

Sobre a ininterrupta miséria do positivismo – Um comentário adicional tardio ao "caso Sokal"

Thomas Meyer

O texto examina o chamado caso Sokal. Que consistiu no facto de, há mais de 20 anos, o físico Alan Sokal ter submetido um artigo falso a uma revista pós-estruturalista, o qual foi escrito num jargão típico da cena correspondente, de modo que ninguém reparou que este artigo não tinha qualquer significado sério. Meyer mostra que Sokal permanece superficial em suas críticas ao disparate pós-moderno, e que ele mesmo não tem nada a oferecer além do positivismo comum. Sokal está longe de uma crítica à "objectividade inconsciente" (Claus Peter Ortlieb). Além disso, Meyer pega na crítica de Sokal à crítica feminista da ciência e mostra que, devido ao seu androcentrismo e à sua incapacidade de transcender as fronteiras do positivismo, Sokal não entende ou não está disposto a entender aspectos essenciais da crítica feminista da ciência e, portanto, tem que dar a feministas como Evelyn Fox-Keller uma descompostura mais ou menos grosseira. O modo de apontar défices na ciência académica, impingindo falsos artigos a presumíveis idiotas para "provar" que os ramos correspondentes da ciência nada mais produzem do que puro disparate, não parou até hoje. Isso também é problemático, como aponta Meyer, porque todos os tipos de populistas de direita se exaltam sobre o absurdo não-científico espalhado pelos estudos de género etc., argumentando que eles deveriam, portanto, ser abolidos e banidos. Assim, o impingir de artigos fraudulentos pode estar ligado à agitação populista de direita ou neofascista, como demonstra a abolição dos estudos de género na Hungria. (Apresentação do texto na exit! nº 17)

Introdução: O caso Sokal e o disparate pós-moderno * 2. As objecções de Sokal ao pós-modernismo académico e a "objectividade inconsciente" * 3. A crítica de Sokal à crítica feminista da ciência e os limites da crítica positivista da ciência * 3.1 Aspectos da crítica feminista da ciência * 3.2 As objecções de Sokal à crítica feminista da ciência * 3.3 O sujeito no foco da crítica feminista da ciência e a questão de uma diferente "abordagem da natureza" * 4. Conclusão * Bibliografia

Introdução: O caso Sokal e o disparate pós-moderno

Já passou algum tempo desde o 'caso Sokal'. O ponto de partida foi uma publicação do físico Alan Sokal numa revista pós-estruturalista.¹ Sokal admitiu depois que tinha escrito uma paródia. Nada era a sério, e todos os erros lógicos e de conteúdo tinham sido formulados de propósito. No entanto, uma vez que utilizou o jargão comum na cena, passou despercebido e por isso o "embuste" foi publicado. Esta acção pretendia tornar evidente que partes da comunidade científica, ou seja, aqueles que eram fortemente influenciados pelo pós-estruturalismo, construcionismo social e relativismo epistémico em sentido lato, não reconheceriam o disparate como um disparate porque – segundo o raciocínio de Sokal – os seus próprios teóricos principais escreveram mais ou menos dispartes que foram sendo papagueados pelos adeptos em obediência à autoridade.

Sokal e a sua análise foram criticados pela comunidade científica por ele atacada como sendo pouco objectivos. Sokal foi acusado de não estar de qualquer modo particularmente interessado numa disputa substantiva devido à forma da sua crítica. Notou-se que a revista também

¹ Em 1996 em *Social Text*, cf. www.physics.nyu.edu/faculty/sokal/transgress_v2/transgress_v2_singlefile.html

aprovou o artigo porque Sokal era um físico bem conhecido cujo julgamento era de confiança. Funcionou o chamado "Princípio de Mateus" (cf. Vielmetter 2001, 44s.): Dá-se a quem tem. Aqueles que já publicaram e são conhecidos têm mais facilidade em continuar a publicar, mesmo que seja escrito um disparate. De resto alguns viram o perigo para a ciência menos no relativismo epistémico do que em "ambições pessoais de carreira" e "restrições absurdas de publicação" (ibid.). (ibid.).

Pouco depois do caso, Sokal escreveu um livro juntamente com o físico teórico Jean Bricmont (Sokal; Bricmont 1999) no qual foram examinados vários escritos de diversos pensadores pós-modernos (tais como Lacan, Kristeva, Latour e outros). Segundo Sokal e Bricmont, era impressionante como, quando estes pensadores usavam metáforas, ou termos emprestados da física ou da matemática, obviamente não os compreendiam. Por exemplo, Lacan gosta de utilizar termos matemáticos nas suas obras, tais como os tomados de empréstimo da topologia. Ele coloca-os em ligação com a psicanálise, mas em nenhum lugar se encontra uma justificação para o significado teórico ou para o entendimento que esta bizarra verborreia conceptual deveria ter desde logo para a psicanálise. Os "cálculos" de Lacan, "puros produtos da fantasia", são também notáveis (Sokal; Bricmont 1999, 44). Sokal e Bricmont concluem a secção sobre Lacan com as seguintes palavras: "Deve acrescentar-se que os escritos de Lacan, ao combinarem o jogo de palavras com uma construção da frase quebrada, se tornaram cada vez mais crípticos ao longo do tempo – uma qualidade que caracteriza muitos textos sagrados – e são objecto de exegese reverencial pelos seus alunos. A questão é, portanto, se não estamos a lidar com uma nova religião" (ibid., 55).

Sokal e Bricmont criticam ainda o facto de muitos dos textos examinados utilizarem jargões muito complicados, o que *não é* expressão de profundidade analítica ou de conteúdo, mas sim da ausência de tal profundidade. No entanto, os autores não estão apenas preocupados em apontar disparates intelectuais e denunciar o mau uso das ciências (especialmente o mau uso de termos emprestados da física/matемática), mas salientam que uma esquerda que perdeu o seu caminho no pântano pós-estruturalista, que já não tem qualquer pretensão de verdade, em última análise já não presta para nada, excepto para ser um alvo de polémicas da direita. Escrevem Sokal e Bricmont: "Finalmente, é de notar que o pós-modernismo tem consequências negativas para aqueles de nós que se identificam com a esquerda política. O extremo enfoque na linguagem, bem como o elitismo que acompanha o uso dum jargão pomposo, contribui para aprisionar os intelectuais em discussões infrutíferas, isolando-os dos movimentos sociais fora das suas torres de marfim. Quando estudantes progressistas chegam a universidades americanas e sentem que a ideia mais radical (mesmo politicamente) é adoptar uma postura profundamente céptica e ficar completamente absorvido na análise de textos, está a ser desperdiçada a sua energia que de outro modo poderia ser frutuosa utilizada na investigação e no engajamento. [...] O pensamento confuso e a formulação vaga dos textos são capazes de desacreditar toda a esquerda, e a direita não perde a oportunidade de explorar demagogicamente esta ligação. [...] Se todos os ensaios são apenas 'histórias' ou 'narrativas' e nenhum tem mais objectividade ou verdade do que outro, há que admitir que os piores preconceitos sexistas ou racistas e as teorias socioeconómicas mais reaccionárias 'têm igual justificação' [...] *Sem dúvida, o relativismo é uma base extremamente fraca para a crítica da ordem social existente*" (Sokal; Bricmont 1999, 257s., ênfase TM).²

Mesmo que se possa concordar com certos pontos neste debate, como a crítica ao abandono da pretensão de verdade, a forma como Sokal apresenta a crítica ao disparate pós-moderno continua a ser altamente problemática. Para além do facto de o impingir de uma burla fazer com que pareça muito duvidoso um interesse substantivo no assunto, questões cruciais permanecem sem resposta. Com o "embuste", não fica realmente claro porque é que o empreendimento científico (das ciências sociais) tomou este desenvolvimento, porque é que a pretensão de verdade foi rejeitada e o

² Também se deve notar, contudo, que já passou algum tempo desde o caso Sokal e a citação anterior está agora parcialmente desactualizada. Nas universidades, a situação já não é estar "completamente absorvido na análise do texto", mas sim estar pendurado em palavras isoladas; o próprio "desconforto", as próprias "sensibilidades" são frequentemente utilizadas para *recusar qualquer discussão de conteúdo*. No entanto, isto não é a agitação de alguns casos individuais, mas também é forçado pela política universitária oficial. Como se pode ver, por exemplo, no facto de as avaliações perguntarem cada vez mais aos alunos como se sentiram ("Como se sentiram na organização?"). A estupidificação da pós-modernidade tornou-se assim ainda mais aguda desde o caso Sokal.

pensamento foi reduzido a jogos linguísticos e a produção de disparates. No entanto, a pretensão de verdade não recuou só nas ciências sociais, mas também deu lugar a um *pragmatismo geral*: Uma tal "pretensão reduzida de verdade" esgota-se frequentemente num pragmático "funciona" e, como é sabido, é também defendida *justamente* por cientistas naturais e pelos seus epígonos "práticos" (como os engenheiros). Não basta falar de um mau uso da ciência ou impingir uma brincadeira a uma revista³. Uma crítica da ciência que pretende fazer mais do que apontar o absurdo da outra facção académica para *escandalizar* também teria de *trabalhar historicamente* na "verdadeira desconstrução" do pensamento na pós-modernidade, através da qual a empresa científica em geral dificilmente passou incólume, bem como teriam de ser tidas em conta as *condições de trabalho precarizadas* na empresa científica de hoje. É claro que o tipo de crítica ao estilo de Sokal, que consiste em impor um artigo falso a presumíveis idiotas, está muito longe disso.

Outro ponto altamente problemático é a afirmação de Sokal e Bricmont de que a produção pós-moderna de disparates desacredita a esquerda e dá ocasião a polémicas da direita. É verdade que os de direita têm o jogo facilitado quando os de esquerda se concentram no espalhamento da sensibilidade da cena. Mas supõe-se que uma empresa de ciências sociais menos pós-moderna, com uma pretensão (de verdade) decididamente emancipatória, seria poupada pela agitação da direita. No entanto, isso é mais do que ingénuo, se é que ambos acreditam realmente. Olhando para o mundo de hoje, é perfeitamente claro que os agitadores de direita acabam por considerar tudo como "gagá de género" (Birgit Kelle) ou "delírio de género" (Ulrich Kutschera), e que não querem nada saber se as posições anti-racistas ou feministas correspondentes são bem ou mal fundamentadas. A crítica emancipatória dos défices em certas correntes teóricas não é de qualquer modo o interesse da agitação de direita, como se pode facilmente ver pelas declarações dos nazis da AfD. Em última análise, a direita quer abolir os estudos de género etc., o que aconteceu entretanto na Hungria. Mas o impingir de uma falsificação é um modo de debate predestinado à generalização e difamação, e por isso este tipo de crítica, por si só, pode ser ligado à agitação de direita. Deve também recordar-se que uma consequência do caso Sokal foi o facto de certas cátedras não terem voltado a ser preenchidas, o que não está muito longe das medidas tomadas pelo regime de Orbán!

A alegação emancipatória de Sokal/Bricmont também é duvidosa. Assim, uma crítica da arbitrariedade pós-moderna é compreensível, como também uma crítica da limitação ao nível da linguagem. Mas se o pensamento pós-moderno leva ou não à incapacidade de oposição depende do ponto de vista teórico que se toma em contrário. Uma crítica ao absurdo pós-moderno não conduz a uma crítica radical da sociedade. O próprio Sokal, que de algum modo parece ser uma espécie de social-democrata, não tem realmente nada a oferecer contra o pós-modernismo. Bricmont, um sinistro anti-sionista que achou digna de apoio a campanha anti-semita BDS [Boicote, Desinvestimento e Sanções a Israel, NT] e apelou à "dessionização da mente americana" num artigo (counterpunch.org, 12.08.2006), pode facilmente juntar-se à internacional anti-semita. Estas pessoas contribuem assim diligentemente para o descrédito da esquerda, a favor da direita!

Desde o escândalo Sokal, a natureza da crítica não mudou realmente, como alguns poderiam esperar. Não só nas ciências sociais se continuam a escrever alguns verdadeiros disparates, como os opositores destes disparates continuam a contrariá-los através da publicação de artigos falsos.⁴ Também eles parecem não ter percebido o que está a correr mal, e agem contra esta falta de compreensão adornando a sua própria ignorância com a auréola do sabe-tudo. Mesmo nos embustes mais recentes, nada é apresentado a não ser um vulgar positivismo. Uma vez que os radicais de direita e outros fascistas estão a tentar purgar as instituições de 'esquerda' a médio e longo prazo, tais publicações acabam por fornecer 'argumentos' à direita.

A selecção unilateral de temas pelos agitadores da brincadeira de mau gosto é também notável: Nunca ninguém tentou impingir uma falsificação a uma revista de economia (pelo menos

³ O impingir de 'paródias' também encontrou o seu caminho na esquerda, cf.: <https://exit-online.org/textanz1.php?table=aktuelles&index=22&posnr=652&backtext1=text1.php>. [Em Português: http://www.obeco-online.org/fodemos_a_exit.htm, NT]

⁴ Assim, dois "casos" recentes em 2017: https://www.skeptic.com/reading_room/conceptual-penis-social-construct-sokal-style-hoax-on-gender-studies/ e 2018: <https://areomagazine.com/2018/10/02/academic-grievance-studies-and-the-corruption-of-scholarship/>.

com sucesso, de modo que o público soubesse disso), embora a "charlatanice matematizada" (Ortlieb) da "teoria" económica académica pudesse constituir um alvo pelo menos tão bom para polémicas como o mais grosseiro disparate pós-moderno. A situação é semelhante em disciplinas que assumem o determinismo biológico. Apareceram publicações que, sendo ditas sérias, tinham de facto a qualidade de paródias. Por exemplo, no *Medical Journal of Australia* de 1979 foi afirmado que "a maior incidência de cancro do útero em mulheres da classe trabalhadora [...] era devida a um componente no esperma dos seus parceiros da classe trabalhadora. O ADN do esperma da classe trabalhadora é mais simples e mais uniforme do que o ADN do esperma da classe média. É também por isso que as pessoas da classe trabalhadora só são capazes de pensamentos simples e uniformes, em contraste com a complexidade disponível para a classe média" (Lewontin; Rose; Kamin 1988, 189). Ainda mais absurdos são os estudos recentes que, ao estilo do biologismo do século XIX, querem inferir traços de carácter a partir da relação entre o comprimento dos dedos indicador e anelar: Se o dedo indicador for particularmente longo, isto é considerado uma indicação de afinidade com a tecnologia!⁵

De seguida abordarei primeiro as objecções de Sokal à arbitrariedade pós-moderna e, neste contexto, abordarei o problema da "objectividade inconsciente" (Ortlieb 1998), do qual Sokal não tem mesmo nenhuma ideia. A base para isto é o seu segundo livro, cujo tema é um pouco mais amplo do que o primeiro (Sokal 2010).⁶ Em particular, vale a pena mencionar que neste livro Sokal também aborda a crítica da ciência por Sandra Harding, Carolyn Merchant e Evelyn Fox Keller entre outras, embora apenas de passagem. Ao fazê-lo, torna-se claro que, devido à estreiteza androcêntrica do seu pensamento, lhe escapam aspectos essenciais da crítica feminista da ciência. A forma de exposição de Sokal também mostra que ele não consegue abordá-la, uma vez que na sua forma androcêntrica e de sabe-tudo ele não tem mais nada a oferecer ou a explicar e, por isso, aterra ele próprio na arbitrariedade pós-moderna. A discussão da crítica feita por Sokal à crítica feminista da ciência terá lugar em duas fases: Em primeiro lugar, esboço os seus pontos de crítica. Numa segunda volta, deixarei que as críticas feministas da ciência criticadas por Sokal tenham uma palavra a dizer, para mostrar que as preocupações cruciais da crítica feminista da ciência não foram realmente compreendidas por Sokal. Isto pouco surpreende em Sokal, que tem um ponto de vista positivista e androcêntrico. Nos seus comentários bastante breves e em parte grosseiros, dá também a impressão de que uma discussão mais detalhada da crítica feminista da ciência não vale o esforço porque, de qualquer forma, não há muito por detrás: "I apologize for this swift and selective refutation, in the space of a few pages, of several entire books. [...] I therefore urge the reader to consult the original works and judge for herself their philosophical value. *But don't expect too much*" (Sokal 2010, 129, ênfase TM)".

2. As objecções de Sokal ao pós-modernismo académico e a "objectividade inconsciente"

O relativismo cognitivo ou epistémico, ou seja, o cepticismo radical que vai de mãos dadas com o abandono de qualquer pretensão de verdade, não é certamente uma invenção do pós-modernismo. Mas esta atitude tornou-se um fenómeno quotidiano e de massas no pós-modernismo (cf. Kurz 2014).

Tal atitude é, evidentemente, rejeitada por Sokal: O cepticismo radical e o solipsismo, bem como o "cepticismo humeano", não são refutáveis; em todo o caso, não são sustentáveis na vida quotidiana (Sokal 2010, 176s.).⁷ Além disso, o construcionismo social radical aponta de certo modo para a *preguiça intelectual*: "I would argue that perspectivism and radical social constructivism are exceedingly natural philosophy for people who are politically committed but intellectually lazy" (ibid., 140). Sokal, claro, entende por diligência principalmente a investigação empírica.

⁵ Florian Rötzer: Die Wissenschaft ist auf die Hand gekommen [A ciência está à mão], Telepolis de 16.11.2010.

⁶ O livro é na realidade uma colecção de ensaios, alguns dos quais já foram publicados em várias outras antologias. De seguida tratá-los-ei como capítulos individuais. O que simplifica a citação.

⁷ Sobre Hume, cf. Kolakowski 1971, 41ss.

Este julgamento aponta para a preguiça do próprio Sokal. Embora possamos concordar com a sua rejeição do abandono da pretensão de verdade, o seu juízo sobre o construcionismo social dificilmente lhe faz justiça. A superficialidade de Sokal aqui já é bem clara. Ao contrário de Sokal, até Ian Hacking, um filósofo burguês da ciência, tem muito mais a ganhar com um exame do construcionismo social (o que, claro, não exclui pontos críticos), uma vez que discute o construcionismo social de modo muito mais matizado do que Sokal. No seu livro "*The Social Construction of What?*" (Hacking 1999), Hacking começa por verificar o que o construcionismo social reivindica: nomeadamente, mostrar que algo que foi considerado ou reivindicado como determinístico, necessário ou natural, como as relações de género ou o curso real da história da ciência, é de facto contingente. Hacking deixa claro, em contraste com Sokal, que as posições dos construcionistas sociais são muito heterogêneas: *Mostrar que algo é contingente não significa o julgamento de que é mau, nem o objectivo político de que deve ser abolido*. Em certo sentido, todo um espectro de posições pode ser alargado. Em todo o caso Hacking critica a utilização por vezes redundante do termo "construção social", porque perante alguns fenómenos de natureza genuinamente social perguntamo-nos de que outra forma deveriam ser "construídos"; e critica também o facto de este termo ter frequentemente significados diferentes, e em muitas obras estes não serem indicados, ou não se esclarecer se se pretende dizer no sentido de um produto ou no sentido de um processo. No final, a impressão de Hacking é que "construção social" é simplesmente uma *palavra-na-moda académica*. Hacking mostra assim que também se pode proceder sem se tornar imediatamente tão vulgar.

O próprio Sokal defende um "modest scientific realism" na demarcação do construcionismo social ou do realismo epistémico. Embora admita que "it is extremely difficult, if not impossible, to codify the scientific method" (Sokal 2010, 198), isto não exclui a possibilidade de formular certas regras de investigação mais ou menos fiáveis. Contudo, rejeita uma abordagem pragmática que se baseia no acordo intersubjectivo como critério de verdade – porque todos poderiam concordar e ainda assim estar errados. Do mesmo modo são rejeitadas as interpretações culturalistas que dizem que cada cultura tem a sua própria tradição ou ciência, todas elas *igualmente válidas*. Tais interpretações já têm uma longa história, e são conhecidas por terem desempenhado um poderoso papel no "modernismo reaccionário" dos nazis e na "física alemã" (ibid., 319, 342s.), sendo actualmente muito influentes na Índia (ibid., 297ss.). Segundo Sokal, certos predecessores do pensamento arbitrário pós-moderno podem ser encontrados na sociologia do conhecimento ("sociology of knowledge") e em partes da própria teoria da ciência. Esta última, por exemplo, em Thomas Kuhn,⁸ que assumiu uma não comensurabilidade de diferentes paradigmas na ciência, o que significava que as teorias concorrentes já não poderiam ser comparadas criticamente umas com as outras. Com a incomensurabilidade ele encorajou, embora sendo de supor que involuntariamente, o pensamento arbitrário pós-moderno (ibid., 194). Sokal apresenta depois Paul Feyerabend, que levou o relativismo ao extremo com o seu "vale tudo". No caso de Feyerabend, há também o facto de ele ter enfatizado explicitamente que não deve ser levado demasiado à letra (ibid., 198). Feyerabend representaria assim uma posição que já não quer realmente ser levada a sério.

Sokal menciona que muitas das observações feitas por vários teóricos da ciência e sociólogos do conhecimento têm aspectos ou elementos verdadeiros, mas que estes são frequentemente exagerados e agudizados, especialmente pelos seus adeptos e epígonos, o que os torna falsos, embora os primeiros não sejam totalmente inocentes disso: "If one inquires about the justifications for these surprising views, one is invariably led to the 'usual suspects': the writings of Kuhn, Feyerabend and Rorty; the underdetermination of theories by data; the theory-ladenness of observation; some writings of (the later) Wittgenstein; the 'strong programme' in the sociology of science. Of course, the latter authors do not usually make the most radical claims that we have heard. Rather, what typically happens is that they make ambiguous or confused statements that are then interpreted by others in a radically relativist fashion. [...] Roughly speaking, we will argue that those ideas contain a kernel of truth that can be understood properly when those ideas are carefully formulated; but then they give no support to radical relativism" (Sokal 2010, 231).

⁸ Sobre a filosofia da ciência de Kuhn e Feyerabend, entre outros, ver Lakatos; Musgrave 1974.

Ora Sokal admite prontamente que a crítica da ciência tenha formulado pontos legítimos, tais como "the leftist critique of military and industrial technologies; the ecological critique of the same, the antiracist critique of anthropological pseudo-science and eugenics; and feminist critique of psychology and parts of medicine and biology" (ibidem, 118). O que ele considera problemático, porém, é o questionamento do próprio *método* científico e a afirmação de que o *conteúdo* das ciências naturais e mesmo da matemática está contaminado por "bourgeois and/or sexist and/or Eurocentric prejudices" (ibid.). Mas o que é que Sokal entende exactamente por método? Nada mais do que indução e dedução, testes experimentais. Em princípio, o método científico nada mais é do que o que entra em jogo no "realismo quotidiano" ("rational attitude in everyday life"), apenas mais sistemático e cuidadoso (ibidem, 178). Obviamente que Sokal tende para a atitude de Popper, segundo a qual *tentativa e erro* é o método comprovado do pensamento científico, *desde a ameba até Einstein* (!), como Popper uma vez o formulou, de modo demasiado a-histórico (sobre Popper por exemplo von Greiff 1978).

Sokal sublinha repetidamente que as ciências naturais não podem ser reduzidas a "narrativas" ou a "cultura". Se as ciências modernas (Sokal tem em mente a física em particular) fossem apenas narrativas, apenas algo instrumental, ou "dispositivos de cálculo" e "ficções convenientes" (ibid., 241) para objectivos pragmáticos, sem *se referir a algo* na natureza que fosse real e objectivamente *verdadeiro*, o sucesso das ciências naturais dificilmente poderia ser explicado. Seria impossível explicar como foi possível uma teoria *prever* factos anteriormente *desconhecidos e não apenas descrever* o que era anteriormente conhecido. Em 1846, por exemplo, a lei da gravidade de Newton foi utilizada para descobrir Neptuno (ibid., 244). Igualmente impressionantes são os casos em que a teoria e a experiência *correspondem* de forma extremamente precisa, como no caso do momento magnético do electrão em electrodinâmica quântica com até dez ou mais casas decimais (ibid., 245).⁹ Além disso, existe a eficácia tecnológica da física aplicada, basta pensar nas aplicações do electromagnetismo (ibid., 238). A não esquecer: "[...] the only reason why nuclear weapons are a danger to anyone is that the theories of nuclear physics on which their design is based are, at least to very high degree of approximation, objectively *true*" (ibid., 163, ênfase no original).

Ora resultados como os da mecânica celeste ou da electrodinâmica quântica são de facto impressionantes, mas raramente ou nunca se coloca a questão de quais são os pressupostos e as condições da ciência experimental bem sucedida, onde se encontram os seus limites, e se os objectos com os quais o empreendimento da investigação tem de lidar são sempre apropriados a este método (claro que isto também depende dos objectivos das ciências). No nosso contexto, já se escreveu bastante sobre isto (cf. Ortlieb 1998, 2000, 2018, cf. também Pernkopf 2006, Woesler 1978, List 2008, Hedrich 1993, bem como Janich 2009). Em certas áreas temáticas, como a biologia, pode-se duvidar com razão que a física e os seus métodos possam ser o padrão apropriado ou exclusivo (cf. Köchy 2006).¹⁰ Afinal, o método da física "funciona melhor em subsistemas desligados do contexto global da natureza, que podem ser descritos com poucos parâmetros" (Goenner 2001, 101).¹¹ Reiner Hedrich formula ainda: "A questão que se coloca neste ponto é se a simplicidade relativa do científico-natural, especialmente a descrição física do nosso mundo, que é a causa da matemática nas ciências naturais, se deve à igualmente pronunciada e relativa simplicidade da própria natureza, ou seja, ao facto de a natureza se caracterizar principalmente por regularidades, ou se é antes uma consequência do método e procedimento das ciências naturais, ou talvez mesmo da nossa abordagem científica geral" (Hedrich 1993, 110).

Sokal deixa-se cegar pelo sucesso da física, na medida em que, em primeiro lugar, nem sequer se pergunta quais são os pressupostos e limites da ciência experimental (laboratorial) bem sucedida, ou seja, qual é na realidade a lógica interna do método científico que elogia; e, em segundo lugar – o que é mais importante – não está consciente de que toda a ciência natural *pressupõe* sempre *cegamente* a forma sob a qual quer experimentar e questionar a natureza. As

⁹ Para os interessados: cf. Karshenboim 2005 e Lautrup; Zinkernagel 1999.

¹⁰ No entanto, isto não pode ser desenvolvido aqui.

¹¹ Deve acrescentar-se que sistemas descritos apenas por alguns parâmetros, ou seja, *aparentemente* simples, podem no entanto resultar em dinâmicas complexas, mesmo caóticas (Rothmann 2012).

formas de pensamento das ciências permanecem inconscientes: nas costas dos seus actores, a sua própria forma de pensamento reflecte-se-lhes da natureza (ou de uma "natureza laboratorial experimental"), que, no entanto, é o resultado de uma prática social e, portanto, de uma relação sujeito-objecto historicamente desenvolvida, e de modo nenhum uma *característica natural per se*. A contribuição própria do sujeito burguês de ser capaz de olhar para a natureza desta forma e *apenas* desta forma, de torná-la um objecto, bem como ter de provar que é um objecto (para permanecer valorizável), geralmente permanece escondida do sujeito. Pode-se, portanto, falar aqui com razão de uma "objectividade inconsciente" (cf. Ortlieb 1998). Adorno e Horkheimer atestaram conseqüentemente ao iluminismo (e portanto às ciências naturais matemáticas) um carácter totalitário, uma vez que as suas formas de pensamento permanecem tão inconscientes e inquestionáveis como o carácter de mercadoria do seu mundo de vida permanece para o ser humano da zona das compras; ambos aparecem ao sujeito burguês como uma característica natural inevitável. Adorno e Horkheimer escrevem sobre isto na *Dialéctica do Iluminismo*: "Pois o iluminismo é totalitário como qualquer outro sistema. Sua inverdade não está naquilo que seus inimigos românticos sempre lhe censuraram: o método analítico, o retorno aos elementos, a decomposição pela reflexão, mas sim no facto de que para ele o processo está decidido de antemão. Quando, no procedimento matemático, o desconhecido se torna a incógnita de uma equação, ele se vê caracterizado por isso mesmo como algo de há muito conhecido, antes mesmo que se introduza qualquer valor. A natureza é, antes e depois da teoria quântica, o que deve ser apreendido matematicamente. Até mesmo aquilo que não se deixa compreender, a indissolubilidade e a irracionalidade, é cercado por teoremas matemáticos. Através da identificação antecipatória do mundo totalmente matematizado com a verdade, o iluminismo acredita estar a salvo do retorno do mítico. Ele confunde o pensamento e a matemática. Desse modo, esta se vê por assim dizer solta, transformada na instância absoluta" (Horkheimer; Adorno 2003, 31).

Esta cegueira e inconsciência em relação à forma de "pensamento socializado" (Sohn-Rethel) leva logicamente a descrever as ciências naturais unilateralmente como uma história de sucesso. Além disso, impede-se de relacionar a história das ciências com a história desastrosa do capitalismo; contudo, menos em termos de aplicações concretas, tais como o armamento militar, a indústria nuclear etc., mas antes em termos da razão pela qual ocorreram desenvolvimentos paralelos em vários campos, tais como notoriamente na matematização e formalização (ou seja, a renúncia ao conteúdo) de várias disciplinas. Esta última afectou não só a matemática mas também a jurisprudência (cf. Kurz 2011, 154s.). Isto já aponta para a *socialidade* de certas formas de pensamento, que não são de modo nenhum externas às formas capitalistas de existência, mas ambas pertencem uma à outra sem terem de ser sempre "congruentes", uma vez que o sujeito realiza um determinado desempenho contingente próprio, não sendo de modo nenhum um autómato mecânico nem se fundindo ele próprio na totalidade quebrada da sociedade da dissociação-valor, ou seja, nas formas capitalistas de pensamento e de existência.

Foi assim que as ciências naturais passaram a ter uma visão e um acesso à natureza que a deveriam tornar um material calculável e controlável. A dominação da natureza externa pelo sujeito também incluiu o domínio do sujeito sobre si mesmo. O ser humano, como factor de produção no processo de valorização, deveria assim tornar-se tão dominado e calculável como a natureza externa. Isto é claramente reconhecível, por exemplo, na implementação do regime de tempo moderno (cf. Postone 2003, 307ss., Crary 2014) e no condicionamento do "material humano" no taylorismo/fordismo. Deste modo os seres humanos e os seus movimentos no processo de produção deveriam ser mecanizados e tornados tão calculáveis como a relação entre os custos e os proveitos de um capital individual. Não admira, pois, que Emil Post (juntamente com Alan Turing, um dos pioneiros da "inteligência artificial") tenha tomado um *trabalhador da linha de montagem* como modelo para o seu modelo teórico de computador, pois trabalhava (ou tinha de trabalhar) instruções de trabalho tão mecanicamente como um computador (cf. Heintz 1993, 166ss.). Sem surpresa, o behaviorismo também via os humanos como máquinas sem vida interior, que poderiam ser "motivadas" a comportar-se da forma desejada através de esquemas adequados de estímulo-resposta mecânica (como é o caso hoje em dia com o "nudging" ["arquitectura da escolha"]).

Uma vez que a forma de pensamento é tão pouco objecto de reflexão crítica como a forma de mercadoria, é portanto lógico que o mundo ainda esteja repleto não só de lixo produzido pelo capitalismo, mas também dos excessos da empresa científica burguesa: Pense-se nas ambições insanas da geoengenharia, que quer tratar a Terra como um todo como um laboratório a fim de evitar as alterações climáticas "a baixo custo"; ou da biologia sintética, que quer reduzir a biologia a uma ciência da engenharia e, em última análise, torná-la um apêndice da ciência da computação. O facto de tais "paradigmas científicos" redutores serem mais uma vez tão "bem sucedidos", se afirmarem e se generalizarem está naturalmente também relacionado com o facto de prometerem uma maior valorização do ser humano e da natureza, sendo assim, como formas de pensamento, tão independentes em relação aos actores como o movimento de valorização do capital. Se se seguissem mais uma vez os resultados práticos, que "funcionam", por assim dizer, isto seria a prova da sua verdade para Sokal e para os seus. *O pragmatismo é portanto sempre afirmativo e, por sua vez, uma expressão de preguiça intelectual.*

3. A crítica de Sokal à crítica feminista da ciência e os limites da crítica positivista da ciência

3.1 Aspectos da crítica feminista da ciência

Antes de passar à crítica de Sokal à crítica feminista da ciência, irei esboçar as correntes da crítica feminista da ciência, pois sem dúvida não fará mal nenhum recordá-las mais uma vez, sobretudo perante a discussão grosseira de Sokal sobre elas.

A crítica feminista da ciência é alimentada por várias "direcções de ataque" (para uma visão geral ver Orland; Rössler 1995, Klingler 1990, Woesler de Panafieu 1989). Uma lamenta que a historiografia comum não tenha tomado nota das contribuições e realizações das mulheres, seja nas ciências naturais ou na filosofia, e ainda hoje se sinta feliz por pelo menos as minimizar (cf. Rullmann 1998, Maurer 1986). Outra critica o facto de as mulheres estarem (ainda) pouco representadas em certas ciências, não lhes tendo sido permitido durante muito tempo estar representadas porque estavam impedidas de estudar. O homem estava feliz por invocar uma natureza feminina que supostamente não o permitia.¹² Este último foi um ponto de crítica do "feminismo humanista" (Young 1989), que visava a igualdade entre homens e mulheres, no sentido de que as mulheres deveriam ser iguais aos homens nesta sociedade, deveriam supostamente se conformar à sua forma de sujeito. O feminismo de Simone de Beauvoir é um exemplo disso (cf. Scholz 2011). Uma terceira direcção de ataque não ficou satisfeita com a mera igualdade, mas já abordava o *conteúdo* da própria ciência. Uma vez que foi conduzido principalmente por homens, levantou-se a questão de como o conteúdo em si ter sido moldado ou distorcido pelo olhar patriarcal masculino. Isto também significa que as questões científicas e as finalidades da ciência não são simplesmente objectivas nem podem de modo nenhum ser esgotadas em mera curiosidade e desejo de saber. Um preconceito masculino é claramente reconhecível na biologia/medicina, nas ciências do trabalho e, sem surpresas, na economia (cf. por exemplo: Hubbard 1989, Fausto-Sterling 1988, Krell 1984 e Rudolph 1986). O mesmo se passa na história da tecnologia (Wajcman 1994): A tecnologia não é de modo nenhum neutra em termos de género nem a sua realização uma consequência necessária de quaisquer factos naturais. Neste contexto, é portanto óbvio não só criticar a falta de participação na ciência, mas também tornar objecto de crítica os conteúdos produzidos e os objectivos da própria ciência. Para este fim, foram questionadas a objectividade e validade geral das ciências, incluindo as ciências naturais, ou seja, que a objectividade assumida não era de todo objectiva, mas exprimia de facto um ponto de vista particularista. Além disso, não só foi deplorada a falta de objectividade, como a própria *forma de objectividade* foi criticada; assim, essa objectividade não era simplesmente sinónimo de "orientação para os factos", mas continha uma forma de sujeito específica que *já era patriarcal na sua constituição* (cf. por exemplo Woesler de Panafieu 1989, Scheich 1993).

¹² Sokal também concorda explicitamente com tal crítica, como sublinha várias vezes: "Let me emphasize once again that I am *not* discussing here the more traditional feminist critiques of psychology, biology, medicine, etc., which accept standard scientific epistemology and attempt to show how sexist presuppositions (often unconscious ones) have led researchers to violate the ordinary canons of good science" (Sokal 2010, 129, ênfase no original).

O chamado "feminismo ginocêntrico" (Young 1989), mais conhecido neste país como feminismo da diferença, teve como consequência, neste contexto, mobilizar "subjectividades femininas" contra a empresa da ciência patriarcal e ocupá-la positivamente, de modo que os "valores femininos" encontrassem o seu caminho para a empresa científica, a fim de lhe dar uma qualidade diferente, objetivos diferentes. A empresa científica deveria ser transformada de acordo com a "virtude feminina". Isto incluiria o desenvolvimento de produções tecnológicas e de conhecimento baseados numa relação diferente com a natureza, e não numa relação que domina a natureza; que não têm um passado militar, que se baseiam na cooperação e não na concorrência burguesa. O feminismo da diferença foi criticado pela sua conotação positiva acrítica do 'feminino', ou seja, por adoptar positivamente a imagem das mulheres que o patriarcado impôs (a mulher como o sexo pacífico e moral etc.), e ao mesmo tempo perceber o 'masculino' como monolítico e quase como a-histórico. O facto de o próprio "masculino" ter sido contestado, de as masculinidades fora da "masculinidade hegemónica" (Connell) terem sido excluídas e perseguidas, não foi, portanto, percebido de todo neste contexto.

Por mais importantes que sejam as duas primeiras direcções de ataque, o que é decisivo hoje em dia é uma crítica da ciência que não se detém no seu conteúdo e resultados; que mostra a sua contingência e a sua interconexão com a dominação. Ao mesmo tempo, o sujeito de investigação e, portanto, o *próprio sujeito burguês, deve ser alvo de crítica*. Uma quarta direcção de ataque da crítica feminista da ciência teria de se estender para além disto à ligação entre "forma de mercadoria e forma de pensamento" (Sohn-Rethel) (cf. Woesler 1978, Scheich 1993) e, portanto, tanto à forma do sujeito burguês como ao conteúdo e forma da ciência e à sua interligação com a dominação, ou seja, à constelação fetichista da socialização da dissociação-valor, num nível de abstracção mais elevado, como é a pretensão da crítica da dissociação-valor (cf. por exemplo Bareuther 2014, Ortlieb 2018, Scholz 2018).

3.2 As objecções de Sokal à crítica feminista da ciência

Na sua discussão sobre "feminist science-criticism", Sokal refere-se principalmente a três obras bem conhecidas (Harding 1991, Keller 1986, Merchant 1986). Sokal justifica esta selecção com o facto de estas obras terem sido citadas centenas de vezes; têm assim um elevado "factor de impacto", como é chamado no jargão da cena do empreendimento científico.¹³

O primeiro ponto da crítica de Sokal diz respeito à recepção de Francis Bacon. Bacon usou uma metáfora sexista segundo a qual a natureza, vista como feminina, deveria ser torturada como uma bruxa para que revelasse os seus segredos. A crítica feminista viu esta imagem como o fundamento de uma relação patriarcal com a natureza, que visava dominar e subjugar a natureza (cf. também Bareuther 2014, e Braun; Kremer 1987). Embora ele ateste uma certa diferenciação a Keller, nota grandes exageros nos julgamentos de Merchant e Harding sobre Bacon, que acabam por surgir através de omissões e citações selectivas (nisto Sokal refere-se ao filósofo Alan Soble, entre outros: cf. Soble 1998). No entanto, o que parece infame a Sokal é a observação de Harding de que a obra principal de Isaac Newton foi um "rape manual" (ibid., 120), que permitiu pôr em prática as metáforas de Bacon. Sokal, por outro lado, escreve que se a ciência moderna fosse sexista, a prova teria de ser fornecida *independentemente* dos argumentos históricos, caso contrário cairia numa "genetic falacy" (ibid., 122), ou seja, uma *falácia genealógica* segundo a qual uma ideia é julgada não pelo seu conteúdo mas pela sua origem. Sokal salienta que a validade de um conteúdo, neste caso a física newtoniana ou o método experimental, não tem nada a ver com a sua génese. De facto, deve-se insistir que a génese e a validade não coincidem simplesmente (o que, por outro lado, não significa que nunca tenham nada a ver uma com a outra). Se assim fosse isso significaria que tudo o que foi imaginado, descoberto e feito estaria ligado ao tempo da sua génese e fundir-se-ia na dominação ou na respectiva constituição fetichista. Do ponto de vista da crítica da

¹³ Supostamente, a qualidade da investigação deve ser 'medida' pelo 'impact factor'. Em parte, contudo, isto tem como consequência que as publicações são publicadas exactamente com a forma, com as palavras-chave apropriadas etc., *de modo a que* possam ter o maior factor de impacto possível. Por vezes, no entanto, também há crítica contra isso na comunidade científica. Para além do "publish or perish-prinzip", há assim um segundo ponto que poderia motivar uma pessoa a não levar (mais) demasiado a sério o empreendimento de ciência burguesa e a sua produção de conhecimento.

dissociação-valor, contudo, deve ser salientado que a forma e o conteúdo estão numa relação de tensão ou também de contradição. Com a sua correcta referência à falácia genealógica, no entanto, Sokal ignora o contexto do surgimento das ciências modernas, ou vê-o como irrelevante.

Outro ponto em que Sokal trabalha é a afirmação de Harding e Merchant "that the scientific revolution of the seventeenth century displaced a female-centered (spiritual, organic, geocentric) universe in favour of a male-centered (rationalist, scientific, mechanical, heliocentric) one" (ibid.). A alquimia e a ciência hermética surgem aqui de forma bastante positiva. Para criticar este ponto de vista, Sokal refere-se ao historiador William Newman: ele acusa Merchant e Keller de extrair os seus conhecimentos de alquimia de fontes secundárias bastante duvidosas, como Carl Gustav Jung e Mircea Eliade, "who were themselves anything but historians of science"; eles não teriam feito o esforço de investigar a história da alquimia "on its own terms". Newman conclui da sua recepção da alquimia que a "romantic interpretation" da alquimia estava errada e, portanto, era tudo menos uma "inherently philogynous enterprise" (Newman 1998, 223). No entanto, há também formulações no trabalho de Keller que contradizem esta ingenuidade presumida, por exemplo: "Os alquimistas não eram feministas. Em muitos aspectos participaram no desprezo geral pelas mulheres no seu tempo" (Keller 1986, 60). Mas a dominação da natureza e o esforço para a fazer servir objectivos humanos foram temas de destaque na alquimia (cf. Newman 1998, 216). Com esta exposição de Newman, Sokal conclui que a tradição hermética não era menos sexista do que os escritos de Bacon (para não mencionar a Igreja Católica geocêntrica). Em última análise, o sistema solar é como é, por isso não temos de escolher entre uma visão da natureza centrada na mulher e uma centrada no homem (Sokal 2010, 123).

Ora a Terra já girava de facto em torno do Sol, numa altura em que as pessoas não conheciam isso melhor; no entanto, Sokal falha aqui a *dimensão própria do simbólico*: Pois durante a revolução científica, certas concepções da natureza foram rejeitadas não só porque eram ou teriam sido deficientes de qualquer modo (o que eram as deficiências reais ou presumíveis não está aqui em causa), mas também porque foram consideradas "femininas" e lhes foi oposta outra forma de ciência, a mecânica-experimental, que era vista como "masculina" e por isso prometia atingir certos objectivos, tais como a dominação da natureza, muito melhor do que aquelas que não queriam ver a natureza como um mecanismo (cf. Keller 1986, 72). Keller salienta também que no século XVII a nova ciência ainda não conseguia demonstrar a massa de sucessos que poderiam justificar a rejeição de todos os outros pontos de vista e concepções da natureza (ibid., 62). Isto implica que os factos por si só não podem ser decisivos para o "sucesso" ou "fracasso" de certos pontos de vista da natureza. Keller argumenta então que "outros valores" (que não, por exemplo, a dominação da natureza) teriam conduzido a um curso diferente na história da ciência, uma vez que outros objectivos decorrem de outros valores (ibid., 72). Neste ponto, porém, Sokal acusa Keller de confundir ética e epistemologia. Que métodos científicos são eficazes na obtenção de conhecimentos científicos da natureza não é uma questão ética mas sim epistemológica (Sokal 2010, 127). Keller não está aqui preocupada com a ética ou com o debate sobre quais os métodos eficazes ou não, mas com a influência das ideologias de género, ou seja, "valores" historicamente específicos, no curso da história da ciência (ver abaixo). Isto sugere que Sokal não compreendeu fundamentalmente a crítica de Keller, que também visa uma crítica do sujeito da investigação, ou simplesmente não quer tomar nota da mesma. Isto não surpreende, uma vez que Sokal, como positivista, carece de um conceito crítico de sujeito e de forma. Que Sokal classifique as observações psicanalíticas de Keller como disparates é, portanto, bastante lógico (ver abaixo) e, ao mesmo tempo, mostra claramente a estreiteza do seu pensamento.

Como ponto adicional, Sokal acusa Keller de exagerar no seu julgamento de que a ciência natural é acima de tudo a dominação da natureza: por exemplo, o sucesso mais antigo e mais espectacular da física newtoniana foi a astronomia; e o movimento dos planetas não é nada que possa ser controlado de modo nenhum, não podendo a sua análise e prognóstico, conseqüentemente, ter nada a ver com dominação (ibidem). Sokal aproveita este exemplo muito concreto e aparentemente perspicaz como uma oportunidade para se livrar completamente do tema da crítica da dominação da natureza e para classificar também isto como um disparate. Ao fazê-lo, ele passa completamente ao lado do que é abordado e problematizado com a dominação da natureza em geral.

A pretensão de dominação da natureza reside precisamente em tornar a natureza subserviente ao sujeito burguês, em submetê-la ao sujeito como um recurso calculável e controlável para a valorização do capital. É claro que isto também tem consequências negativas para a natureza, bem como para o ser humano. Isto foi demonstrado em numerosos lugares, mas Sokal não toma nota deles. Por exemplo, o historiador James Scott delineou as consequências destrutivas nas primeiras florestas modernas: A floresta neste período devia ser tornada "legível" e assim controlável de forma semelhante à própria população, uma floresta "enfileirada", por assim dizer. Isto significou que todo o mato foi removido e a floresta foi plantada como uma monocultura, de modo a "produzir o maior volume constante possível de madeira", como disse o 'cientista florestal' Johann Gottlieb Beckmann (1700-1777) (Scott 1998, 14). Aqui, a "militarização da floresta" e a sua redução a "madeira" já tinha vingado, sendo que o tratamento reducionista de um sistema complexo implicava consequências ecológicas desastrosas. Não foi por acaso que a palavra "morte da floresta" apareceu nesta altura (ibid., 20). A crítica da dominação da natureza deve, por conseguinte, ser levada a sério, em vez de se evitar com um contra-exemplo e de se afirmar que é grosseiramente exagerada.

Sokal prossegue depois com os comentários de Keller sobre a física quântica: Keller salienta que a física quântica tornou claro que é insustentável uma separação rigorosa de objectos, que é o ideal por que luta a objectividade moderna. Mais uma vez, os comentários de Sokal são breves: Sokal admite que as observações de Keller sobre física quântica não têm qualquer valor teórico: as suas observações são apenas uma "nota promissória" ("promissory note", Sokal 2010, 129), não são "not even the vaguest sketch of a theory" (ibid.). Em particular, os seus comentários sobre as interpretações da mecânica quântica seriam "brief and superficial" ("breves e superficiais"); além disso: "Some of her comments are (in my opinion) well-taken, some are (in my opinion) mistaken; but none are crazy, none are new, and none are particularly insightful" (ibidem). As observações de Keller e Merchant podem até ter grande valor na história da ciência, como Sokal também menciona numa nota de rodapé (ibid.), mas as implicações filosóficas retiradas delas seriam "descuidadas e superficiais" ("sloppy and superficial"). De facto, poder-se-ia criticar algumas das observações de Keller sobre física quântica,¹⁴ mas a rigorosidade de Sokal aqui é notável; se olharmos para o seu próprio envolvimento com a crítica feminista da ciência, seria um eufemismo descrever a sua crítica como meramente descuidada e superficial; em vez disso, é evidente aqui uma atitude androcêntrica de sabe-tudo, que tem de sugerir às feministas, por meio de exemplos ou de curtas objecções grosseiras, a facilidade com que as suas posições podem ser refutadas.

Esta é assim essencialmente a crítica de Sokal à crítica feminista da ciência. Embora apenas algumas páginas da sua colecção de ensaios, são muito eloquentes. Partes significativas dela não são apreendidas ou tomadas em consideração. Devido ao seu horizonte positivista e androcêntrico, Sokal permanece a um nível superficial na sua crítica; as suas observações são elas próprias "sloppy and superficial". O juízo que ele pronuncia recai sobre si próprio.

A seguir, as críticas feministas da ciência criticadas por Sokal terão uma palavra a dizer. Limitar-me-ei a Keller e Harding. Pretendo desenvolver ainda mais os pontos problemáticos ou errados das opiniões de Sokal. Também mostro que algumas das acusações de Sokal contra Keller, entre outras, são infundadas, e que é acima de tudo errado classificar a própria crítica feminista da ciência mais ou menos como disparate pós-moderno.

¹⁴ Keller escreve que ambos os "dogmas fundamentais da ciência [...] que a natureza é, em primeiro lugar, objectivável e, em segundo lugar, conhecível" (Keller 1986, 150) devem ser finalmente abandonados (ibid., 158), uma vez que a física quântica demonstrou que uma rigorosa separação sujeito-objecto, tal como prevista pela física clássica como o ideal a alcançar, não é defensável. Mas poder-se-ia objectar que estaria incluída uma 'interacção' entre sujeito e objecto, e que o conhecimento do mundo seria muito bem possível. Na verdade a situação é que "a fronteira sujeito-objecto não é fixa desde o início", e não apenas na física quântica, como Walter Heitler, por exemplo, demonstrou com base na crítica de Goethe à óptica de Newton (Heitler 1966, 16ss., aqui: 19); mas não é de modo nenhum necessário concordar com o dogma científico de que o conhecimento só é conhecimento se nada de subjectivo entrar nesse conhecimento. Que o mundo é "conhecível", portanto, dificilmente está ligado à sua "objectivabilidade".

3.3 O sujeito no foco da crítica feminista da ciência e a questão de uma diferente "abordagem da natureza"

Tem sido sublinhado muitas vezes que um sujeito da investigação sem pressupostos é coisa que não existe. O facto de Sokal parecer acreditar nisso deve-se provavelmente ao seu ideal 'objectivista' de ciência, ou seja, ao androcentrismo do seu pensamento. A concepção de Sokal da ciência assume uma "visão de lado nenhum" (cf. Pernkopf 2006, 94ss.). Mas esta "visão de lado nenhum" apenas recalca a sua situação de facto: Herbert Breger formula o seguinte, na sua monografia sobre a história do conceito de energia: "Cada experiência já é precedida por um certo entendimento da natureza. Determina o ponto de vista do experimentador, é assim também responsável pela experiência feita, ou seja, percebida como tal, e ensina-nos que não há apenas uma forma de fazer uso da experiência e de basear nela uma ciência da natureza" (Breger 1982, 11). Por conseguinte, uma análise do sujeito é inevitável e, em particular, a forma social que constitui um certo tipo de experiência e a impõe socialmente aos seres humanos deve ser tornada objecto de crítica. No entanto, esta forma social de experiência e, portanto, de se tornar sujeito, é tão pouco um tema nas ciências e tão pouco questionada como o facto de cada mercadoria ter um preço.

Além disso, o nível simbólico não pode ser simplesmente deixado de fora e certamente não pode ser declarado irrelevante. Keller salienta que *se tivessem* prevalecido na história outras subjectividades, outra relação de género, então a história da ciência também teria sido *diferente*. Segundo Keller, o facto de a ciência ter tido o curso conhecido deve-se ao facto de esta ter sido *favorecida* por uma ideologia que lhe correspondia. Como diz Keller: "Como seria uma ciência diferente? Pois a ciência, tal como a conhecemos, só se desenvolveu uma vez no decurso da história, e a noção de uma ciência diferente é, em grande medida, uma contradição *si*. No entanto, a história da ciência também nos mostra que a ciência na prática não é nem nunca foi um empreendimento monolítico. Tal como sabemos, através de pesquisas históricas recentes, que no século XVII a vitória da filosofia mecanicista sobre a filosofia hermética não foi total, também sabemos que os valores subjacentes à ideologia dominante do período que se seguiu nunca foram adoptados de forma abrangente pela totalidade de todos os cientistas activos. [...] Embora seja ocioso perguntar como teria sido a ciência se ela se tivesse desenvolvido em conjunto com outra ideologia de género, ou melhor, independentemente de qualquer ideologia de género, podemos agora examinar as formas como o apego a uma determinada ideologia influenciou o curso do desenvolvimento científico" (Keller 1986, 72). Um ponto central da crítica feminista da ciência, incluindo a de Keller, consistia assim precisamente em criticar a estrutura interna das ciências objectivas, especialmente a física, do lado do sujeito. Para este fim, ela também recorreu à psicanálise (ibid., 80ss.), porque, segundo Keller, uma razão pela qual poucas mulheres se encontram nas "hard sciences" é a diferente formação de sujeitos masculinos e femininos a que a psicanálise dá acesso. Entre outras coisas, esta formação de sujeitos significa que os rapazes são encorajados a distanciarem-se de suas mães e a identificarem-se com seus pais, de modo a que, idealtipicamente, surja um sujeito que separa certos aspectos do seu "ser" de si próprio, acima de todos os aspectos emocionais, e se comporte de forma distanciada e racionalmente instrumental para consigo próprio e para com os outros. De acordo com Keller, não é portanto por acaso que um comportamento tão distanciado e frio é generalizado especialmente nas "hard sciences" e que, portanto, outras relações naturais mais baseadas na *simpatia* e *participação* são excluídas, são consideradas pouco científicas ou manias privadas e, não por coincidência, não conseguiram afirmar-se na história da ciência.

Sokal não parece notar ou entender o aspecto da psicogénese do sujeito masculino, *insinuando* que a psicanálise é mais ou menos disparatada, tocando no assunto, sem surpresa, apenas periféricamente e apenas citando a filósofa Susan Haack, que, como Sokal escreve, está mais próxima da filosofia analítica do que, digamos, Keller e Harding (Sokal 2010, 128, 119). Mais uma vez, Sokal é desleixado e superficial.

Fazer do método das ciências naturais objecto de crítica, apontar a sua contingência histórica e estabelecer a forma de sujeito correspondente não significa, contudo, que os resultados da ciência moderna devam ser considerados apenas como produtos discursivos. Assim Keller sublinha

explicitamente, utilizando o exemplo da Lei de Boyle-Mariotte,¹⁵ "que não se deve esquecer que a Lei de Boyle não é falsa. Uma crítica sensata da ciência deve ter em conta os inegáveis sucessos das ciências, bem como as condições que tornaram esses sucessos possíveis [e essas condições não estão apenas na própria natureza, TM]. [...] É importante reconhecer que [a lei de Boyle, TM] é uma declaração sobre um certo complexo de fenómenos, feita com certos interesses em mente. [...] Um juízo sobre quais os fenómenos dignos de investigação, quais os resultados significativos – bem como a decisão sobre quais as teorias ou descrições destes fenómenos mais apropriados, satisfatórios, significativos e, de facto, fiáveis – depende decisivamente das práticas sociais, linguísticas e científicas daqueles que fazem esse juízo" (Keller 1986, 18s.).¹⁶

Ao contrário da suposição de Sokal, Keller não representa um "vulgar antirealismo" (Sokal 2010, 129). Isto também é demonstrado pelo facto de Keller questionar de facto a objectividade e trazer à luz o androcentrismo das ciências naturais, mas não retirar quaisquer consequências relativistas da sua crítica. Assim, no final do livro, ela afirma: "O pressuposto de que a ciência *poderia ser* substituída por outra, de raiz, revela uma concepção da ciência como um produto puramente social [...] Sob este relativismo extremo, a ciência dissolve-se em ideologia [...]". (Keller 1986, 190). O relativismo também é rejeitado por Harding: Assim, o conhecimento da ciência e também da crítica feminista é sempre provisório, mas isto não deve ser equiparado a relativismo. Tal relativismo implicaria que todas as posições são igualmente plausíveis, o que significaria que as declarações sexistas teriam de ser aprovadas da mesma forma que as anti-sexistas (Harding 1991, 25).

Sokal aponta para o enorme sucesso das ciências naturais modernas, especialmente da física, como argumento de que não pode ser simplesmente um mito ou uma narrativa, como alguns construcionistas radicais afirmam. Este é de facto um argumento contra um ponto de vista radical anti-realista. Contudo, a questão de quais *são as normas para determinar o sucesso* foi levantada pelas feministas. Assim, Keller afirma: "O que é mais necessário, penso eu, é uma melhor compreensão do que se quer dizer quando se diz que a ciência 'funciona' ou 'trabalha' e, mais importante, *em que é que* a ciência 'funciona'. O que é necessário é um reexame do que significa 'sucesso'" (Keller 1995, 88, ênfase no original).

Sokal também nota o lado negro do sucesso: por exemplo, é mencionado que a ciência é utilizada para fins destrutivos, que é abusada, por assim dizer (Sokal aludindo a isto em: Sokal 2010, 299); contudo, tais aplicações não teriam nada a ver com a investigação fundamental nem com os métodos. Sokal assume assim uma espécie de 'pureza' da investigação fundamental. Sokal escreve noutro lugar (contra Harding) que embora os militares promovessem a física do estado

¹⁵ Para os interessados: a lei de Boyle-Mariotte estabelece que se a temperatura de um gás ideal (um gás em que as interações intermoleculares podem ser negligenciadas) for mantida constante, então a pressão p do gás é inversamente proporcional ao volume V que este gás ocupa, ou seja, $pV=const$.

¹⁶ A propósito, este ponto também se tornou claro para alguns físicos, o que aparentemente escapou à atenção de Sokal: Erwin Schrödinger escreveu o seguinte na sua palestra "Será que a ciência natural está condicionada pelo meio?" de 1932: "Mas e a ciência natural? [...] O ideal é que tudo o que é pessoal e subjectivo deve ser eliminado; a finalidade é exclusivamente a descoberta da verdade pura e objectiva, que todos podem verificar com o mesmo resultado, independentemente do seu temperamento. Muitas vezes chega-se mesmo a ouvir que *não só o ser humano individual deve ser eliminado como sujeito, mas também a espécie humana como sujeito da investigação*. [...] Esta pretensão à absolutização, este anseio por ela, são em parte justificados, em parte, na minha opinião, vão demasiado longe. [...] Uma vez que, em princípio, nenhuma outra fonte de conhecimento além da experiência exacta é permitida, parece, de facto, justificado, à primeira vista, basear nela pretensões bastante elevadas de absolutização. Mas ao fazê-lo, esquecemo-nos do seguinte. [...] O número de experiências realizadas, das quais se depende, é de facto enorme, mas no entanto, com todo o rigor, infinitamente pequeno em comparação com o número das que podem ser realizadas, mas não são. Em cada fase da investigação é sempre necessário fazer uma nova selecção para o trabalho futuro das experiências que consideramos interessantes, importantes, reveladoras e que, por isso, queremos promover com todos os meios – muitas vezes envolvendo *fundos* muito *consideráveis* – enquanto descrevemos muitas outras experiências entre as que nos ocorrem como desinteressantes e as colocamos, entretanto, em segundo plano. [...] *Menciono isto a fim de refutar a possível objecção de que o nosso interesse não é subjectivo, que é inevitavelmente conduzido ao longo de um certo caminho desde o início pela força dos factos*. Não é certamente esse o caso. *Toda a história da ciência fala contra isso*". (Schrödinger 1994, 296s., ênfase TM) Aquilo a que Schrödinger se refere é, evidentemente, exacerbado quando as experiências requerem aparelhos em grande escala e cada vez mais complexos, pense-se aqui sobretudo em aceleradores de partículas; para não mencionar a dependência financeira do "complexo militar-industrial" etc.

sólido, os átomos, semicondutores etc. na realidade comportaram-se como descrito pela física quântica (ibid., 97s.). Isto é sem dúvida correcto: quer os materiais supercondutores sejam ou não efectivamente utilizados em submarinos nucleares, são e continuam a ser supercondutores, isto não tem nada a ver com a tematização de uma não-separabilidade entre investigação fundamental e aplicação.

Além disso, Sokal menciona que a tecnologia moderna leva ou pode levar (?) ao controlo ou à dominação,¹⁷ mas acusa Keller, bem como Merchant, de vulgarizar tudo isso. Contudo, Sokal não revela como este tópico poderia ser tratado de forma não vulgar, nem em que consiste esta vulgarização, mostrando assim mais uma vez a sua própria superficialidade (ibid., 127).

Mas Keller critica precisamente a ideia de que se pode separar claramente a investigação fundamental e as aplicações da mesma, como é feito por Sokal: "Recentemente tem sido dada muita atenção ao abuso tecnológico da ciência moderna, e numerosas discussões têm culpado as apropriações indevidas do programa científico. A essência deste programa residia no objectivo de dominar a natureza, sem, no entanto, fornecer uma explicação adequada de como este objectivo poderia ter-se tornado essencial para a ciência. Geralmente tais apropriações indevidas são atribuídas à tecnologia ou à ciência aplicada, que se pensa ser claramente distinguível da ciência pura. Presume-se que a ciência pura tenha como objectivo o conhecimento puro, não contaminado por ideias de controlo. Embora seja provavelmente verdade que o controlo da natureza é uma preocupação central da tecnologia, é impossível traçar uma linha divisória clara entre ciência aplicada e ciência pura. [...] Seria ingénuo assumir que as conotações de masculinidade e subjugação influenciaram apenas os fins para os quais a ciência foi utilizada e deixaram a sua estrutura intocada" (Keller 1986, 83s.). Keller mostra assim que compreendeu o problema muito melhor do que Sokal, como se pode facilmente ver com clareza na sua crítica a Keller.

A "tese da pureza" da investigação fundamental é contrariada pelo próprio facto de a investigação se realizar frequentemente num quadro que se esforça por encontrar aplicações valorizáveis (vendas comerciais em massa, indústria farmacêutica, agronegócios, forças armadas), e isto leva a investigações que prometem realizar precisamente tais aplicações.¹⁸ Partes significativas da prática da investigação não são assim, obviamente, "livres", mas sim pré-estruturadas por interesses de valorização: "Os grossistas trabalham em estreita colaboração com os gestores da empresa científica em matéria de conhecimento científico. Enquanto antes a investigação pura se distinguiu claramente das ciências técnicas e aplicadas, a distância temporal entre as duas tem vindo a diminuir cada vez mais [...]. Consequentemente, a descoberta e aplicação, a investigação e a tecnologia já não se podem distinguir uma da outra; fazem parte de um mesmo processo. Para além do puro capital necessário para conduzir a investigação científica e transformá-la num produto comercializável, as leis de patentes e de direitos de autor asseguram que esta produção de saber e de conhecimento beneficia apenas aqueles que também possuem o capital para comercializar rentavelmente os resultados [...]" (Harding 1991, 73).

Uma distinção entre investigação e aplicação já não é, portanto, muitas vezes possível hoje em dia, como é particularmente claro na biologia sintética ou na biotecnologia, uma vez que a investigação e o desenvolvimento aqui são frequentemente realizados simultaneamente numa base comercial sob a forma de empresas *start-up* (o quadro infra-estrutural não é assim tão enorme, em contraste com a indústria nuclear), como relata entusiasticamente o ayatollah da biologia sintética, George Church (cf. Church; Regis 2014). Historicamente, a afirmação de que se pode sempre separar a investigação fundamental do mau uso da sua aplicação é falsa, quanto mais não seja porque, como no caso da investigação nuclear, foram em parte os próprios físicos que impulsionaram essa investigação que também insistiram que as suas "babys" fossem realmente lançadas em Hiroshima e Nagasaki (Wagner 1964; Easlea 1986). A situação é semelhante com a genética humana (Weß 1989) e a engenharia genética (Herbig 1980). Os horrores da eugenia não

¹⁷ Sokal é um pouco obscuro neste ponto. Diz: "Obviously, modern science and modern technology were developed simultaneously and often by the same people; the dialectic between the twin goals of knowledge and control is a subtle one, which has for years engaged the attention and philosophers of science. But Keller, like Merchant, simply vulgarizes the situation" (ibid.).

¹⁸ Tal como, é claro, a investigação destinada a desenvolver tecnicamente os aparelhos (de violência) existentes.

são, portanto, de modo algum, abusos de uma biociência em si neutra e inofensiva (cf. Meyer 2018). Portanto a opinião de Sokal de que a ciência *também* pode ser "abusada", mas que, de resto, só quer essencialmente saber o que "mantém o mundo unido no seu núcleo mais íntimo" (Goethe), não só é de muito curto alcance, como também está fundamentalmente errada.

A avaliação do sucesso está também relacionada com os objectivos reais das ciências e com os efeitos do "sucesso". Quase ninguém reflecte sobre os objectivos reais, e com eles sobre a forma cegamente pressuposta, quanto mais sobre alternativas possíveis; até porque a empresa de investigação é altamente socializada, subsumida em termos reais sob o capital. Harding refere-se a isto quando escreve que o cientista na empresa científica moderna se assemelha a um trabalhador industrial: "A organização do trabalho que produz conhecimento científico mudou ao longo da história de forma muito semelhante à organização do trabalho produtor de bens" (Harding 1991, 71). Historicamente, isto tem sobretudo a ver com a "adopção de modelo[s] taylorista[s] na organização do trabalho das ciências naturais e sociais" (ibid., 79).¹⁹ O que conta no final é a aplicação técnica praticamente utilizável e o sucesso de vendas no mercado.²⁰

Tendo isto em mente, muitos rejeitariam ou pelo menos relativizariam um tal "sucesso". A agricultura industrial, por exemplo, é certamente "bem sucedida" do ponto de vista técnico (os tractores controlados por GPS andam e fazem o que devem fazer), mas de um ponto de vista ecológico é um desastre. Keller continua a escrever: "Perguntar no final do século XX por objectivos alternativos da ciência não é uma tarefa ociosa nem meramente académica. Os cientistas provaram ser suficientemente espertos para aprenderem o que precisam de saber, a fim de conseguirem aquilo que eles ou nós acreditamos que precisamos, e pelo menos alguns de nós estamos alarmados. Algo correu completamente mal. É justamente a capacidade da ciência moderna que nos confronta com o facto de, por alguma razão, nos termos esquecido de incluir a nossa própria sobrevivência nos objectivos do conhecimento científico." (Keller 1995, 91).

As feministas motivaram assim o questionamento fundamental das ciências (naturais) modernas e das suas pretensões e, conseqüentemente, pensaram e exigiram uma "ciência diferente" (Keller 1986, 72), ou melhor dizendo: uma abordagem fundamentalmente diferente da natureza. Por outras palavras, uma abordagem da natureza que se concentre nos interesses vitais do ser humano e da natureza, e não se preocupe apenas em reduzir a natureza a um objecto externo a ser controlado. Este é um ponto crucial que Sokal não consegue compreender, como se pode facilmente ver pelas suas observações.

O questionamento dos objectivos da ciência actual também levou à questão de quais "subjectividades" poderiam promover uma relação diferente com a natureza e quais se opõem à natureza. Keller observa: "O que sabemos sobre a natureza, sabemos apenas através da nossa interacção com, ou melhor, do nosso estar incorporado no que chamamos natureza. É precisamente porque nós próprios somos criaturas da natureza – criaturas *da* natureza e *na* natureza – que *podemos* conhecer. Apresentar a natureza como uma "coisa" ou um "ela" é, portanto, uma forma de falar que é sem dúvida conveniente, mas certamente mais adequada a certos objectivos do que a outros. [...] A questão coloca-se agora da seguinte maneira: Quais são os objectivos específicos para os quais falar de objectificação, reificação e dominação da natureza é particularmente apropriado e talvez útil? E para que outros objectivos poderia uma linguagem diferente – de parentesco, de incorporação e de ligação, de 'sentimento pelo organismo' – ser apropriada e útil?" (ibid. 90s., ênfase no original).

Exigir uma abordagem diferente da natureza significaria não só abolir ou modificar certas aplicações, ou parar certos ramos da investigação (tais como modernização de armas nucleares, vegetais geneticamente modificados etc.), mas significaria também que a relação das pessoas com a sua natureza interior e exterior teria de mudar, ou seja, a forma burguesa do sujeito, como agente da dissociação e do trabalho abstracto, teria de desaparecer. Isto resultaria em outras formas de lidar

¹⁹ Claro que estou ciente de que, para analisar e criticar as condições de trabalho actuais na ciência, não basta de modo nenhum ter em mente o taylorismo ou o fordismo. No entanto isto não é suposto ser mais discutido aqui.

²⁰ Isto inclui também a investigação "não mercantil", que tem de ser "financiada" através de subsídios etc. Se estes forem eliminados, as faculdades que não produzem quaisquer artefactos técnicos acabarão por ser fechadas ou reduzidas.

com o conhecimento e também em outros objectivos. Certas formas de abordar e de lidar com a natureza que são hoje comuns seriam simplesmente descartadas como *inadequadas* ou *absurdas*. Ninguém pensaria então em reduzir a biologia à informática. No entanto, "outra ciência" não significa uma alteridade num sentido arbitrário, uma vez que o caso de facto é que as ciências não são simplesmente o produto de um sujeito autocrático, e as coisas de natureza externa e as nossas imagens delas não surgem simplesmente como um mero produto da cabeça, como uma narrativa, como Keller também sublinha, mas os modelos das coisas são o resultado de uma *interacção* entre sujeito e objecto. Assim, nas palavras de Adorno, é necessário insistir numa certa primazia do objecto, ou seja: Se se procura uma maneira diferente de lidar com a natureza ou de aceder a ela, não se pretende com isso, como gostariam certamente de insinuar com intenção denunciatória pessoas como Sokal, que se está a lutar para criar uma ciência de fantasia esotérica na qual, por exemplo, a radioactividade deixaria de ser nociva ou os óculos estilhaçados se voltariam a recompor espontaneamente.

Deve assim ficar claro que Sokal, como androcentrista e representante de um ponto de vista científico positivista, não está em posição de compreender ideias decisivas da crítica feminista da ciência (crítica dos conteúdos e objectivos da ciência, crítica do olhar distante e emocionalmente frio e do condicionamento instrumental do ser humano e da natureza, crítica do desenvolvimento masculino e feminino do sujeito etc.). Isto também nos leva ao limite da crítica positivista da ciência, que sabe nomear disparates e criticar procedimentos metodologicamente questionáveis, mas ainda se agarra a um positivismo ou pragmatismo dos factos e, por isso, não chega a tornar objecto de crítica o sujeito da investigação e as suas formas de pensar. Assim muito menos ocorre à crítica positivista da ciência uma possível ligação entre forma de mercadoria e forma de pensamento.

4. Conclusão

À primeira vista, a crítica de Sokal (e de Bricmont) às ciências sociais e à filosofia da ciência parece justificada e compreensível, especialmente quando se consideram as consequências negativas do relativismo epistémico e do construcionismo radical. Esta posição de base torna a capacidade de criticar a sociedade mais difícil, se não impossível, tal como se esboça citando no início: se a pretensão à verdade for suspensa, se a crítica se esgotar na análise dos textos e no uso de um jargão pomposo, qualquer compreensão crítica da loucura desta sociedade se torna impossível, e qualquer pretensão de fazer das condições prevaletentes objecto de crítica deve necessariamente falhar (se é que ainda é formulada).

Por outro lado, Sokal foi acusado de que a sua crítica era atravessada pela generalização e pela difamação, sendo assim de uma natureza altamente superficial. A publicação do embuste de Sokal não ficou sem consequências: seguiram-se as chamadas *science wars*. Em reacção a Sokal, foi contraposto que os físicos também tinham sido autoritários e tinham escrito disparates semelhantes aos de Lacan (Beller 1998). O "caso Bogdanov" também mostrou que a comunidade da física não era imune ao não reconhecimento de disparates como tais.²¹ À opinião de que os lacanianos constituem uma religião poderia ser contraposto que partes da física teórica também podem ser classificadas como "semelhantes a uma religião" (cf. Gast 2018); algumas partes são, mesmo por padrões positivistas, "not even wrong" (cf. Woit 2007). Por isso não sem razão se fala de "fairytale physics" (cf. Baggott 2013). Tais "críticas em ping-pong", no entanto, são *cansativas* e não levam a lado nenhum se tiverem como único objectivo enumerar os disparates da outra facção académica.

A crítica descuidada e superficial de Sokal à crítica feminista da ciência deixou claro que ele não está realmente interessado no complexo de temas que a crítica feminista da ciência está a tentar abordar (recorde-se que Sokal seleccionou os trabalhos das críticas feministas da ciência de acordo com o seu "impact-factor", um mau critério académico formal). Em várias ocasiões, é bastante

²¹ O facto de o absurdo ultrajante ser repetidamente escrito e publicado no mundo científico académico não se limita de modo algum às '*social sciences*'. Quanto a isto, os físicos também podem olhar para si próprios: em 2002 tiveram o seu próprio "caso Sokal", cf. https://en.wikipedia.org/wiki/Bogdanov_affair. Ver também: Woit 2007, 217ss.

rápido a descartar como disparates em algumas frases questões complexas, tais como a crítica da dominação da natureza ou da psicanálise em geral. Aponta com razão que alguns estudos históricos são insuficientes (por exemplo, a discussão da filosofia alquimista da natureza). *Basta-lhe apontar tais défices e erros, e toma-os como desculpa para não ter de levar mais a sério a crítica feminista da ciência.* A sua discussão da crítica feminista da ciência já é assim um pouco ridícula. Os elementos decisivos da crítica feminista da ciência, nomeadamente a crítica da forma de sujeito do investigador e a relação socialmente mediada com a natureza, que é precisamente dominada e determinada pelo género (ou seja, determinada pela constituição fetichista da sociedade da dissociação-valor), não são tidos em conta por Sokal devido à tacanhez do seu pensamento. Sokal, no entanto, pelo menos nota que os investigadores não raramente avistaram os preconceitos sexistas e racistas, pelo que Sokal também defende explicitamente uma história crítica da ciência, mas queixa-se de que as críticas mais recentes da ciência também criticam o método e o próprio conteúdo. Sobre o método científico, porém, ele pouco mais adianta do que uma frase e não vai mais longe na sua extensão do método científico do que considerá-lo uma variante mais sofisticada do "realismo quotidiano". O ponto de vista de Sokal, apesar de toda a justificação das críticas à arbitrariedade pós-moderna, pode ser resumido no positivismo ordinário. Na sua essência, a investigação científica e as descobertas que faz não teriam nada a ver com a sociedade em que se realizam. Alguns praticam 'bad science' distorcendo o mundo com preconceitos racistas ou sexistas, em contraste com os que praticam 'good science', que é metodologicamente limpa. Acresce que a ciência está de facto ligada ao complexo militar-industrial etc., sendo por vezes utilizada para fins destrutivos ou alegadamente abusivos; no entanto, a investigação fundamental não teria realmente nada a ver com isso. Sokal recua para o facto de a tecnologia funcionar, com o que tenta justificar que a física quântica etc. não pode ser apenas uma narrativa ou uma ilusão útil. Que a ciência natural e as suas descobertas não deveriam ter nada a ver com a sociedade e a dominação é demonstrado por Sokal em exemplos tão perspicazes como a descoberta do planeta Netuno, que na realidade estaria a atravessar a sua órbita mesmo que ninguém o tivesse descoberto (afinal, havia um mundo antes da humanidade e por maioria de razão antes do capitalismo). Mas ninguém afirmou seriamente que Neptuno não existe e que é apenas um produto discursivo de maníacos imperialistas ocidentais a tempo inteiro. No entanto, há declarações que se aproximam muito disto: Por exemplo, arqueólogos determinaram que o Faraó Ramsés II provavelmente morreu de tuberculose, o que Bruno Latour criticou, dizendo que dificilmente poderia ser este o caso, uma vez que o agente patogénico bacteriano correspondente só foi descoberto no século XIX. Com isto, Latour quis sugerir que a bactéria da tuberculose era apenas um puro produto do discurso! Disto até o King Kong se ri! Sokal, em todo o caso, dá isto como exemplo de um construcionismo social que *perdeu o contacto com a realidade* porque entende tudo apenas como um *jogo de linguagem* e não conhece a *distinção entre um facto e a afirmação de um facto*, assim tendo pouco mais a oferecer em termos de conteúdo do que *disparates ou banalidades* (Sokal 2010, 215).

Com tais exemplos específicos, um anti-realismo decidido pode, evidentemente, ser *correctamente* criticado, mas tal crítica leva ela própria *ad absurdum* se evitar *qualquer outra questão que possa clarificar quais foram as forças motrizes sociais que levaram a olhar para a natureza apenas sob aspectos quantificáveis, transformando-a num objecto, e porque é que há tão pouca reflexão sobre o alcance e a adequação destes métodos científicos; para não mencionar a questão da constituição do "distanciado" sujeito moderno androcêntrico, que se reflecte numa relação específica consigo mesmo e com a natureza.* Mas tais questões teriam de ser colocadas por uma crítica da ciência ou por uma atitude reflectida em relação às ciências naturais, se ela rejeitar *correctamente* o disparate pós-moderno, mas não quiser acabar num positivismo tradicional na sua crítica, assim "provando" alegremente com um sorriso sardónico que as ciências sociais acabam por só dizer disparates, em contraste com as ciências naturais com os seus famosos métodos.

Bibliografia

Baggott, Jim: *Farewell to reality – How fairytale physics betrays the search for scientific truth*, London 2013.

- Bareuther, Johannes: Zum Androzentrismus der Naturbeherrschenden Vernunft (Teil 1), in: *exit! – Krise und Kritik der Warengesellschaft* Nr. 12, Angermünde 2014, 18–52. Trad. port.: O androcentrismo da razão dominadora da natureza (1ª parte), online: http://www.obeco-online.org/johannes_bareuther1.htm
- Beller, Mara: The Sokal Hoax – At Whom We Are Laughing? (1998), online: <http://www.mathematik.uni-muenchen.de/~bohmmech/BohmHome/sokalhoax.html>.
- Braun, Kathrin; Kremer, Elisabeth: *Asketischer Eros und die Rekonstruktion der Natur zur Maschine* [Eros ascético e a reconstrução da natureza como máquina], Oldenburg 1987.
- Breger, Herbert: *Die Natur als arbeitende Maschine – Zur Entstehung des Energiebegriffs in der Physik 1840–1850* [A natureza como máquina de trabalho – Sobre o surgimento do conceito de energia na física 1840-1850], Frankfurt 1982.
- Church, George; Regis, Ed: *Regenesis – How Synthetic Biology Will Reinvent Nature and Ourselves*, New York 2014 [2012].
- Crary, Jonathan: *24/7 – Schlaflos im Kapitalismus*, Berlin 2014. Original: *24/7: Late Capitalism and the Ends of Sleep*, London 2013.
- Easlea, Brian. *Väter der Vernichtung – Männlichkeit, Naturwissenschaftler und der nukleare Rüstungswettlauf* [Pais da Destruição – Masculinidade, cientistas naturais e a corrida armamentista nuclear], Reinbek bei Hamburg 1986.
- Fausto-Sterling, Anne: *Gefangene des Geschlechts? – Was biologische Theorien über Mann und Frau sagen*, München 1988. Original: *Myths of Gender: Biological Theories About Women and Men*, New York 1985.
- Gast, Robert: Wie schön ist das Universum? [Quão belo é o universo?], spektrum.de vom 12.06.2018.
- Goenner, Hubert: Der Wert physikalischen Wissens [O valor do conhecimento físico], in: *Wissenschaftsfeinde? – »Science Wars« und die Provokation der Wissenschaftsforschung* [Inimigos da ciência? – »Science wars« e a provocação da investigação científica], Münster 2001, 99–116.
- Hacking, Ian: *Was heißt »soziale Konstruktion«? Zur Konjunktur einer Kampfvokabel in den Wissenschaften*, Frankfurt 1999. Original: *The Social Construction of What?*, Cambridge MA 1999
- Harding, Sandra: *Feministische Wissenschaftstheorie – Zum Verhältnis von Wissenschaft und sozialem Geschlecht*, Hamburg 1991, 2. Aufl. Original *The Science Question in Feminism*, Ithaca (New York) 1986.
- Hedrich, Reiner: Die nicht ganz so unglaubliche Effizienz der Mathematik in den Naturwissenschaften [A não tão inacreditável eficiência da matemática nas ciências naturais], in: *philosophia naturalis – Journal for the Philosophy of Nature*, Bd. 30, Heft 1, (1993), 106–125.
- Heintz, Bettina: *Die Herrschaft der Regel – Zur Grundlagengeschichte des Computers* [A dominação da regra – Para a história básica do computador], Frankfurt/New York 1993.
- Heitler, Walter: *Der Mensch und die naturwissenschaftliche Erkenntnis* [O ser humano e o conhecimento das ciências naturais], Braunschweig 1966, 4. überarbeitete Auflage, 1. Aufl. 1961.
- Herbig, Jost: *Die Gen-Ingenieure – Der Weg in die künstliche Natur* [Os engenheiros genéticos – O caminho para a natureza artificial], Frankfurt 1980, zuerst München/Wien 1978.
- Horkheimer, Max; Adorno, Theodor W.: *Dialektik der Aufklärung – Philosophische Fragmente*, Frankfurt 2003, edição original New York 1944. Trad. port.: *Dialética do Esclarecimento*, Zahar, Rio de Janeiro, 1985.
- Hubbard, Ruth: Hat die Evolution die Frauen übersehen? [A evolução ignorou as mulheres?], in: List, Elisabeth; Studer, Herlinde (Hg.): *Denkverhältnisse – Feminismus und Kritik* [Relações de pensamento – Feminismo e crítica], Frankfurt 1989, 301–333.
- Janich, Peter: Der wahre Meßwert – Erkenntnistheoretische Probleme einer technischen Praxis [O verdadeiro valor medido – Problemas epistemológicos de uma prática técnica], in: Schlaudt, Oliver (Hg.): *Die Quantifizierung der Natur – Klassische Texte der Messtheorie von 1696 bis 1999* [A quantificação da natureza – Textos clássicos da teoria da medição de 1696 a 1999], 269–281.
- Karshenboim, Savely G.: Precision physics of simple atoms: QED tests, nuclear structure and fundamental constants (2005), in: *Physics Reports*, Bd. 422, 1–64, <https://www.sciencedirect.com/journal/physics-reports/vol/422/issue/1-2>.
- Keller, Evelyn Fox: Geschlecht und Wissenschaft: Eine Standortbestimmung [Gênero e ciência: Uma definição de posição], in: Orland, Barbara; Scheich, Elvira (Hg.): *Das Geschlecht der Natur* [O sexo da natureza], Frankfurt 1995, 64–91.

- Keller, Evelyn Fox: *Liebe, Macht und Erkenntnis – Männliche oder weibliche Wissenschaft*, Wien 1986. Original: *Reflections on Gender and Science*, New Haven/London 1985.
- Klinger, Cornelia: Bis hierher und wie weiter? – Überlegungen zur feministischen Wissenschafts- und Rationalitätskritik [Até aqui e que mais? – Reflexões sobre a crítica feminista da ciência e da racionalidade], in: Krüll, Marianne (Hg.): *Wege aus der männlichen Wissenschaft* [Saídas da ciência masculina], Pfaffenweiler 1990, 21–56.
- Köchy, Kristian: Lebewesen im Labor – Das Experiment in der Biologie [Seres vivos no laboratório – A experimentação em biologia], in: *philosophia naturalis – Journal for the Philosophy of Nature*, Bd. 43, Heft 1, (2006), 74–110, online auf philnat.klostermann.de.
- Kołakowski, Leszek: *Die Philosophie des Positivismus*, München 1971, zuerst Warschau 1966.
- Krell, Gertraude: *Das Bild der Frau in der Arbeitswissenschaft* [A imagem da mulher na ciência do trabalho], Frankfurt/New York 1984.
- Kurz Robert: Es rettet euch kein Leviathan – Thesen zu einer kritischen Staatstheorie – Zweiter Teil, in: *exit! –Krise und Kritik der Warengesellschaft* Nr. 8, Berlin 2011, 109–162. Trad. port.: Não há Leviatã que vos salve. Teses para uma teoria crítica do Estado. Segunda parte, online: <http://www.obeco-online.org/rkurz396.htm>
- Kurz, Robert: Der Kampf um die Wahrheit – Anmerkungen zum postmodernen Relativismusgebot in der gesellschaftskritischen Theorie, in: *exit! –Krise und Kritik der Warengesellschaft* Nr. 12, Angermünde 2014, 53–76. Trad. port.: A luta pela verdade. Notas sobre o mandamento pós-moderno de relativismo na teoria crítica da sociedade. Um fragmento, online: <http://www.obeco-online.org/rkurz411.htm>
- Lakatos I; Musgrave A. (Hrsg.): *Kritik und Erkenntnisfortschritt*, Braunschweig 1974. Original: *Criticism and the Growth of Knowledge*, London 1970.
- Lautrup, B.; Zinkernagel: g-2 and the Trust in Experimental Results (1999), online: <http://www.nbi.dk/~lautrup/papers/lautrupzinkernagel.pdf>.
- Lewontin, Richard C.; Rose, Steven; Kamin, Leon J.: *Die Gene sind es nicht ... – Biologie, Ideologie und menschliche Natur*, München/Weinheim 1998. Original: *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature*, New York 1984.
- List, Elisabeth: *Vom Darstellen zum Herstellen – Eine Kulturgeschichte der Naturwissenschaften* [Da representação à produção – Uma história cultural das ciências naturais.], Weilerswist 2008.
- Maurer, Margarete: Die Verdrängung der Frauen aus Naturwissenschaft und Technik [O afastamento das mulheres da ciência e da tecnologia], in: Schlüter, Anne; Kuhn, Annette (Hg.): *Lila Schwarzbuch – Zur Diskriminierung von Frauen in der Wissenschaft* [O livro negro do lilás – Sobre a discriminação das mulheres na ciência], Düsseldorf 1986, 234–256.
- Merchant, Carolyn: *Der Tod der Natur – Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft*, München 1987. Original *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, New York 1980.
- Meyer, Thomas: Zwischen Ektogenese und Mutterglück – Zur Reproduktion der menschlichen Gattung im krisenhaften warenproduzierenden Patriarchat, 2018, auf [exit-online.org](http://www.exit-online.org). Trad. port.: Entre a ectogênese e a felicidade maternal – Sobre a reprodução do gênero humano na crise do patriarcado produtor de mercadorias, online: http://www.obeco-online.org/thomas_meyer9.htm
- Newman, William R.: Alchemy, Domination and Gender [Alquimia, Dominação e Gênero], in: Koertge, Noretta (Ed.): *A House Built on Sand – Exposing Postmodernist Myths about Science*, Oxford/ New York 1998, 216–226.
- Orland, Barbara; Rössler, Mechtild: Women in Science – Gender and Science – Ansätze feministischer Naturwissenschaftskritik im Überblick [Women in Science – Gender and Science – Uma visão geral das abordagens à crítica feminista das ciências naturais.], in: Orland, Barbara; Scheich, Elvira (Hg.): *Das Geschlecht der Natur* [O sexo da natureza], Frankfurt 1995, 13–63.
- Ortlieb, Claus Peter: Bewusstlose Objektivität – Aspekte einer Kritik der mathematischen Naturwissenschaft, 1998, auf [exit-online.org](http://www.exit-online.org). Trad. port.: Objectividade Inconsciente – Aspectos da Crítica das Ciências Matemáticas da Natureza, online: http://www.obeco-online.org/cpo_pt.htm
- Ortlieb, Claus Peter: Exakte Naturwissenschaft und Modellbegriff [Ciência natural e conceito de modelo exactos], in: *Hamburger Beiträge zur Modellierung und Simulation* Nr. 15, Hamburg 2000, www.math.uni-hamburg.de/home/ortlieb/hb15exaktmod.pdf.

- Ortlieb, Claus Peter: *Mathematikwahn* in: *exit! – Krise und Kritik der Warengesellschaft* Nr. 15, Springe 2018, 26–48. Trad. port.: *Ilusão Matemática*, online: http://www.obeco-online.org/claus_ortlieb19.pdf
- Pernkopf, Elisabeth: *Unerwartetes erwarten – Zur Rolle des Experimentierens in naturwissenschaftlicher Forschung* [Esperando o inesperado – Sobre o papel da experimentação na pesquisa científica], Wiesbaden 2006.
- Postone, Moishe: *Zeit, Arbeit und gesellschaftliche Herrschaft – Eine neue Interpretation der kritischen Theorie von Marx*, Freiburg 2003, original New York/Cambridge 1993. Trad. port.: *Tempo, trabalho e dominação social. Uma reinterpretação da teoria crítica de Marx*, Boitempo, São Paulo, 2014
- Rothman, Tony: *Die Physik – ein baufälliger Turm von Babel* [Física – Uma Torre de Babel em ruínas], spektrum.de von 20.01.2012.
- Rudolph, Hedwig: *Der männliche Blick in der Nationalökonomie* [A perspectiva masculina na economia nacional], in: Hausen, Karin; Nowotny, Helga (Hg.): *Wie männlich ist die Wissenschaft?* [Quão masculina é a ciência?], Frankfurt 1986, 129–144.
- Rullmann, Marit: *Philosophinnen – Von der Antike bis zur Aufklärung* [Filósofas – Da Antiguidade ao Iluminismo], Frankfurt 1998.
- Scheich, Elvira: *Naturbeherrschung und Weiblichkeit – Denkformen und Phantasmen der modernen Naturwissenschaften* [Dominação da natureza e feminilidade – Formas de pensamento e fantasmas das ciências naturais modernas], Pfaffenweiler 1993.
- Scholz, Roswitha: *Das Ende der Postmoderne und der Aufstieg »neuer« Pseudorealismen – Wert-Abspaltungs-kritische Einwände gegenüber einem Neuen Realismus, einem spekulativem Realismus und Akzeleration* in: *exit! – Krise und Kritik der Warengesellschaft* Nr. 15, Springe 2018, 49–109. Trad. port.: *O fim da pós-modernidade e a ascensão de "novos" pseudo-realismos. Objecções da crítica da dissociação e do valor ao novo realismo, ao realismo especulativo e ao aceleracionismo*, online: http://www.obeco-online.org/roswitha_scholz31.htm
- Scholz, Roswitha: *Simone de Beauvoir heute – Kritische Anmerkungen zu einer Klassikerin des Feminismus*, 2011, auf [exit-online.org](http://www.obeco-online.org). Trad. port.: *Simone de Beauvoir hoje – Notas críticas sobre uma clássica do feminismo*, online: http://www.obeco-online.org/roswitha_scholz16.htm
- Schrödinger, Erwin: *Ist die Naturwissenschaft milieubedingt?* [A ciência natural é condicionada pelo meio ambiente?], in: von Meyenn, Karl (Hg.): *Quantenmechanik und Weimarer Republik* [A mecânica quântica e a República de Weimar], Braunschweig/Wiesbaden 1994, 295–332.
- Scott, James C.: *Seeing like a State – How certain Schemes to improve the Human Condition have failed*, New Haven/London 1998.
- Soble, Alan: *In Defence of Bacon*, in: Koertge, Noretta (Ed.): *A House Built on Sand – Exposing Postmodernist Myths about Science*, Oxford/ New York 1998, 195–215.
- Sokal, Alan; Bricmont, Jean: *Eleganter Unsinn – Wie die Denker der Postmoderne die Wissenschaft mißbrauchen*, München 1999. Original *Impostures intellectuelles*, Paris 1997.
- Sokal, Alan: *Beyond The Hoax – Science, Philosophy and Culture*, Oxford 2010 [2008].
- Vielmetter, Georg: *Wen bedroht die Wissenschaftsforschung? – Überlegungen zur Überwindung des Wissenschaftskriegs* [Quem é ameaçado pela investigação científica? – Reflexões sobre a ultrapassagem da guerra científica], in: *Wissenschaftsfeinde? – »Science Wars« und die Provokation der Wissenschaftsforschung* [Inimigos da ciência? – »Science Wars« e a provocação da investigação científica], Münster 2001, 43–61.
- von Greiff, Bodo: *Sozialdarwinismus, Fortschritt und Geschichte: Zur Konvergenz zwischen Karl Popper und Georg Klaus* [Darwinismo social, progresso e história: convergência entre Karl Popper e Georg Klaus], in: Sozialistisches Büro Offenbach (Hg.): *Marxismus und Naturbeherrschung – Beiträge zu den Ernst-Bloch-Tagen Tübingen 1978* [Marxismo e dominação da natureza – Contribuições para as jornadas Ernst Bloch Tübingen 1978], Offenbach 1978, 68–77.
- Wagner, Friedrich: *Die Wissenschaft und die gefährdete Welt* [A ciência e o mundo em perigo], München 1964.
- Wajcman, Judy: *Technik und Geschlecht – Die feministische Technikdebatte*, Frankfurt/New York 1994. Original *Feminism confronts technology*, Cambridge 1991.
- Weß, Ludger: *Die Träume der Genetik – Gentechnische Utopien von sozialem Fortschritt* [Os sonhos da genética – Utopias de progresso social da engenharia genética], Nordlingen 1989.

Woesler de Panafieu, Christine: Feministische Kritik am wissenschaftlichen Androzentrismus [Crítica feminista ao androcentrismo científico], in: Beer, Ursula (Hg.): *Klasse Geschlecht – Feministische Gesellschaftsanalyse und Wissenschaftskritik* [Classe Género – Análise social feminista e crítica da ciência], Bielefeld 2. Aufl. 1989, 95–131.

Woesler, Christine: Für eine be-greifende Praxis in der Natur – Geldförmige Naturerkenntnis und kybernetische Natur [Por uma prática compreensiva na natureza – Conhecimento da natureza na forma monetária e natureza cibernética], Lahn-Giessen 1978.

Woit, Peter: *Not Even Wrong – The Failure of String Theory and the Continuing Challenge to Unify the Laws of Physics*, London 2007.

Young, Iris Marion: Humanismus, Gynozentrismus und feministische Politik [Humanismo, ginocentrismo e política feminista], in: List, Elisabeth; Studer, Herlinde (Hg.): *Denkverhältnisse – Feminismus und Kritik* [Relações de pensamento – Feminismo e crítica], Frankfurt 1989, 37–65.

Original "Zum ungebrochenen Elend des Positivismus – Ein verspäteter Nachtrag zur 'Sokal-Affäre'", publicado na revista [exit! n° 17](#), Abril de 2020, p. 90-121. Tradução de Boaventura Antunes (08/2022)