

A IMPLAUSIBILIDADE DA EXCLUSIVIDADE DO SÓCIO-CONSTRUTIVISMO ¹

The implausibility of the social-constructivism exclusiveness

Marcos Rodrigues Da Silva²

RESUMO

Ao se apresentar como uma concepção filosófica inclusiva sobre a ciência – por levar em consideração tanto critérios epistemológicos quanto fatores pragmático-sociais, o sócio-construtivismo deixa a sugestão de que sua abordagem pode ser considerada tanto a melhor quanto a única explicação filosófica do sucesso da ciência. O objetivo deste artigo é o de apresentar uma dificuldade a esta pretensão.

Palavras-chave: Sócio-construtivismo. Bruno Latour. Filosofia da Ciência. História da Ciência.

ABSTRACT

Introducing itself as a comprehensive philosophical conception of science – by taking into account both epistemological criteria and pragmatic-social factors, social-constructivism suggests that its approach can be considered both the best and also the only philosophical explanation of the success of science. The purpose of this paper is posing a difficulty to this claim.

Keywords: Social-constructivism. Bruno Latour. Philosophy of Science. History of Science.

Introdução

Desde seu surgimento, na década de 1970, uma das novidades introduzidas pela concepção sócio-construtivista³ acerca da ciência foi a de propor uma interconexão entre critérios epistemológicos e fatores pragmático-sociais de modo a explicar o êxito de um empreendimento científico⁴. As-

¹ <https://doi.org/10.51359/2357-9986.2022.249986>

² Universidade Estadual de Londrina (UEL). Email: mrs.marcos@uel.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3327-7984>.

³ A concepção sócio-construtivista pode ser amplamente caracterizada pela ênfase na importância de fatores sócio-comunitários para explicar a atividade científica; é preciso ressaltar, contudo, que tal ênfase não implica a desconsideração de critérios epistemológicos para a explicação de tal atividade.

⁴ A formulação de David Bloor é ainda aceita: crenças científicas são explicadas tanto por fatores sociais quanto por outros fatores (Bloor, 2009).

sim, em uma concepção sócio-construtivista, uma realização científica é aceita em função tanto de suas virtudes cognitivas quanto de suas virtudes sócio-comunitárias⁵.

O sócio-construtivismo, portanto, se apresentou como uma alternativa explicativa filosófica que seria atrativa tanto para quem desejava incluir fatores sociais como relevantes quanto para aqueles que, simultaneamente, não queriam abrir mão de valores cognitivos para explicar o sucesso de um empreendimento científico.

De um ponto de vista abstrato, a concepção sócio-construtivista, por ser tão inclusiva, parece se apresentar como a melhor concepção filosófica a respeito da ciência; alguém pode inclusive ir além e, com base em sua amplitude, chegar a considerá-la como a única explicação filosófica adequada do êxito da ciência.

Uma pretensão desta natureza pode se fortalecer quando se analisa algum episódio da história da ciência à luz da concepção sócio-construtivista, uma vez que vemos ali tanto virtudes cognitivas quanto a inclusão de fatores pragmático-sociais – como não considerar atrativo um relato, por exemplo, sobre Louis Pasteur, que trata de seu trabalho no laboratório, sua relação com a agricultura, com a sociedade, com a política e com a comunidade científica em geral? Assim, aparentemente, a concepção sócio-construtivista poderia dar a impressão de ser a melhor ou a única explicação do êxito da ciência.

O objetivo deste artigo é o de mostrar que essa pretensão sócio-construtivista não se justifica tendo em vista a diversidade de interesses dos receptores da mensagem de relatos históricos; pois, mesmo que se admita que o relato sócio-construtivista seja o mais completo, isso não significa que tal relato seja sempre desejado por alguém que se interesse por algum episódio científico. Em outras palavras: é possível que um leitor esteja interessado, por exemplo, apenas no trabalho empírico realizado por Pasteur, e não nas relações sócio-comunitárias estabelecidas pelo próprio Pasteur⁶.

⁵ Sobre isso conferir Bloor (2009), Latour (1987), Stengers (2002) e Herrstein Smith (1997).

⁶ Isso não significa dizer que o trabalho empírico de Pasteur esteja separado de outras considerações, mas apenas que um leitor pode estar interessado apenas na dimensão empírica.

De modo a alcançar este objetivo, o artigo inicia, na seção 1, apresentando o que significam as dimensões epistemológica e pragmático-social da ciência. A segunda seção explora um episódio científico à luz da concepção sócio-construtivista: a construção do conceito de fermentação do ácido láctico de Pasteur a partir da abordagem sócio-construtivista de Bruno Latour. Na terceira seção, é colocada uma questão a respeito da abordagem de Latour. Por fim, na conclusão, é apresentada a dificuldade antes mencionada a respeito de o sócio-construtivismo ser considerada como a única explicação filosófica adequada do êxito da ciência.

1. Epistemologia e pragmática

Desde ao menos Francis Bacon, uma das preocupações da filosofia da ciência é a estabelecer critérios para determinar em que condições teorias, hipóteses, e explicações científicas⁷ são construídas, avaliadas e aceitas, seja de um ponto de vista epistemológico (a relação da hipótese, teoria ou explicação com a realidade) (van Fraassen, 1980, p. 88), seja de um ponto de vista pragmático (a relação da teoria com a realidade e com o proponente/usuário de tal teoria) (van Fraassen, 1980, p. 88).

Dentre estes critérios se encontram *critérios epistemológicos* como coerência, adequação empírica, simplicidade, determinação ontológica das entidades que compõem as teorias, verdade, consiliência, relação com o conhecimento anterior, força indutiva, e *critérios pragmáticos* como utilidade social, fatores estéticos, capacidade de resolver um problema relevante em certo momento histórico, relação dos cientistas emprego de hipóteses *ad hoc*. Não restam dúvidas quanto à contribuição filosófica ao nosso entendimento de ciência com o emprego de tais critérios. Por meio deles, foi possível esclarecer a prática científica e compreender de modo cada vez mais aprofundado os procedimentos da comunidade científica.

Destaco, aqui, dos critérios epistemológicos, a *determinação ontológica das entidades que compõem as teorias* (Devitt, 1997, p. 15). É trivial dizer que uma teoria precisa especificar o modo de atuação das entidades que a compõem; ou seja: uma teoria, ao especificar a existência de uma enti-

⁷ De modo a simplificar a linguagem empregarei apenas a categoria “teoria” neste artigo; mas o que for dito vale também para hipóteses e explicações científicas.

dade, precisa igualmente especificar a natureza, a extensão e a função explicativa de tal entidade (Quine, 1961, p. 8). Entidades científicas não são simplesmente postuladas: elas emergem devido a necessidades explicativas e possibilidades de manuseio instrumental (Psillos, 1999, p. 256).

Quanto aos aspectos pragmáticos, tomemos a *utilidade* e a *avaliação comunitária*. Também é trivial afirmar que uma teoria precisa ser útil para a comunidade científica e para a sociedade. Teorias são bons veículos para a sistematização de um conhecimento e para a emergência de novas tecnologias. Evidentemente, a utilidade de uma teoria será uma função dos desejos (van Fraassen, 1980, p. 156) e da capacidade de assimilação (Kuhn, 1996, p. 61) – tanto pelos cientistas quanto pela sociedade – da novidade que está sendo proposta. Já no que diz respeito à avaliação comunitária, trata-se também de outro aspecto fundamental, uma vez que a comunidade científica possui instrumentos avaliativos muito superiores as dos cientistas (ou grupos de pesquisa) considerados individualmente⁸.

Um exemplo, que será desdobrado na seção seguinte, pode tornar a discussão mais precisa. Na década de 1850 o bioquímico francês Louis Pasteur deu início a um amplo programa de investigação a respeito da fermentação. Um dos tipos de fermentação estudados por Pasteur foi o da fermentação do ácido láctico. Até esse momento, a fermentação láctica era compreendida – devido aos trabalhos do químico alemão Justus von Liebig – como um fenômeno exclusivamente químico, sem nenhuma relação com a vida orgânica (Dubos, 1998, p. 32-33; Debré, 1998, p. 92; Geison, 1995, p. 106). Pasteur, no entanto, associou a fermentação láctica à vida. Para isso, ele postulou – após uma série de rodadas experimentais – a existência do fermento agindo como uma substância viva e como causa da fermentação do ácido láctico.

Do ponto de vista da determinação ontológica do fermento, Pasteur operou de um modo padrão, do ponto de vista experimental: ele testou a sua entidade, variando as condições da experimentação e procurando estabelecer seu papel causal para o problema que procurava resolver (mostrar que a fermentação era biológica e não química). Já do ponto de vista pragmático,

⁸ Como por exemplo o conhecimento anterior já consolidado (cf. Lipton, 1991, (Lipton, 1991; 1993).

Pasteur estava postulando a existência de uma entidade que ser revelaria extremamente útil para a agricultura e que, devido ao domínio da concepção química da fermentação láctica, Pasteur necessitava da aceitação pela Academia de Ciências de Paris.

Aparentemente, o esboço de uma narrativa estaria completo: Pasteur apresentou uma entidade, e o poder causal e explicativo da entidade; além disso, a entidade seria útil para a ciência e para a sociedade. Assim, conciliando a dimensão epistemológica e a dimensão pragmática, compreendemos os procedimentos de Pasteur e o esboço da estória poderia se encerrar aqui.

Não é assim que pensa Bruno Latour, como veremos na próxima seção.

2. O relato de Latour sobre a construção do conceito de fermentação láctica de Louis Pasteur

O relato de Latour sobre a postulação do fermento por parte de Pasteur é bem conhecido; por isso vou me centrar nos seus aspectos principais e, sobretudo, naqueles que afetam a discussão deste artigo (deixando de lado algumas questões polêmicas suscitadas por tal relato).

Latour concorda tanto com a dimensão epistemológica quanto com a dimensão pragmática apresentadas na seção anterior. Latour, no entanto, não aprova o vocabulário empregado na seção anterior (2001, p. 155). Para ele, não há a separação entre o epistemológico e o pragmático; além disso, há ainda um terceiro aspecto a ser levado em consideração: não se trata apenas da entidade, da explicação, da importância causal, da utilidade etc – é preciso levar em consideração que tudo isso depende igualmente da avaliação comunitária (no caso, por parte ao menos dos membros da Academia de Ciência de Paris e da sociedade). Mais do que isso: não se trata de um esquema linear e sucessivo tal como “postulação da entidade / checagem comunitária / aceitação social”. Para Latour, a série linear exposta na frase anterior deveria ser substituída por uma interrelação. Vejamos então, de forma esquemática e resumida, seu relato – atentando, é claro, apenas ao aspecto que interessa a este artigo.

Como já afirmado, Latour não rejeita a narrativa que apresentei na seção anterior quanto aos procedimentos empíricos de Pasteur (Latour,

2001, pp. 136-143); assim, a determinação ontológica da entidade (o fermento) não é retratada, por Latour, de um modo diferente de qualquer relato disponível. A passagem abaixo – que trata de um momento da atividade experimental de Pasteur – é suficiente para sustentar esta tese:

Talvez, se agitarmos o frasco, o fenômeno desapareça. Talvez, se o expusermos, o ar o destrua. Antes que a entidade seja, com toda a segurança, subscrita por uma substância ontológica consagrada, Pasteur terá de tomar precauções (...). Não sabendo ainda o que é aquilo, ele precisa (...) investigar todas as facetas dos limites vagos que traçou ao redor da entidade a fim de determinar seus contornos exatos (Latour, 2001, p. 140).

Por outro lado, Latour também não rejeita a narrativa sobre a utilidade social do fermento. Se o fermento é algo controlável em uma plantação agrícola (Latour, 2001, p. 136, 190), então o interesse social é óbvio e natural:

Disseminar germes num meio de cultura é a rearticulação, por Pasteur, daquilo que outros antes dele – sem saber do que se tratava – chamaram de doença, invasão ou acidente. A arte da fermentação do ácido láctico torna-se uma ciência de laboratório. (...) Pasteur reinterpretou as práticas antigas da fermentação como uma busca (...) de entidades contra as quais podemos agora nos proteger (Latour, 2001, p. 196).

Finalmente, Latour assinala um terceiro aspecto (que estava ausente na segunda seção deste artigo): a aceitação comunitária por parte dos membros da Academia de Ciência de Paris. Em última análise, é ela o fórum que irá julgar a procedência dos experimentos de Pasteur e legitimar a entidade que Pasteur está apresentando. Isto ocorreu em 30 de novembro de 1857, quando da leitura, por parte de Pasteur, de seu relatório sobre o fermento (Latour, 2001, p. 144). Vejamos esta passagem:

Pasteur tenta agora convencer os acadêmicos de que sua [narrativa] não é uma [narrativa] e de que ela aconteceu independentemente de sua vontade e capacidade de imaginação. Sem dúvida, o laboratório é artificial e feito por mão de homem, mas Pasteur precisa deixar claro que a competência do fermento é do pró-

prio fermento, não dependendo de modo algum da soléncia de Pasteur ao inventar um teste que lhe permita revelar-se (Latour, 2001, p. 144).

Em uma primeira análise, a impressão que fica é a de que bastaria acrescentarmos este último aspecto da narrativa de Latour (o convencimento de Pasteur de seus colegas da Academia de Ciência de Paris) para que estivessemos em concordância com o próprio Latour. No entanto, para Latour, não se trata de uma *justaposição* de fatores que conduzem Pasteur ao sucesso; e, mais do que isso, não se trata sequer de uma justaposição temporal e linear: primeiro o experimento, depois a aceitação comunitária e por fim o emprego social do produto. A explicação de Latour para o sucesso de Pasteur reúne os três elementos – sem justaposição e sem justaposição temporal – em um único conceito: o conceito de *experimento*.

O que é, para Latour, o experimento de Pasteur? Ele denomina o experimento de “evento” (Latour, 2001, p. 147). Pasteur está simultaneamente testando a entidade (o fermento), sabedor de que, a despeito de sua atuação no experimento, a entidade terá de se apresentar de forma autônoma em seu relatório (ou seja: sem a atuação de Pasteur) a ser apresentado na Academia de Ciência de Paris e dar resultados para a agricultura em uma fazenda que também não terá a presença de Pasteur. Deste modo, *o experimento* é o conjunto de todas essas ocorrências: um evento.

Uma pergunta que poderia ser feita a Latour é se é exatamente isso o que *ocorreu*. Pois, se seguirmos os fatos históricos, Pasteur *primeiro* controla experimentalmente a entidade, *em seguida* redige seu relatório (o qual é aprovado pela Academia de Ciência de Paris) e *por fim* o fermento passa a ser de domínio público e alcança as práticas agrícolas⁹. Porém, não é esta a linha que seguirei. Vou supor, para fins de argumentação, que a interpretação de Latour é razoável, esclarecedora e promissora¹⁰.

A questão que a partir de agora será tratada é a de se, Latour, ao reunir todos os elementos da história de Pasteur em uma narrativa integrada (e por meio de um conceito unificador: o conceito de experiência), oferece

⁹ Evidentemente, Latour poderia replicar à separação feita (“primeiro”, “em seguida”, “por fim”) afirmando que, se o experimento de Pasteur não for aceito pela Academia de Ciências, ele, no mínimo, não será mais o mesmo experimento.

¹⁰ E, de fato, assim a considero, o que não vem ao caso neste artigo.

obstáculos para outros tipos de narrativas, como, por exemplo, a apresentada na primeira seção deste artigo.

3. Os problemas da novidade do relato de Latour

Uma das características da filosofia da ciência (e, de resto, da filosofia como um todo) é o debate específico e pontual acerca de detalhes (igualmente específicos e pontuais) que compõem as doutrinas filosóficas. Filósofos da ciência delimitam suas posições de um modo que, para o leigo, eles podem dar a impressão de estar “falando a mesma coisa” usando apenas palavras diferentes. Assim, visto de fora, tais debates podem sugerir nuances desnecessárias e inclusive inoportunas.

Evidentemente, do ponto de vista *disciplinar* (ou seja: da filosofia da ciência entendida como uma disciplina institucionalizada), esses debates não são nem desnecessários nem inoportunos, seja para os próprios debatedores (ou para os seguidores desses debatedores), seja para outros filósofos que utilizam as melhores versões dos resultados dos debates. Assim, para ficar em apenas um exemplo, é importante, *para a filosofia*, que Imre Lakatos tenha oferecido uma alternativa conceitual que foi ao mesmo tempo um desenvolvimento do pensamento de Thomas Kuhn e ao mesmo tempo uma crítica deste último – por mais que, por vezes, as diferenças entre os dois pensadores não sejam tão significativas.

Contextualizando ao tema do presente artigo, é importante portanto (*para a filosofia*) que Latour apresente-se como um detentor de uma novidade conceitual quanto à sua análise de Pasteur.

Dito isso, vejamos agora um pequeno problema quanto à noção de “novidade” acima mencionada quanto a Latour.

Pode-se dizer que a novidade trazida por Latour diz respeito à *integração* de aspectos epistemológicos e pragmáticos (sociais) em sua avaliação da performance de Pasteur: os experimentos de Pasteur não são apenas experimentos – eles são produzidos também como antecipações das expectativas do próprio Pasteur quanto à recepção de seus resultados pela Academia de Ciências.

Bem, vamos supor que aceitemos a narrativa de Latour e que aceitemos sua orientação geral de integração de critérios epistemológicos e fatores sociais. A pergunta que aqui é feita é: não seria possível uma outra narrativa?

Latour não parece interditar o caminho de outras narrativas¹¹; contudo, ele deixa bastante claro que a *separação* de critérios epistemológicos e fatores pragmáticos (sociais) é, para dizer o mínimo, pouco explicativa. Tratar apenas dos experimentos de Pasteur sem levar em consideração sua futura relação com a recepção da Academia significa não compreender um critério epistemológico (a experimentação) e não compreender um fator pragmático-social (como funciona uma sociedade científica). Como ele argumenta:

Por que não regressar ao senso comum filosófico e simplesmente distinguir questões epistemológicas de questões ontológicas? Por que não limitar a história a pessoas e sociedade, deixando a natureza completamente imune a ela? (...) Por que não permanecer tranquilos num meio confortável e dizer, por exemplo, que nosso conhecimento é a resultante de duas forças contraditórias (...)? Todos ficariam felizes. Teríamos o poder de sociedades, tendências, paradigmas e sentimentos humanos num das mãos, e, na outra, os poderes da natureza e da realidade (...). Isso não resolveria todas as dificuldades? (Latour, 2001, p. 155).

Neste sentido, é impossível deixar de concluir: para Latour, a melhor (ou a única) narrativa adequada sobre a história da ciência é a narrativa sócio-construtivista¹². O objetivo da conclusão deste artigo é argumentar que esta unidirecionalidade filosófica não é plausível e, mesmo que fosse, não seria desejável.

¹¹ Muito embora ele sutilmente sugira que isso não seria possível: “Infelizmente, não se pode mais comer as cebolas do Egito que os hebreus achavam, em retrospecto, muito saborosas” (Latour, 2001, p. 155). A metáfora de Latour tem por objetivo mostrar que, uma vez que o sócio-construtivismo se apresentou como uma alternativa, não é mais possível separar critérios epistemológicos e fatores sociais.

¹² Sempre lembrando que por “narrativa sócio-construtivista” se entende uma narrativa filosófica sobre a ciência que não deixa de lado aspectos epistemológicos, mas apenas acrescenta, aos critérios epistemológicos, fatores sócio-comunitários.

Considerações Finais

Vamos novamente supor que Pasteur está simultaneamente i) realizando seus experimentos, ii) trabalhando com a expectativa de interesses agrícolas no fermento e iii) com a expectativa adicional de ter seu trabalho avalizado pelos membros da Academia de Ciências. Na verdade, um exame da historiografia de Pasteur revela que isso é bem mais do que uma suposição: é um fato histórico incontestável. Contudo, o interesse da indústria agrícola e a avaliação da Academia de Paris são também, *de fato*, acontecimentos posteriores às rodadas experimentais. O que os interliga não é um fato empírico tal como um procedimento laboratorial de Pasteur – o que os interliga é uma tese historiográfica plausível (ou verdadeira, para Latour e seus seguidores): a tese de que a compreensão de Pasteur se torna mais rica com a interligação. Assim, a interligação não é um fato (exceto para Latour e seus seguidores). Deste modo, não há razão alguma para que se interdite uma outra explicação (boa ou ruim) do episódio.

Em segundo lugar, deve-se atentar igualmente ao *receptor* das informações de que Pasteur está i) realizando seus experimentos, ii) supondo interesses agrícolas com o fermento e iii) com a expectativa de ter seu trabalho avalizado pelos membros da Academia de Ciências. Quem é este receptor (leitor)? Não é possível saber. É possível que um leitor esteja interessado apenas em (i); um outro leitor em (i) e (ii) etc – são diversas as possibilidades de combinações de interesses. Deste modo, um relato exclusivamente epistemológico dos experimentos de Pasteur pode ser extremamente útil para, para um filósofo interessado em discutir exclusivamente, por exemplo, os métodos indutivistas de John Stuart Mill. Por outro lado, um relato exclusivamente pragmático-social pode ser de muito interesse para, por exemplo, um filósofo interessado em discutir exclusivamente, também por exemplo, a relação entre conhecimento e técnica. Assim, não há por que se exigir que um leitor atente à toda interligação dos elementos do episódio.

Por fim, não há razão alguma para uma imposição do sócio-construtivismo como uma filosofia, digamos, *dominante* em filosofia da ciência¹³.

¹³ Ao rejeitar as concepções tradicionais em filosofia da ciência Latour está de fato apresentando seu sócio-construtivismo como uma posição dominante em filosofia da ciência,

O sócio-construtivismo, como as outras concepções filosóficas, é mais uma a oferecer uma notável contribuição para a compreensão do conhecimento científico.

Mas ela não é exclusiva.

Recebido em 12/07/2021

Aprovado em 30/11/2021

REFERÊNCIAS

BLOOR, D. *Conhecimento e Imaginário Social*. (Tradução de Marcelo Penna-Forte.) São Paulo: UNESP, 2009.

DEBRÉ, Patrice. *Louis Pasteur*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1998.

DEVITT, Michael. *Realism and Truth*. (2ª ed.) Princeton: Princeton University Press, 1997.

DUBOS, René. *Pasteur and Modern Science*. Washington: American Society for Microbiology, 1998.

GEISON, Geison. *The Private Science of Louis Pasteur*. New Jersey: Princeton University Press, 1995.

KUHN, Thomas. *The Structure of Scientific Revolutions*. (3ª ed.). Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

LATOUR, B. *Science in Action*. Cambridge: Harvard University Press, 1987.

LATOUR, Bruno. *A Esperança de Pandora*. (Tradução de Gilson Souza.) Bauru: Edusc, 2001.

LIPTON, Peter. "Is the Best Good Enough?". *Proceedings of the Aristotelian Society*, v.93, pp. 89-104, 1993.

LIPTON, Peter. *Inference to the Best Explanation*. London: Routledge, 1991.

PSILLOS, Stathis. *Scientific Realism: how science tracks truth*. London: Routledge, 1999.

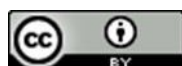
inclusive por razões de plausibilidade lógica: as concepções tradicionais são exclusivamente epistemológicas; as concepções sócio-construtivistas são epistemológicas e sociais; logo, a concepção sócio-construtivista é mais abrangente.

QUINE, Willard. *From a Logic Point a View*. (2ª ed.) New York: Harper & Row, 1961.

SMITH, B. *Belief and Resistance*. Cambridge: Harvard University Press, 1997.

STENGERS, I. *A Invenção das Ciências Modernas*. (Tradução de Max Altman.) São Paulo: Editora 34, 2002.

VAN FRASSEN, Bas. *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press, 1980.



Esta obra está licenciada com uma Licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).