

A EPISTEMOLOGIA DE LUDWIK FLECK COMO REFERENCIAL PARA A PESQUISA NO ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE

Márcia Regina Pfuetzenreiter¹

Resumo: É apresentado um resumo do pensamento epistemológico de Ludwik Fleck (1896-1961) com especial ênfase aos conceitos de estilo de pensamento e coletivo de pensamento, com vistas à sua utilização como referencial para a construção teórica em pesquisa no ensino das ciências e tecnologia, com especial atenção para a área de saúde. São analisados alguns trabalhos e a metodologia neles empregada de acordo com as categorias epistemológicas utilizadas por Fleck, seguidos dos principais resultados encontrados e conclusões.

Unitermos: Fleck; estilo de pensamento; ensino de ciência e tecnologia; saúde

Abstract: A resume of the epistemological thought of Ludwik Fleck (1896-1961) is presented with special emphasis on concepts of style of thought and collective thought, with the aim of utilizing them as a referential for theoretical construction in research on the teaching of science and technology, giving special attention to the area of health. Some writings are analyzed and the methodology employed in them according to the epistemological categories utilized by Fleck, followed by the most important results found and the conclusions.

Keywords: Fleck; style of thought; Science and Technology Education; health

Anotações iniciais

Para se construir uma imagem mais elaborada da ciência e compreendê-la numa dimensão mais ampla do que apenas como produto da ação de um investigador, é preciso levar em consideração o pesquisador, a comunidade científica e o processo de investigação. Desta perspectiva surgiu a historiografia como tema central de alguns epistemólogos. Uma das manifestações em direção a este contexto do conhecimento foi dada por Fleck. Mais tarde, este aspecto sócio-histórico do conhecimento foi resgatado por Kuhn (Bombassaro, 1992:97). A obra de L. Fleck prenuncia muitas das idéias de Kuhn, conforme este indica em seu livro e em seu prefácio da tradução do livro de Fleck para a língua inglesa (Kuhn, 1979; Kuhn, 1998:11).

Ludwik Fleck (1896-1961) teve formação médica e se dedicou a estudos no campo da microbiologia. Interessou-se pela filosofia, sociologia e história da ciência (Schäfer & Schnele, 1986:17). Seu pioneirismo manifesta-se pelo fato de sua obra epistemológica ser voltada para o campo da medicina, que possui particularidades não presentes em outros âmbitos. Nas ciências médicas, o conhecimento não é dirigido à regularidade e à normalidade voltando-se principalmente aos estados patológicos. Canguilhem (1990:97) em seu ensaio de 1943, citando Bichat, discutiu a peculiaridade das ciências da saúde. O autor comenta que existe uma patologia biológica, mas em contrapartida, não há uma patologia da física, ou da química. Há dois estados opostos: o estado de saúde e o estado de doença, que permitem a existência de um lado da fisiologia, e de outro da patologia, que tratam respectivamente dos fenômenos da saúde e da doença. Schäfer & Schnele (1986:18), ao examinarem o trabalho de Fleck, assinalam que esta singularidade iria ser responsável por certas características do modo de pensar médico, o que determinaria a linha de trabalho do autor baseada no caráter interdisciplinar e coletivo do pensamento.

¹ Professora do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Tecnologia, Universidade do Estado de Santa Catarina, e Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Apoio: CAPES (e-mail: marcia@cav.udesc.br)

Para melhor compreensão do uso da concepção teórica de Fleck como referencial, será primeiramente exposto de modo sucinto seu pensamento. A seguir, serão apresentados trabalhos na área do ensino da saúde nos quais as idéias do epistemólogo são utilizadas como fundamento teórico. Cada trabalho será analisado individualmente com respeito às categorias epistemológicas utilizadas por cada autor, ao objetivo de cada trabalho, aos aspectos metodológicos relativos aos instrumentos de pesquisa utilizados e os principais resultados e conclusões. Ao final serão feitos comentários e levantadas algumas questões a respeito da utilização de Fleck como fundamento teórico.

As categorias epistemológicas de Ludwik Fleck

As circunstâncias sob as quais Ludwik Fleck teve oportunidade de completar sua formação e exercer sua profissão, dedicando-se a estudos sobre a teoria da ciência, foram favoráveis ao desenvolvimento de seu pensamento, especialmente o clima de interdisciplinaridade dos vários círculos científicos com os quais conviveu. Apesar da relativa autonomia cultural conferida pelo império austro-húngaro à Polônia, houve forte influência da cultura germânica fazendo com que a ciência e a cultura de Lwów, cidade onde Fleck nasceu e atuou profissionalmente, estivessem ligadas às de Viena. Fleck manteve contato intenso com a escola filosófica de Lwów, além de outros círculos científicos ativos, como de biologia, bioquímica, matemática e medicina, sendo considerado prosseguidor da Escola Polonesa de Filosofia da Medicina. Esta Escola foi constituída por três gerações de médicos-filósofos e teve como fundador Tytus Chalubinski, que desenvolveu suas atividades entre 1860 e 1914. Apesar de Fleck não citar a Escola Polonesa de Filosofia em seus escritos, recebeu forte influência da mesma, partilhando suas premissas teóricas (Delizoicov et al., 1999:2; Löwy, 1994a:12-14; Schäfer & Schnele, 1986:17).

Seu trabalho mais importante e mais citado é o livro "A gênese e o desenvolvimento de um fato científico" (*Entstehung und entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*), editado em 1935. É considerado não como uma obra acabada, mas apontado como um "ensaio fascinante" dirigido não só aos especialistas na teoria da ciência, mas a um público mais amplo (Schäfer & Schnele, 1986:10). Fleck "percebe a ciência como uma atividade coletiva complexa, que deve ser estudada por filósofos, historiadores, sociólogos, antropólogos e lingüistas (...)" (Löwy, 1994b:12). No livro, o autor estabelece sua linha de pensamento e a descrição de suas categorias epistemológicas, baseado em um estudo de caso da história da medicina: o desenvolvimento do conceito de sífilis e sua identificação diagnóstica pela reação sorológica de Wassermann, com a verificação da presença de anticorpos no soro sanguíneo de pacientes enfermos.

Fleck (1986a:43) argumenta que a falha fundamental da teoria do conhecimento reside quase que exclusivamente na investigação e avaliação de fatos da vida cotidiana ou da física clássica. Os primeiros seriam pouco apropriados para uma abordagem epistemológica, enquanto que os últimos conservam o inconveniente de tratar com acontecimentos já estabelecidos e sobre os quais são conservadas as opiniões a respeito, por fazerem parte da vida prática. Desta forma, o fato médico da reação de Wassermann para o diagnóstico da sífilis seria apropriado para reflexões epistemológicas na área da biologia e da saúde, por serem abordados com menor freqüência e despertarem novas opiniões, além de apresentarem riqueza histórica.

Na monografia, o autor traça a evolução histórica do que denomina de "pensamento sifilológico". O desenvolvimento deste pensamento é descrito desde suas origens em três vertentes principais provenientes de diferentes estratos sociais e diferentes épocas que desempenharam importante função para fundamentar o pensamento sobre a sífilis. O primeiro desdobramento

representava a enfermidade como uma entidade nosológica ético-mística. O nascimento deste pensamento de fundo místico teve suas origens nos séculos XV e XVI e relacionou a doença a aspectos astrológicos, quando a astrologia contribuiu para explicar o caráter venéreo da sífilis. Acreditava-se que a conjunção entre Saturno e Júpiter sob o signo de Escorpião na casa de Marte, ocorrida em 25 de novembro de 1484, foi a causa do mal. Segundo esta crença, o signo de Escorpião está relacionado às partes sexuais. A forma de transmissão sexual, portanto, fez com que a enfermidade se tornasse estigmatizada, sendo vista como um castigo pelos religiosos, que lhe conferiram um significado ético especial (Fleck, 1986a:46).

A segunda orientação, descrevia a moléstia sob a perspectiva empírico-terapêutica com o uso do mercúrio como forma de cura. Esta idéia provinha de médicos empiristas que tentavam empregar diversos preparados farmacológicos para o tratamento da enfermidade. Há relatos do uso de mercúrio em pacientes sífilíticos desde o século XIV. Porém, até o século XIX não foi possível estabelecer um conceito da doença baseado neste procedimento por existirem outras enfermidades classificadas como sífilis, nas quais o tratamento por mercúrio não produzia efeito. Isto levou a alguns cientistas a duvidarem da existência da doença (Fleck, 1986a:48-51).

Como havia o problema de diversas enfermidades com apresentação semelhante serem confundidas com a sífilis, com o tempo tornou-se necessário diferenciar e reclassificar estas doenças venéreas, o que se constituiu um outro segmento de idéias. Nesta terceira corrente, que surgiu entre os séculos XVIII e XIX, a doença foi tratada como um conceito experimental da patologia, na qual se procurava distinguir o mal venéreo em várias entidades nosológicas como a gonorréia, a sífilis e o cancro mole. (Fleck, 1986a:52-54). A noção popular do sangue como um humor com propriedades especiais introduziu ao pensamento do sangue sífilítico. Estas vertentes contribuíram para o conceito "atual de sífilis" (no âmbito do texto), utilizado como base para o desenvolvimento da reação de Wassermann.

A gênese e o desenvolvimento de um fato científico, segundo Fleck, são explicados pelas idéias iniciais relativas ao fato, surgidas no passado, e que, apesar das modificações, continuam existindo. Estas idéias vão sendo pouco a pouco modificadas, sofrendo re-interpretações de acordo com o pensamento em evidência. Assim, o pensamento vai se modificando e se adaptando ao meio e em consonância com o sistema. O observar é dirigido, por meio de um condicionamento histórico-cultural, sempre levando em consideração um conceito pré-formado. Schäfer & Schnele (1986:23) comentam que a inovação de Fleck, é que este conceito pré-formado não é de origem individual, mas se origina na coletividade.

Em seu primeiro estudo epistemológico, Fleck (1986b:39) indica que as enfermidades são entidades nosológicas em grande parte fictícias. O que se procura é explicar da melhor forma possível como se apresentam e são percebidas no momento. O conhecimento sobre elas evolui de tal modo, que obriga a constantes atualizações e modificações das concepções vigentes, e até de novas definições, de acordo com novas observações realizadas. Isto leva o autor a questionar, em seu livro, o conceito de "fato" como normalmente é concebido.

Assim como em outras disciplinas, na medicina também se procura estabelecer relações causais. Entretanto, ao contrário da química e da física, não é possível haver um único princípio que envolva a totalidade da disciplina. Como as enfermidades podem ser estudadas sob diversos ângulos, sem uma unificação teórica, pode haver uma multiplicidade de concepções, pela coexistência de distintos critérios conceituais. Dentro desta diversidade de pensamentos, certas idéias diretrizes se tornariam dominantes, mas sempre com um caráter temporário baseado na evolução dos conhecimentos (Schäfer & Schnele, 1986:19-20).

Fleck (1986a) examina a conexão entre o modo de pensar de uma época e os conceitos que são considerados pertinentes para este mesmo período por meio de um condicionamento histórico-cultural. A partir destas constatações, ele conclui que o pensamento seria formado a partir de uma rede intrincada de idéias estruturadas (op. cit.:61-62). Estas conexões de idéias, ricas em detalhes, garantem a natureza homogênea das opiniões. Observa-se que há uma certa regularidade histórica no desenvolvimento do pensamento. Primeiramente é notada uma época clássica na qual todas as idéias são concordantes entre si. Depois de certo período de tempo, começam a se estabelecer algumas exceções (op. cit.:76). O autor conclui que a persistência dos sistemas de idéias é uma estrutura condicionada por um **estilo de pensamento** (op. cit.:85) que explica como sendo a disposição para o perceber orientado (op. cit.:191).

Toda teoria abarcante atravessa primeiro uma época de classicismo, em que só se vêem fatos que encaixam perfeitamente nela, e outra de complicações, em que começam a apresentar-se as exceções (...) Ao final, as exceções superam, freqüentemente, o número de casos regulares. (Fleck 1986a: 76).

A descrição da evolução histórica de um campo do saber se torna extremamente complexa, à medida que a estrutura do desenvolvimento das idéias é composta por várias linhas que se entrecruzam, às vezes convergindo e formando novas linhas, estabelecendo diversas conexões.

É importante enfatizar que Fleck (1986a:67) considerava que o conceito epistemológico de sífilis não é definitivo, mas dependente dos avanços científicos do campo do conhecimento médico. Para o autor "não há nenhum erro absoluto, como tampouco há verdades absolutas" (op. cit.:67) no que diz respeito aos conceitos científicos. Os conceitos seriam construídos historicamente. Portanto, o conceito atual de sífilis é fruto de todo um processo histórico-social do conhecimento. Como já foi mencionado, não se pode definir uma enfermidade somente com base nos conhecimentos atuais, já que os mesmos são dependentes da evolução de idéias antigas que foram se transformando ao longo do tempo.

O autor sugere uma epistemologia comparada, com um princípio de pensamento que permite estabelecer relações entre as idéias atuais e as idéias do passado, traçando linhas de conexão sócio-cognoscitivas entre ambas para compreender o estágio presente do conhecimento. Para explicar a existência da sífilis é necessário levar-se em consideração além das relações históricas, as conexões sócio-cognoscitivas que influenciaram ao longo do tempo a concretização de enfermidade.

O conhecimento de sífilis tem que ser investigado como qualquer outro sucesso da história das idéias, como um resultado do desenvolvimento e da coincidência de algumas linhas coletivas de pensamento. (Fleck, 1986a:69).

As idéias iniciais, que são mal delineadas, vinculadas aos fatos científicos, são chamadas por Fleck (1986a) de **protoidéias** ou **pré-idéias**. Por exemplo, a idéia de sangue sífilítico emergiu de vários conceitos obscuros, até tomar corpo e ser finalmente demonstrada pela reação de Wassermann. Porém, o autor deixa claro que nem sempre os fatos científicos emergem de protoidéias, podendo, muitas vezes, não serem encontradas conexões históricas entre concepções antigas e modernas (op. cit.:71).

As protoidéias devem ser vistas como esboços histórico-evolutivos das teorias atuais e seu surgimento tem que ser compreendido sócio-cognoscitivamente.

A pretensão de que na história surgem muitas idéias mais ou menos obscuras, das que a ciência adota as "corretas" e desfaz as "incorretas" é insustentável. (Fleck, 1986a: 72).

As protoidéias não podem ser classificadas como corretas ou incorretas, mas devem ser analisadas dentro do contexto sócio-histórico e cultural em que estavam inseridas no momento de seu surgimento. Haveria uma tendência à persistência de idéias que já estão infiltradas dentro de um estilo de pensamento.

Em seu livro Fleck faz uma crítica ao Círculo de Viena e o próprio título pode ter sido uma provocação, porque indica que um fato é algo dinâmico e mutável. Ele inicia o prólogo aludindo uma crítica à visão de fato como algo fixo, permanente e independente da opinião subjetiva do cientista e faz o contraponto com a transitoriedade das idéias e das teorias, relacionando o fato científico ao estilo de pensamento. Este mesmo fato científico pode ser analisado sob o ponto de vista da história e da psicologia tanto individual como coletiva. De acordo com a compreensão de Fleck, tanto o pensar como os fatos seriam mutáveis. As mudanças de pensamento resultam em fatos novos e fatos novos resultam em novos pensamentos. Somente é possível compreender o estágio de desenvolvimento da ciência atual, se for observado o que historicamente condicionou e a levou a este estado:

Falar do condicionamento social do saber não exclui, mas, ao contrário, inclui, o condicionamento histórico. Fleck se mostra frente à concepção a-histórica da ciência dos empiristas lógicos, como um defensor veemente da idéia de desenvolvimento (...) Por meio de sua investigação da gênese do conceito de sífilis, Fleck demonstra que as concepções da ciência moderna são também produtos surgidos historicamente e que não podem ser entendidos sem recorrer a seu desenvolvimento histórico. (Schäfer & Schnele, 1986:27).

Fleck argumenta que a epistemologia não deve apenas considerar a relação bilateral entre o sujeito e o objeto para a construção do conhecimento, mas deve considerar o estado de conhecimento como um terceiro componente desta relação, para unir o conhecido ao conhecer (Fleck, 1986a:85).

A frase "alguém conhece algo" exige um suplemento análogo, por exemplo: "sobre a base de um estado determinado de conhecimento"; ou melhor, "como membro de um meio cultural determinado"; ou melhor de tudo, "em um estilo de pensamento determinado, em um determinado coletivo de pensamento". (Fleck, 1986a:86).

No conceito de coletivo de pensamento está impregnado o estado de conhecimento e o meio cultural em que se encontra o sujeito cognoscente. Quando formula esta noção em relação à sífilis, Fleck reconhece que o agente causal da sífilis só pode ser atribuído à *Spirochaeta pallida* dentro de uma estrutura conceitual com base em todo desenvolvimento da concepção de sífilis. Fora deste contexto, a idéia tanto do agente etiológico quanto da enfermidade não adquirem sentido. "Portanto, conhecer quer dizer principalmente constatar os resultados impostos por certas pressuposições dadas." (Fleck, 1986a:87). O conhecer é uma atividade condicionada socialmente, com ênfase na importância dos esforços coletivos na conquista do conhecimento científico. É muito difícil a observação das contribuições individuais. As idéias compartilhadas por um determinado grupo (**coletivo de pensamento**) formariam o estilo de pensamento.

Quando se dirige a atenção ao aspecto formal das atividades científicas, não se pode deixar de observar sua estrutura social (...) Um coletivo bem organizado é o portador de um saber que supera em muito a capacidade de qualquer indivíduo. (Fleck, 1986a:88-89).

O conhecimento para Fleck (1986a:86) evolui por intermédio de um coletivo construído pelas concepções dos cientistas, que interpretam os dados empíricos e moldam a realidade de acordo com a visão do momento, a fim de explicá-la. O conhecimento é vinculado e está na dependência de fatores sócio-culturais e empíricos, exercendo influências sobre a realidade social. Portanto, o conhecimento é o resultado sócio-histórico de um coletivo. O epistemólogo leva em consideração as diversas visões e interpretações de um mesmo fato por diferentes grupos de indivíduos, o que resulta em vários estilos de pensamento. Para exemplificar a forma como se estabelecem estas "maneiras próprias" de encarar o mundo, ele recorre à Gestalt.

Fleck considera a existência de três fatores que participam no processo do conhecimento: o indivíduo, o coletivo e a realidade objetiva (o que está por ser conhecido). Tais elementos são investigáveis e estão relacionadas entre si de diversas maneiras:

Estas outras relações consistem em que, por uma parte, o coletivo se forma de indivíduos e, por outra, em que a realidade objetiva pode se decompor em seqüências históricas de idéias pertencentes ao coletivo. (...)

Embora o coletivo se componha de indivíduos, não é sua simples soma. O indivíduo não tem nunca, ou quase nunca, consciência do estilo de pensamento coletivo, que quase sempre exerce sobre seu pensamento uma coerção absoluta e contra o que é simplesmente impensável uma oposição.

A existência de um estilo de pensamento faz necessária, e inclusive imprescindível, a construção do conceito de "coletivo de pensamento" (op. cit.:87-88).

Para Fleck (1986a:133-140) a bacteriologia viveu um período durante o qual se estabeleceu um estilo de pensamento rígido. As técnicas de cultivo de bactérias seguiam normas estritas que tinham como conseqüência a obtenção de resultados uniformes. Os cultivos eram inoculados sempre a cada 24 horas, sendo que aqueles muito frescos (de 2 ou 3 horas) ou muito velhos (de seis meses) não eram considerados para investigação. Este perceber dirigido (denominado pelo autor de "harmonia das ilusões") permitiu o reconhecimento de muitos microorganismos. Por outro lado, impediu o reconhecimento de outras formas (variabilidade), que eram desconsideradas ou vistas como falhas técnicas. A partir das investigações de Neisser e Massini sobre uma bactéria denominada *Coli mutabile*, utilizando o método clássico com uma pequena modificação, houve uma transformação do estilo de pensamento.

Nesse episódio, Fleck ilustra pela Gestalt os tipos de observar: o ver confuso inicial e o observar como ver formativo direto e desenvolvido. O ver formativo direto exige um treinamento prévio no campo científico em questão. Esta preparação desperta a capacidade para uma visão direcionada para determinada perspectiva, ao mesmo tempo em que anula a habilidade para outras formas de percepção. Esta disposição para o perceber dirigido constitui o componente principal do estilo de pensamento, ao contrário do ver confuso inicial, que não está impregnado pela visão direcionada do estilo (op. cit.:138-139).

Com o objetivo de destacar o trabalho coletivo na ciência, Fleck (1986a:125) afirma que "*...a autoria propriamente dita corresponde ao coletivo, à prática da cooperação e ao trabalho em equipe.*" Todo descobrimento científico deve ser considerado um sucesso social. Fleck

descreve que a tuberculose, que causava muito mais danos à saúde da população, não teve um impulso tão acentuado em suas pesquisas, pela pouca importância social atribuída à mesma. Enquanto a sífilis possuía o estigma de enfermidade "vergonhosa", a tuberculose era rotulada como enfermidade "romântica". O desenvolvimento da prova sorológica para o diagnóstico da sífilis só se tornou possível pelo significado social da doença e pela insistência da opinião pública em favor de uma prova sanguínea. Analogamente ao que ocorreu com a sífilis e a tuberculose, atualmente sucede com relação a Hepatite B e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). As pesquisas voltadas para o campo da AIDS recebem muito mais apoio por parte da população e dos grandes laboratórios, e em consequência muito mais verbas dos órgãos governamentais do que para a Hepatite B.

Quanto mais desenvolvido um campo do conhecimento, menores divergências de opinião irão ocorrer. O conhecimento vai se tornando uma estrutura rígida, com muitos pontos de confluência, deixando, portanto, pouco espaço para o desenvolvimento de outras formas de pensamento. De acordo com Fleck (1986a:131) em um determinado estilo de pensamento, a tradição dá origem a uma disposição a perceber e atuar de forma dirigida e restrita conforme a um estilo.

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. O fato sempre ocorre no contexto da história do pensamento e é o resultado de um estilo de pensamento determinado. (Fleck, 1986a:141).

O termo estilo de pensamento é definido por Fleck (1986a:145) "...como um perceber dirigido com a correspondente elaboração intelectual e objetiva do percebido." Por outro lado,

ao portador comunitário do estilo de pensamento, o chamamos coletivo de pensamento. Este conceito (...) não deve ser entendido como um grupo fixo ou uma classe social. É por assim dizê-lo, um conceito mais funcional que substancial (...) Um coletivo de pensamento existe sempre que duas ou mais pessoas trocam idéias. (Fleck, 1986a:149-150).

Dentro da estrutura geral do coletivo de pensamento, o autor identifica a formação de dois círculos formados pelos integrantes do coletivo de pensamento. Há um pequeno **círculo esotérico**, formado por uma minoria de maior domínio intelectual no campo de conhecimento em questão, envolvido por um grande **círculo exotérico**, formado pelos indivíduos não especialistas na área. A partir do saber especializado (esotérico) surge o saber exotérico caracterizado pela simplificação da ciência nas publicações de divulgação popular. Um indivíduo poderia pertencer simultaneamente a diversos coletivos de pensamento, transitando livremente entre eles, garantindo a circulação inter e intra-coletiva de idéias (Fleck, 1986a:152-168).

Para Fleck (1986a:90) "...a palavra 'conhecer' só tem significado em relação com um coletivo de pensamento", por isso considera o "...pensamento como uma atividade social por excelência, que não pode localizar-se completamente dentro dos limites do indivíduo." (op. cit.:145). Assim, "um indivíduo pertence a vários coletivos ao mesmo tempo." (op. cit.:91). Porém, mais à frente, afirma que "quanto maior é a diferença de dois estilos de pensamento menor é a circulação intercoletiva de idéias." (op. cit.:155), ao mesmo tempo em que atribui às transformações de um estilo de pensamento à circulação intercoletiva, afirmando que o indivíduo "...ao pertencer a várias comunidades de pensamento simultaneamente, atua como

um veículo no tráfego de pensamento" (op. cit.:157). "Quando o estilo de pensamento está muito afastado do nosso, já não é possível sua compreensão, pois as palavras não podem trazer-se e os conceitos não têm nada em comum..." (op. cit.:190).

As concepções seriam moldadas para se adaptarem à realidade e não se poderia cogitar o surgimento de idéias contrárias. As exceções seriam dissimuladas. O que se procura, é acomodar as idéias à teoria. Se uma nova concepção persistir, com o tempo, é transformada, adaptada e moldada para que combine com a "realidade" do estilo de pensamento dominante. O autor exemplifica ilustrando as transcrições do aparelho reprodutor feminino feito em obras de diversas épocas, em que as figuras são visivelmente retocadas e adaptadas à teoria. "À sua maneira, cada uma destas épocas utilizou conceitos adequados ao estilo. Apesar desta clareza, um entendimento imediato entre os defensores dos distintos estilos de pensamento é impossível". (Fleck, 1986a:83).

Utilização do pensamento de Fleck como referencial para pesquisa no ensino na área de saúde

A epistemologia baseada no pensamento de Fleck está norteadando alguns grupos de pesquisadores no ensino de ciências (Delizoicov, 1995; Castilho & Delizoicov, 1999; Lima, L. C., 1999), especialmente na área da saúde e do ensino desta área (Backes, 2000; Cutolo & Delizoicov, 1999; Cutolo, 2001; Da Ros, 2000; Da Ros & Delizoicov, 1999; Delizoicov et al., 1999; Koifman, 2001; Lima, A. M. C., 1999). O interesse na proposta de Fleck, é que a mesma pode ser empregada para o estudo de vários tipos de comunidades e suas interações para a produção do conhecimento científico (Delizoicov et al., 1999:10), sendo, por isso, perfeitamente adaptável para investigações na área de saúde e em consequência para o ensino de profissionais desta área.

A seguir faremos uma panorâmica dos trabalhos que utilizam as idéias de Fleck produzidos no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) do Centro de Ciências da Educação (CED), no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde (CCS), ambos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e também na Universidade Federal Fluminense. O fato de Fleck pertencer ao campo da medicina, suas idéias relativas ao estilo de pensamento e coletivo de pensamento possibilitam a utilização de sua epistemologia como fundamento para pesquisa no ensino na área da saúde. Os trabalhos ligados mais especificamente à área da saúde que iremos comentar são as contribuições de Backes (2000), Cutolo & Delizoicov (1999), Cutolo (2001), Da Ros & Delizoicov (1999), Da Ros (2000) e Koifman (2001).

Os estilos de pensamento presentes na formação profissional do enfermeiro foram o objeto de estudo de Backes (2000), que também utilizou, além das categorias de estilo de pensamento de Fleck, os níveis de "práxis" de Vázquez (1990). Segundo a autora, a "práxis" é uma atividade humana que constitui uma relação da teoria com a prática. Vázquez apresenta vários níveis de "práxis". De acordo com o grau de atividade do sujeito no processo prático ela pode ser criadora ou inovadora/transformadora, e reiterativa ou imitativa. Quanto ao nível de consciência, a "práxis" pode assumir uma posição espontânea ou reflexiva. Na prática reflexiva, a consciência do sujeito exerce uma posição central e encontra-se aumentada em relação à espontânea.

Na prática criadora é produzido algo novo a partir de uma realidade ou elementos pré-existentes, caracterizando-se por permitir o confronto de novas situações por meio de uma atividade consciente. Esta "práxis" se dá no plano reflexivo, pelo elevado grau de consciência prática. Já a prática reiterativa, um nível inferior à anterior, não produz mudança qualitativa na

realidade presente por executar a repetição de outra ação. Trata-se, por isso, de uma atividade espontânea.

Backes (2000) relacionou os níveis de "práxis" na enfermagem com o estudo do estágio pré-profissional nesta área. O estilo de pensamento na enfermagem foi detectado por meio de entrevistas semi-estruturadas com alunos desenvolvendo estágio, alunos egressos e profissionais ligados ao estágio pré-profissional na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Para a autora, o universo pesquisado corresponde ao estilo de pensamento da enfermagem. Paralelamente, foram revisitadas, em diferentes momentos históricos, as mudanças de estilos de pensamento da enfermagem, iniciando por Florence Nightingale, que marcou o advento da enfermagem moderna.

A autora utilizou os níveis de "práxis", cruzando-os ao estudo dos estilos de pensamento em enfermagem. O trabalho é concluído com a evidência de um estilo de pensamento em transição na enfermagem, designado pela autora como uma "zona fronteiriça", com uma tentativa de superação do modelo tradicional em direção a uma prática mais flexível e contextualizada. Esta passagem para uma "práxis" transformadora, que ainda não se consolidou, mescla a regularidade e a flexibilidade, ou seja, um pensamento regular/inflexível cedendo lugar para um pensamento flexível/transformador em concordância com o desenvolvimento de uma "práxis" reflexiva.

Em seu artigo, Koifman (2001) estuda a construção do modelo a partir do qual o currículo das faculdades de medicina das Américas e da maior parte dos países europeus vem sendo baseado. O documento de reformulação curricular da Universidade Federal Fluminense, de 1992, é analisado à luz da história do modelo biomédico, da teoria curricular e da epistemologia de L. Fleck. A autora conclui que houve avanços importantes no sentido de questionar modelo biomédico de formação (no que se refere ao reducionismo do ser humano ao organismo biológico) contribuindo para a melhor qualificação do profissional para enfrentar as dificuldades cotidianas da profissão.

A utilização do referencial fleckiano no texto de Koifman (2001) se limita a relacionar os departamentos que representam as especialidades médicas a diferentes coletivos de pensamento, que corresponderiam por sua vez a distintos estilos de pensamento oriundos das diferenças entre as concepções de medicina. Essa discussão não é aprofundada, não sendo fornecidos maiores detalhes sobre quais seriam essas concepções nem como elas poderiam ser identificadas.

A epistemologia de Fleck foi utilizada por Cutolo & Delizoicov (1999) e por Cutolo (2001) como referencial para análise do currículo do curso de medicina da UFSC, por meio da categoria estilo de pensamento. A maioria dos trabalhos publicados em educação médica no Brasil trata de questões relacionadas à carga horária, alteração curricular e experiência de disciplina. "A questão epistemológica relacionada com a didática e a pedagogia histórico-crítica não figuram como temas de relevância na bibliografia até o momento pesquisado." (Cutolo & Delizoicov, 1999:1). Os autores (op. cit.:2) ainda expressam a preocupação em relação à formação médica ser consonante com as necessidades sociais e como o currículo poderia ser um instrumento para promoção de mudança de estilo de pensamento que atendesse a estes propósitos.

Por intermédio de pesquisa em fonte histórica secundária, embasada em Rosen (1994) que situa a evolução histórica da saúde pública, Cutolo & Delizoicov (1999) procedem à caracterização dos estilos de pensamento em medicina. Neste trabalho preliminar, foram identificados três estilos: o higienista/preventivista, o social e o biologicista. O estilo de pensamento higienista/preventivista tem sua origem na Polícia Médica na Alemanha e se caracterizava por forte intervenção do Estado com atuação sob a forma de medidas locais. De acordo com o estilo de pensamento social, a doença é mediada e determinada socialmente. Os autores apontam como

uma característica do estilo de pensamento biologicista, a desconsideração da determinação social na causação das doenças.

Os conteúdos programáticos e a bibliografia básica das disciplinas do ciclo clínico do curso de medicina foram examinados por Cutolo & Delizoicov (1999) à luz dos estilos de pensamento descritos anteriormente para compreensão da forma como estes estilos se expressam. O trabalho encerra concluindo que o estilo de pensamento dominante é o biologicista, considerado um modelo biomédico ultrapassado. Nas disciplinas de saúde pública foi observada a convivência dos três estilos, com marcado viés higienista e biologicista, mas com hegemonia do último.

Por meio da análise histórica das visões de saúde e doença, Cutolo (2001) descreveu três concepções – a visão higienista, a social e a biológica – que se constituem em elementos dos estilos de pensamento em medicina. A pesquisa documental efetuada pelo exame das grades curriculares e dos planos de ensino juntamente com a realização de entrevistas com docentes, permitiu a análise das práticas curriculares de um curso de medicina. Os resultados possibilitaram encontrar as concepções higienista/preventivista, médico-social e biologicista/organicista como elementos constituintes da base estrutural dos estilos de pensamento. Os estilos de pensamento com características biologicistas mostraram-se hegemônicos e apresentaram marcada influência na prática curricular do curso.

Da Ros & Delizoicov (1999) escolheram o caminho da análise da produção acadêmica para caracterização dos estilos de pensamento em saúde pública. Esta caracterização foi dada pela detecção dos estilos de pensamento presentes na formação de profissionais e pesquisadores na área. Os autores, neste trabalho preliminar, identificaram doze estilos de pensamento.

Em Da Ros (2000), o objetivo do trabalho era detectar os tipos de estilo de pensamento presentes no campo da saúde pública. Neste texto, as categorias epistemológicas estilo de pensamento e coletivo de pensamento propostas por Fleck são utilizadas como referencial. Para tanto, foram analisadas as produções acadêmicas da área em duas instituições de referência no país (Faculdade de Saúde Pública – FSP da Universidade de São Paulo – USP e Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, FIOCRUZ), pelo exame das teses de doutorado, livre-docência, cátedra e dissertações de mestrado entre os anos 1948 a 1994.

Da Ros (2000:109) identificou a existência de onze estilos diferentes. A hipótese de trabalho é que existem estilos de pensamento distintos e incongruentes entre si na área da saúde pública. Há dois estilos que são comuns tanto à FSP quanto à ENSP: epidemiologia clássica e estatística, e planejamento normativo e administração de serviços de saúde. Os estilos biologia de vetores, medicina preventiva, e educação sanitária estão presentes apenas na FSP. Os seis estilos próprios da ENSP são: planejamento estratégico em saúde, epidemiologia crítica, epidemiologia e saúde, saúde e segmentos sociais discriminados, educação em saúde, e atores sociais em saúde.

Considerações finais

Nos trabalhos analisados que utilizaram as idéias de Fleck, relacionando-as ao ensino na área de saúde, percebe-se que o trabalho de Backes (2000) segue uma linha diferenciada dos trabalhos de Cutolo & Delizoicov (1999), Cutolo (2001), Da Ros & Delizoicov (1999) e Da Ros (2000). Enquanto Backes procura relacionar os níveis de "práxis" ao estilo de pensamento em enfermagem e evidenciou a existência de um estilo de pensamento em transição, os outros autores procuram identificar os estilos de pensamento presentes na área de saúde ou identificar categorias dentro dos estilos de pensamento.

Para a caracterização das categorias descritas por Fleck pelos diferentes autores, especialmente referentes ao estilo de pensamento, são utilizadas abordagens variadas, desde entrevistas

semi-estruturadas (Backes, 2000) passando pela análise histórica (Cutolo & Delizoicov, 1999; Cutolo, 2001), até o exame da produção científica (Da Ros & Delizoicov, 1999; Da Ros, 2000). Esta heterogeneidade de instrumentos poderia ter levado a discrepâncias na distinção dos estilos de pensamento existentes na área de saúde.

O que nos desperta interesse é que Backes (2000) relatou apenas um estilo de pensamento em enfermagem, já Cutolo & Delizoicov (1999) reconhecem a existência de três estilos de pensamento em medicina. Outros autores encontraram uma quantidade bem superior, como Da Ros & Delizoicov (1999) que identificaram preliminarmente doze estilos, e Da Ros (2000) que fixou em onze em um segmento que trabalha com saúde pública. Cutolo (2001) apenas identificou três concepções que permeiam os estilos de pensamento. Apesar dos trabalhos apresentados se confrontarem com problemas distintos e com diferentes objetos de pesquisa (estágio pré-profissional na enfermagem, currículo de uma escola de medicina, e teses e dissertações em saúde pública), todos estão relacionados ao domínio da saúde e encontram números díspares de estilos e os classificam utilizando diferentes denominações e apontando características muito peculiares para cada um.

A partir daí poderiam ser levantadas algumas questões: Como explicar esta disparidade no número de estilos de pensamento identificados? Como compreender as interfaces e inter-relações entre os três estilos de pensamento ou categorias delineados na medicina com relação ao processo saúde-doença (Cutolo & Delizoicov, 1999; Cutolo, 2001) com os estilos estabelecidos na saúde pública (Da Ros & Delizoicov, 1999; Da Ros, 2000) e na enfermagem (Backes, 2000)? Teriam os autores a mesma compreensão sobre estilos de pensamento? Ou a teoria de Fleck permitiria esta flexibilidade? É possível que a escolha do instrumento de pesquisa poderia ter exercido influências sobre a variedade e configuração de estilos de pensamento. Além disso, os autores em seus diversos usos das categorias epistemológicas de Fleck, poderiam ter caracterizado ou compreendido estilo de pensamento de maneira diferente.

Da Ros & Delizoicov (1999:2) apontam que Fleck, além de dar vários sentidos ao termo estilo de pensamento, não elucida que instrumentos poderiam ser utilizados para a determinação de um estilo de pensamento. Por outro lado, com relação às afirmações que o estilo de pensamento é mais bem entendido dentro do contexto do objeto de estudo e sua estrutura deve ser construída junto com a construção do objeto, Cutolo (2001:53) considera que a categoria estilo de pensamento existe enquanto estrutura que possui elementos constituintes que podem não ser específicos para cada objeto a ser estudado. Ele argumenta que a utilização de certos elementos ou propriedades da categoria é que podem auxiliar para a definição do objeto. O autor destaca pelo menos quinze elementos caracterizadores ou propriedades num total de quarenta e os reagrupa, para fins de sua própria compreensão, em cinco grandes classes que foram tomadas genericamente como elementos fundamentais constituintes do estilo de pensamento.

Pela análise dos trabalhos de Cutolo & Delizoicov (1999) e de Cutolo (2001), percebe-se que no segundo texto houve uma reelaboração do artigo anterior, pela incorporação de outros dados como a análise de currículo e de entrevistas. No primeiro artigo foram identificados três estilos de pensamento em medicina, que no trabalho posterior passaram a se constituir em três grandes categorias ou elementos que permeiam os estilos de pensamento, a partir das visões de saúde e doença. O autor explica que pelo fato do conceito de saúde ser uma construção ligada à cultura, os estilos de pensamento seriam vinculados a valores e práticas sociais. Entretanto, não fica ainda muito claro o motivo pelo qual o autor considerou estes elementos como caracterizadores dos estilos de pensamento e não como estilos de pensamento. Também permanece a indagação de que critérios devem ser utilizados para determinar e diferenciar elementos caracterizadores de estilos de pensamento e estilos de pensamento propriamente ditos.

Esta reelaboração, assim como as indefinições mencionadas, reflete o estado ainda incipiente dos estudos neste tema. Em virtude da existência de poucos grupos que estudam a epistemologia de Fleck e de um número ainda pequeno de trabalhos que utilizam as categorias epistemológicas deste autor como fundamento, estão ocorrendo redefinições e reformulações em aspectos fundamentais da aplicação do referencial teórico utilizado, com o seu conseqüente refinamento. É importante que este processo de crescimento e transformação continue acontecendo, o que possibilita um amadurecimento das pesquisas na área.

O enfoque centrado no eixo referencial teórico e na metodologia dos trabalhos apresentados neste texto nos permitiu analisar diversos aspectos que moldam a utilização do pensamento de Fleck como referencial. Ao mesmo tempo nos estimula a procurar compreender a extensão de suas idéias para a construção teórica em pesquisas no ensino de ciências, com especial atenção para a área de saúde. No entanto, observamos que é preciso que se formule com mais clareza o conceito de estilo de pensamento, para que, a partir daí, se possa delimitar critérios que permitam o reconhecimento desta categoria epistemológica e garantam maior consonância entre as pesquisas.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Arden Zylbersztajn pela revisão e comentários sobre o texto.

Referências bibliográficas

- BACKES, V. M. S. *Estilos de pensamento e práxis na enfermagem: a contribuição do estágio pré-profissional*. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.
- BOMBASSARO, L. C. *As fronteiras da epistemologia: uma introdução ao problema da racionalidade e historicidade do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 1992.
- CASTILHO, N.; DELIZOICOV, D. Trajeto do sangue no corpo humano: instauração – extensão – transformação de um estilo de pensamento. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. *Atas..* Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (disco compacto), 1999.
- CANGUILHEM, G. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
- CUTOLO, L. R. A. *Estilo de pensamento em educação médica – um estudo do currículo do curso de graduação em medicina da UFSC*. Florianópolis, 2001. 227 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- CUTOLO, L. R. A.; DELIZOICOV, D. O currículo do curso de graduação em medicina da UFSC: análise a partir das categorias fleckianas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. *Atas..* Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (disco compacto), 1999.
- DA ROS, M. A. *Estilos de pensamento em Saúde Pública – um estudo da produção da FSP-USP e ENSP-FIOCRUZ, entre 1948 e 1994, a partir da epistemologia de Ludwik Fleck*. Florianópolis, 2000. 207 f. Tese (Doutorado em Educação), Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- DA ROS, M. A.; DELIZOICOV, D. Estilos de pensamento em saúde pública. In:

- ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. *Atas..* Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (disco compacto), 1999.
- DELIZOICOV, D.; CASTILHO, N.; CUTOLO, L. R. A.; DA ROS, M. A.; LIMA, A. Sociogênese do conhecimento e pesquisa em ensino: contribuições a partir do referencial fleckiano. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. *Atas..* Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (disco compacto), 1999.
- DELIZOICOV, N. C. *O professor de ciências naturais e o livro didático* (no ensino de programas de saúde). Florianópolis, 1995. 159 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- FLECK, L. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial, 1986a.
- FLECK, L. Some Specific Features of the Medical Way of Thinking [1927]. In: COHEN, R. S.; SCHNELLE, T. (Eds.) *Cognition and fact*. Dordrecht: Reidel Publishing Company, p. 39-46, 1986b.
- KOIFMAN, L. O modelo biomédico e a reformulação do currículo médico da Universidade Federal Fluminense. *História, Ciências, Saúde*. v. 8, n. 1, p. 48-70, mar./jun., 2001.
- KUHN, T. S. Foreword. In: FLECK, L. *Genesis and development of a scientific fact*. Chicago: University of Chicago Press, 1979.
- KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- LIMA, L. C. *A formação de professores de ciências*. uma abordagem epistemológica. Florianópolis, 1999. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação – Educação e Ciência) – Curso de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina.
- LIMA, A. M. C. Estilos de pensamento em atenção primária à saúde. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2., 1999, Valinhos. *Atas..* Valinhos: Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (disco compacto), 1999.
- LÖWY, I. Ludwick Fleck e a presente história das ciências. *História, Ciências, Saúde*, v. 1, n. 1, p. 7-18, jul./out., 1994a.
- LÖWY, I. Fleck e a historiografia recente da pesquisa biomédica. In: PORTOCARRERO, V. (Org.) *Filosofia, história e sociologia das ciências*. abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994b.
- ROSEN, G. *Uma história da saúde pública*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SCHÄFER, L.; SCHNELLE, T. Los fundamentos de la vision sociologica de Ludwik Fleck de la teoria de la ciencia. In: FLECK, L. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.
- VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da práxis*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

**Artigo recebido em maio de 2001 e
selecionado para publicação em setembro de 2002.**