

ENTRE TEORIA E SOCIOLOGIA DA CIÊNCIA: AS CONTRIBUIÇÕES DE DAVID BLOOR E DO PROGRAMA FORTE PARA EXPLICAR O CONHECIMENTO A PARTIR DE ASPECTOS SOCIAIS

BETWEEN THEORY AND SOCIOLOGY OF SCIENCE: THE CONTRIBUTIONS OF DAVID BLOOR AND THE FORTE PROGRAM TO EXPLAIN KNOWLEDGE FROM SOCIAL ASPECTS

DIEGO DA SILVA GUIMARÃES QUEIROZ

diegogueiroz@outlook.com

Resumo: O presente artigo busca discutir os importantes debates travados hoje sobre o conhecimento científico. Nesse contexto, com as críticas do Programa Forte é possível entender a discrepância entre o cânone da ciência e a prática propriamente dita dos cientistas e do conhecimento científico. David Bloor e o Programa Forte da sociologia do conhecimento científico são importantes para a sociologia contemporânea pois traz a possibilidade dessa disciplina pesquisar a composição do conhecimento científico e ir além de aspectos institucionais da ciência. Diante disso, entendemos que a sociologia para o programa forte tem o mesmo patamar epistemológico das demais ciências e traz contribuições imprescindíveis para o fazer científico, pois compreendemos a partir de Tomas Khun que o fazer científico é intrinsecamente social.

Palavras-chave: Conhecimento científico. Programa forte. Sociologia contemporânea.

Abstract: *This article seeks to discuss the important debates taking place today about scientific knowledge. In this context, with the criticisms of the Forte Program it is possible to understand the discrepancy between the canon of science and the actual practice of scientists and scientific knowledge. David Bloor and the Strong Program in the sociology of scientific knowledge is important for contemporary sociology as it brings the possibility of this discipline researching the composition of scientific knowledge and going beyond institutional aspects of science. In view of this, we understand that sociology for the strong program has the same epistemological level as other sciences and brings essential contributions to scientific practice as we understand from Tomas Khun that scientific practice is intrinsically social.*

Keywords: *Scientific knowledge. Strong Program. Contemporary sociology.*

1 INTRODUÇÃO

A sociologia do conhecimento científico vem passando por um processo de grande transformação desde as contribuições de Thomas Kuhn, com o seu livro *A estrutura das revoluções científicas*, o que ocasionou a criação de novas perspectivas na sociologia, dentre as muitas discussões há uma nova forma de estudar o conhecimento científico.

Com a consolidação dessa nova maneira de compreender a ciência, o conhecimento científico passa a ser considerado como um resultado das práticas sociais, a partir do Programa Forte, criado por David Bloor (2008), e diretamente influenciado por Kuhn, o que se diferencia da sociologia da ciência anterior, feita por Robert Merton (1970), que via o conhecimento científico como o produto de um processo cognitivo especial. As novas contribuições permitem que o conhecimento científico seja analisado sociologicamente.

Portanto, esse trabalho é de cunho teórico, feito a partir de levantamentos bibliográficos, por meio dos quais é proposto entender a relação entre a teoria da ciência presente nas discussões de Thomas Kuhn e a sociologia do conhecimento científico principalmente no trabalho do criador do programa forte da sociologia do conhecimento de David Bloor.

A sociologia começa a se interessar pelo debate acerca do conhecimento em sua origem com Karl Marx e Friedrich Engels no livro *A ideologia alemã (1979)*, no qual eles contribuem a respeito dessa questão, a partir das suas reflexões sobre ideologia. Émile Durkheim em seu livro *As formas elementares da vida religiosa (1989)* também formulam uma reflexão quanto a esse assunto. Entretanto é com Karl Mannheim, no século XX, em seu livro *Ideologia e utopia*, que a sociologia do conhecimento ganha espaço enquanto uma área da sociologia. Robert Merton é o grande responsável por moldar esse campo a partir de suas obras e, com isso, institucionaliza a subárea sociologia da ciência, uma vez que ele realizou pesquisas que foram modelos para os sociólogos da ciência até o surgimento de uma nova concepção de pesquisa nessa área, a partir da ruptura feita por Thomas Kuhn, que influenciou o surgimento de uma nova sociologia da ciência (KNORR-CETINA, MULKAY, 1983).

Nesse primeiro momento, a sociologia da ciência preocupa-se apenas com as instituições onde a ciência é feita, deixando para a filosofia da ciência a tarefa de pesquisar a formação do conhecimento em si. Com isso, ela abre espaço para a ciência ser vista como uma forma privilegiada de conhecimento da realidade, tal qual é vista no pensamento do Círculo de Viena, como um conhecimento neutro que detém a possibilidade de formular leis universais a partir da pesquisa com o método científico (PREMEBIDA, NEVES, DUARTE, 2015).

É com as contribuições de Thomas Kuhn que a ciência começa a ser explicada a partir de aspectos sociais. O programa forte da sociologia do conhecimento, representado por David Bloor, é diretamente influenciado por Kuhn (2005), o qual pretende mostrar a sociologia como uma metaciência capaz de explicar o conhecimento a partir de aspectos sociais.

Várias correntes filosóficas competiam pela explicação da natureza científica na primeira metade do século XX, entretanto o positivismo lógico do Círculo de Viena e o racionalismo crítico de Karl Popper são duas correntes tanto quanto influentes nesse período.

O positivismo lógico foi uma corrente de pensamento que surgiu em Viena em meados da primeira metade do século XX, um dos seus principais componentes é Rudolf Carnap. Existem várias divergências de pensamento entre os componentes do Círculo de Viena, mas o fato de o grupo tratar as mesmas questões é considerado como algo unificador desta corrente. Um dos principais escritos do positivismo lógico é o seu manifesto, por meio do qual é possível perceber as principais visões acerca do conhecimento científico desse grupo.

O positivismo lógico tem como fundamento o empirismo e a análise lógica e, por isso, rejeita qualquer tipo de pensamento metafísico. Todas as proposições, para essa corrente de pensamento, deveriam ser analisadas por meio da observação e também deveriam ser justificadas por meio da indução. Se as proposições fossem verificadas empiricamente, deviam ser confrontados com a natureza para atestar sua verdade ou falsidade, conforme é exposto no manifesto “A concepção científica do mundo admite apenas proposições empíricas sobre objetos de toda espécie e proposições analíticas da lógica e da matemática” (CARNAP; HAHN; NEURATH, 1986, p. 11-12). Os pensamentos do Círculo

de Viena foram predominantes na Europa até o início da primeira guerra mundial. Todavia, não são os únicos a abordar questões acerca da ciência, Karl Popper foi um importante autor que formulou suas teses em dissonância com o Círculo de Viena.

Popper escreveu sobre diversas áreas do conhecimento, mas foram seus pensamentos sobre a ciência que tiveram grande impacto na história das ideias. A sua abordagem ficou conhecida como falsificacionismo, e é exposta no seu livro *A lógica do pensamento científico*, que mostra que a indução, defendida pelo Círculo de Viena, não é capaz de solucionar os problemas científicos. Em seu livro ele afirma que:

Ora, está longe de ser óbvio, de um ponto de vista lógico, haver justificativa no inferir enunciados universais de enunciados singulares, independentemente de quão numerosos sejam estes; com efeito, qualquer conclusão colhida desse modo sempre pode revelar-se falsa; independentemente de quantos casos de cisnes brancos possamos observar, isso não justifica a conclusão de que todos os cisnes são brancos (POPPER, 1972, p. 27-28).

É perceptível que, com o pensamento popperiano, um dos pilares do positivismo lógico começa a ruir: o empirismo. Isso ocorre porque para Popper nenhuma das nossas crenças são absolutamente confirmadas. Ele demonstra que a ideia de que nossas crenças são justificadas pela experiência, pelo que podemos induzir ou inferir da realidade, é insuficiente pois nos conduz ao erro. Contudo, é mantido em seu pensamento o elemento lógico, a ideia de que podemos usar a lógica para construir um modelo de racionalidade, no qual a demonstração científica possa ser percebida.

Popper propõe que o conhecimento científico é falível e que sempre é suscetível de correção. Além disso, defende que essa é uma característica da ciência, a de que ela sempre pode ser falseada e revisada, diferentemente das pseudociências, que são uma narrativa coesa, e que detém uma explicação para todos os acontecimentos, sem a necessidade de nenhuma correção. Nesse sentido, a filosofia ocupa-se do conteúdo do saber científico, enquanto a sociologia, nesse período, busca se preocupar com uma análise que se atém ao contexto da descoberta.

A principal referência na sociologia da ciência, antes do Programa Forte, é a sociologia desenvolvida por Robert Merton. Ele acreditava, por influência de Max Weber, que a crença na ciência não provinha

da natureza, mas era um fenômeno cultural específico, conforme ele pontua “Nos começos do século XX, Max Weber observou que a crença no valor da verdade científica não procede da natureza, mas é um produto de determinadas culturas” (MERTON, 1970, p. 637).

Merton era conhecido como um sociólogo que desenvolvia análises funcionalistas, por isso ele vai investigar como acontece historicamente a correlação entre estrutura social e ciência, desse modo a avaliação desse autor vai buscar expor se existiu uma positiva ou negativa correlação entre a ciência e outras instituições. Ele faz suas análises a partir da ciência desenvolvida na Alemanha nazista, nos Estados Unidos e em alguns países ocidentais desenvolvidos nessa mesma época, considerando o que ele chama de *éthos* da ciência moderna e o conjunto de imperativos institucionais que o compõe.

A partir de Robert Merton a sociologia da ciência tem uma função prioritariamente institucional e fica a cargo dela estudar os aspectos institucionais da ciência, em contrapartida ficou a cargo da filosofia explicar o conteúdo do conhecimento científico. Nesse sentido, é Robert Merton o grande responsável por moldar o campo da sociologia do conhecimento científico com seus estudos.

Merton (2013, p. 168) acredita que “à medida que o sentimento da ciência pura é eliminado, a ciência torna-se sujeita ao controle direto de outras agências institucionais e seu lugar na sociedade torna-se incerto”. Nesse contexto, o autor formula seu pensamento apontando que a instituição social da ciência tem valores próprios e os seus membros incorporam os valores, normas e regras dessa instituição e isso orienta as ações e decisões desses cientistas. Diante disso, Merton (1970, 2013) sistematiza quatro imperativos institucionais que dizem respeito ao *éthos* da ciência moderna, que são: o universalismo; o comunismo; o desinteresse e o ceticismo organizado. A ideia do *éthos* científico moderno, formulada a partir dos quatro imperativos, está de conformidade com o seu ponto central, ou seja, de que a ciência é um tipo de conhecimento diferente dos demais por deter um certo tipo de independência das demais instituições, podendo ser construída a partir de um ponto de vista neutro. Como colocado por Merton:

O *éthos* da ciência é esse complexo afetivamente modulado de valores e normas que se considera serem obrigatórios para o homem da ciência. As normas são expressas na forma de prescrições, proscricções, preferências e permissões. Elas são legitimadas em termos de valores institucionais. Esses imperativos transmitidos por preceitos e exemplo, e reforçado por sanções, são internalizados em graus variados pelos cientistas, modelando

sua consciência científica ou (...) seu superego. Embora o *éthos* da ciência não tenha sido codificado, ele pode ser inferido do consenso moral entre os cientistas, tal como ele se expressa no uso e costume, em incontáveis escritos sobre o espírito da ciência e na indignação moral provocada pelas contravenções do *éthos* (MERTON, 2013, p. 183).

A partir disso, é possível observar que considerando o que ele chama de *éthos* da ciência moderna e o conjunto de imperativos institucionais que o compõe, Robert Merton, entende que a sociologia da ciência deve se atentar apenas às atividades no entorno do empreendimento científico. A ciência alicerçada no método científico é vista como o empreendimento humano com mais êxito e por isso não cabe análises do seu conteúdo destacando os seus aspectos sociais.

Para Merton, o conteúdo do conhecimento científico nunca é passível de erros, mas essas falhas sempre são atribuídas à falta de preparo na manipulação do método científico por parte das instituições e cabe olhar somente de uma perspectiva institucional para a ciência para identificar onde ocorreu o erro. Contudo, olhar para o campo científico somente a partir de um ponto de vista institucional, não possibilita entender, por exemplo, como as críticas são endereçadas aos especialistas da OMS e da comunidade de conhecimento que é aderente.

Todavia, contrário à proposta de Merton surge o Programa Forte da Sociologia do Conhecimento, influenciado por Thomas Khun, sendo o principal autor desse novo modelo de estudo David Bloor.

2 THOMAS KHUN E A RUPTURA EPISTEMOLÓGICA

Thomas Kuhn é um importante autor na filosofia da ciência, ele desenvolve um diálogo direto com Popper e traça o seu posicionamento em dissonância deste e do Círculo de Viena. A sua principal obra é intitulada *A estrutura das revoluções científicas*, e ela é conhecida por colocar um peso significativo na comunidade científica, e no quanto essa comunidade científica é importante para formular o conhecimento científico.

A partir desse momento, com as ideias de Kuhn, a vertente empirista e logicista perderam força. A sua principal ênfase agora se dá na história, ele pretende observar o conhecimento científico a partir de sua historicidade, levando em conta que todos os acontecimentos – inclusive os acontecimentos científicos – são passíveis de interpretação histórica. O desenvolvimento científico é para esse autor

um empreendimento coletivo, não existe ciência sem uma comunidade científica que esteja engajada no processo de mudança dos paradigmas. Isso implica que, para Kuhn, todo conhecimento gerado é um conhecimento social, não é possível imaginar que cada indivíduo conheça separadamente, mas sempre dentro de uma rede de interação e de relações sociais, por isso a noção de comunidade científica é importante na teoria de Thomas Kuhn. O fazer científico nesse sentido é comparado ao solucionador de quebra-cabeças, como ele diz:

Resolver um problema da pesquisa normal é alcançar o antecipado de uma nova maneira. Isso requer a solução de todo o tipo de complexos quebra-cabeças instrumentais, conceituais e matemáticos. O indivíduo que é bem-sucedido nessa tarefa prova que é um perito na resolução de quebra-cabeças. O desafio apresentado pelo quebra-cabeça constitui uma parte importante da motivação do cientista para o trabalho (KUHN, 2005, p. 59) .

Kuhn está explicando que, ao montar o quebra-cabeça, nós sabemos onde queremos chegar, assim como o cientista que quando começa a sua pesquisa tem em mente o que ele busca, isso é algo significativo para entender como é organizada a pesquisa científica para esse autor.

A partir desse momento, ocorre uma ruptura entre a sociologia da ciência, desenvolvida por Robert Merton, que pode ser entendida por sociologia clássica da ciência, e as pesquisas acerca do conhecimento científico desenvolvidas a partir das contribuições de Thomas Kuhn, que podem ser consideradas uma nova sociologia da ciência.

As barreiras existentes entre a sociologia e a filosofia da ciência são quebradas com as contribuições de Thomas Kuhn. A partir dessas novas abordagens, a sociologia busca desenvolver fundamentalmente uma análise sobre o conteúdo do conhecimento científico e passa a ser vista como uma metaciência capaz de analisar e propor questões para o debate acerca da ciência.

3 DAVID BLOOR O PROGRAMA FORTE DA SOCIOLOGIA E A SUA RELAÇÃO COM A TEORIA DA CIÊNCIA DE THOMAS KUHN

Um dos autores fundamentais do Programa Forte da Sociologia do Conhecimento, é David Bloor sua obra mais conhecida sobre esse assunto é *Conhecimento e imaginário social (2009)*. A empreitada desse trabalho consiste em buscar explicações sociológicas para as teorias científicas e também tornar

a sociologia cientificamente robusta como as demais ciências. Nesse sentido, Bloor e a sua obra defende, contra todos os cânones da ciência estabelecidos, que a sociologia tem o mesmo patamar epistemológico de todas as ciências e pode, e deve investigar e explicar a natureza do conhecimento científico.

Para o Programa Forte a sociologia deve trazer considerações sobre o conteúdo da ciência, e não somente sobre as atividades no entorno do empreendimento científico. Diante disso, Bloor (2009, p. 15) começa seus estudos indagando se “a sociologia da ciência pode investigar e explicar o conteúdo e a natureza do conhecimento científico?” Para ele está claro que “muitos sociólogos acreditam que não. Eles dizem que o conhecimento enquanto tal, distinto das circunstâncias ao redor de sua produção, está além de seu alcance” (idem, p. 15). Bloor argumenta que a causa dessa recusa de fazer uma análise sociológica do conteúdo do conhecimento científico é “(...) a falta de vigor e de vontade. Acredita-se que esta seja uma iniciativa fadada ao insucesso” (idem, p. 16). Diante disso, esse autor demonstra que a sociologia estava comprometida em entender a ciência como um caso especial e que não era possível ignorar esse fato, pois se tal episódio ocorresse, inevitavelmente “absurdos e contradições fatalmente o seguiriam” (idem, p. 17).

No entanto, o Programa Forte diverge dessa posição e declara que está interessado pela análise do conhecimento científico como um fenômeno natural. Diante disso, o autor esboça o seu entendimento da definição do conhecimento. Para ele o conhecimento não parte da ideia de crença verdadeira justificada, nas suas palavras o conhecimento é:

(...) tudo aquilo que as pessoas consideram conhecimento. Ele consiste naquelas crenças que as pessoas sustentam com confiança e com as quais levam a vida. O sociólogo estará interessado em particular pelas crenças que são assumidas como certas, institucionalizadas ou, ainda, investidas de autoridade por grupos de pessoas (2009, p. 18).

Com isso, Bloor busca resgatar a crítica da ideia de universalidade absoluta da ciência, e fundar uma nova forma de compreender e estudar o conteúdo do conhecimento, e inclusive o conhecimento científico, a partir de aspectos sociais. Para que tal proposta aconteça, ele levantou a necessidade de discutir quatro noções básicas para estabelecer a defesa da crítica da ideia de universalidade absoluta do conhecimento científico.

O Programa Forte se alicerça nos princípios de causalidade, imparcialidade, simetria e reflexividade e busca se constituir em um programa de pesquisa compartilhado pelas ciências sociais, mas principalmente pela sociologia no que tange às discussões no campo científico. Como o próprio autor coloca:

Esses quatro princípios, da causalidade, da imparcialidade, da simetria e da reflexividade, definem o que será chamado de Programa Forte na sociologia do conhecimento. Eles não são novidade, mas representam um amálgama dos traços mais otimistas e científicos que podem ser encontrados em Durkheim (1983), Mannheim (1936) e Znaniecki (1965) (BLOOR, 2009, p. 21).

Existem várias críticas ao empreendimento de David Bloor. Podemos citar aqui as direcionadas a esse programa por parte de Thomas Kuhn (2000) e também as feitas por Bruno Latour (1999; 2000)¹. Entretanto, como o objetivo da discussão presente não é trazer propriamente o debate sobre as objeções ao Programa Forte, mas o esclarecimento dos postulados desse programa pela sua importância a sociologia do conhecimento científico, vamos, a partir de agora, esclarecer as críticas discutidas na obra do presente autor, a saber a defesa da autonomia do conhecimento, a defesa do empirismo, a defesa da autorrefutação e a impossibilidade de haver leis sociológicas, entendendo que o autor discute essas questões e busca a partir delas aprofundar o seu próprio pensamento.

A ideia de causalidade defendida pelo Programa Forte para explicar as crenças de qualquer natureza é o primeiro princípio que recebe críticas, a partir dos postulados do Programa Forte, a sociologia do conhecimento advoga que as crenças podem ser explicadas a partir de um ponto de vista causal. Entretanto, essa ideia construída a partir das quatro noções básicas estabelecidas por Bloor para esse programa de pesquisa sofre uma série de objeções nesse sentido, ou seja, existem contestações alicerçadas na “convicção de que algumas crenças não necessitam de quaisquer explicações, ou não necessitam de explicações causais” (2009, p. 22).

Para o principal criador do Programa Forte a ideia contrária a causalidade na explicação de crenças aplicadas ao conhecimento científico traz a concepção de que existe um domínio autônomo no escopo do conhecimento humano (2009, p. 22). Com isso, é suscitada a ideia de que a atividade intelectual

¹ Como o presente trabalho não se propõe a entender as críticas não vamos detalhá-las. Mas essas críticas ao Programa Forte são formidavelmente discutidas em dois trabalhos, na dissertação de mestrado de Tiago Ribeiro Duarte (2007) e na tese de doutorado de Daniel Laskowski Tozzini (2019).

bem-sucedida não carece de explicação por estar no domínio da lógica e podermos entender esse conhecimento a partir do estabelecimento da racionalidade. Isso acontece porque quando as crenças em questão são tomadas como verdadeiras, racionais e objetivas isso faz com que possamos olhar para as ações empregadas no meio científico a partir do ponto de vista da razoabilidade.

Nesse sentido, então, o que traz a escolha por determinadas crenças é o campo da razoabilidade, ou seja, enquanto alguém fosse razoável as próprias conexões poderiam oferecer melhor explicação para as suas crenças. Esse tipo de conexão divide as crenças em dois tipos “certo e errado, verdadeiro e falso, racional e irracional” (2009, p. 23). Nesse contexto, a sociologia passa a explicar apenas o lado negativo da divisão. Essa disciplina é fadada a explicar as limitações e os desvios do conhecimento científico. Em contrapartida, o lado positivo dessa divisão é assumido pela lógica e parece ter as suas próprias explicações a partir de raciocínios lógicos da verdade dos fatos e com isso não há necessidade de invocar as causas sociais envolvidas nesse tipo de empreendimento.

Bloor identifica que a base para a autonomia do conhecimento está alicerçada na concepção teleológica ou finalista da realidade, como é destacado pelo autor “essas objeções ao Programa Forte não estão, portanto, embasados na natureza intrínseca do conhecimento, mas apenas no conhecimento tal como visto a partir do ponto de vista do modelo teleológico” (2009, p. 28).

O ponto central aqui esboçado por Bloor, nessa primeira crítica ao seu empreendimento, é demonstrar que não é possível recorrer à natureza do conhecimento de um ponto de vista de suas ligações lógicas para trazer explicação ao conhecimento. Ele destaca que é necessário olhar para as causas sociais pois de nenhuma forma uma causa lógica é suficiente por si mesma.

Para David Bloor o modelo teleológico da realidade não carece de falta de coerência ou de razoabilidade, na verdade, para ele é possível perceber que esse modelo é perfeitamente consistente e que não existe razões lógicas para que seja escolhida a concepção causal em detrimento da concepção teleológica. Contudo, para esse autor as considerações metodológicas são importantes para influenciar a escolha em favor do Programa Forte, ou seja, de uma abordagem causal.

A segunda objeção ao Programa Forte é a defesa do empirismo. Essa concepção é concebida quando existe a “exaltação da experiência como fonte do conhecimento”, nesse sentido essa exaltação “pode ser vista como que encorajando os indivíduos a confiar nos próprios recursos físicos e psicológicos a fim de chegar a conhecer o mundo” (2009, p. 30).

Assim como na concepção teleológica o conhecimento é explicado a partir dele mesmo, nesse caso também podemos seguir a mesma linha, uma vez que na primeira concepção a autonomia do conhecimento é adquirida por conta da sua fundamentação lógica, e aqui temos a fundamentação do conhecimento através do bom funcionamento dos sentidos e das capacidades humanas. Nos dois exemplos, os aspectos sociais do conhecimento estão ligados apenas em casos em que temos desvio ou erro e com isso podemos entender que “se o empirismo está correto, então, mais uma vez, a sociologia do conhecimento é na verdade uma sociologia do erro, da crença ou da opinião, mas não do conhecimento como tal” (2009, p. 30).

A argumentação contrária ao pensamento teleológico, assim como o segundo questionamento é o empirismo tradicional, que busca demonstrar que essas formas de construção do conhecimento são oponentes à convicção do Programa Forte de mostrar a causalidade como explicação das crenças. Com isso, o seu ponto principal com a argumentação contrária endereçado a esses dois posicionamentos é a ideia de que é necessário entender a construção do conhecimento não como um emaranhado de proposições lógicas como o argumento teleológico ou finalista acredita, ou tão pouco como a correspondência dos instintos naturais do ser humano como a concepção empirista tradicional coloca, mas sim a partir de um ponto de vista de que é necessário entender o conhecimento a partir da causalidade como o Programa Forte admite.

A terceira crítica diz respeito à ideia de que o Programa Forte é alicerçado a partir de uma base relativista e que nega a verdade absoluta dos fatos. Para os proponentes dessa crítica, a ideia da causalidade, a partir dos aspectos sociais da construção do conhecimento, refuta a própria ideia de que possa existir a investigação do conhecimento a partir de aspectos sociais. Isso acontece porque

Uma vez que esses argumentos tornaram-se tão aceitos, sua formulação tornou-se abreviada e rotineira [...]: ‘Se todas as proposições são determinadas existencialmente e nenhuma

proposição é absolutamente verdadeira, então esta própria proposição, se verdadeira, não é absolutamente verdadeira, mas determinada em termos existenciais' (2009, p. 36).

Para David Bloor, essas alegações, advindas da crítica da auto-refutação, não são coerentes, pois dizer que o conhecimento é verdadeiro não é incompatível com a ideia de que ele seja também socialmente determinado. Diante disso, ele argumenta que:

A premissa da qual depende todo o argumento [da auto refutação], a saber, que a causalidade implica erro, foi exposta e rejeitada. Os argumentos podem, com isso, ser descartados junto com ela. Se uma crença deve ser julgada verdadeira ou falsa, não tem nada a ver com o fato de ela ter uma causa (2009, p. 37).

A última alegação tratada por Bloor é a da impossibilidade de haver leis sociológicas. Os proponentes desse pensamento dizem que diferentemente de acontecimentos no mundo físico o comportamento humano não é possível de ser previsto. Assim, a sociologia estaria impossibilitada de traçar conjecturas nomológicas porque somente a partir da observação da natureza pelos cientistas naturais é que pode haver as generalizações, ou seja, a capacidade de previsão de casos futuros. Segundo Bloor os defensores dessas críticas sustentam que a sociologia está preocupada com as tendências ou inclinações e que isso está dentro do mundo social enquanto no mundo natural existem as leis e são elas que traçam as previsões futuras e não as tendências contidas na sociologia.

A lógica e a matemática comumente são enfatizadas como disciplinas objetivas, universais e imparciais e o conhecimento nesses dois campos é fundamentado a partir dessa perspectiva, entretanto para Bloor seria preciso buscar através do empreendimento do Programa Forte a causalidade social que torna possível a construção dessas duas formas de conhecimento.

Nesse sentido, essas duas disciplinas poderiam ser estudadas a partir da sociologia do conhecimento e seguindo essa linha é possível dizer que a explicação sociológica do conhecimento científico é exitosa para todas as áreas do conhecimento.

Para estudar a matemática e a lógica a partir da perspectiva do conhecimento é necessário entender as variações e as alterações de entendimento destas ao longo do tempo. Com isso então, Bloor utilizará vários exemplos ao longo do tempo nessas duas disciplinas. Na matemática, é possível

perceber a sua preocupação de dialogar do princípio de que não podemos conceber as verdades matemáticas a partir de um ponto de vista totalmente independente do sujeito conhecedor. Para esse autor existe a impossibilidade de podermos partir da perspectiva de que as verdades matemáticas existem por si só, visto que as suas questões caminham para mostrar que a matemática pode ser estudada socialmente, pois para ele

A autoridade de um passo matemático, tal como se apresenta à nossa consciência, é ao menos semelhante à autoridade moral absoluta (...). Um indivíduo diante da matemática vê-se na presença de um corpo de verdades que têm que ser aprendidas. Há uma clara distinção entre o certo e o errado (2009, p. 133).

Isso acontece porque o que utilizamos para conduzir certos raciocínios matemáticos não é alicerçado intrinsecamente pelo mundo empírico, mas na verdade isso parte das convenções sociais que são perpetradas pelos processos de treinamento cognitivo dos indivíduos que vivem em sociedade e passam por um processo de socialização e aprendizagem ao longo dos anos. Ou seja, muitas vezes lidamos com os raciocínios matemáticos achando que não existem formas diferentes de pensar sobre eles. Sendo assim, isso não se inicia na imutabilidade ou universalidade do conhecimento matemático, mas simplesmente nas convenções sociais em que esse conhecimento humano é empregado.

Diante disso a compulsão que sentimos para percorrermos os caminhos em um problema matemático parte do social, e essa compulsão é igualmente percebida quando lidamos com problemas morais, ou seja, existem coerções sociais às quais os indivíduos são submetidos para constranger o seu agir institucionalmente. Diante disso, a matemática está muito mais próxima de uma perspectiva moral do que alicerçada em um conhecimento objetivo, imutável e universal.

Com isso a ideia de objetividade na matemática e na lógica parte da sua convergência com Fregue: *“A conclusão é a de que o modo de conferir um sentido substantivo à definição de Fregue sobre a objetividade é igualá-la ao social. A crença institucionalizada satisfaz sua definição: isso é o que a objetividade é”* (BLOOR, 2009, p. 151). Nesse sentido, o aspecto de negociação aparece como o fator determinante para construção da objetividade. A própria comunidade científica estabelece os sentidos de objetividade por meio da negociação. O papel da sociologia aqui se torna mais uma vez importante e a negociação não é conhecida como algo arbitrário, mas coletivo.

Ao falar da lógica, é invocada a discussão de Evans-Pritchard sobre a lógica Azande no livro *Bruxaria, Oráculos e Magia entre os Azande* (2004). Aqui o papel da negociação e da objetividade também é evidenciado. A partir do estudo na cultura Azande, é possível observar a variabilidade do que conhecemos por lógica. Isso acontece porque segundo Evans-Pritchard esse povo não utiliza as mesmas categorias lógicas que os ocidentais usam para raciocinar. Nesse sentido é constatada uma diferença lógica entre povos. Bloor indica duas interpretações para essa variabilidade.

A primeira interpretação diz que “Os Azandes institucionalizaram um equívoco lógico ou, ao menos, um grau de cegueira lógica” (2009, p. 209). Isso acontecia para esse povo consultar regularmente um oráculo, conduzindo assim as suas decisões e compreensões dos acontecimentos cotidianos, uma vez que entre os membros, alguns homens desse povo existem e alguns são bruxos e praticam bruxaria, e isso consequentemente interfere na vida dos membros desse povo. Os Azandes acreditam que a bruxaria é passada hereditariamente a alguns descendentes homens de uma família. Nesse sentido, se um homem da família é bruxo, seus descendentes masculinos terão chance de também ser, apontando formas de descobrir se alguém é um bruxo. Mas a questão está em que, mesmo os Azandes acreditando que a bruxaria é obtida através da herança parental pelos homens da família, eles não conseguem conceber que todos os homens descendentes de um bruxo também são bruxos. Nesse sentido é que esse povo pensa diferente da sociedade ocidental.

A segunda interpretação a essa outra forma de lógica concebida pelos Azandes é de que “(...) se os Azandes percebessem o erro, uma das suas principais instituições sociais seria insustentável. (...) Em outras palavras, é vital aos Azandes manterem seu erro lógico sob pena de convulsão social” (2009, p.209). Ou seja, mesmo percebendo o erro lógico eles precisam ignorar para manter a ordem social.

Entretanto, Bloor nega essas duas interpretações da variabilidade da lógica Azandes, trazendo a ajuda de Wittgenstein que discute a primeira interpretação mostrando que o jogo lógico dos Azandes é independente das nossas regras ocidentais (2009, pp. 209-218). Nesse sentido, a ideia de negociação também é discutida para dizer que não há ameaça de instabilidade no povo Azandes por conta da inferência lógica, até porque mesmo que tal povo fosse levado a aceitar tanto as premissas como a conclusão lógica, eles poderiam facilmente traçar uma forma de negociação, visto que a lógica

não basta por si só e é necessário entendê-las. Portanto, as considerações lógicas dos Azandes, ou mesmo de outros povos, estão permeadas por um significado socialmente construído e nesse sentido a sociologia tem caminho aberto para poder olhar para o conhecimento como um todo.

Para Karin Knorr Cetina (1981) a partir da sociologia, é possível observar as complexidades profundas e formativas do pensamento científico, isto é, de uma realidade de espaços de força e de lutas simbólicas. Nesse sentido, a sociologia do conhecimento contemporânea a partir de David Bloor mostra que o que está em jogo é a ideia de universalidade absoluta da ciência, e com isso a sociologia tem produzido controvérsias relacionadas à definição da ciência, sua organização, seu funcionamento e seus vínculos com a sociedade global. Nos anos de 1950 floresceu a perspectiva que considerava a ciência como autônoma, como um modo de conhecimento particular edificada sobre critérios internos e distantes de influências exteriores aos processos cognitivos científicos. À sociologia cabia tão somente explicar a dimensão institucional, exterior de funcionamento da ciência, seu *éthos* e a hierarquia social da ciência e nunca seus conteúdos (MERTON, 1970). Robert Merton é o representante maior dessa corrente e o Programa Forte nasceu combatendo esse tipo de visão.

4 CONCLUSÃO

Esse breve estudo não pretende esgotar a compreensão da relação da teoria da ciência com a sociologia do conhecimento científico, até porque essa seria uma tarefa impossível. Entretanto, essa análise se coloca como um primeiro passo para o aprofundamento dos diversos debates travados hoje sobre o conhecimento científico.

Com as críticas do Programa Forte é possível entender a discrepância entre o cânone da ciência e a prática propriamente dita dos cientistas e do conhecimento científico. Uma vez que se distancia da visão da ciência a partir dos pressupostos de Merton e buscam uma visão que abranja a prática propriamente dita do fazer científico a partir das lutas e das diferentes visões de mundo dos atores envolvidos.

Bloor e o programa forte da sociologia do conhecimento científico são importantes para a sociologia contemporânea pois traz a possibilidade dessa disciplina pesquisar a composição do conhecimento

científico e ir além de aspectos institucionais da ciência. Isso significa que a sociologia para o programa forte tem o mesmo patamar epistemológico das demais ciências e traz contribuições imprescindíveis para o fazer científico pois compreendemos a partir de Thomas Khun que o fazer científico é intrinsecamente social.

REFERÊNCIAS

BLOOR, David. **Conhecimento e imaginário social**. São Paulo: Editora Unesp, 2009.

CARNAP, Rudolf; NEURATH, Otto; HAHN, Hans A concepção científica do mundo. **Cadernos de História e Filosofia da Ciência**, Campinas, v. 10, 1986, p. 5-20.

DUARTE, Tiago Ribeiro. **O Programa Forte e a busca de uma explicação sociológica das teorias científicas: constituição, propostas e impasses**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2007.

DURKHEIM, E. **As formas elementares da vida religiosa: o sistema totêmico na Austrália**. São Paulo: Paulinas, 1989.

EVANS-PRITCHARD, Edward E. **Bruxaria, oráculos e magia entre os Azande**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

KUHN, T. S. **The road since structure: philosophical essays, 1970-1993, with an autobiographical interview**. Edited by James Conant and John Haugeland. Chicago: The University of Chicago Press: (2000).

KNORR-CETINA, Karin D.; MULKAY, Michael. Introduction: Emerging Principles in Social Studies of Science. In: KNORR-CETINA, Karin D.; MULKAY, Michael (eds.). **Science Observed: perspectives on the Social Study of Technology**. London; Beverly Hills; New Delhi: Sage, 1983, p. 1-17.

KNORR-CETINA, Karin. The micro-sociological challenge of macro--sociology: towards a reconstruction of social theory and methodology. In: KNORR-CETINA, K.; CICOUREL, A. V. **Advances in social theory and metho-dology: toward an integration of micro-and macro-sociologies**. Boston: Rou-tledge & Kegan Paul. 1981, p. 1-47.

LATOUR, B. 'For David Bloor ... and Beyond: A Reply to David Bloor's 'Anti- Latour''. **Studies in History and Philosophy of Science** 30A(1), 113–129. (1999).

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Ed. 34: 2000.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**. 2. ed. São Paulo: Editora Ciências Humanas, 1979.

MERTON, Robert. **Ensaio de sociologia da ciência**. São Paulo: Editora 34, 2013.

MERTON, Robert. **Sociologia**: teoria e estrutura. Trad. Miguel Maillat. São Paulo: Mestre Jou, 1970.

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Editora Cultrix, 1972.

TOZZINI, Daniel Laskowski. **Programa Forte em Sociologia do Conhecimento e Teoria Ator-rede**: a disputa dentro dos Sciences Studies. Tese (Doutorado em Filosofia) – Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2019.