabalhador produtivo com contrato permanente de mais de três meses em empresas onde há dez ou mais funcionários); artesão ou pequeno industrial (trabalhador dono de uma unidade produtiva de pequeno porte); semi-assalariado (trabalhador sem contrato que realiza serviços não-fundamentais na produção); empregado público (de empresas estatais ou semi-estatais); empregado de empresa privada (técnicos-administrativos de empresas que não estejam diretamente ligados à produção); comerciante menor (aquele que desenvolve suas atividades através da compra de produtos elaborados ou semi-elaborado para posterior venda, em local estável); profissional independente (aquele com alta formação universitária ou técnica que presta serviços como fonte de subsistência); pequeno trabalhador agrícola (cuja subsistência vem da participação no trabalho de uma cooperativa); administrador de sua própria empresa (dono de fábrica ou empresa com dois ou mais funcionários); desempregado (que se encontra sem trabalho há mais de uma semana).

A metodologia utilizando essas categorias vem sendo utilizada pelo Centro de Estudos e Assessoria em Saúde (CEAS) no Equador na análise de saúde de trabalhadores que se expõem aos riscos característicos de sua ocupação no

processo produtivo e tem como objetivo principal elaborar ações de combate a essas situações de iniquidade; não somente realizar um diagnóstico populacional (BREILH, 1997). Além disso, os pesquisadores dessa linha também se utilizam dos conceitos marxistas de burguesia, proletariado, classe média, pequena burguesia, subproletariado e lumpenproletariado, em que as classes citadas anteriormente são contempladas.

É importante lembrar que a metodologia utilizada pela epidemiologia crítica não menospreza a utilização da estatística. Pelo contrário, utiliza-se dos métodos quantitativos em associação aos qualitativos para evidenciar as iniquidades em saúde e superar a descrição empírica, através de método interpretativo dialético, permitindo que sejam realizadas pesquisas com grandes grupos, uma vez que o caráter social dos perfis patológicos é observado mais claramente nas coletividades do que em indivíduos (BREILH, 1997). A metodologia de análise proposta por Laurell (1983) também busca contemplar os fenômenos de determinação social e recomenda que os grupos sejam separados primeiramente em função de suas características sociais, para depois contemplar as características biológicas. A autora também sugere que a metodologia esteja pautada em elementos teóricos do materialismo histórico, por permitirem conhecer a proposição geral e aprofundar a compreensão da problemática e determinação do processo saúde-doença.

Sob a metodologia materialista histórica, a operacionalização das divisões em classe utilizando a classificação hierárquica, que contempla a posse de meios de produção e do poder e participação na riqueza que essa posse acarreta, possibilita a observação das desigualdades na situação de saúde desses diferentes grupos. Barata (2006) afirma que esse conceito não corresponde a apenas mais um

indicador, mas significa a totalização de um conjunto de variáveis sócio-econômicas integradas que determinam o processo saúde-doença.

Segundo Solla (1990, 1996), a aplicação dos conceitos marxistas em epidemiologia veio para ampliar e complexificar a abordagem da causalidade biológica empregada no estudo do processo saúde-doença, possibilitando que esse processo possa ser abordado enquanto fenômeno social. A exposição da realidade a partir da inserção de indivíduos na produção expõe as relações de dominação e subordinação existentes nas estruturas de classe, partindo do conhecimento empírico para submetê-la a uma elaboração teórica que a estabelece como concreto, ou seja, como fato científico. Porém, os principais problemas apontados nesse tipo de análise dizem respeito à necessidade de muitas variáveis e grandes amostras para a construção das classes, dificuldade para determinação da inserção de segmentos afastados da produção (desempregados, donas de casa, estudantes) e para classificar um mesmo indivíduo que possua duas ou mais inserções distintas de produção.

Além da discussão sobre as classes sociais, a relação quantitativo-qualitativo tem sido alvo dos debates teóricos em epidemiologia. Para Samaja (1998), a epidemiologia necessita passar por uma revisão epistemológica que a torne apta para rever seus conceitos, incluindo o campo de significação que comporta as situações críticas que demonstram as conseqüências da estruturação social na significação estatística; até então atribuída ao acaso. Deve-se buscar integração entre as abordagens qualitativas e quantitativas, sem pensá-las como contraditórias, mas complementares (MINAYO; SANCHES, 1993). Ambas dispõem de um grande arsenal metodológico e técnico para fornecimento de dados sobre a realidade das

populações que não podem ser subutilizados. Trata-se, simplesmente, de definir o alcance e o objeto que cada abordagem pode abarcar.

3.6.1. Tipos de estudo:

Os tipos de estudo epidemiológico podem ser divididos em dois grandes grupos: os experimentais (ensaios clínicos e ensaios de comunidade) e observacionais (transversal, coorte, caso-controle, ecológico) (BLOCH; COUTINHO, 2006; ROTHMAN; GREENLAND, 1998). Neste momento, vale explicar resumidamente quais são as principais características de cada um desses tipos de estudo e indicar vantagens e desvantagens de cada um, para buscar semelhanças e diferenças nas metodologias utilizadas, a fim de identificar diferentes matizes de estilos de pensamento.

Os estudos transversais (ou seccionais) utilizam habitualmente o indivíduo como unidade de análise. A cada pessoa é atribuído um grupo sócio-econômico ou classe social para posteriormente comparar indicadores de saúde entre os diferentes grupos. Esses estudos medem e descrevem a frequência de doenças, identificam e apontam características de fatores de risco; através da escolha de participantes por amostra aleatória dentro de uma população definida, quando são observados uma única vez e afere-se exposição e doença simultaneamente, indicando sempre prevalência. Entre as vantagens desse tipo de estudo estão o baixo custo, a rapidez para obtenção de uma resposta e a menor complexidade, por se tratarem de pesquisas simples. Por outro lado, como limitações apresentam a impossibilidade de estabelecimento de uma relação causa-efeito ao longo do tempo (causalidade reversa), não permite medir a incidência, com baixa prevalência há a necessidade de uma amostra muito grande, o fato de não ser adequado para o estudo de

doenças agudas, além de sofrer viés de seleção e de informação (BORRELL, 1997; ROTHMAN; GREENLAND, 1998).

Os estudos de coorte (ou longitudinais) permitem analisar a evolução temporal de diferentes grupos sócio-econômicos e seus eventos de morbidade e mortalidade, através de uma coorte fixa (grupos definidos no início do acompanhamento) ou dinâmica (pessoas podem sair ou entrar no decorrer do estudo, calculando a relação pessoa-tempo). Como vantagens desse tipo de estudo, indicam-se a possibilidade de reconhecer uma seqüência temporal entre exposição e doença, a inexistência do viés numerador-denominador, a possibilidade de estudar casos de mobilidade social¹³ e estabelecer estimativas diretas de diferentes medidas. Como desvantagens, estão o alto custo, o longo prazo para obtenção de resultados, a contra-indicação para estudo de doenças raras e as perdas de indivíduos estudados pelo longo tempo de acompanhamento por desistência, migração e morte (BORRELL, 1997, ROTHMAN; GREENLAND, 1998).

A respeito dos estudos de caso-controle, pode-se dizer que eles são pesquisas realizadas com um grupo de pessoas portadoras de uma doença (casos) e outro com pessoas que não possuem essa condição (controles), no intuito de identificar características que ocorrem em maior ou menor freqüência entre casos do

¹³ Uma perspectiva em estudo na epidemiologia social pode se relacionar aos estudos de coorte, por contemplar a análise do desenvolvimento do curso de vida; em investigações com indivíduos que cresceram com um nível de vida e então mudaram para um status mais alto ou mais baixo. Embora questões como o risco cumulativo e períodos de latência possam ser importantes, ainda faltam métodos para lidar com elas; pois a exposição aos fatores pode ocorrer na infância e influenciar na vulnerabilidade da idade adulta. A avaliação da exposição no ambiente ou comunidade leva a um entendimento de determinantes sociais de saúde além da soma de medidas individuais. Além disso, importantes questões podem surgir do ambiente e o desenvolvimento da pesquisa mostra que as análises em mais diferentes situações (individuais e grupos) oferecem dados mais valiosos. Os adeptos da epidemiologia social estão utilizando termos e métodos das ciências sociais para contribuir em suas análises de natureza multidisciplinar, e para identificar como a estrutura social interfere na saúde das populações (BERKMAN; KAWACHI, 2000).

que entre controles. As vantagens dessa modalidade de estudo concentram-se no fato de ser o melhor delineamento para doenças raras, permite o estudo de doenças com um longo período e o estudo simultâneo de muitos fatores de risco, são relativamente baratos e não há necessidade de acompanhamento dos participantes. Entre as desvantagens, estão a difícil seleção do grupo controle, a interferência do viés de memória, além de não medirem prevalência nem incidência (RODRIGUES; WERNECK, 2002; ROTHMAN; GREENLAND, 1998).

Estudos ecológicos utilizam áreas geográficas como unidade definidora das populações de análise e comparam indicadores de saúde e sócio-econômicos em diferentes áreas, procurando relações entre esses indicadores. Baseiam-se em dados secundários referentes a essas grandes populações e usam como variáveis as medidas agregadas, ambientais e globais. As vantagens desse tipo de estudo estão no baixo custo, execução rápida, fácil acesso aos dados (de censos ou sistemas de informação), boa estimativa sobre os efeitos de uma exposição quando ela varia pouco na área escolhida, além de serem relevantes para questões políticas e de planejamento sanitário. Como desvantagens, os dados podem apresentar erros, pois pode haver problemas na coleta de informação e critérios diagnósticos; os dados estão agregados por critérios administrativos, o que torna as áreas heterogêneas; não fornecem estimativas e pode existir; além da possibilidade de ocorrer a falácia ecológica¹⁴, decomposta em viés de especificação (produzido pela

¹⁴ A análise ecológica oferece acesso ao estudo dos ambientes, mas é criticada por não apresentar correspondências entre os níveis individuais de associação e níveis de grupo para as mesmas variáveis. Por exemplo: dentro de determinados países, fumantes têm mais chance de morrer prematuramente do que não-fumantes. No entanto, países com alta prevalência de fumantes (como Japão ou França) não necessariamente têm alta taxa de mortalidade prematura por fumo. Isso não significa que fumar não predispõe à morte prematura, mas que o estudo de cada caso tem que ser claro sobre o nível apropriado de análise e medida; e cuidadoso ao passar de um nível a outro. A “falácia ecológica” consiste em entender que só porque há certa correspondência entre duas variáveis quando medidas em um nível agregado (macro), a mesma relação ocorre no nível individual (micro) (MACINTYRE; ELLAWAY, 2000).

existência de um fator de confusão que não foi considerado) e viés de agregação (pelo estabelecimento de inferências de indivíduos a partir de observações agrupadas) (BORRELL, 1997; ROTHMAN, GREENLAND, 1998).

Entre os estudos experimentais, os ensaios clínicos são utilizados com certas restrições, uma vez que algumas situações não podem ser pesquisadas por razões éticas; porém, são vistos como “padrão ouro” entre todos os métodos, pois são considerados os de mais forte evidência científica. Esse tipo de estudo consiste na seleção de uma população doente, dividida em grupos que serão expostos ou não, por um período de tempo, a fatores que possam intervir na cura dessas doenças. Então, é realizada uma comparação entre os indivíduos que permaneceram doentes ou ficaram sadios entre os expostos e os não expostos ao fator que está sendo testado. Para evitar viés, os indivíduos não sabem a que grupo pertencem; no caso dos estudos duplos-cegos, nem os pesquisadores sabem. As vantagens desse tipo de estudo indicam-se por não haver dificuldades na formação de um grupo controle, o tratamento, procedimentos e cronologia dos eventos são definidos e uniformizados anteriormente, a interpretação dos resultados é simples e representa uma opção para intervenção posterior. Nas desvantagens incluem-se a necessidade de uma população cooperativa que evite perdas, a impossibilidade de ajustar o tratamento de acordo com as necessidades individuais, além de ser um tipo de estudo caro e que suscita uma avaliação profunda sobre as questões éticas envolvidas (ESCOSTEGUY, 2002; ROTHMAN; GREENLAND, 1998).

Estudos transversais, de coorte, de caso-controle e ecológicos utilizam-se dos métodos propostos pela epidemiologia clássica e compartilham idéias entre si, como o uso das técnicas estatísticas para atribuir fatores de risco às populações e de

metodologia de estratificação social baseada em padrões de renda, cor, idade, ocupação. Assim, são selecionadas categorias de referência para cada variável, geralmente a mais prevalente ou de menor risco e então se verifica a associação causal através de sua significância estatística.

O estilo crítico também se utiliza dos métodos matemáticos, mas com um instrumento de comprovação de iniquidades que afetam as populações, para então traçar formas de combate aos fatores determinantes dos agravos, sejam eles biológicos ou sociais. A epidemiologia crítica permite a análise em todos esses tipos de estudo. O que difere fundamentalmente é a escolha de variáveis e os pressupostos teóricos que influenciam a visão do investigador.

Parafrazeando Barbosa (1985), a epidemiologia vai além de um instrumento de análise, ela tem um potencial transformador por possibilitar uma visão abrangente dos problemas de saúde. Com a profundidade alcançada na busca de causas para os problemas e sobre os dados encontrados, é possível estabelecer relações entre saúde (com seu conceito ampliado) e outros campos do conhecimento; além de planejar, executar e avaliar ações políticas e sociais voltadas para a promoção da saúde.

	Epi. clássica	Epi. crítica
fundamentação	positivista	marxista
características priorizadas	individuais	coletivas
entendimento de classe social	renda e escolaridade	inserção no sistema produtivo

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A epidemiologia é uma ciência que transita entre conceitos e fundamentos de ciências biológicas e humanas, com diferentes objetos e metodologias, causando certo estranhamento aos olhos de pesquisadores que não fazem parte dos círculos esotéricos que abordam o tema.

De acordo com Almeida Filho (1999), a epidemiologia teve sua emergência em três eixos fundamentais: a clínica, a estatística e a medicina social. A participação de cada um desses eixos na história e desenvolvimento da epidemiologia enquanto ciência trouxe diferentes concepções que se refletiram em diferentes formas de análise do processo saúde-doença.

O movimento crítico da epidemiologia, nascido nas décadas de 1970 e 1980, fazendo referência importante ao Movimento da Medicina Social do século XIX, centra suas argumentações sobre a definição da disciplina e seu objeto de estudo, especialmente no que se refere ao coletivo humano e aos fatos sociais. Esse movimento critica a “biologização” dos aspectos sociais e define o processo saúde-doença como resultado da organização da sociedade, a qual pode ser melhor analisada com base no referencial teórico das ciências sociais, particularmente do marxismo. A utilização das ciências sociais em conjunto com a epidemiologia problematiza as exposições relevantes e discute a determinação das doenças visando colaborar com a eliminação dos riscos, tentando incorporar a discussão da determinação social na disciplina (PENNA, 2006).

Neste estudo constatou-se a existência de dois estilos de pensamento em epidemiologia. Ao longo da leitura e análise de materiais para este trabalho, foi possível perceber que existe uma circulação de idéias entre os dois estilos, que permite a ambos agregar fundamentos estatísticos, porém com finalidades diferentes, em contextos e a partir de pressupostos teórico-epistemológicos distintos, o que induz a considerá-los distintos. A utilização dada aos elementos matemáticos é diferente por esses estilos estarem embasados em metodologias de análise que contemplam diferentes fatores e vêm a mudar substancialmente o entendimento e a definição da epidemiologia e seu objeto, do risco, da causalidade e do processo saúde-doença em um movimento dinâmico e dialético.

A relação entre a epidemiologia crítica e a epidemiologia clássica talvez possa ser vista em analogia ao exemplo, também analógico, dado por Fleck (1986, p.171) para compreender a relação entre ciência de revista e de manual. O coletivo de pensamento científico seria como um exército em marcha, composto por uma vanguarda, um corpo principal e por último, uma retaguarda. A vanguarda, os batedores do exército, são os círculos mais esotéricos, são mais rápidos e mais críticos. O corpo principal do exército marcha lentamente, a comunidade oficial; e por último a mais ou menos desorganizada retaguarda. Entre a ciência de revista (a vanguarda) e a ciência de manual (o corpo principal), sempre há uma certa distância. A vanguarda explora o terreno e os problemas com mais criatividade e pode em alguma medida questionar direções e lugares do corpo principal. O corpo principal avança mais lentamente, demora anos e décadas para mudar sua posição. Seu caminho não coincide com as propostas das vanguardas, ele ajusta sua marcha conforme os informes avançados (da ciência de revista), mas com uma certa independência. Além disso, para esse avanço, deve-se transformar as trilhas

sinuosas dos esotéricos em largas avenidas, tem-se que aplanar o terreno. Com isso, o entorno sofre uma mudança significativa até converter-se em guarnição da tropa principal. Isso tudo é de natureza eminentemente social e tem importantes conseqüências teóricas. Talvez a relação entre a epidemiologia crítica e a clássica possa se entendida nestes termos, em que a epidemiologia crítica seja uma vertente de batedores críticos questionadores dos limites e de várias pressuposições, métodos e direções da epidemiologia clássica. A epidemiologia crítica parece encontrar falhas nas estratégias adotadas para guiar o corpo principal, a partir de valores, teorias e perspectivas específicas, inclusive políticas, mas não consegue mudar a sua conformação. Esse processo levaria anos para mudar de posição e precisa estar munido de uma grande quantidade de soldados que estejam prontos para lutar pela causa em que acreditam.

As categorias utilizadas neste estudo mostraram diferenças entre epidemiologia clássica e crítica que se colocam como elementos importantes para a caracterização das incomensurabilidades entre os estilos de pensamento. A conceituação do termo, bem como o objeto de estudo apresentaram diferentes concepções sobre a utilidade da epidemiologia, enquanto “método de estudo sobre doenças” ou “instrumento de intervenção sobre as iniquidades em saúde”. Risco e causalidade, que de início pareceram ser duas categorias separadas, aos poucos foram se mostrando muito semelhantes ao separar conceitos de “causa” e “determinação”, que suscitam a utilização maior ou menor de conceitos bioestatísticos ou sociais. A metodologia de estudo, categoria que pode ser apontada como um grande “divisor de águas”, veio para mostrar que, em síntese, a epidemiologia é um grande campo do conhecimento que possibilita diferentes abordagens; e estas estão influenciadas pelos pressupostos teóricos adotados pelo

investigador. O quadro abaixo sintetiza essas diferenças, através de um compilado das categorias analisadas.

Categoria	Epidemiologia clássica	Epidemiologia crítica
Definição	Estudo da distribuição de agravos e seus determinantes em uma população definida.	Estudo e intervenção sobre as iniquidades em saúde de determinação social.
Objeto e objetivos de estudo	Relação entre variáveis que representam determinantes de saúde e variáveis que representam o estado de saúde-doença.	Distribuição desigual de doenças em diferentes classes sociais.
Risco e causalidade	Utiliza os conceitos de risco e causa para análise empírica, regulada por leis probabilísticas e matemáticas.	Utiliza os conceitos de vulnerabilidade e determinação para análise empírica e racional, regulada por leis históricas e sociais.
Processo saúde-doença	Multicausal e ecológico.	Determinado histórica e socialmente.
Metodologias de estudo	Positivista, indutiva, prioriza características individuais para escolha de variáveis, determina classe social pela renda e escolaridade.	Marxista, dedutiva, prioriza características sociais para escolha de variáveis, determina classe social pela inserção no sistema produtivo.

Esta leitura fleckiana sobre as diferenças entre duas formas de entender a epidemiologia, para compreender a formação de uma ciência e as mudanças ocorridas ao longo de seu desenvolvimento, possibilitou a resolução de muitas dúvidas que geraram o problema de pesquisa a ser investigado. É importante frisar que esse processo de investigação não buscou apontar uma “epidemiologia boa” e uma “epidemiologia má”. Porém, como Fleck explica, não existe um observar livre; o objeto não é puro, assim como o sujeito não é neutro. Sem dúvida, minha leitura sobre o problema de pesquisa veio influenciada pelas crenças e valores que me

foram passados na “suave coerção” que sofreu ao ser iniciada no estilo de pensamento da determinação social.

Uma das grandes dúvidas epistemológicas que se relacionam à epidemiologia diz respeito à sua conceituação enquanto método ou ciência. Este estudo apontou para a hipótese de que essa separação também ocorre em função dos diferentes estilos. Alguns autores da epidemiologia clássica, como Miettinen, chegam a afirmar que a epidemiologia é um método. Observa-se que quanto mais o delineamento do estudo dá valor e utilidade clínicos aos critérios que definem categorias de análise, mais ele tende a considerar a epidemiologia um método para alcançar resultados de diagnóstico e efetividade terapêutica sobre indivíduos. Ao contrário, à medida que se propõe a obter uma visão mais ampliada sobre a saúde das populações, contemplando os aspectos sócio-econômicos (independente de como trata a classe social), começa-se a entender a epidemiologia enquanto uma ciência. Ousadamente, alguns estudos, como o de Almeida Filho (2000), já consideram a epidemiologia a “ciência da saúde” propondo mudanças na abordagem dada à ciência que até então só se dedicava ao estudo dos agravos. Mas a compreensão sobre a forma com que ocorre essa diferenciação tão importante, com certeza, gera um novo problema de pesquisa, que ainda não me cabe responder.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes: 1998.

ABRAMO, Perseu. Pesquisa em Ciências Sociais. In: SEDI, H. (org). **Pesquisa Social: projeto e planejamento**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1979, p. 34-44.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. **A ciência da saúde**. São Paulo: Hucitec, 2000.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. **A clínica e a epidemiologia**. Salvador: APCE-Abrasco, 1992.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia sem números: uma introdução crítica à ciência epidemiológica**. Rio de Janeiro: Campus: 1989.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. O conceito de saúde: ponto-cego da epidemiologia? **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.3, n. 1-3, p. 4-20, 2000.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. O problema do objeto de conhecimento na epidemiologia. In: COSTA, Dina Czeresnia (org). **Epidemiologia: teoria e objeto**. 3 ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 2002, p.203-220.

ALMEIDA FILHO, Naomar de. Uma breve história da epidemiologia. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e Saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, p.1-13.

AROUCA, Sérgio da Silva. A história natural das doenças. **Saúde em Debate**, n.1, p.15-19, out-dez, 1976.

AROUCA, Sérgio da Silva. **O dilema preventivista: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva**. São Paulo – Rio de Janeiro: UNESP – Fiocruz, 2003.

ASSIS, Jesus de Paula. Kuhn e as ciências sociais. **Estudos avançados**, v. 7, n. 19, p. 133-164, 1993.

AYRES, José Ricardo de C. M. Elementos históricos e filosóficos para a crítica da epidemiologia. **Revista Saúde Pública**, v. 27, n.2, p. 135-144, 1993.

AYRES, José Ricardo de C. M. **Epidemiologia e Emancipação**. 2 ed. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 2002.

AYRES, José Ricardo de C. M. Objeto da epidemiologia e nós. **Physis**, v.3, n.1, p.55-76, 1993.

BARATA, Rita Barradas. Desigualdades sociais e saúde. In: CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa et al (org). **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo-Rio de Janeiro:Hucitec-Fiocruz, 2006, p. 457-486.

BARATA, Rita Barradas. Epidemiologia e saber científico. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.1, n.1, p. 14-27, 1998.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. A historicidade do conceito de causa. In: **Epidemiologia 1**. Textos de apoio. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-Abrasco, 1985, p. 13-27.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. Epidemias. **Cadernos de Saúde Pública**, v.3, n.1, p. 9-15, jan-fev, 1987.

BARBOSA, Frederico Simões. A epidemiologia como instrumento de transformação. **Cadernos de Saúde Pública**, v.1, n.2, p. 137-139, abr-jun, 1987.

BERKMAN, Lisa F.; KAWACHI, Ichiro. A historical framework for social epidemiology. In: _____. **Social epidemiology**. New York: Oxford Press, 2000, p.3-12.

BLOCH, Katia Vergetti; COUTINHO, Evandro da Silva Freire. Fundamentos da Pesquisa Epidemiológica. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006, p. 107-113.

BORRELL, Carme. Métodos utilizados no estudo das desigualdades sociais em saúde. In: In: BARATA, Rita Barradas (org). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997, p.167-195.

BREILH, Jaime. **Breve recopilación sobre operacionalización de la clase social para encuestas em la investigación social**. Quito: CEAS, [s.d.].

BREILH, Jaime. **Epidemiologia: economia, política e saúde**. São Paulo: Hucitec, 1991.

BREILH, Jaime. **Epidemiologia crítica: ciência emancipadora e interculturalidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BREILH, Jaime. **Nuevos conceptos y técnicas de investigación: guía pedagógica para un taller de metodología**. Quito: Ediciones CEAS, 1997.

BRUGGER, Walter. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Herder, 1962.

BUNGE, Mario. **Epistemologia: curso de atualização**. São Paulo: T.A. Queiroz/ Universidade de São Paulo, 1980.

BUSS, Paulo Marchiori. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de. (org). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, p. 15-38.

CAPONI, Sandra. A saúde como abertura ao risco. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de. (org). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003, p. 55-77.

CARVALHO, Diana Maul de. Epidemiologia – História e Fundamentos. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006, p. 03-13.

CASTELLANOS, Pedro Luis. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: BARATA, Rita Barradas (org). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997, p.31-75.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. Paradigma versus estilo de pensamento na história da ciência. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. **Ciência, História e Teoria**. Belo Horizonte: Argumentum, 2005, p. 123-146.

CREVENNA, Pedro B. Algunas consideraciones sobre la evolución del concepto de epidemiología. **Saúde em Debate**, n. 4, p.35-38, jul-set, 1977.

CUTOLO, Luiz Roberto Agea. **Estilo de pensamento em educação médica**: um estudo do currículo do curso de graduação em medicina da UFSC. Florianópolis, SC: 2001. Tese de Doutorado em Educação, UFSC, 2001, 238 p.

CZERESNIA, Dina. Ciência, técnica e cultura: relações entre risco e práticas de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v.20, n.2, p.447-455, 2004.

CZERESNIA, Dina. Construção Científica e Inovação Teórica: um desafio para a epidemiologia. **Physis**, v.3, n.1, p.77-90, 1993.

CZERESNIA, Dina. **Do Contágio à Transmissão**: ciência e cultura na gênese do conhecimento epidemiológico. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.

CZERESNIA, Dina; ALBUQUERQUE, Maria de Fátima Militão de. Limites da inferência causal. In: ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Maurício Lima; VERAS, Renato Peixoto; BARATA, Rita Barradas (org). **Teoria epidemiológica hoje**: fundamentos, interfaces, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco, 1998, p. 63-78.

DA ROS, Marco Aurélio. A ideologia nos cursos de medicina. In: MARINS, João José Neves et al. (org). **Educação médica em transformação**: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec - Associação Brasileira de Educação Médica, 2004, p. 224-244.

DA ROS, Marco Aurélio. Fleck e a escola polonesa de medicina. In: RUSSO, Marisa; CAPONI, Sandra (org). **Estudos de filosofia e história das ciências biomédicas**. São Paulo: Discurso Editorial, 2006, p. 235-253.

DA ROS, Marco Aurélio. **Fleck e os estilos de pensamento em saúde pública**: um estudo da produção da FSP-USP e ENSP-FIOCRUZ, entre 1948 e 1994. Florianópolis, SC: 2000. Tese de Doutorado em Educação, UFSC, 2000. 207 p.

DELIZOICOV, Demétrio et al. Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, v. 19, n. especial, p. 51-67, mar. 2002.

ELIAS, Maria Eliza Vieira. **Racionalismo crítico e sociedade**: os fundamentos da teoria racional da tradição em Karl Popper. Campinas: Alínea, 2000.

EPSTEIN, Isaac. **Revoluções Científicas**. São Paulo: Ática, 1988.

EPSTEIN, Isaac. Thomas S. Kuhn: a cientificidade entendida como vigência de um paradigma. In: OLIVA, Alberto (org). **Epistemologia**: a cientificidade em questão. Campinas: Papyrus, 1990, p. 103-129.

ESCOSTEGUY, Claudia Caminha. Estudos de intervenção. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006, p. 151-160.

FAYERABEND, Paul. Consolando o especialista. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (org). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. São Paulo: Cultrix - USP, 1979, p. 244-284.

FLECK, Ludwik. **La génesis y el desarrollo de um hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

FLEXNER, Abraham. **Medical education in the United States and Canada**: a report to The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. Bulletin n 4. Boston: The Merrymount Press, 1910. Disponível em http://www.carnegiefoundation.org/eLibrary/docs/flexner_report.pdf

GAYON, Jean. Epistemologia da medicina. In: RUSSO, Marisa; CAPONI, Sandra. **Estudos de filosofia e história das ciências biomédicas**. São Paulo: Discurso Editorial, 2006, p. 39-63.

GUIMARÃES, Reinaldo; LOURENÇO, Ricardo; COSAC, Silvana. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.35, n.4, p. 321-340, 2001.

KAWACHI, Ichiro. Income inequality and health. In: BERKMAN, Lisa F.; KAWACHI, Ichiro. **Social epidemiology**. New York: Oxford Press, 2000, p.76-94.

KNELLER, George F. **A ciência como atividade humana**. São Paulo: Zahar Editores: USP, 1980.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LAURELL, Asa Cristina. A saúde-doença como processo social. In: NUNES, Everardo Duarte (org). **Medicina social**: aspectos históricos e teóricos. Textos 3. São Paulo: Global, 1983.

LEAVELL, Hugh Rodman; CLARK, E. Gourney. **Medicina Preventiva**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1976.

LEITE, Raquel Crosara Maia; FERRARI, Nadir; DELIZOICOV, Demétrio. A história das leis de Mendel na perspectiva fleckiana. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 1, n. 2, p.97-108, 2001.

LIMA, Armênio Matias Corrêa. **Estilo de pensar no ensino de medicina homeopática**. Florianópolis, SC: 2002. Tese de Doutorado em Educação, UFSC, 2002, 191 p.

LÖWY, Ilana. Fleck e a historiografia recente da pesquisa biomédica. In: PORTOCARRERO, Vera (org). **Filosofia, História e Sociologia das Ciências I: abordagens contemporâneas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994, p.233-249.

LUZ, Madel T. A Produção Científica em Ciências Sociais e Saúde: notas preliminares. **Saúde em Debate**, v.24, n.55, p.54-68, mai/ago. 2000.

MACINTYRE, Sally; ELLAWAY, Anne. Ecological Approaches: rediscovering the role of the physical and social environment. In: BERKMAN, Lisa F.; KAWACHI, Ichiro. **Social epidemiology**. New York: Oxford Press, 2000, p. 332-348.

MACMAHON, Brian; PUGH, Thomas; IPSEN, Johannes. **Metodos de Epidemiologia**. México: La Prensa Medica Mexicana, 1965.

MARSIGLIA, Regina Giffoni; BARATA, Rita de Cássia Barradas; SPINELLI, Selma Patti. Determinação social do processo epidêmico. In: **Epidemiologia 1**. Textos de apoio. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-Abrasco,1985, p. 129-147.

MASTERMAN, Margaret. A natureza do paradigma. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (org). **A crítica e o desenvolvimento do conhecimento**. São Paulo: Cultrix - USP, 1979, p. 72-108.

MELO FILHO, Djalma Agripino de. **Epidemiologia social: compreensão e crítica**. São Paulo: Hucitec, 2003.

MIETTINEN, Olli. **Theoretical Epidemiology**. Nova York: John Wiley & Sons, 1985.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciências Sociais em Saúde no Brasil: vida longa e recente relevância. **Saúde em Debate**, v.24, n. 55, p.44-53, mai/ago. 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Hermenêutica-dialética como caminho do pensamento social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suewly Ferreira (org). **Caminhos do pensamento: epistemologia e método**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9 ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, v.9, n.3, p. 239-262, jul/set. 1993.

OLIVA, Alberto. Kuhn: o normal e o revolucionário na reprodução da racionalidade científica. In: PORTOCARRERO, Vera (org). **Filosofia, História e Sociologia das Ciências I: abordagens contemporâneas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994, p.67-102.

OLIVEIRA, José Carlos Pinto. Carnap e o pós-positivismo. **Primeira versão**, n.74. Campinas: UNICAMP, 1998.

PAIM, Jairnilson da Silva. Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: notas para reflexão e ação. In: BARATA, Rita Barradas (org). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997, p.07-30.

PENNA, Maria Lucia Fernandes. Reflexões sobre a epidemiologia atual. In: BAGRICHEVSKY, Marcos; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana; DA ROS, Marco (org). **A Saúde em Debate na Educação Física**, v.2. Blumenau: Nova Letra, 2006.

PEREIRA, Maurício Gomes. Conceitos Básicos de Epidemiologia. In: _____. **Epidemiologia: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

RODRIGUES, Laura C.; WERNECK, Guilherme L. Estudos caso-controle. In: MEDRONHO, Roberto A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2006, p. 175-189.

ROSEN, George. **Da Polícia Médica à Medicina Social: ensaios sobre a história da assistência médica**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

ROSEN, George. **Uma história da saúde pública**. 3 ed. São Paulo: Unesp-Hucitec, 2006.

ROTHMAN, Kenneth J.; GREENLAND, Sander. **Modern Epidemiology**. 2 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. Elementos de Metodologia para a Pesquisa Epidemiológica. In: _____. **Epidemiologia e Saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, p.141-148.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; GOLDBAUM, Moisés. Epidemiologia, História Natural e Prevenção de Doenças. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e Saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999, p.15-30.

SAMAJA, Juan. Epistemologia e epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Maurício Lima; VERAS, Renato Peixoto; BARATA, Rita Barradas (org). **Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco, 1998, p. 23-36.

SAN MARTIN, Hernán. Epidemiologia da saúde e da enfermidade. In: **Ciências Sociais 1**. Textos de apoio. 2 ed. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-Abrasco, 1986, p. 11-26.

SCHÄFER, Lothar; SCHNELLE, Thomas. Los fundamentos de la vision sociológica de Ludwik Fleck de la teoría de 'la ciencia'. In: FLECK, Ludwik. **La génesis y el desarrollo de um hecho científico**. Madrid: Alianza Editorial, 1986, p. 9-42.

SCHRAMM, Fermin R.; CASTIEL, Luis David. Processo saúde/doença e complexidade em epidemiologia. **Cadernos de Saúde Pública**, v.8, n.4, p. 379 -390, out-dez, 1992.

SKALINSKI, Lacita Menezes; PRAXEDES, Walter Lúcio de Alencar. A abordagem marxista aplicada aos métodos de investigação em saúde. **Acta Scientiarum**. Human and Social Sciences. Maringá, v. 25, n. 2, p. 305 - 316, 2003.

SLONGO, Iône Inês Pinsson. **A produção acadêmica em ensino de biologia**: um estudo a partir de teses e dissertações. Florianópolis, SC: 2004. Tese de Doutorado em Educação, UFSC, 2004. 364 p.

SLONGO, Iône Inês Pinsson; DELIZOICOV, Demétrio. Um panorama da produção acadêmica em ensino de biologia desenvolvida em programas nacionais de pós-graduação. **Investigações em ensino de ciências**, v.11, n.3, 2006.

SNOW, John. **Sobre a maneira de transmissão do cólera**. 2 ed. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1999.

SOLLA, Jorge José Santos Pereira. Algumas considerações sobre a utilização do conceito de "classe social" na investigação epidemiológica. **Saúde em Debate**, n.30, p.26-31, dez. 1990.

SOLLA, Jorge José Santos Pereira. Problemas e limites das utilização do conceito de classe social em investigações epidemiológicas: uma revisão crítica da literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, n. 2, p. 207-216, abr-jun, 1996.

STENGERS, Isabelle. A descrição da atividade científica por Thomas S. Kuhn. In: CARRILLO, M. M. (org). **História e prática das ciências**. Lisboa: A Regra do Jogo, 1979, p. 79-116.

TESSER, Charles Dalcanale. **Epistemologia contemporânea e saúde**: a luta pela verdade e as práticas terapêuticas. Campinas – SP: 2003. Tese de Doutorado em Ciências Médicas, Unicamp, 2003. 392 p.

WEED, Douglas L. O senso comum e a filosofia na epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, Naomar de; BARRETO, Maurício Lima; VERAS, Renato Peixoto; BARATA, Rita Barradas (org). **Teoria epidemiológica hoje**: fundamentos, interfaces, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco, 1998, p. 37-61.

ZYLBERSTAJN, Arden. Revoluções científicas e ciência norma na sala de aula. In: Marco Antonio Moreira; Rolando Axt. (org). **Tópicos em Ensino de Ciências**. Porto Alegre: SAGRA, 1991, p. 47-61.

PARTE II

ARTIGO CIENTÍFICO

Epidemiologia e epidemiologia crítica: dois estilos de pensamento?

Epidemiology and critique epidemiology: two styles of thought?

Lacita Menezes Skalinski

Charles Dalcanale Tesser

Resumo: A proposta de uma epidemiologia crítica ou social emergiu de críticas e discussões internas ao campo epidemiológico. Este estudo objetivou caracterizar diferenças entre a epidemiologia crítica e a epidemiologia em geral, aqui chamada clássica, com apoio no conceito de *estilo de pensamento* de Ludwik Fleck. Através de pesquisa bibliográfica sobre o tema, realizou-se análise de conteúdo da qual emergiram categorias analisadoras das diferenças em foco: “definição de epidemiologia”, “objeto e objetivos de estudo”, “risco e causalidade”, “processo saúde-doença” e “metodologias de análise”. Através destas, sistematizou-se as diferenças encontradas, que revelaram, além de críticas a limites conceituais e metodológicos da epidemiologia clássica na abordagem do social e da causalidade (risco), significativas diferenças nas propostas da epidemiologia crítica; dentre as quais destacam-se a incorporação de conceitos sociológicos marxistas para abordagem do social e sua aplicação na transformação social do processo saúde-doença, tendo como objeto a distribuição desigual de doenças entre os diferentes grupos da sociedade e valorizando a determinação social desse processo. Concluiu-se pela existência de relevantes diferenças na epidemiologia crítica, a ponto de poder ser considerada um distinto *estilo de pensamento*.

Palavras-chave: epidemiologia, processo saúde-doença, métodos epidemiológicos.

Abstract: The critique or social epidemiology proposal emerged of critique and internal discussions inside the field epidemiologist. This study objectified to characterize differences between the critique epidemiology and the general epidemiology, named here classic, with support in the concept of *style of thought* of Ludwik Fleck. Through bibliographical research, it as realized the analyzes of content, from what emerged analyzers categories of the differences in focus: “definition of epidemiology”, “object and objectives of study”, “risk and causality”, “health-disease process” and “methodologies of analysis”. Through these, were codified the differences found, which showed, in addition to the critique conceptual and methodological limitations of epidemiology in the classical approach to social and causation, significant differences epidemiology criticism's proposals, among which stand out the incorporation Marxist sociological approach's concepts in the social and implement them in the social transformation of the health-disease, with the object the unequal distribution of diseases among different groups in society and enhancing the social determination of that process. It was concluded about the existence of considerable differences in critique epidemiology, enough to be considered as a distinct style of thought.

Key-words: epidemiology, health-disease process, epidemiologic methods.

Introdução

No campo das ciências da saúde, o entendimento do processo-saúde doença assumiu diversos sentidos, que passam pela concepção unicausal, multicausal e de determinação social do mesmo. A epidemiologia, enquanto parte da constituição disciplinar dos saberes da medicina e da saúde pública, dá margem a mais de uma forma de compreensão dos fenômenos de saúde-doença, que vão da ocorrência, da causa ou das causas de uma determinada doença em uma população à situação geral de saúde de povos, mudando os objetos de estudo e a forma como se traçam ações de intervenção: do restrito ao abrangente e da prevenção ao tratamento de agravos e à promoção da saúde.

O estudo da construção do conhecimento em saúde e suas características é importante para esclarecer as diferenças perceptíveis entre essas formas de abordagens epidemiológicas. Ludwik Fleck⁽¹⁾ foi um médico epistemólogo que publicou suas idéias no início do século XX, tornando-se um referencial teórico aplicável em diversas áreas do conhecimento, a partir do conceito de “estilo de pensamento”, precursor e inspirador do famoso conceito de paradigma, de Thomas Kuhn⁽²⁾. Para Fleck⁽¹⁾, um estilo de pensamento é um perceber dirigido, um modo dinâmico de entender, ver, pensar, deliberar e agir sobre um objeto, formado por um conjunto de opiniões e princípios que permitem a emergência dos fatos científicos. Todo estilo busca um efeito prático relacionado à perspectiva teórica que norteia o investigador. Os seus métodos de construção do conhecimento estão intimamente relacionados com valores e crenças que variam de acordo com a história e o meio social em que o estilo está inserido.

O conhecimento científico é gerado a partir de questões existentes no senso comum, que são investigadas e reconstruídas em círculos esotéricos (de saber especializado) para retornar às camadas exotéricas (populares) com significados transformados que influenciam as concepções sobre o objeto estudado. Os saberes chegam a essas camadas de forma mais

simplificada e carregada de “certezas” que não são questionadas, com certo caráter dogmático⁽¹⁾.

A maior parte da produção científica em epidemiologia tem como características fundamentais o apoio na clínica, abordando com menos ênfase os aspectos de determinação social. Todavia, pesquisadores latino-americanos sobre desigualdades sociais em saúde começaram a enfatizar e realizar, no fim da década de 1970, análises epidemiológicas relacionando as condições de saúde e doença aos indicadores sócio-econômicos, utilizando o conceito de classe social. A metodologia utilizada era de uma abordagem materialista histórica e denominavam esses estudos de “epidemiologia crítica” ou “social”. Os trabalhos utilizavam a ocupação e posse dos meios de produção como fator para classificação de estratos sociais, assumidamente recorrendo às correntes leninista e marxista de explicação das relações sociais⁽³⁾.

A argumentação da epidemiologia crítica sobre os estudos epidemiológicos em geral (orientados pelos conceitos da clínica) dirige-se pesadamente à desconsideração da influência e determinação da estrutura social na distribuição e caracterização do processo saúde-doença em diferentes sociedades e classes sociais. Esta corrente tem como princípio a luta pela saúde da população, com um caráter político que transcende o estudo da distribuição e busca da causa de doenças específicas. Entende que o fato epidemiológico não é somente um efeito de certas causas, mas o produto de um complexo processo de determinação, explicada por leis dialéticas, causais, funcionais e estatísticas⁽⁴⁾.

O objetivo deste estudo foi investigar se esta auto-denominada epidemiologia crítica pode ser caracterizada como um estilo de pensamento epidemiológico e realizar essa caracterização, esclarecendo as diferenças percebidas entre ela e o campo epidemiológico em geral. As idéias epistemológicas de Fleck foram tomadas como referência teórica, partindo da pressuposição que os conceitos utilizados para explicar as formas de construção e legitimação

de uma ciência poderiam ser relacionadas com a história e os fundamentos das principais correntes da epidemiologia.

Métodos

Foi realizado um estudo bibliográfico, fazendo uma abordagem geral do campo de debates sobre o tema investigado. Foram selecionados livros, capítulos de livros e artigos que mencionam e discutem a questão, e buscados artigos em bancos de dados abertos *on line* através de descritores (“*epidemiology*”, “*health-disease process*”, “*epidemiologic methods*”, “*epidemiologic models*”, “*epidemiologic research design*” e “*natural history of diseases*”). Foi também realizada uma busca retrospectiva de 30 anos em três periódicos brasileiros até 2006: Cadernos de Saúde Pública (por concentrar a maior parte da produção epidemiológica no Brasil, de acordo com Guimarães *et al.*⁽⁵⁾), Revista Brasileira de Epidemiologia (que vem se consolidando como um periódico nacional específico da área) e Saúde em Debate (por ser palco de discussões sobre o tema no movimento da reforma sanitária brasileira), num total de 4254 artigos. A seleção dos artigos ocorreu através do conteúdo dos títulos e leitura de resumos quando necessário. Foram escolhidos os textos que demonstravam relações temáticas (epidemiologia, método epidemiológico, suas correntes e seu status teórico), optando-se por trabalhar com artigos teóricos, resultando em 63 artigos.

Com base na visão epistemológica de Ludwik Fleck sobre estilos de pensamento, realizou-se uma análise de conteúdo do material para determinar que aspectos seriam relevantes. Nesse processo foram progressivamente elaborados critérios, de acordo com a presença, significado e frequência de aparecimento de temas, em leituras e análises sucessivas, agrupamentos provisórios e posteriormente, definitivos, que definiram categorias utilizadas para caracterização de estilos de pensamento em epidemiologia: definição do termo

epidemiologia, objeto e objetivo de estudo, risco e causalidade, concepção de processo saúde-doença e metodologias utilizadas.

As categorias foram consideradas suficientemente adequadas por permitirem uma caracterização de vários aspectos importantes na conformação de um estilo de pensamento, embora obviamente não sejam absolutamente extensivos ou abrangentes; ou seja, não esgotam as possibilidades de leituras fleckianas do campo. A definição de epidemiologia – primeira categoria – apareceu com o compartilhamento de linguagem especializada e concepções específicas, essenciais para a constituição de um estilo de pensamento. A delimitação e caracterização de objeto e objetivos de estudo, da mesma forma, é parte integrante de um estilo de pensamento, sendo orientada pelos elementos teóricos e práticos que determinam a maneira de ver, podendo lançar diferentes conformações ou recortes sobre os objetos de conhecimento.

Como todo estilo de pensamento comunga de pressupostos e crenças, as discussões sobre as noções de risco e causalidade mostraram-se centrais nos debates, bem como nas críticas ao campo epidemiológico geral feitas pela epidemiologia crítica. Risco e causalidade foram dois temas que apareceram com grande frequência e significado na análise realizada e, em sua grande maioria, as discussões sobre o risco trouxeram embutidas questões de causalidade e associação causal. As concepções sobre esses temas influenciam as formas de conceber os problemas investigados, funcionam como pilares conceituais de distintas perspectivas teóricas apoiados diretamente na quinta categoria, a concepção de processo saúde-doença e sua natureza. Essa concepção (psico-social e historicamente determinada) subjaz ao processo de aprendizagem da epidemiologia e seu posterior exercício, que é inculcada nos neófitos através de suave coerção típica das iniciações nos círculos especializados, apontada por Fleck⁽¹⁾. Ela influencia fortemente o tipo e o conteúdo de saber produzido pela epidemiologia.

Um estilo de pensamento científico articula-se ao redor de práticas e formações específicas. A reprodução de modelos transmissores de crenças e valores determina o ver formativo e dirigido típico de um estilo na utilização de métodos comuns. Baseado nesse elemento, os métodos epidemiológicos e as diferenças entre as propostas metodológicas foram a última categoria utilizada para análise e na organização da discussão.

As leituras realizadas indicaram a existência de diferentes entendimentos sobre o termo “epidemiologia social”⁽⁴⁾. De acordo com a significação observada, optou-se por renomeá-lo de *epidemiologia crítica*, quando se refere à epidemiologia social latino-americana, de base teórica marxista, que utiliza a classificação de estratos sociais baseada na posse dos meios de produção como variável importante. Por conveniência, a epidemiologia em geral, campo disciplinar e teórico-metodológico amplamente estabelecido e legitimado, foi chamada de *epidemiologia clássica*.

Definição de “epidemiologia”

Ao se procurar uma definição para o termo *epidemiologia*, depara-se com várias linhas de pensamento. No início do século XX as expressões “doença de massa” e “populações humanas” estavam presentes na maioria das definições da epidemiologia, diferentemente da simplificada definição de “ciência das epidemias” do século XIX após a ascensão da bacteriologia⁽⁶⁾.

MacMahon *et al.*⁽⁷⁾, definem o termo como o estudo da distribuição da enfermidade e dos determinantes da sua prevalência no homem. No estudo da medicina preventiva, Leavell e Clark⁽⁸⁾ definem a epidemiologia como um “campo da ciência que trata dos vários fatores e condições que determinam a ocorrência e distribuição de saúde, doença, defeito, incapacidade e morte entre grupos de indivíduos” e atribuem diferentes usos a essa ciência, fortemente caracterizados pelo modelo clínico.

Há razoável convergência entre a maioria dos autores clássicos recentes sobre a definição de epidemiologia, podendo ela ser sintetizada através do dicionário de Last⁽⁹⁾ como sendo o estudo da distribuição e dos determinantes dos estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas, e sua aplicação no controle de problemas de saúde, ou, de forma mais ampliada, como uma ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle ou erradicação de doenças, e construindo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de rotina⁽¹⁰⁾.

Um dos livros mais conhecidos atualmente sobre epidemiologia social, “Social Epidemiology”⁽¹¹⁾, inicia-se com as palavras de Susser, que define a epidemiologia como o estudo da distribuição e dos determinantes de estados de saúde nas populações. Porém, os autores do capítulo inicial acrescentam a sua definição para a epidemiologia social: que deve estar focada em fenômenos sociais específicos, como a estratificação sócio-econômica, redes de suporte social, discriminação, demandas de trabalho e controle, suspeitando que a maioria das doenças é resultado ou sofre o efeito das relações do “mundo social”⁽¹¹⁾.

Na linha da epidemiologia crítica, Jaime Breilh⁽⁴⁾, participante do movimento latino-americano de medicina social, explica a epidemiologia como “um conjunto de conceitos, métodos e formas de atuação prática que se aplicam ao conhecimento e transformação do processo saúde-doença em sua dimensão coletiva e social”. O autor afirma que o poder hegemônico na saúde prioriza as ciências físicas e biológicas, realizando estudos minuciosos dos processos individuais. Nessa perspectiva, a somatória desses problemas individuais caracterizaria o fenômeno epidemiológico, ou seja, o fenômeno coletivo.

Percebe-se que os entendimentos de epidemiologia são orientados por concepções intimamente relacionadas ao processo saúde-doença, de fundamentação clínica ou social.

Esses entendimentos passam a nortear a direção e abordagem dada às investigações, e conseqüentemente, os resultados encontrados e seus usos.

Objeto e objetivo de estudo

Para a Associação Internacional de Epidemiologia, a Epidemiologia tem como objeto o “estudo de fatores que determinam a freqüência e a distribuição das doenças nas coletividades humanas”⁽¹²⁾. Mas há diferenças relevantes sobre o tema entre os epidemiologistas.

Miettinen⁽¹³⁾ diz que “a relação de uma medida de ocorrência a um determinante, ou uma série de determinantes, é denominada de relação ou função de ocorrência. Tais relações são em geral o objeto da pesquisa epidemiológica”. A crítica atribuída por Almeida Filho⁽⁶⁾ ao modelo de Miettinen reside na excessiva generalidade dada à epidemiologia, manifestando simplesmente a sistematização de operações lógicas desenvolvidas no limite da fundamentação positivista. A epidemiologia passou a associar o conceito de doença da clínica ao universo populacional, quando ocorreu uma naturalização dos eventos relacionados à saúde, mostrando subordinação à clínica e assumindo uma epidemiologia com o mesmo nome, epidemiologia clínica, que fortaleceu o entendimento do objeto de estudo como doença coletiva, tratando do risco e seus fatores^(14,15).

O objeto da epidemiologia é ontologicamente distinto do da clínica e epistemologicamente distinguível. Embora eles guardem relação, o objeto da clínica é essencialmente qualitativo, destacando diferenças em processos de doenças nos corpos individuais, enquanto o objeto epidemiológico é quantitativo, expressando relações numéricas entre eventos e fenômenos. A clínica dedica-se ao estudo de indivíduos, já a epidemiologia se propõe a estudar coletivos, na maior parte das vezes entendendo o coletivo como uma somatória de vários indivíduos. A participação das entidades nosológicas como objeto de

estudo fortalece a ligação entre a epidemiologia e a clínica, sendo esse um dos fatores que explica sua hegemonia, como uma espécie de instrumento de verificação⁽¹⁶⁾.

Concentrando-se em um objeto diferente e utilizando-se de um modelo que recorre à história social da doença, a linha crítica acentua a historicidade dos fenômenos e o caráter econômico e político de suas determinações e tem como tema de investigação epidemiológica a “distribuição desigual de doenças entre os diferentes grupos da sociedade”⁽¹⁴⁾.

Castellanos⁽¹⁷⁾ diferencia duas epidemiologias, que ele chama de “epidemiologia de populações” e “epidemiologia nas populações” e atribui a elas diferentes objetos de transformação. A *epidemiologia nas populações* estuda as associações entre riscos e problemas de saúde de indivíduos, tendo como objeto de transformação a frequência de doenças específicas em populações específicas. Está vinculada ao pensamento clínico, reforçada pelas concepções mecanicistas e teorias etiologistas, que no âmbito da saúde pública se traduzem em estratégias de intervenção individuais, preventivas e curativas, dirigidas a enfermos ou pessoas com maior risco de adoecer.

Já a *epidemiologia de populações* estuda a situação de saúde das populações e tem como objetos de transformação as iniquidades sociais, abordando os perfis de problemas coletivos humanos; incluindo também os estudos de doenças específicas para controle e prevenção; com a diferença de que aponta para explicações gerais de saúde-doença, desde os primórdios relacionada às decisões do Estado sobre políticas de saúde.

Embora não sejam mutuamente excludentes e sim complementares, entende-se que enquanto a epidemiologia continuar guardando tão íntima relação com a clínica mais ela será entendida como um método. À medida que passar a ser citada como um campo de conhecimento de objeto próprio, sua caracterização como ciência ganhará maior espaço e suas investigações permitirão um resultado mais comprometido com o caráter social das determinações.

Risco e causalidade

A noção de risco, desenvolvida pela epidemiologia, é um dos componentes envolvidos na discussão da causalidade, com crescente importância na saúde pública e tratada sob enfoques distintos quanto à sua utilização, relevância e significado.

Segundo Barata⁽¹⁸⁾, a causalidade é revestida de historicidade e sofreu grande transformação com as descobertas bacteriológicas, que afastaram, de certo modo, a medicina das causas sociais e ambientais, fomentando a idéia da chamada unicausalidade. A seguir, a consideração de outros fatores expandiu esta idéia para a chamada multicausalidade. Dentro desta, foi proposto o modelo ecológico, em que os fatores se apresentam num sistema fechado, onde a sobrevivência de agentes e hospedeiros depende do e é alterada pelo ambiente. Nas inter-relações entre os fatores, estes alteram uns aos outros e são colocados num mesmo plano a-histórico e atemporal, em que as determinações sociais se reduzem a fatores do ambiente, perdendo seu potencial crítico. Ao se agregar fatores psíquicos ao conceito de multicausalidade e se definir o homem como ser bio-psico-social, esse social apareceu apenas como atributo do homem e não como essência humana. Essa abordagem permitiu a classificação do homem por critérios também naturais, como idade, sexo e raça e rompeu com a idéia de sujeito social e seus produtos culturais.

O modelo proposto por MacMahon *et al.*⁽⁷⁾ chamado “rede de causalidade” admitia as relações de múltiplos fatores, mas afirmava que seu conhecimento nem sempre era necessário, bastando identificar o componente mais frágil para adotar medidas de controle, assumindo assim uma perspectiva reducionista. Mesmo após a transição da formulação unicausal para a multicausal, o comum entendimento da multicausalidade como associação de fatores do agente etiológico, do hospedeiro e do meio ambiente simplificou o processo de causação, uma

vez que sua diferença é a admissão de outras causas que não o agente etiológico, reduzindo-se assim à unicausalidade multiplicada.

Ao fim da década de 1940, com a descoberta da associação entre o fumo e as doenças, os epidemiologistas passaram a definir critérios para as inferências causais, que fortaleceram a idéia de subordinação da epidemiologia às ciências médicas. Na mesma década iniciaram os estudos sobre fatores de risco para a doença coronariana, associando estilo de vida e condições de saúde e fundando, assim, um paradigma que está presente em estudos desenvolvidos até hoje. Essa modalidade aprofundou-se no estudo dos fatores de risco que passaram a ser protagonistas do processo de busca de causas, especialmente nas doenças crônicas.

Do ponto de vista da bioestatística, a busca epidemiológica da causa assume discriminações entre fatores não-associados e associados que compõem um conjunto de conhecimentos que orienta as práticas de prevenção, em um mecanismo reducionista que conserva a linearidade e homogeneidade das categorias. A discussão sobre a influência dos fenômenos sociais como uma dessas categorias se encerra num conjunto de fatores ligados aos indivíduos, representados pelo status econômico, renda, ocupação, comportamentos e históricos familiares.

A quantificação probabilística do risco é derivada de um tratamento dado à causalidade, que utiliza e aprimora os recursos matemáticos como instrumentos de legitimação. A redução do risco a uma medida de associação estatística tem sido objeto de estudo de muitos autores que criticam o seu entendimento enquanto uma relação entre causa e efeito: alega-se que ao substituir a identificação da causa pela estimativa do risco, a epidemiologia constrói sua identidade sobre um conceito que não tem autonomia⁽¹⁹⁾. A fragilidade desse conceito pode ser encontrada, por exemplo, nos critérios de Hill sobre o caráter causal de uma associação, em que as evidências empíricas sobre os fenômenos

biológicos, além de associações estatísticas, conduzem à busca das explicações sobre a frequência populacional alcançada⁽²⁰⁾. Para Almeida Filho⁽²¹⁾, ao criticar o determinismo epidemiológico que tem entre suas características as metáforas causais, é necessário rever as bases lógicas e históricas que proporcionam a emergência desse determinismo.

Sob a perspectiva populacional, o risco de adoecer de um indivíduo não pode ser considerado isoladamente do risco da população a que ele pertence. Os comportamentos sociais e situações existenciais não estão distribuídos casualmente, eles são socialmente determinados e geralmente se associam entre si, fazendo os sujeitos serem expostos a situações e/ou aderirem a comportamentos de risco em detrimento de comportamentos e situações mais saudáveis. Essas “escolhas” e situações são determinadas e ou condicionadas pelo meio social, que influencia comportamentos ao moldar normas, reforçar padrões sociais, promover ou não oportunidades existenciais e de aquisição de hábitos⁽¹¹⁾.

Ao esconder as diferenças de classe social que determinam o aparecimento de diferentes causas, a epidemiologia clássica limita a sua atuação frente aos problemas de saúde, que é realizada somente no âmbito ecológico, sem abordar a organização social. Criticando o modelo ecológico e assumindo a determinação social como fator principal da causalidade, a discussão do modelo crítico, iniciado no fim da década de 1960, com potencial transformador e sem interessar aos grupos dominantes, não se tornou hegemônico⁽¹⁸⁾. Essa corrente confrontou as teorias mais empíricas de causalidade, assumindo um caráter mais racional, utilizando-se do materialismo histórico-dialético como referencial principal⁽²²⁾.

Para Breilh⁽⁴⁾, as condições reais de reprodução da enfermidade e sua distribuição dinâmica e diferenciada guardam uma relação dialética. Há uma correspondência relativa entre as formas de exposição aos riscos (e os estilos de vida) e a relação do sujeito com os meios de produção. Além disso, os fatores predisponentes às doenças estão subsumidos a determinantes sociais, participando do movimento dialético entre biológico e social, particular

e geral, micro e macro⁽²³⁾. Isso fez com que o autor empregasse o termo “determinação” ao invés de causalidade, pois o termo tem significado mais amplo, e relacionando à terminologia aristotélica, corresponde às causas formais, finais e eficientes⁽²²⁾.

O enfoque epidemiológico clássico fracionou a realidade pela dicotomização do social e do biológico, isolando fatores que determinam o processo saúde-doença nas relações causais estabelecidas por associação estatística, diferentemente da visão mais totalizadora da determinação, proposta pela epidemiologia crítica. Nesta, o processo saúde-doença é visto como uma unidade de caráter duplo, biológico e social, e é reconhecida a especificidade de cada um desses elementos. Ao mesmo tempo, é analisada a relação entre eles, permitindo, assim, o alcance das formulações teóricas e categorias que dão à análise um estatuto científico e um entendimento de como o padrão social do desgaste biológico gera a doença^(24,25).

Concepção de processo saúde-doença

A epidemiologia clássica ancora-se na biologia (via definições das doenças e sua etiopatogenia) e nas estatísticas (risco) para a explicação do processo saúde-doença. O modelo de Leavell e Clark⁽⁸⁾ considera que o processo saúde-doença é determinado pelo estado de equilíbrio entre os fatores relativos ao agente, hospedeiro e meio ambiente. Embora afirmem que a saúde é algo mais do que a ausência de doença, recomendam estudos cuidadosos e estatisticamente controlados para a sua definição, uma vez que saúde e normalidade são atributos relativos. O processo de evolução de uma doença é suscetível de interrupção, quando se pode efetuar prevenção alterando um ou mais dos três elementos. Nesse modelo, o social pode aparecer como traços característicos do hospedeiro (renda, grau de instrução, ocupação, nutrição); ou no ambiente pelas condições que favorecem ou não o desenvolvimento do processo mórbido, bem como do agente.

A relação entre a tríade agente, hospedeiro e ambiente reduz a dimensão da organização social aos fatores causais e a utilização do termo social mitifica essa dimensão com naturalização, despolitização e esvaziamento teórico do processo saúde-doença⁽²⁶⁾.

A partir da década de 1960, na América Latina foram desenvolvidos alguns estudos (de epidemiologia crítica) que diziam respeito às condições sanitárias do país, em que o “social” era entendido como elemento desencadeante ou condicionante da distribuição das doenças. Aos poucos, esses trabalhos foram demonstrando preocupação com o tratamento dado ao social, buscando uma epidemiologia que o apreendesse em sua totalidade. Assim, o social perdeu um pouco de seu valor como um dos fatores causais da doença para ser um campo onde a doença atinge um significado específico; sob a forma de relações sociais de produção responsáveis pela posição de segmentos populacionais na estrutura social⁽²⁷⁾.

Os perfis patológicos de diferentes grupos sociais em uma mesma sociedade são diferentes em relação ao tipo de doença e frequência e mudam de acordo com o momento histórico. Segundo Laurell⁽²⁵⁾ a análise histórica também mostra que os conceitos de saúde e doença da sociedade capitalista condicionam como necessidades de saúde da população em geral aquelas que são as necessidades de uma classe dominante; por ter como referência a biologia individual, o que não contempla o caráter social do processo. A autora analisa a literatura epidemiológica hegemônica e observa que “se lida essencialmente com dois conceitos que, no fundo, não são discrepantes. O primeiro é o conceito médico-clínico, que entende a doença como um processo biológico do indivíduo; o segundo é o conceito ecológico, que vê a doença como resultado do desequilíbrio na interação entre hóspede e seu ambiente. Este conceito coincide com o primeiro, já que, uma vez estabelecido o desequilíbrio, a doença se identifica da mesma forma como no primeiro caso”. Sustenta a idéia de que o processo saúde-doença é um processo biológico, porém explica que ele é dotado de historicidade e não se esgota na determinação social. Entende que o próprio

processo biológico humano também é social, na medida em que não é possível padronizar a “normalidade biológica” humana separadamente de seu contexto histórico.

Almeida Filho⁽¹⁵⁾, adicionalmente, argumenta que a epidemiologia não tem sido capaz de produzir um referencial teórico eficaz sobre a saúde, como um dos pólos do processo saúde-doença, uma vez que se concentra na noção de doença, embasada pelos referenciais da clínica. Para o autor, o máximo que a epidemiologia chegou, influenciada pela clínica, foi a definir saúde como um atributo do grupo de não-doentes, entre expostos e não-expostos a fatores de risco. Portanto, ao contrário dessa idéia, a saúde não pode ser entendida simplesmente como “ausência de doença”. Existem, é claro, dificuldades para mensurar o grau de saúde dos indivíduos e populações, e assim avaliar, já que se trata de uma percepção subjetiva e de um processo complexo e dinâmico.

A complexidade do processo saúde-doença mostra que os pressupostos teóricos e ideológicos dos autores determinam as suas concepções. A determinação social, como fator importante nesse processo, aponta para uma forma mais abrangente de compreender a dinâmica de determinação da situação de saúde, que contempla as micro e macro-relações que interferem diretamente na forma de entendimento da população sobre a sua situação de saúde e na forma como o Estado provém as condições de assistência.

Metodologias de estudos epidemiológicos

Na análise de Luz⁽²⁸⁾, a epidemiologia tem passado por momentos de endurecimento e flexibilização em relação à incorporação de métodos e referenciais teóricos das ciências humanas em suas pesquisas, podendo-se dizer que ainda não existe um pensamento unitário a respeito. A utilização de métodos das ciências humanas cresce na epidemiologia social e crítica, incorporando conceitos e métodos da antropologia, sociologia e geografia, enquanto

os núcleos duros quantitativistas tendem a hierarquizar as abordagens das disciplinas das ciências humanas submetendo-as aos seus métodos.

MacMahon *et al.*⁽⁷⁾ definem claramente o que entendem por uma metodologia adequada para estratificar classes em estudos epidemiológicos. Para eles, a idade é uma das variáveis mais importantes a serem observadas em estudos descritivos, pois as variações que ocorrem na frequência e no risco das doenças são maiores em função da idade do que em associação a qualquer outra variável. Em seguida, apontam sexo e grupo étnico como variáveis importantes. Por grupo étnico, entendem-se todas as características sociais que definem comportamentos e situações propícias ao desenvolvimento de doenças, como raça, local de nascimento, religião e características familiares. Em um capítulo específico, são explicadas “outras características”, abordadas porque estão facilmente disponíveis, mas “não porque representam, necessariamente, os tipos ideais de informação epidemiológica”, entre elas: ocupação (com medição da situação econômico-social, efeitos das diferentes condições do trabalho e identificação de riscos pela exposição a certas situações do trabalho); renda e local de residência. Em síntese, esses são os indicadores mais utilizados para medir a classe social e se justificam pela relação que guardam entre si. “A educação dá acesso a determinada ocupação e, portanto, a um nível de renda. O nível de estudos se relaciona com o nível cultural e, portanto, pode afetar as condutas e as práticas em relação aos estilos de vida e ao apoio social”⁽²⁹⁾.

A utilização dessas variáveis empírico-indutivas para definir separações na estratificação social representa uma grande parcela da epidemiologia mundial que se intitula “epidemiologia social”, com estudos que analisam a exposição a fatores de risco e o aparecimento de doenças de acordo com a renda, grau acadêmico, raça/cor e ocupação. Entende-se que embora esse modelo de estudo utilize variáveis sócio-econômicas importantes para suas análises e por esse ponto de vista mereça uma denominação diferente; essa forma de

pesquisar o processo saúde-doença utiliza os pressupostos da epidemiologia clássica, que não chegam a caracterizá-la como um estilo de pensamento distinto.

Diferentemente dessa abordagem, o estilo de pensamento crítico, também chamado de social (o que tem gerado confusão), apresenta notáveis diferenças em relação ao estilo clássico, ao apoiar-se, principalmente, nas condições de trabalho como variáveis importantes. Este estilo entende que um grupo epidemiológico não pode ser separado conforme padrões de renda por não refletir a qualidade de vida de cada indivíduo, da qual o salário é apenas uma expressão parcial.

Breilh⁽³⁰⁾ explica que a metodologia de investigação epidemiológica inspirada nos conceitos marxistas estratifica classes sociais pela separação de grupos que se diferenciam entre si, considerando quatro grandes relações, inspiradas nos ideais leninistas: que lugar a pessoa ocupa em determinado sistema de produção, pelas relações em que se encontra frente aos meios de produção (relações fixadas e consagradas por lei), pelo papel que desempenha na organização do trabalho e pelo modo e proporção que recebe da riqueza que produz.

Segundo este autor, essa categorização permite conhecer a dinâmica das relações sociais que determinam não somente a situação de saúde, mas também condições de vida e relações com a sociedade em geral – que refletem a qualidade de vida.

A metodologia utilizando essas categorias vem sendo utilizada pelo Centro de Estudos e Assessoria em Saúde (CEAS) no Equador na análise de saúde de trabalhadores que se expõem aos riscos característicos de sua ocupação no processo produtivo e tem como objetivo principal elaborar ações de combate a essas situações de iniquidade; não somente realizar um diagnóstico populacional⁽²⁴⁾.

É importante lembrar que a metodologia utilizada pela epidemiologia crítica não menospreza a utilização da estatística. Pelo contrário, utiliza-se dos métodos quantitativos em associação aos qualitativos para evidenciar as iniquidades em saúde e superar a descrição

empírica, através de método interpretativo dialético, permitindo que sejam realizadas pesquisas com grandes grupos, uma vez que o caráter social dos perfis patológicos é observado mais claramente nas coletividades do que em indivíduos⁽²⁴⁾. A metodologia de análise proposta por Laurell⁽²⁵⁾ também busca contemplar os fenômenos de determinação social e recomenda que os grupos sejam separados primeiramente em função de suas características sociais, para depois contemplar as características biológicas. A autora também sugere que a metodologia esteja pautada em elementos teóricos do materialismo histórico, por permitirem conhecer e aprofundar a compreensão da problemática e determinação do processo saúde-doença.

Segundo Solla^(31,32), a aplicação dos conceitos marxistas em epidemiologia veio para superar a causalidade biológica empregada no estudo do processo saúde-doença, possibilitando que esse processo possa ser abordado enquanto fenômeno social. A exposição da realidade a partir da inserção de indivíduos na produção expõe as relações de dominação e subordinação existentes nas estruturas de classe, partindo do conhecimento empírico para submetê-la a uma elaboração teórica que a estabelece como concreto, ou seja, como fato científico.

Além da discussão sobre as classes sociais, a relação quantitativo-qualitativo tem sido alvo dos debates teóricos em epidemiologia. Para Samaja⁽³³⁾, a epidemiologia necessita passar por uma revisão epistemológica que a torne apta para rever seus conceitos, incluindo o campo de significação que comporta as situações críticas que demonstram as conseqüências da estruturação social na significação estatística; até então atribuída ao acaso. Deve-se buscar integração entre as abordagens qualitativas e quantitativas, sem pensá-las como contraditórias, mas complementares⁽³⁴⁾. Ambas dispõem de um grande arsenal metodológico e técnico para fornecimento de dados sobre a realidade das populações que não podem ser subutilizados. Trata-se, simplesmente, de definir o alcance e o objeto que cada abordagem pode abarcar.

As características sinteticamente discutidas acima podem ser esquematizadas como no quadro 1.

QUADRO 1 – SÍNTESE DAS DIFERENÇAS ENTRE EPIDEMIOLOGIA CRÍTICA E CLÁSSICA

Categoria	Epidemiologia clássica	Epidemiologia crítica
Definição	Estudo da distribuição de agravos e seus determinantes em uma população definida.	Estudo e intervenção sobre as iniquidades em saúde de determinação social.
Objeto e objetivos de estudo	Relação entre variáveis que representam determinantes de saúde e variáveis que representam o estado de saúde-doença.	Distribuição desigual de doenças em diferentes classes sociais.
Risco e causalidade	Utiliza o conceito risco e causa para análise empírica, regulada por leis probabilísticas e matemáticas.	Utiliza os conceitos de vulnerabilidade e determinação para análise empírica e racional, regulada por leis históricas e sociais.
Processo saúde-doença	Multicausal e ecológico.	Determinado histórica e socialmente.
Metodologias de estudo	Positivista, indutiva, prioriza características individuais para escolha de variáveis, determina classe social pela renda e escolaridade.	Marxista, dedutiva, prioriza características sociais para escolha de variáveis, determina classe social pela inserção no sistema produtivo.

Parafraseando Barbosa⁽³⁵⁾, a epidemiologia vai além de um instrumento de análise, ela tem um potencial transformador por possibilitar uma visão abrangente dos problemas de saúde. Com a profundidade alcançada na busca de causas para os problemas e na análise dos dados encontrados é possível estabelecer relações entre saúde (com seu conceito ampliado) e outros campos do conhecimento; além de planejar, executar e avaliar ações políticas e sociais voltadas para a promoção da saúde.

Considerações finais

Neste estudo constatamos diferenças significativas entre dois estilos de pensamento em epidemiologia. Foi possível perceber que existe uma circulação de idéias entre os dois

estilos, que permite a ambos agregar fundamentos estatísticos, porém com finalidades diferentes, em contextos e a partir de pressupostos teórico-epistemológicos próprios, o que induz a considerá-los distintos. A utilização dada aos elementos matemáticos é diferente por estarem embasados em metodologias que contemplam diferentes abordagens, as quais vêm a mudar substancialmente o entendimento da epidemiologia e seu objeto, do risco, da causalidade e do processo saúde-doença em um movimento dinâmico e dialético.

A relação entre a epidemiologia crítica e a epidemiologia clássica talvez possa ser vista em analogia ao exemplo, também analógico, dado por Fleck⁽¹⁾ para compreender a relação entre ciência de revista e de manual. O coletivo de pensamento científico seria como um exército em marcha, composto por uma vanguarda, um corpo principal e por último, uma retaguarda. A vanguarda, os batidores do exército, são os círculos mais esotéricos, são mais rápidos e mais críticos. O corpo principal do exército marcha lentamente, a comunidade oficial. Entre a vanguarda e o corpo principal sempre há certa distância. A vanguarda explora o terreno e os problemas com mais criatividade e pode em alguma medida questionar direções e lugares do corpo principal. O corpo principal avança mais lentamente, demora anos e décadas para mudar sua posição. Seu caminho não coincide com as propostas das vanguardas, ele ajusta sua marcha com certa independência. Além disso, para esse avanço, deve-se transformar as trilhas sinuosas dos esotéricos em largas avenidas, tem-se que aplanar o terreno. Com isso, o entorno sofre uma mudança significativa até converter-se em guarnição da tropa principal. Isso tudo é de natureza eminentemente social e tem importantes conseqüências teóricas.

Talvez a relação entre a epidemiologia crítica e a clássica possa ser entendida nestes termos, em que a epidemiologia crítica seja uma vertente de batidores críticos questionadores dos limites e de várias pressuposições, métodos e direções da epidemiologia clássica. A primeira parece encontrar falhas nas estratégias adotadas para guiar o corpo principal, a partir

de valores, teorias e perspectivas específicas, inclusive e particularmente políticas e éticas, mas não tem conseguido mudar a sua conformação de forma substancial. Para essa mudança precisar-se-ia de uma grande legitimação e socialização das propostas da epidemiologia crítica no corpo principal da epidemiologia, de modo que a primeira pudesse constituir-se em força intelectual e sócio-científica relevante a oferecer possibilidade concreta de redirecionamento para o corpo principal do exército, fornecendo valores ético-políticos e conceituais formadores de “soldados” que estejam prontos para lutar pela causa em que ela acredita.

Embora seja claro que a complexidade do processo saúde-doença num coletivo não seja completamente elucidada ou determinada pela estrutura social nas visões marxistas, havendo aspectos e forças de outras ordens não abrangidos por essas leituras, parece evidente que a consideração e inserção forte da estrutura social e suas relações na teoria e metodologia epidemiológica são um enriquecimento inequívoco para a epidemiologia, com sua perspectiva ética de luta pela emancipação e contra as iniquidades em saúde.

Referências

1. FLECK L. *La génesis y el desarrollo de um hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial; 1986.
2. KUHN TS. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva; 2007.
3. BARATA RB. Desigualdades sociais e saúde. In: CAMPOS GW, MINAYO MCS, AKERMAN M, DRUMOND JÚNIOR M, CARVALHO YM, organizadores. *Tratado de Saúde Coletiva*. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. p. 457-486.
4. BREILH J. *Epidemiologia: economia, política e saúde*. São Paulo: Hucitec; 1991.
5. GUIMARÃES R, LOURENÇO R, COSAC S. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. *Revista Saúde Pública* 2001; 35 (4): 321-340.
6. ALMEIDA FILHO N. O problema do objeto de conhecimento na epidemiologia. In: COSTA DC, organizador. *Epidemiologia: teoria e objeto*. 3 ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 2002. p. 203-220.

7. MACMAHON B, PUGH T, IPSEN J. *Metodos de Epidemiologia*. México: La Prensa Medica Mexicana; 1965.
8. LEAVELL HR, CLARK EG. *Medicina Preventiva*. São Paulo: McGraw Hill do Brasil; 1976.
9. LAST JM. *A dictionary of epidemiology*. 3 ed. Oxford: Oxford University Press; 1995.
10. ROUQUAYROL Z. Contribuição da epidemiologia. In: CAMPOS GWS, MINAYO MCS, AKERMAN M, DRUMOND MJr., CARVALHOYM. *Tratado de saúde coletiva*. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006, p. 319-373.
11. BERKMAN LF, KAWACHI I. A historical framework for social epidemiology. In: _____. *Social epidemiology*. Nova York: Oxford Press; 2000. p.3-12.
12. ALMEIDA FILHO N, ROUQUAYROL MZ. *Introdução à epidemiologia moderna*. 2. ed. Belo Horizonte: Coopmed; Salvador: APCE Produtos do Conhecimento; Rio de Janeiro: Abrasco; 1992.
13. MIETTINEN O. *Theoretical Epidemiology*. Nova York: John Wiley & Sons; 1985.
14. ALMEIDA FILHO N. *Epidemiologia sem números*: uma introdução crítica à ciência epidemiológica. Rio de Janeiro: Campus; 1989.
15. ALMEIDA FILHO N. O conceito de saúde: ponto-cego da epidemiologia? *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2000; 3 (1-3): 4-20.
16. AYRES JRCM. Elementos históricos e filosóficos para a crítica da epidemiologia. *Revista Saúde Pública* 1993; 27 (2): 135-144.
17. CASTELLANOS PL. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais. In: BARATA, RB, organizador. *Condições de vida e situação de saúde*. Rio de Janeiro: Abrasco, 1997, p.31-75.
18. BARATA RCB. A historicidade do conceito de causa. In: *Epidemiologia 1*. Textos de apoio. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-Abrasco,1985, p. 13-27.
19. CZERESNIA D, ALBUQUERQUE MFM. Limites da inferência causal. In: ALMEIDA FILHO N, BARRETO ML, VERAS RP, BARATA RB, organizadores. *Teoria epidemiológica hoje*: fundamentos, interfaces, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco;1998. p. 63-78.
20. AYRES JRCM. *Epidemiologia e Emancipação*. 2 ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 2002.
21. ALMEIDA FILHO N. *A ciência da saúde*. São Paulo: Hucitec; 2000.
22. MELO FILHO DA. *Epidemiologia social*: compreensão e crítica. São Paulo: Hucitec; 2003.

23. BREILH J. *Epidemiologia crítica*: ciência emancipadora e interculturalidade. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006.
24. BREILH J. *Nuevos conceptos y técnicas de investigación*: guía pedagógica para un taller de metodología. Quito: Ediciones CEAS; 1997.
25. LAURELL AC. A saúde-doença como processo social. In: NUNES ED, organizador. *Medicina social*: aspectos históricos e teóricos. Textos 3. São Paulo: Global; 1983; p. 134-158.
26. AROUCA SS. *O dilema preventivista*: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva. São Paulo: UNESP; Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003.
27. MARSIGLIA RG, BARATA RCB, SPINELLI SP. Determinação social do processo epidêmico. In: *Epidemiologia 1*. Textos de apoio. Rio de Janeiro: PEC/ENSP-Abrasco; 1985. 129-147.
28. LUZ MT. A Produção Científica em Ciências Sociais e Saúde: notas preliminares. *Saúde em Debate* 2000; 24 (55): 54-68.
29. BORRELL C. Métodos utilizados no estudo das desigualdades sociais em saúde. In: BARATA RB, organizador. *Condições de vida e situação de saúde*. Rio de Janeiro: Abrasco; 1997. p.167-195.
30. BREILH J. *Breve recopilación sobre operacionalización de la clase social para encuestas en la investigación social*. Quito: CEAS; [s.d.].
31. SOLLA JJSP. Algumas considerações sobre a utilização do conceito de “classe social” na investigação epidemiológica. *Saúde em Debate* 1990; 30: 26-31.
32. SOLLA JJSP. Problemas e limites da utilização do conceito de classe social em investigações epidemiológicas: uma revisão crítica da literatura. *Cadernos de Saúde Pública* 1996; 12 (2): 207-216.
33. SAMAJA J. Epistemologia e epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, N; BARRETO, ML; VERAS RP, BARATA RB, organizadores. *Teoria epidemiológica hoje*: fundamentos, interfaces, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz/Abrasco; 1998. p. 23-36.
34. MINAYO MCS, SANCHES O. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? *Cadernos de Saúde Pública* 1993; 9 (3): 239-262.
35. BARBOSA FS. A epidemiologia como instrumento de transformação. *Cadernos de Saúde Pública* 1987; 1 (2):137-139.