

## **Objectivity**

*Lorraine Daston; Peter Galison*

DOI: 10.3395/reciis.v2i2.223pt

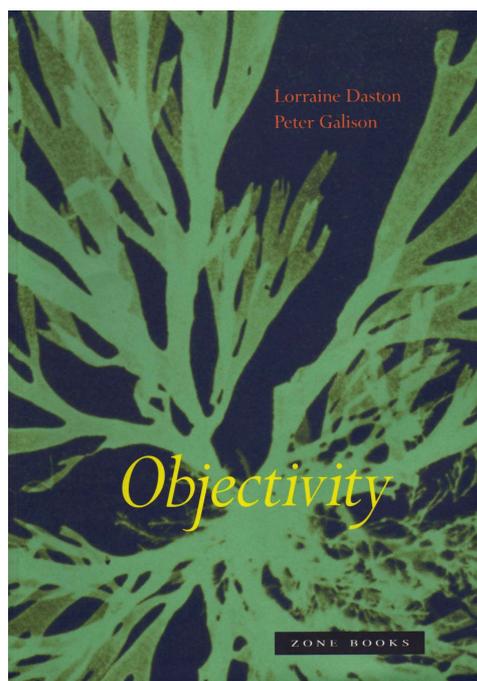
*Silvia F. de M. Figueirôa*

Departamento de Geociências Aplicadas ao Ensino, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil  
figueiroa@ige.unicamp.br

Objetividade – apenas uma única palavra a compor um título curto e sóbrio, sem subtítulo (algo raro atualmente). No entanto, engana-se quem pensa que se trata de um livro simples. Pelo contrário. Por trás desta palavra-conceito encontra-se um trabalho denso e erudito, muito bem organizado e escrito, com linguagem clara e mesmo sofisticada. Resulta – como esclarecem os autores no Prefácio – de mais de 15 anos de pesquisa e reflexão conjunta sobre a temática, com idas e vindas, abandonos, retomadas, reescritas, contando com apoios os mais diversos, seja na coleta de fontes, seja na interlocução. É possível identificar, dentre os colaboradores, alguns pesquisadores de reconhecida competência na atualidade como Naomi Oreskes – uma estudante iniciando seu doutoramento à época do começo da pesquisa.

A pergunta central que Daston e Galison procuram responder ao longo das 501 páginas é: como se construiu, historicamente, a categoria ‘objetividade’ em ciência? De que modo o processo de sua constituição resultou na associação, quase como sinônimo, à noção que se tem de ciência, sobrepondo-se a outras categorias – ou, como chamam os autores, a outras “virtudes epistemológicas”? Tarefa nada simples, mas executada brilhantemente, tendo como fontes privilegiadas de análise os Atlas Científicos (entendidos num sentido bastante amplo, não apenas para mapas) e suas imagens, pois, ao longo do tempo, os autores acabaram por entender a história da objetividade como um relato sobre os diferentes modos de ver a natureza e o mundo.

Decorre, assim, a tese do trabalho: no cerne da concepção de objetividade científica estão embutidos diferentes modos de ver que são, ao mesmo tempo, sociais, epistemológicos e éticos. Aprendidos coletiva-



*New York: Zone Books; 2007*

*ISBN: 978-1-890951-78-8*

mente, não devem sua existência a nenhum indivíduo ou laboratório, sequer a uma disciplina (p. 10). Assim, modos de ver tornam-se modos de conhecer: os hábitos visuais, de identificação e coleta de dados expressam “lealdades epistemológicas” – isto é, um conjunto de características intrínsecas a uma determinada disciplina – que, ao operarem na leitura do mundo natural, definem e constroem os próprios dados (p. 368). O foco da análise está nas práticas do olhar e não em teorias da visão – o que resultaria num outro livro.

Os autores avançam ainda mais a tese fundamental, na medida em que incorporam aspectos psicológicos. Para Daston e Galison, “aprender a observar e a representar numa ciência é adquirir, ao mesmo tempo, um *ethos* e um modo de ver. Os mesmos bem desenvolvidos padrões de atenção, que destacam certos objetos num certo recorte, (...) também padronizam/moldam um *self*” (p. 367). Ou seja, na multiplicidade que constitui a comunidade científica coexistem não somente individualidades mas também distintas tradições coletivas de educação e sustentação dos *selfs* científicos que se perpetuam por meio dos mesmos mecanismos que as tradições de pesquisa (idem *ibidem*). Dizendo de outro modo: a produção de uma imagem científica é parte da produção de um *self* científico e ambos são adquiridos através da prática contínua das técnicas de representação da natureza simultaneamente à moldagem do *self* (p. 363).

A introdução da componente psicológica autoriza conclusões ousadas sobre a objetividade que ‘teme’ a subjetividade, esta no cerne do *self*. Os autores afirmam: “a objetividade está para a Epistemologia assim como o ascetismo exacerbado está para a Moralidade. (...) A objetividade não é apenas mais uma disciplina intelectual dentre várias outras. É um sacrifício – e foi assim descrita com frequência por seus praticantes” (p. 374).

O livro se estrutura em sete capítulos, abertos por imagens que servem de ponto de partida para a construção do texto, além do Prefácio e de um Prólogo que é um instigante convite à leitura. O primeiro capítulo se intitula ‘Epistemologias do olho’ e discute questões básicas do ver-ler imagens.

Os capítulos 2, 3 e 6 esmiuçam os três principais padrões dos modos de ver e de representar a natureza – que, por sua vez, correspondem a diferentes tradições científicas –, a saber: ‘fiel à natureza’ (*truth-to-nature*), ‘objetividade mecânica’ (*mechanical objectivity*) e ‘avaliação instruída’ (*trained judgment*). Estes conceitos dão nome a cada um dos capítulos, respectivamente. Nos capítulos 2 e 3 os autores contrapõem as imagens presentes em atlas científicos concebidos para efetivar as “virtudes epistêmicas” do ‘fiel à natureza’ e da ‘objetividade mecânica’. No primeiro caso, que abrange grosso modo o século XVIII até o início do XIX, as imagens deveriam representar não o espécime individual real mas sim o exemplar característico representativo de toda a espécie. Isto é, o particular que representa o universal, o indivíduo que representa o conjunto. No

segundo caso, cujo marco inicial se situa em meados do século XIX, após a invenção da fotografia, a busca consciente por modos “objetivos” de produzir imagens científicas conduz à adoção de métodos automatizados que se supunham absolutamente independentes das mãos humanas, fossem dos artistas, fossem dos cientistas. Quase sempre, nestes casos a fotografia ganhou a preferência.

Num corte na linha de raciocínio, os capítulos 4 e 5 abordam os pré-requisitos essenciais para a emergência, historicamente situada, da ‘avaliação instruída’ (capítulo 6) como modo de ver típico das ciências do século XX – o que não quer dizer que as outras modalidades sejam substituídas e deixem de existir. Ao contrário, o livro recusa esta teleologia reducionista e insiste na coexistência e mesmo no imbricamento dos variados modos de ver e das diversas tradições científicas ao longo do tempo.

O quarto capítulo investiga a essência e o surgimento do ‘*Self Científico*’, abandonando parcialmente a história dos atlas científicos. Daston e Galison examinam a recepção pós-Kant do vocabulário da objetividade e subjetividade em três contextos diferentes – o alemão (centrando a análise em Hermann von Helmholtz), o francês (focando Claude Bernard) e o inglês (explorando Thomas Huxley) – e constatam a incorporação de uma forte distinção entre o objetivo e o subjetivo nas práticas destes cientistas. Distinção esta que se tornará crescente e generalizada no avançar do século XIX e que resultará numa crise para a ciência da qual vai emergir a concepção ascética e impessoal que se tem da ciência.

Este processo de crise gerou duas respostas. Uma delas é discutida no capítulo 5 (que obrigatoriamente não é aberto por uma imagem): a ‘Objetividade Estrutural’, ou seja, a objetividade sem imagens, rejeitadas como elementos “contaminados” pela mente do cientista ou do desenhista, ou pelo mecanismo do aparelho fotográfico. Muitos cientistas, nesta perspectiva, se “refugiam” em estruturas, consideradas o núcleo permanente da ciência invariável, através da história e das culturas. O preço da ‘objetividade estrutural’ foi a supressão da individualidade, incluindo as imagens de qualquer tipo. Este lado austero da objetividade científica, como os autores lembram (p. 46), ainda está vivo e bem entre filósofos.

A segunda resposta, decorrente da insatisfação dos produtores de atlas (i.é., dos cientistas de alguns ramos mais próximos das ciências naturais) com a ‘objetividade mecânica’, cujas imagens eram consideradas por demais comprometidas com detalhes acidentais e com os próprios aparatos técnicos que as capturavam, está no capítulo seis. Esta ‘avaliação instruída’, virtude epistêmica que surge para substituir a ‘objetividade mecânica’, vai separar o sinal do ruído a fim de interpretar as imagens: identificar padrões, conjuntos de características comuns indicadores de um fenômeno ou processo.

O último capítulo, intitulado ‘Representação para apresentação’ resume as discussões do livro e avança na especulação do que seria o modo de ver do século XXI,

com suas nanopartículas e a necessidade de construção de equipamentos que tenham a teoria introjetada a fim de representar/apresentar os próprios dados e resultados. Daston e Galison contrapõem a síntese que elaboraram por meio da análise histórica àquilo que percebem como tendência para o futuro, privilegiando

o campo da dinâmica dos fluidos e apontando a nova aproximação entre ciência e arte via tecnologia. Como síntese, os autores elaboram dois quadros muito interessantes e elucidativos, também para quem lê somente a resenha e não o livro inteiro, e que reproduzimos a seguir:

Virtude Epistêmica	Fiel à Natureza	Objetividade Mecânica	Avaliação Instruída
Persona	Sábio	Trabalhador	Especialista
Imagem	Raciocinada	Mecânica	Interpretada
Prática	Seleção, síntese	Transferência automática	Reconhecimento de padrão
Ontologia	Universais	Particulares	Conjuntos/famílias

Virtude Epistêmica	Imagem-como-ferramenta
Persona	Combina o <i>ethos</i> do cientista do final do século XX com a orientação pró-equipamento do engenheiro industrial e a ambição autoral do artista
Imagem	Um híbrido entre simulação, mimese e manipulação
Prática	Simultaneidade entre fazer e ver
Ontologia	Objetos “nanoproduzidos” rompendo a fronteira entre o natural e o artefato

Em todos os capítulos o livro dialoga com fontes e bibliografia de grande riqueza. Além das fontes históricas em si mesmas, muito variadas e exaustivamente pesquisadas, a bibliografia de apoio e referência deixa poucos reparos a fazer. Evidentemente, o texto é filiado à linha dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia e tributário de mais de trinta anos de reflexões nesta seara teórica. Mas, ao contrário da crescente tendência a focar no específico, por vezes beirando o idiossincrático, e na temporalidade curta e contemporânea, este trabalho pretende-se e projeta-se como necessariamente compreensivo – nas disciplinas científicas que enfoca, na abrangência geográfica que inclui e na larga cronologia que recorta. Não almeja, contudo, a totalidade – e nisto se diferencia dos antigos trabalhos de cariz mais tradicional, usualmente positivistas. Uma visão de tal forma panorâmica há tempos não ousava surgir, temerosa das críticas metodológicas que automaticamente se seguiriam. No

entanto, depois de décadas de micro casos isolados, fazia falta uma aproximação geral e, na medida do possível, integradora. A justificativa dos autores para esta escolha é que “olhar para micro-contextos pode nos dizer muito – mas também pode ocultar o todo, do mesmo modo que a visão de uma imagem pixel a pixel” (p. 36).

Esta opção de abordagem permite a emergência de um novo entendimento do que seja ciência e seu fazer, mais rico, multifacetado e, por isso mesmo, mais poderoso em nível metodológico e teórico. Nas palavras de Daston e Galison: “outorgar uma história à objetividade é também historiar o quadro de referência em que muito da Filosofia, Sociologia e História da Ciência esteve inserido nas décadas recentes. A oposição entre a ciência como um conjunto de regras e algoritmos rigidamente seguidos versus ciência como conhecimento tácito (Michael Polanyi com uma pesada dose de Ludwig Wittgenstein tardio) não mais parece a confrontação

entre uma ideologia oficial dos cientistas sustentada pelos filósofos do positivismo lógico versus os fatos sobre como a ciência é concretamente feita, descobertos pelos sociólogos e historiadores. Ao invés disso, ambos os lados desta oposição emergem como ideais e práticas com suas próprias histórias – que nós denominamos ‘objetividade mecânica’ e ‘avaliação instruída’ ” (p. 377). Igualmente, o texto rejeita a armadilha de escolher uma história linear e contínua, ou eleger a narrativa das descontinuidades abruptas (à moda de Kuhn, ou mesmo Bachelard). Numa bela analogia, os autores comparam a entrada da objetividade na ciência a uma avalanche: “no início, algumas rochas tremendo, galhos caindo e quantidades insignificantes de escorregamento de neve; mas depois, quando as condições estão maduras, eventos isolados, ainda que pequenos, podem provocar um enorme fluxo descendente” (p. 49).

As implicações para a educação, seja de cientistas seja de estudiosos da ciência, são claras. Nem a imagem da ciência e dos cientistas poderá continuar a ser a mesma, muito menos a formação de futuros profissionais da ciência poderá descuidar da “inculcação” do *self* científico específico àquela disciplina. Além disso, nesta perspectiva, saem renovadas, também, as análises de controvérsias científicas, tão caras aos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia e tão presentes no dia-a-dia das ciências. Pois quando diferentes virtudes epistêmicas se confrontam, confrontam-se simultaneamente os *selfs* científicos: “onde um dos lados vê ameaça à integridade

científica, o outro pode enxergar lealdade aos mais altos padrões de uma determinada disciplina. As diferenças que provocam ofensas mútuas podem explodir no âmbito de gerações, disciplinas ou grupos de pesquisa. Mas não são, nunca, meramente idiossincráticas, um estilo pessoal chocando-se com outro” (p. 367). São, isso sim, posturas, práticas, esquemas teóricos e modos de pensar específicos a um determinado campo científico e seus praticantes, que têm enorme dificuldade – se não a impossibilidade – de admitir divergências.

Outra luz aparece para as biografias de cientistas, especialmente para a compreensão das várias matrizes teóricas em que foram/são produzidas. Uma vida não interessa apenas por si mesma, mas sim, na medida em que cada um carrega o *self* científico de sua disciplina, conta como um espécime individual a servir de exemplo para o conjunto e, assim, com a sua trajetória devidamente recontada e expurgada, passa a servir à moldagem do *self* coletivo, num processo de auto-retroalimentação. “O que nos interessa”, dizem Daston e Galison, “é precisamente a força normativa destas *personas* historicamente específicas, inclusive as autênticas distorções requeridas para fazer caber a biografia no seu molde, para transmutar indivíduos esquisitos em exemplos” (p. 44).

Sem dúvida, este livro é polêmico e dá (muito) o que pensar. Mas já nasceu como referência obrigatória para as pesquisas sérias em História, Filosofia, Sociologia ou Antropologia da ciência e da tecnologia e mereceria, em minha opinião, uma cuidadosa versão em português. 