

SOCIOCONSTRUTIVISMO: CRÍTICAS E RESPOSTAS

Marcos Rodrigues da Silva¹

Resumo: O artigo apresenta e discute quatro objeções que têm sido direcionadas ao socioconstrutivismo, enquanto concepção de ciência: i) sua impossibilidade teórica; ii) sua implausibilidade teórica; iii) sua irrelevância; iv) sua indesejabilidade. O artigo sustenta a inadequação das quatro objeções, sugere a importância do socioconstrutivismo, mas defende que essa posição não é nem a única nem a melhor, para nossa compreensão da ciência, porém, apenas mais uma, dentre tantas contribuições filosóficas para essa compreensão.

Palavras-chave: Socioconstrutivismo. Filosofia da ciência. Argumento da retorsão.

INTRODUÇÃO

Desde seu surgimento, em 1976, a concepção socioconstrutivista (originalmente chamada de “Programa Forte em Sociologia do Conhecimento”) tem sido alvo de várias críticas de filósofos que operam por meio da concepção tradicional em filosofia da ciência.² O eixo central das críticas é a ideia de que socioconstrutivistas atribuem um papel decisivo aos fatores sociais, com a conclusão de que, devido a tal inclusão, os fatos científicos seriam construídos, o que destituiria a natureza de seu poder causal, na constituição de nossas

¹ Professor Adjunto na Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR – Brasil.  <https://orcid.org/0000-0003-3388-6381>. E-mail: mrs.marcos@uel.br.

² Por “concepção tradicional em filosofia da ciência” entende-se uma filiação com as correntes filosóficas clássicas em filosofia da ciência, tais como o positivismo lógico, o falseacionismo de Karl Popper e o realismo científico. A despeito de suas diferenças internas, essas escolas de pensamento partilham a noção de que uma análise do conhecimento científico é um empreendimento exclusivamente epistemológico; ou seja, deve-se analisar a relação entre as produções científicas (teorias, hipóteses etc.) e a realidade, deixando de lado o papel ativo ocupado pela comunidade científica para a emergência de tais produções.

<https://doi.org/10.1590/0101-3173.2022.v45n3.p163>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

melhores teorias. Assim, prossegue a crítica ao socioconstrutivismo, se os fatores sociais são admitidos como uma das causas da produção e aceitação de teorias, então, a natureza deixa de ter a importância que tem para essa mesma produção e aceitação.

Tais críticas normalmente emergem em bloco (e, obviamente, incluem outros elementos). O objetivo deste artigo é fornecer um esboço de uma taxonomia das críticas (sem, é claro, ter o objetivo de esgotá-las) e, em seguida, mostrar que o socioconstrutivismo, a despeito de não ser defendido aqui como a melhor concepção de ciência disponível, pode responder a essas críticas.

Nosso esquema trabalhará com quatro críticas distintas (ainda que relacionadas). Começamos, na primeira seção, apresentando a crítica mais forte ao socioconstrutivismo: sua impossibilidade teórica. Na segunda seção, expomos a crítica de que o socioconstrutivismo, mesmo sendo possível, seria implausível. Vencida essa objeção, parte-se para a crítica de que o socioconstrutivismo seria irrelevante para uma compreensão cognitiva da ciência. Por fim, é evidenciada a crítica de que, mesmo que o socioconstrutivismo conseguisse superar as três críticas anteriores, ele seria indesejável.

Após a apresentação de cada crítica, segue-se o esboço de uma defesa do socioconstrutivismo com relação à crítica correspondente, esboço esse que poderá ser útil para um defensor do socioconstrutivismo. Registre-se, no entanto – e este será o objetivo da conclusão do artigo –, que tais defesas não significam uma demonstração de uma possível superioridade do socioconstrutivismo para uma compreensão das ciências, todavia, trata-se simplesmente uma demonstração da inadequação das críticas.

Antes, porém, de desenvolvermos o artigo, é importante situar o leitor na questão filosófica geral que perpassa aqui a argumentação como um todo. Até o surgimento das concepções socioconstrutivistas, em 1976, com o trabalho pioneiro de David Bloor, a noção de que o conhecimento científico teria alguma relação com dinâmicas sociais já era admitida; entretanto, tal admissão era apenas factual: existem fatores sociais na produção científica. Essa admissão, assim, não autorizava um filósofo da ciência a aceitar a importância cognitiva de tais fatores sociais, uma vez que admitir tal importância significaria desqualificar a própria ciência: a imagem que a ciência nos forneceria do mundo não seria uma representação da natureza, mas o resultado de um processo de negociação entre agentes científicos (KITCHER, 1993, p. 162; NOLA, 2014, p. 297-298; NIINILUOTO,

1991, p. 152; NELSON, 1994, p. 541; LAUDAN, 1981, p. 194; LEPLIN, 1997, p. 4; SIEGEL, 1986, p. 241).

Com os trabalhos de Bloor e os subsequentes desenvolvimentos, por parte de sociólogos da ciência e filósofos da ciência, como Karen Knorr-Cetina, Bruno Latour e Steven Shapin (entre outros), a ideia central da filosofia da ciência tradicional – a ideia de que admitir fatores sociais significaria uma desqualificação da ciência – já não mais se sustentava; o desenvolvimento do socioconstrutivismo esclareceu adequadamente o que significa, por exemplo, um processo de negociação, esclarecimento este que tornou claro que em nenhum momento a ciência deixa de ser (também) uma representação (possível) da realidade.

Não obstante, os esforços dos socioconstrutivistas não foram capazes de impedir o surgimento de críticas, como as que serão apresentadas e discutidas neste artigo.

1 A IMPOSSIBILIDADE TEÓRICA DO SOCIOCONSTRUTIVISMO

Em seu *A Novel Defense of Scientific Realism*, Jarrett Leplin expôs uma objeção formal ao socioconstrutivismo, com o objetivo de mostrar a impossibilidade de uma análise socioconstrutivista sobre a ciência. Essa objeção é conhecida como “argumento da retorsão” (STENGERS, 2002, p. 11).

De acordo com Leplin, socioconstrutivistas afirmam que os fatos científicos não são naturais, mas construídos (1997, p. 4); e, se não são naturais, mas construídos, poderiam ser construídos de outra forma. Ora, acrescenta Leplin, se essa afirmação é verdadeira, então ela é construída e também poderia ser construída de outra forma (1997, p. 5). Logo, não há boas razões para acreditarmos nessa tese socioconstrutivista. Basicamente, esse é o argumento da retorsão:

Minha resposta à afirmação de que o conhecimento é construído é perguntar como alguém sabe disso. Ele o construiu? Dizer que algo é construído é dizer que é um artefato, que foi feito para ser de uma certa maneira e com certos propósitos. Se os propósitos fossem diferentes, teria sido feito de forma diferente. Houve alguma escolha quanto ao resultado. Pois bem, se o conhecimento de que todo conhecimento é construído foi construído, ele poderia ser diferente. Em vez disso, poderia ser o conhecimento de que algum conhecimento não é construído (sendo esta a única alternativa). Pode ser verdade que todo conhecimento seja construído (ou, pelo menos, que o que nós chamamos de “conhecimento” seja construído; há uma tensão

conceitual entre as ideias de conhecer e construir, e a verdadeira intenção é certamente negar que haja qualquer conhecimento genuíno). Mas, se isso fosse verdadeiro, não poderia ser conhecido como verdadeiro. Não há boas razões para acreditarmos nisso. (LEPLIN, 1997, p. 5).

A estratégia de Leplin, como fica explícito, é a de não permitir nenhuma possibilidade de réplica ao socioconstrutivista. Se o conhecimento é construído, então, a afirmação de que o conhecimento é construído é também construída; logo, caracterizar a ciência como um conjunto de conhecimentos construídos é por si só uma construção sem nenhum respaldo teórico. Em síntese, este é o famoso argumento da retorsão.

O argumento da retorsão também conduz o socioconstrutivismo ao relativismo. Para Michael Redhead, o socioconstrutivista (chamado de relativista, por Redhead) não admite nenhuma objetividade na ciência e o resultado filosófico dessa postura é o subjetivismo: “Tudo fica relativizado até o grau de opiniões puramente subjetivas ou, na melhor das hipóteses, concordância intersubjetiva, condicionada não pelo mundo e pela sua investigação científica, mas por fatores socioeconômicos e ideologias.” (REDHEAD, 1997, p. 27).

Voltando a Leplin, percebe-se um erro categorial em sua análise. A premissa “o conhecimento é construído” é uma afirmação *sobre* a ciência. Ela não é uma afirmação metametodológica a respeito de *como avaliar a ciência*. Assim, quando um socioconstrutivista afirma (A) que uma certa afirmação científica (B) foi construída, isso não implica que (A) tenha sido construída. Ela pode, por exemplo, defluir dos registros históricos, de afirmações dos cientistas em seus artigos etc. Desse modo, (A) não é necessariamente uma construção (ou, ao menos, não é no sentido pejorativo indicado por Leplin). Assim, a afirmação de Leplin não faz justiça aos trabalhos dos socioconstrutivistas (embora seja reveladora do desconhecimento de alguns filósofos do trabalho dos socioconstrutivistas). Erradas ou certas, as afirmações socioconstrutivistas *sobre a ciência* não emergem *a priori*, sem um exame da história da ciência.

Leplin, porém, consciente dessa possível réplica, contra-argumenta, não aceitando que a ideia de que o conhecimento científico é construído possa ser obtida por uma análise histórica (ou etnográfica) dos socioconstrutivistas:

Como o exame das práticas sociais permitiu aos historiadores e sociólogos chegar a essas conclusões? Se as conclusões estiverem corretas, então não poderia ter sido [por meio do] comportamento real dos cientistas [...]. Em

vez disso, os próprios cientistas sociais devem ter inventado ou construído essas conclusões. (LEPLIN, 1997, p. 4).

A citação de Leplin nos permite apontar seu erro categorial. Ele afirma que “[...] os próprios cientistas sociais devem ter inventado ou construído essas conclusões.”

Podemos perceber claramente que Leplin procura substituir os estudos historiográficos dos socioconstrutivistas por uma “construção”. Ou seja: no argumento de Leplin, o termo “construção” se molda a seus interesses filosóficos de desqualificação do socioconstrutivismo.

Leplin, como vimos, deseja demonstrar que os socioconstrutivistas constroem suas afirmações sobre a construção do conhecimento científico. Essa tarefa que Leplin se propõe é legítima, uma vez que os socioconstrutivistas não detêm o privilégio da verdade sobre o que é o conhecimento científico. Desse modo, eles podem, sim, estar simplesmente construindo suas afirmações. Mas isso não significa que estão *necessariamente* construindo suas afirmações.

Com isso, fica claro que, apesar de ser criticável, apesar de poder não ser usada por todos os filósofos etc., a concepção socioconstrutivista não é uma impossibilidade teórica.

Contudo, embora não sendo uma impossibilidade teórica, talvez os socioconstrutivistas realmente estejam construindo suas afirmações. Se esse for o caso, temos de deslocar nossa discussão para ver se isso tornaria o socioconstrutivismo implausível, deslocamento este que será o objeto da próxima seção.

2 A IMPLAUSIBILIDADE TEÓRICA DO SOCIOCONSTRUTIVISMO

Mesmo que o argumento de Leplin seja inválido e, portanto, o socioconstrutivismo seja uma alternativa, ainda se poderia argumentar que o socioconstrutivismo é implausível, devido à noção de “construção”. Ou seja: mesmo que Leplin não tivesse apelado ao argumento da retorsão, ainda se poderia criticar a própria noção de construção.

Deixada sozinha, sem esclarecimentos, a palavra “construção” pode dar margem a várias interpretações. Ela pode significar, quando aplicada a uma interpretação da ciência, algo próximo a uma “invenção”; assim, para os

socioconstrutivistas, os cientistas inventariam os fatos, o que tornaria a posição socioconstrutivista bastante implausível. Desse modo, é preciso compreender o que significa uma “construção”, para o socioconstrutivista. Basicamente, no interior desta discussão, existem dois sentidos possíveis para o emprego do termo: i) algo que foi manipulado, depurado etc.; ii) algo que poderia ter sido de outro modo. Vejamos cada uma das acepções, separadamente.

Nem mesmo na filosofia tradicional da ciência é aceito que produções científicas defluem diretamente da experimentação (ou da observação). Conceitos científicos, por exemplo, são o resultado de uma investigação criteriosa, a qual leva em consideração a instrumentação disponível, o conhecimento anterior, as possibilidades abertas por um programa de investigação etc. O grande ícone experimental da genética clássica, a *Drosophila* (a mosca das frutas), foi retirado de seu *habitat* natural e levado para um laboratório, aquecido de forma controlada, em diferentes temperaturas, por meio de técnicas apropriadas, inserido na tradição de pesquisa acerca das causas da hereditariedade etc. (KOHLENER, 1994, p. 20). Ou seja: o conhecimento extraído das investigações experimentais e a teorização com a *Drosophila* (casos de *linkage*, *crossing-over*, descoberta de novas regularidades genéticas etc.) foram efetivamente uma construção. Dessa maneira, neste primeiro sentido de “construção”, nem mesmo filósofos tradicionais da ciência poderiam se opor ao seu uso.³

O problema parece começar, quando se adentra o segundo significado de “construção”: algo que poderia ter sido de outro modo (KUKLA, 2000, p. 21; HACKING, 1999, p. 69).⁴ Para um socioconstrutivista, não há um sentido de inevitabilidade no curso da história da ciência, de sorte que o que temos hoje como algo consolidado poderia sequer ter existido como opção, quando do momento de sua proposição inicial. Assim, os resultados com a *Drosophila* poderiam ter sido desconsiderados e a genética teria ou a) resolvido os mesmos problemas sem os resultados com a *Drosophila* ou b) seguido outro

³ São vários os exemplos aqui. Um filósofo empirista, como Francis Bacon, está falando de construção de fatos, quando propõe seu método experimental, o qual inclui, por exemplo, forte aparato de instrumentação, variação das condições experimentais etc. Atravessando o tempo e chegando até o século XX, vemos, por exemplo, um filósofo realista, como Stathis Psillos, argumentando que a realidade das entidades científicas não é completamente independente das teorias que as postulam (PSILLOS, 1999, p. 256). Ainda sobre esse ponto, o filósofo não construtivista André Kukla argumenta que, nesse primeiro sentido de construção, não haveria nenhuma tensão com a filosofia da ciência tradicional (KUKLA, 2000, p. 20).

⁴ É interessante notar que Wittgenstein, com sua metáfora das malhas, sugeriu (no grupo de proposições 6 de seu *Tractatus*) algo inspirador a essa concepção.

rumo completamente diferente (BOWLER, 1989, capítulo 7). Kukla assim apresenta a posição dos socioconstrutivistas: “Se a história social da ciência fosse diferente, não teríamos, em geral, as crenças que temos.” (KUKLA, 2000, p. 9).

De um ponto de vista meramente conceitual, temos, de início, duas opções aqui. Um filósofo tradicional da ciência poderia ainda argumentar (num nível abstrato) que, por exemplo, casos de *crossing-over* existiriam, ainda que não tivessem sido detectados pela intervenção da biologia.⁵ Uma segunda opção seria trivializar a posição socioconstrutivista: de fato, a história da ciência poderia ter seguido outro caminho, mas isso não torna o socioconstrutivismo plausível.

Felizmente, a literatura socioconstrutivista sugere uma terceira opção: não se trata apenas de apontar que a história da ciência poderia ter seguido outro caminho; ao invés, trata-se de mostrar por que ela seguiu o curso que seguiu. (Ou seja: há, do ponto de vista da filosofia da ciência tradicional, uma incompreensão da orientação metametodológica dos socioconstrutivistas.)

Pensemos, por exemplo, no caso da controvérsia da geração espontânea envolvendo Louis Pasteur e Félix Pouchet. Pouchet defendia que culturas estéreis poderiam originar vida espontaneamente; Pasteur sustentava que isso não era possível (DEBRÉ, 1994, p. 158). Por diversas razões, a disputa entre ambos não teve como desfecho um resultado teórico-experimental definido (COLLINS; PINCH, 2004). Todavia, também por diversas razões, Pasteur foi o vitorioso na disputa, de modo que a noção de geração espontânea foi banida da ciência (GEISON, 1995).

Recuperando a questão da inevitabilidade, o ponto é o seguinte: não necessariamente a noção de geração espontânea deveria ter sido banida. Mas o fato é que ela foi. Resta então tentar explicar por que o foi.

No caso em questão, resumidamente, Pasteur já havia consolidado sua teoria da fermentação, a qual era incompatível com a geração espontânea (LATOURET, 2001, p. 163-164). Porém, note-se: tal incompatibilidade era um problema para Pasteur, não para a ciência como um todo. Ou seja: naquele momento específico, a razão para o abandono da geração espontânea

⁵ Em *Realism and Truth*, o realista Michael Devitt defende esta posição: uma entidade científica não é “[...] constituída por nosso conhecimento, por nossos valores epistêmicos, por nossa capacidade de se referir [a uma entidade], pelo poder sintetizador da mente, por nossa imposição de conceitos, teorias ou linguagem.” (DEVITT, 1997, p. 15).

envolvia outros fatores que não apenas a determinação da existência ou não de processos de geração espontânea. Seja como for, a orientação de Pasteur para a bioquímica se estabeleceu e, portanto, a geração espontânea deixou de fazer parte da ciência.

Voltando ao tópico da inevitabilidade: se Pasteur não tivesse uma teoria da fermentação já estabelecida, e se essa teoria não fosse incompatível com a teoria da geração espontânea, o rumo da história da bioquímica não poderia ter sido diferente? Aparentemente, a resposta é afirmativa. Porém, uma vez definida a direção da pesquisa, por meio de uma tradição de pesquisa, não se pode (e nenhum socioconstrutivista procede desse modo) questionar a existência das entidades que emergem no interior dessas tradições de pesquisa. Quer dizer: socioconstrutivistas acreditam na existência de todas as entidades de nossas teorias científicas bem-sucedidas.

3 A IRRELEVÂNCIA DO SOCIOCONSTRUTIVISMO

Para Larry Laudan, mesmo que se admita que o socioconstrutivismo seja uma concepção sobre a ciência, ele deve ser colocado no seu lugar exato de análise da ciência. Ou seja: Laudan não interdita o caminho do socioconstrutivista, desde que este se atenha à sua função filosófico-cultural e, nos termos de Laudan, desde que o socioconstrutivismo não seja considerado uma análise do conteúdo cognitivo da ciência.

Laudan reconhece a existência de uma dimensão social da ciência, mas seu reconhecimento dessa dimensão não o impede de registrar o que ele denomina “falácia da descrição parcial” (LAUDAN, 1981, p. 194), a qual pode ser assim apresentada: a ciência possui outras dimensões (nos exemplos de Laudan: psicológica, econômica e biológica), entretanto, isso não autoriza a psicologia, a economia ou a biologia a proporem análises cognitivas da ciência; portanto, o fato de que a ciência possui uma dimensão sociológica não legitima a sociologia da ciência a fornecer uma análise cognitiva da ciência. Nesse sentido, cabe a pergunta: qual seria, para Laudan, a função da sociologia da ciência?

De acordo com Laudan, cientistas são agentes sociais: “[...] são educados e socializados em uma certa comunidade e submetem suas publicações a seus pares.” (1981, p. 196). Contudo, tal socialização (que Laudan reduz à submissão de publicação aos pares), para Laudan, não possui

relação com o conteúdo cognitivo da ciência; isto é, situações extraempíricas ou extrateóricas (tal como, para usar o exemplo de Laudan, uma submissão de um artigo) não têm relação com o conhecimento produzido por um cientista. E, respondendo à pergunta do parágrafo anterior (qual seria, para Laudan, a função da sociologia da ciência?), a resposta, em um primeiro momento, conforme Laudan, é simples: ela deve cuidar da explicação dos fatores sociais, econômicos etc. que estão presentes na produção científica (2010, p. 278).⁶

Porém, o próprio Laudan não se deteve nessa resposta; e, de maneira a explicar por que não o fez, é necessário apresentarmos um aspecto fundamental do socioconstrutivismo, o bem conhecido *princípio da simetria*, formulado por David Bloor, em seu livro *Conhecimento e Imaginário Social*, originalmente publicado em 1976. De acordo com o princípio da simetria, a análise sociológica de uma produção científica deve ser conduzida *pelos mesmos instrumentos analíticos*, tanto em casos de sucesso quanto em casos de insucesso – daí o termo “simetria” (BLOOR, 2009⁷, p. 21).

Laudan discorda desse princípio. Para ele, a sociologia da ciência poderia ser útil para entender sociologicamente (ou seja: por meio de fatores sociais e econômicos) casos de insucessos causados exatamente por fatores “externos” à ciência; para Laudan, no entanto, o sucesso seria explicado unicamente através de razões epistemológicas (sem recorrer a fatores externos) (LAUDAN, 2010, p. 292).

Temos agora os dois elementos da crítica de Laudan que interessam a este artigo: i) o socioconstrutivismo *não deve* tratar do conteúdo cognitivo da ciência; ii) o socioconstrutivismo *pode* esclarecer aspectos sociais, em casos de insucesso científico. No que diz respeito à filosofia da ciência, por conseguinte, o socioconstrutivismo, na concepção de Laudan, deve ocupar um papel marginal.

Diferente do caso do argumento da retorsão (que vimos na primeira seção deste artigo), o ponto de Laudan é, por assim dizer, *normativo*: ele estabelece normas a respeito do que deve ser considerado filosoficamente

⁶ Como argumenta Alan Chalmers: “Se interpretar um componente do conhecimento científico é dar uma explicação plenamente satisfatória de como ele surgiu, podemos desde já admitir que muitos fatores normalmente tratados por sociólogos serão pertinentes – e nesse caso, também podemos dizer que existe realmente um papel para uma sociologia do conhecimento científico. Entretanto, há um outro gênero de ‘explicação’ do conhecimento científico. Podemos procurar explicar e avaliar como e até que ponto um exemplo de conhecimento científico funciona como tal. [...] as respostas independem de reflexões sobre as origens sociais [de] ideias.” (1994, p. 118).

⁷ Usamos aqui a tradução brasileira da obra de Bloor.

pertinente, em uma análise sobre a ciência. Em um sentido bastante claro, Laudan está determinando o que um filósofo da ciência deve fazer.⁸

O problema, no entanto, é que os socioconstrutivistas insistem em desconsiderar as prescrições de Laudan. Assim, ficamos em um impasse: para Laudan, a atividade socioconstrutivista é ilegítima; já os socioconstrutivistas se sentem à vontade em analisar o conteúdo cognitivo da ciência. Como decidir o impasse?

Uma saída é simplesmente dissolver o impasse. Socioconstrutivistas se estabeleceram em um espaço institucional para imprimir a sua agenda programática e apresentaram (e apresentam) suas reconstruções de episódios científicos, tanto quanto Laudan o faz. Do ponto de vista do autor deste artigo, ambos o fazem com propriedade, aliás. A única diferença é que, ao contrário de Laudan, socioconstrutivistas não desqualificam o trabalho de quem não segue seus princípios.

Finalizando a seção, ao contrário do que pensa Laudan, o socioconstrutivismo não é irrelevante e pode, sim, auxiliar-nos a compreender o conteúdo cognitivo da ciência, conforme indicado na seção 2 deste artigo. E pode auxiliar tanto quanto Laudan também pode.

4 A INDESEJABILIDADE DO SOCIOCONSTRUTIVISMO

Até aqui, filósofos que representam a filosofia da ciência tradicional poderiam aceitar o que foi argumentado nas três seções anteriores, todavia, mesmo assim, levantar uma última (para este artigo) objeção: mesmo que o socioconstrutivismo tenha de ser tolerado como uma tradição de interpretação da ciência, ele é ainda assim indesejável, pela seguinte razão: ao contrário das

⁸ Laudan possui também uma crítica pertinente (embora possa ser respondida), mas que foge aos propósitos deste artigo, de modo que será apenas mencionada aqui. Segundo Laudan, o socioconstrutivismo não especifica leis e mecanismos para poder se sustentar como uma filosofia da ciência (LAUDAN, 1981, p. 174). Registre-se que, de fato, socioconstrutivistas apostam mais em suas narrativas do que na exposição de uma conceitografia aos moldes tradicionais da filosofia da ciência. Mas isso diz mais a respeito do estilo do que propriamente do conteúdo filosófico. Com isso se quer dizer que é impossível compreender uma reconstrução historiográfica socioconstrutivista sem conceitos filosóficos tradicionais, como hipótese *ad hoc*, coerência, conhecimento anterior etc.

Por outro lado, os socioconstrutivistas também possuem sua própria conceitografia, para sua reconstrução de episódios científicos, tais como: “estabilização” (LENOIR, 1997, p. 47; LATOUR, 1987, p. 42); “coordenação recíproca” (HERRSTEIN SMITH, 1997, cap. 8); “comunidade científica” (KNORR-CETINA, 1981, p. 68-69), entre outros.

concepções tradicionais, o socioconstrutivismo, por inserir fatores sociais, desqualifica a ciência.

Uma outra forma de se apresentar essa crítica é a seguinte: se, por exemplo, uma entidade se tornou bem-sucedida em um campo disciplinar, e isso também se deveu a fatores sociais, a entidade deixa de ter toda a importância cognitiva que tem, pois ela não teria emergido sem uma intervenção comunitária.

Filósofos da filosofia da ciência tradicional não recusam, é claro, uma intervenção teórica – afinal, entidades não emergem da mera experimentação desinteressada; desde ao menos o final do século XIX, os filósofos da ciência têm insistido na tese de que as produções científicas precisam de aportes teóricos, uma vez que os cientistas necessitam de orientações prévias, a fim de descobrir partes ainda desconhecidas da realidade natural⁹. Isso não significa, entretanto, que essas produções teriam algum tipo de aporte comunitário. E, reiterando: aceitar esse aporte significa desqualificar a ciência.

Quer dizer: dentro dos padrões da filosofia da ciência tradicional, para que uma entidade como “gene” tenha se estabelecido, isso se deveu a parâmetros teóricos e experimentais (do ponto de vista da filosofia, parâmetros epistemológicos). Evidentemente, filósofos no interior da concepção da filosofia da ciência tradicional não acreditam que a emergência de um conceito tão complexo quanto o conceito de gene possa ter-se dado meramente por uma inspeção desinteressada (sem uma orientação teórica prévia) da realidade genética. Porém, reitera-se, o desinteresse não se aplica a intervenções teóricas prévias dos geneticistas. Vejamos o caso do conceito de gene.

Tendo se tornado proeminente com os trabalhos dos geneticistas pioneiros William Bateson e Wilhelm Johannsen, no início do século XX, o conceito de gene percorreu um longo e árduo caminho para se estabelecer. Esse caminho foi tanto teórico-experimental quanto (e aqui entram os

⁹ Argumenta James Ladyman (2002, p. 57): “Pode ter parecido normal, na época de Bacon, entender que os cientistas não trabalhavam com pressupostos (de modo a evitar o dogmatismo improdutivo da sabedoria aristotélica), mas os cientistas dos séculos XIX e XX estavam trabalhando a partir de bases bem estabelecidas e de teorias complexas. Eles queriam consolidar e estender essas bases e não ignorá-las ao investigar novos domínios. Então eles precisavam usar as teorias da ótica para construir telescópios para estudar estrelas e microscópios para estudar células. A ciência dos séculos XIX e XX é tão complexa e desenvolvida que seria um absurdo sugerir que um cientista não tem pressupostos quando realiza suas pesquisas. Os cientistas precisam de conhecimento especializado para calibrar instrumentos e projetar experimentos. Nós não podemos apenas começar com os dados; precisamos de orientação sobre quais dados são relevantes e o que observar, bem como precisamos saber quais fatores causais levar em consideração e o que pode ser ignorado sem prejuízo para a pesquisa.”

fatores sociais e comunitários) institucional, e o caminho institucional foi tão importante quanto o caminho teórico-experimental. Aqui são necessários alguns detalhes técnicos a respeito do conceito de gene.

A noção de “gene” foi uma novidade da genética; esta, por sua vez, é um “produto” das pesquisas gerais sobre hereditariedade do século XIX. Nesse contexto do século XIX, no entanto, embora houvesse a preocupação com a hereditariedade, não havia a busca por uma unidade fixa e inalterável pelo ambiente (que hoje sabemos ser o gene) – ou seja: não havia ainda uma genética, disciplina que trata unicamente da transmissão de informações genéticas.

Contudo, ocorre que, no início do século XX, a genética estava se estabelecendo como a ciência da transmissão hereditária; porém, esse estabelecimento se dava no interior de uma disputa entre os que defendiam a existência da genética como tal (ciência da transmissão hereditária) e os que defendiam que a genética deveria lidar com outros fenômenos, como a geração e o desenvolvimento de organismos (BOWLER, 1989; STANFORD, 2006).

Nesse momento, no início do século XX, houve um crescente interesse dos criadores de animais e horticultores americanos, bem como do Departamento de Agricultura americano, de que a genética se desenvolvesse como uma ciência da transmissão hereditária e não da geração e desenvolvimento (BOWLER, 1989). Esse interesse das associações não científicas gerou um clima institucional extremamente favorável para a obtenção de recursos e criação de disciplinas e laboratórios e, assim, para que o conceito de gene pudesse ser cada vez mais escrutinado e mapeado, e para que se tornasse cada vez mais presente nas ciências biológicas como uma entidade estável.

A questão da desqualificação da ciência por parte do socioconstrutivismo fica reforçada, quando é apresentado o seguinte argumento: o sucesso da ciência deve ser explicado ou apenas por categorias epistemológicas ou apenas por fatores sociais; seria implausível explicar o sucesso da ciência apenas por fatores sociais; logo, o sucesso da ciência deve ser explicado apenas por fatores epistemológicos (KITCHER, 1993, p. 162).

O argumento, tendo em vista apenas sua forma, é perfeitamente válido; aliás, em defesa do argumento, é importante ressaltar que seria altamente implausível uma compreensão da ciência que levasse em conta *apenas* fatores sociais. Como explicar filosoficamente, empregando somente uma notação de fatores sociais, experimentos e teorias célebres presentes nos registros

históricos da ciência? Fenomenologicamente falando, como aplicar apenas categorias sociais para o *fato* experimental de uma medição, de uma teorização compreensiva, da calibragem adequada de um instrumento científico?

Ocorre que o argumento está mal construído, pelo fato de inserir uma premissa falsa. Nenhum socioconstrutivista declarou que *apenas* os fatores sociais devem ser levados em consideração, para explicar o sucesso da ciência. O que os socioconstrutivistas declararam foi que *tanto* os critérios epistemológicos *quanto* os fatores sociais são relevantes e fundamentais, conforme podemos ler nesta passagem *representativa* de Bloor: “[...] a aceitação de uma teoria por um grupo social a torna verdadeira? A única resposta a ser dada é ‘não.’” (2009, p. 73)

Essa passagem de Bloor, embora citada como sendo de 2009 (da tradução em português que está sendo utilizada), é de 1976 e, portanto, remete ao nascimento da escola socioconstrutivista. O desenvolvimento do socioconstrutivismo nada mais fez que aperfeiçoar a noção simplista (no sentido de entendimento) de Bloor. Esse aperfeiçoamento, no caso que nos interessa, é a derrubada da ideia de que os socioconstrutivistas teriam abandonado os critérios epistemológicos e se centrado apenas nos fatores sociais.

Esses desenvolvimentos podem ser percebidos em vários autores e autoras. O próprio David Bloor afirma categoricamente que crenças científicas são produzidas por fatores sociais e por outros fatores (BLOOR, 2009, p. 21); para Bruno Latour, os cientistas não conhecem detalhadamente a natureza, mas também não conhecem detalhadamente o contexto social, de maneira que não se pode falar apenas de fatores sociais como causas de produções científicas (LATOURE, 1987, p. 142); Isabelle Stengers defende que ninguém pode dizer que uma hipótese foi reconhecida como científica, em função de interesses políticos, econômicos e industriais (STENGENERS, 2002, p. 129); de acordo com Barbara Herrstein Smith, a atividade científica é conduzida por meio de uma “coordenação recíproca” (1997, cap. 8): não se trata de construir um discurso e, em seguida, acrescentar a evidência empírica, mas, sim, de um processo complexo interativo entre o social e o científico.

Desse modo, os socioconstrutivistas não estão substituindo os critérios epistemológicos por fatores sociais; ao invés, estão mostrando que ambos são importantes. Por isso, a acusação de indesejabilidade simplesmente não se sustenta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A concepção socioconstrutivista, em que pese poder obviamente ser criticada (como, aliás, todas as outras concepções podem e devem ser criticadas), é i) teoricamente sustentável, ii) teoricamente plausível, iii) relevante e, por fim, iv) qualificadora da ciência.

Disto não se segue, obviamente, que *todas* as interpretações sobre a ciência devem *sempre* levar em consideração a (ou algumas partes da) plataforma socioconstrutivista. Um relato sobre a emergência, por exemplo, do conceito de gene, não necessariamente deve levar em conta as informações apresentadas na seção 4 deste artigo (e há excelentes livros e artigos que, de fato, não levam em consideração). Ou seja: o socioconstrutivismo não é uma imposição filosófico-sociológica.¹⁰

O socioconstrutivismo é apenas mais uma posição a contribuir com nosso entendimento de ciência.

Seja como for, é importante que essa posição filosófica seja compreendida adequadamente, e não por meio de caricaturas, como a que se estabelece no argumento da retorsão de Leplin. As críticas dos filósofos que insistem na ideia de que o construtivismo defende apenas que os fatos científicos são construídos simplificam excessivamente, além de deturparem, as posições construtivistas. Mesmo porque, como vimos na seção 2 deste artigo, para os construtivistas, os fatos científicos de fato são construídos, entretanto, no sentido de que não há inevitabilidade no curso da história da ciência, e não no sentido de que são inventados por caprichos sociais.

SILVA, M. R. Social constructivism: criticisms and replies. *Transformação*, Marília, v. 45, n. 3, p. 163-178, Jul./Set., 2022.

¹⁰ Foge aos propósitos deste artigo uma defesa do socioconstrutivismo (exceto, é claro, uma defesa das quatro críticas aqui discutidas), bem como uma demonstração de sua superioridade em relação às outras concepções filosóficas sobre a ciência. Aliás, em nossa visão, sequer cabe falar de superioridade, uma vez que a compreensão do conhecimento científico é uma tarefa que exige múltiplos referenciais teóricos.

ABSTRACT: This paper introduces and discusses four objections that have been addressed to social constructivism as an approach regarding science: i) its theoretical impossibility; ii) its theoretical implausibility; iii) its irrelevance; iv) its undesirability. This paper advocates the unsuitability of the four objections, means the significance of social constructivism, but argues for that this philosophical stance is neither the only nor the best one for our understanding of the science, but instead just one of many philosophical contributions to this understanding.

Key-words: Social constructivism. Philosophy of science. Retaliation argument.

REFERÊNCIAS

- BLOOR, D. **Conhecimento e Imaginário Social**. São Paulo: UNESP, 2009.
- BOWLER, P. **The Mendelian Revolution**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989.
- CHALMERS, A. A **Fabricação da Ciência**. São Paulo: UNESP, 1994.
- COLLINS, H.; PINCH, T. **O Golem**. São Paulo: UNESP, 2004.
- DEBRÉ, P. **Louis Pasteur**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989.
- DEVITT, M. **Realism and Truth**. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1997.
- GEISON, G. **The Private Science of Louis Pasteur**. Princeton: Princeton University Press, 1995.
- HACKING, I. **The Social Construction of What?** Cambridge: Harvard University Press, 1999.
- KITCHER, P. **The Advancement of Science**. Oxford: Oxford University Press, 1993.
- KNORR-CETINA, K. **The Manufacture of Knowledge**. Oxford: Pergamon Press, 1981.
- KOHLER, R. **Lords of the Fly**. Chicago: Chicago University Press, 1994.
- KUKLA, A. **Social Constructivism and the Philosophy of Science**. London: Routledge, 2000.
- LADYMAN, J. **Understanding Philosophy of Science**. London: Routledge, 2002.
- LATOUR, B. **Science in Action**. Cambridge: Harvard University Press, 1987.
- LATOUR, B. **A Esperança de Pandora**. Bauru: EDUSC, 2001.
- LAUDAN, L. The Pseudo-Science of Science? **Philosophy of Social Sciences**, v. 11, 1981.
- LAUDAN, L. **O progresso e seus problemas: rumo a uma teoria do crescimento científico**. São Paulo: UNESP, 2010.
- LENOIR, T. **Instituindo a Ciência**. São Leopoldo: Unisinos, 2003.

- LEPLIN, J. **A novel defense of scientific realism**. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- NELSON, A. How Could Scientific Facts be Socially Constructed? **Studies in History and Philosophy of Science**, v. 25, n. 4, 1994.
- NIINILUOTO, I. Realism, Relativism, and Constructivism. **Synthese**, v. 89, 1991.
- NOLA, R. Social Studies of Science. *In*: CURD, M.; PSILLOS, S. (ed.). **The Routledge Companion to the Philosophy of Science**. 2. ed. London: Routledge, 2014.
- PSILLOS, S. **Scientific Realism: How Science Tracks Truth**. London: Routledge, 1999.
- READHED, M. **Da Física à Metafísica**. Campinas: Papyrus, 1997.
- SIEGEL, H. Relativism, Truth, and Incoherence. **Synthese**, v. 68, 1986.
- SMITH, B. **Belief and Resistance**. Cambridge: Harvard University Press, 1997.
- STANFORD, K. **Exceeding our Grasp**. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- STENGERS, I. **A Invenção das Ciências Modernas**. São Paulo: Editora 34, 2002.

Recebido: 24/08/2021

Accito: 22/04/2022