

## As Formas nas Quais as Ciências São e não São Livre de Valores<sup>1</sup>

Hugh Lacey<sup>2</sup>

RESUMO: A idéia de que a ciência é livre de valores é melhor compreendida como possuindo três componentes: *imparcialidade*, *neutralidade* e *autonomia*. A *imparcialidade* afirma que as teorias devem ser aceitas à luz de critérios que são completamente distintos dos comprometimentos com respeito a valores sociais e morais; a *neutralidade* afirma que as aplicações de teorias estabelecidas não favorecem especialmente quaisquer perspectivas de valor particulares; e a *autonomia* afirma que valores morais e sociais não têm lugar dentro da metodologia científica, e que a ciência deveria ser conduzida sem interferência derivada de comprometimentos com valor. Estas três idéias, e suas pressuposições, são analisadas em detalhe – permitindo-nos enunciar claramente as formas nas quais as ciências são e não são livre de valores.

ABSTRACT: The idea that science is value free is best understood as having three components: *impartiality*, *neutrality* and *autonomy*. *Impartiality* affirms that theories should be accepted in the light of criteria that are completely distinct from commitments with respect to social and moral values; *neutrality* that applications of established theories do not especially favor any particular value perspectives; and *autonomy* that social and moral values have no place within scientific methodology, and that science should be conducted free from interference derived from value commitments. These three ideas, and their presuppositions, are analyzed in detail – enabling us to state clearly in which the sciences are and are not value free.

Os objetivos da ciência que são comumente enunciados, possuem uma imagem que pode ser identificada por seus extremos: entendimento e utilidade. Entendimento envolve descrição (e portanto classificação), explicação e encapsulação de possibilidades: respostas a “O quê?”, “Por que?”, e “O que é possível?” e amiúde também a “Como?” (SVF: cap. 5; VAC: cap.5). O entendimento científico é expresso em teorias e fundamentado empiricamente. Os critérios utilizados para a avaliação do entendimento científico serão

---

<sup>1</sup> Texto apresentado no 11º Congresso Internacional de Lógica, Metodologia e Filosofia da Ciência (Seção 15, Ética da Ciência e Tecnologia), Cracóvia, nos dias 20 a 26 de agosto de 1999. Este texto pode ser lido como um panorama (*overview*) (e em parte um desenvolvimento) de Lacey (1998) e Lacey (1999a), aos quais me referirei respectivamente ao longo do artigo como “VAC” e “SVF”. Ver Lacey (1999b) para uma versão mais extensa e Lacey (1999e) para implicações adicionais. [Nota do Tradutor: tradução do original “The Ways in Which the Sciences Are and Are Not Value Free”. Agradeço ao professor Hugh Matthew Lacey sua autorização para a publicação deste artigo em língua portuguesa, bem como seus valiosos comentários à tradução.]

<sup>2</sup> Hugh Lacey é professor de filosofia no Swarthmore College. Frequentemente é professor visitante na Universidade de São Paulo (USP). Seu livro mais recente é *Is Science Value Free? Values and Scientific Understanding* (London: Routledge, 1999). Seu e-mail é [hlacey1@swarthmore.edu](mailto:hlacey1@swarthmore.edu).

denominados, a partir de Kuhn e de outros, valores cognitivos (SVF: cap. 3; VAC: cap. 3). Estes valores incluem (por exemplo) adequabilidade empírica, poder explicativo e consistência inter-téorica, características cuja presença em teorias é, em grande medida, uma questão de grau. Valores cognitivos são características cuja intensa manifestação é desejada por teorias aceitáveis, teorias que expressam entendimento fundamentado. A ciência moderna tem sido uma inesgotável fonte de entendimento fundamentado, algo que, por sua vez, tem sido aplicado de forma ampla, efetiva e útil. Parte da explicação normalmente oferecida para este duplo sucesso é extraída da concepção de que a ciência é livre de valores, uma concepção que é melhor analisada (SVF: caps. 1, 4, 10) como a conjunção de três idéias distintas: *imparcialidade, neutralidade e autonomia*.

#### 1. Valores

Antes de expor e avaliar estas três idéias, farei uma digressão a fim de oferecer algumas notas breves acerca de *valores*, pois a discussão da “ciência livre de valores” tem sido freqüentemente acompanhada do aval não crítico a explicações de valores não cognitivos. Alhures (SVF: cap. 2; VAC: caps. 2, 8; Lacey & Schwartz 1996), eu propus uma análise na qual valores de vários tipos (pessoais, morais, sociais, etc.) estão alinhados em conjuntos complexos ou *perspectivas de valor*, consideradas coerentes, ordenadas e racionalmente dignas de serem sustentadas a partir de certas pressuposições acerca da natureza humana (e da natureza) e acerca do que é possível, pressuposições que estão, em alguma medida, abertas à investigação empírica. Disto segue-se, portanto, que os resultados da investigação científica podem contribuir para sustentar ou desestabilizar as credenciais racionais de uma perspectiva de valor. Eu direi que um perspectiva de valor é *viável* se suas pressuposições são consistentes com o conhecimento científico corretamente aceito. A viabilidade é uma condição necessária para a adoção racional de uma perspectiva de valor. Nem todas as perspectivas de valor que têm sido consideradas são viáveis, mas o avanço da ciência deixa em aberto uma série de perspectivas de valor que o são. Pois é coerente compreender os desenvolvimentos científicos como tendo ocupado um papel racional no abandono da perspectiva de valor da cristandade medieval e ao mesmo tempo sustentar que a ciência é impotente para julgar as disputas de grande valor de nossa época (SVF: 74-9).

Assume-se, via de regra, que qualquer perspectiva de valor racionalmente sustentável hoje em dia, deve incluir certos valores conectados com o controle dos objetos naturais e com o avanço tecnológico, valores que conjuntamente constituem (o que eu chamarei) *a perspectiva moderna de controle*. Assim, por exemplo, aqueles que mencionam o valor da agricultura orgânica como superior às práticas agrícolas geradas pelas recentes inovações da biotecnologia, tendem a ser rejeitados por estarem na contramão da trajetória estabelecida pela perspectiva moderna de controle (SVF: cap. 8). Mas esta rejeição não se segue do atual conhecimento científico corretamente aceito. Que uma perspectiva de valor esteja constrangedoramente nas mãos dos atuais centros de poder não implica que a adoção deste valor viole cânones de racionalidade.

#### A perspectiva moderna de controle

Considerações pertinentes à perspectiva moderna de controle ocuparão um papel central nas críticas à *neutralidade e autonomia* que eu farei em breve; por enquanto, eu me prolongarei um pouco, e ao mesmo tempo, ilustrarei meu argumento de que as perspectivas de valor são consideradas racionalmente aceitáveis à luz dos pressupostos que servem para torná-las coerentes. Com o objetivo de compreender que a distinção de controle na modernidade (e de atitudes com respeito à ela) reside na extensão de seu alcance e de seu

modo de relacionar-se com outros valores (SVF: 111-15; Lacey 1999b), eu identifico os componentes da perspectiva moderna de controle como segue:

- O valor instrumental dos objetos naturais é dissociado de outras formas de valor; a partir daí, o exercício de controle sobre objetos naturais torna-se *per se* um valor social que não está subordinado de forma sistemática e geral a outros valores sociais.
- As capacidades de expansão humana para controlar objetos naturais, a difundida incorporação institucional destas capacidades, e especialmente a criação de novas tecnologias, ocupam altas posições como valores.
- O controle é uma postura caracteristicamente humana em relação aos objetos naturais. O exercício de controle, e, acima de tudo, o engajamento na pesquisa e desenvolvimento de projetos nos quais nosso poder de controle são expandidos, são formas essenciais e primárias pelas quais nos expressamos como seres humanos modernos, formas nas quais são cultivadas tais “virtudes” pessoais como criatividade, inventividade, iniciativa, ousadia diante de riscos, autonomia, racionalidade e praticidade. Assim, um meio que é moldado de forma a que muitas e variadas possibilidades de controle possam ser rotineiramente atualizadas no curso da vida ordinária, um meio dominado por objetos tecnológicos, é extremamente apreciado, assim como é a extensão da tecnologia em mais e mais domínios da vida e a definição de problemas em termos da solução tecnológica que possuem.
- Os valores que podem estar presentes em arranjos sociais estão, de forma significativa, subordinados ao valor da implantação de novas tecnologias, que têm legitimidade *prima facie* de forma que um certo grau de rompimento social poderia ser tolerado para seu próprio bem, e cujos efeitos colaterais (*side-effects*) poderiam ser tratados em grande parte como “reconsiderações”.

Atualmente, a perspectiva moderna de controle se manifesta em alto grau em todas as partes do mundo e é avalizada pelas predominantes instituições econômicas e políticas. Ela é capaz de manifestações ainda maiores – em mais sociedades, em mais domínios da vida, e nós podemos esperar que a inclinação por manifestações mais contundentes da perspectiva moderna de controle permanecerá por algum tempo. Por conseguinte, sua expressão no comportamento de um número crescente de pessoas é imediatamente explicado. Mas os fundamentos racionais para adotar a perspectiva moderna de controle, enquanto distintos dos fatores que explicam sua ampla adoção, residem (eu sugiro) em grande parte no seguinte conjunto diverso de pressupostos.

- a) O avanço (*ongoing*) das inovações tecnológicas serve ao bem-estar dos seres humanos em geral desde que este avanço seja indispensável para o “desenvolvimento”, e assim um pré-requisito para uma sociedade justa<sup>3</sup>.
- b) Soluções tecnológicas podem ser encontradas para, virtualmente, todos os problemas, inclusive aqueles ocasionados pelos “efeitos colaterais” das implementações tecnológicas.

---

<sup>3</sup> No mundo orientado pelo capitalismo, este pressuposto é tipicamente sustentado por visões individualistas da natureza humana, que enfatizam o indivíduo (sua capacidade de agir (*agency*) e seu corpo) e não enfatizam o caráter social dos seres humanos e suas relações com outras culturas e grupos – seres humanos como aqueles que escolhem, centros de expressão criativa, consumidores, “maximizadores de preferência ou utilidade”, etc. Portanto, o bem estar dos seres humanos tende a ser primordialmente entendido sob o aspecto de saúde do corpo e da mente, e de capacidade realizada para expressar uma variedade de valores egoísticos (“autênticos” ou escolhidos por conta própria) (Lacey & Schwartz 1996).

- c) A perspectiva moderna de controle representa um conjunto de valores universais, parte de qualquer perspectiva de valor atual racionalmente legitimada, cuja contundente manifestação é *de fato*, desejada por virtualmente todos que tomam contato com seus produtos.
- d) Não existem possibilidades significativas para perspectivas de valor que, por não incluírem a perspectiva moderna de controle, devam ser atualizadas num futuro previsível.
- e) Objetos naturais não são *per se* objetos de valor, e só se tornam tais em virtude de seu emprego nas práticas humanas; *per se* eles podem ser completamente entendidos em termos de categorias de estrutura subjacente, processo, interação e lei, abstraídos de qualquer valor que eles possam derivar de seu emprego nas práticas humanas. Quando, informados por entendimento correto articulado com estas categorias, exercemos o controle sobre objetos, estamos tratando com objetos como eles são em si mesmos como parte do “mundo material” – pois projetos concebidos por meio da perspectiva moderna de controle têm sido espetacularmente bem sucedidos.

Eu não posso discutir aqui o argumento, mas eu penso que é bastante claro que se algum destes pressupostos não possa ser sustentado, então os fundamentos racionais para endossar a perspectiva moderna de controle se dissolvem – sem considerar sua difundida incorporação da perspectiva moderna de controle nas estruturas sociais contemporâneas e o suporte que ela recebe da atual hegemonia da “globalização”.

## 2. Ciência como livre de valores

A perspectiva de que a ciência é livre de valores é (eu sugiro) bem capturada pela tese: *Imparcialidade, neutralidade e autonomia* são valores constitutivos de práticas e instituições científicas. Eu explicarei estes três constituintes e seus respectivos pressupostos<sup>4</sup>.

### Imparcialidade

A *imparcialidade* pressupõe que possa haver uma *distinção* entre valores cognitivos e valores de outros tipos (SVF: 216-223; Lacey 1999d). Ela representa o valor que deve estar presente e incorporado numa prática científica de forma que:

Uma teoria é aceita com relação a um domínio de fenômenos se e apenas se ela manifesta os valores cognitivos em alto grau, de acordo com os padrões mais elevados, à luz dos dados empíricos disponíveis; e uma teoria é rejeitada se e apenas se uma teoria inconsistente com ela foi corretamente aceita.

- desta forma, não existe um papel para valores morais e sociais (para o quê as teorias são usadas e para quem) nos julgamentos envolvidos na escolha de teorias.

Uma teoria pode ser corretamente aceita<sup>5</sup> e *ao mesmo tempo* manifestar certos valores sociais (por exemplo, ser útil em aplicações para projetos concebidos pela perspectiva

---

<sup>4</sup> As explicações sucintas apresentadas aqui deveriam ser tratadas como aproximações. Detalhes, nuances, qualificações, variações e propostas alternativas são discutidas em SVF (caps. 4, 10).

<sup>5</sup> Uma teoria é *corretamente aceita* se é aceita de acordo com a *imparcialidade*. Ver SVF: 13-14, onde “aceitação” é distinguida de outras atitudes (*stances*) que podem ser adotadas com respeito a teorias. Sobre “padrões” ver SVF: 62-6. Uma teoria é sempre aceita *a respeito de um domínio ou domínios de fenômenos e possibilidades*. Entenderei isto como pressuposto ao longo do texto.

moderna de controle). A *imparcialidade* exclui um papel para valores sociais apenas nos julgamentos envolvidos em escolha de teorias, e não para fazer julgamentos de sua *significância* (Anderson 1995; SVF: 15-16) – onde uma teoria é *significante para uma perspectiva de valor* se pode ser aplicada para aumentar a manifestação de (alguns) valores constituintes da perspectiva, sem (por conseguinte) desestabilizar a perspectiva como um todo. Eu tenho apresentado a *imparcialidade* como um valor de práticas e instituições científicas. Sabe-se, no entanto, que numerosas teorias têm sido, e são, aceitas com a violação da imparcialidade. Não obstante, isto é consistente com a adoção da *imparcialidade* como um valor na prática científica *na medida em que* existem casos exemplares que manifestam-na em alto grau; que esforços são dispendidos (Longino 1990:76) para identificar os mecanismos que podem causar violações da imparcialidade, e providências são tomadas para prevenir seu funcionamento efetivo (Lacey 1999e); e qual trajetória das práticas científicas aponta para uma maior variedade de teorias sendo aceitas de acordo com a imparcialidade.

#### Neutralidade

Inicialmente, *neutralidade* pressupõe que as teorias científicas não implicam logicamente que quaisquer valores particulares devam ser adotados, e em segundo lugar pressupõe que a estrutura de teorias corretamente aceitas deixe em aberto uma série de perspectivas de valor viáveis<sup>6</sup>. Portanto, a *neutralidade* representa o valor de que:

Cada perspectiva de valor viável é de tal modo que existem teorias corretamente aceitas que podem ser significativas em alguma medida para ela; e as aplicações de teorias corretamente aceitas podem ser feitas *isonomicamente* (*evenhandedly*), de modo que não existe, num sentido amplo, perspectiva de valor viável para a qual a estrutura das teorias tenha significado especial.

A *neutralidade* expressa o valor de que a ciência não possui moral predileta – de forma que a pesquisa científica fornece, por assim dizer, um *menu* de teorias corretamente aceitas, entre os itens nos quais (em princípio) cada perspectiva de valor possa ter suas tarefas de aplicação (boas ou más) para servir de instrumento.

É claro que a *imparcialidade* é necessária para a *neutralidade*, mas não é suficiente. O significado não se segue da aceitação correta. Como a *imparcialidade*, a *neutralidade* pode ser mantida como um valor de práticas científicas a despeito de não estar efetivamente sempre presente, uma vez que condições similares as que eu listei para a *imparcialidade* estão no seu lugar. Dentro de uma ampla série de práticas científicas dominantes, a trajetória se coloca, de fato, na direção das manifestações mais altas de *imparcialidade* – e é fácil apontar casos exemplares de teorias que são corretamente aceitas para certos domínios. Mas, no caso das mesmas práticas, uma trajetória similar em direção às mais intensas manifestações de *neutralidade* não é distinguível, e, *dentro* delas, não penso que isto possa ser revertido. Antes de serem aplicadas de forma isonômica, as teorias

---

<sup>6</sup> O primeiro pressuposto não implica que aceitar teorias não tenha conseqüências (lógicas) no que diz respeito o que são (*ceteris paribus*) valores racionalmente aceitáveis (SVF: 74-82; VAC: cap. 8, seções 1, 2, 3), pois sustentei (acima) que uma perspectiva de valor é considerada racionalmente admissível em virtude vários pressupostos acerca do que é possível e acerca da natureza humana, pressupostos que deveriam ser rejeitados se fossem inconsistentes com teorias científicas corretamente aceitas (VAC: cap. 2). Desta forma, as conseqüências no domínio dos valores não são implicações, mas são mediadas pelo papel dos pressupostos.

corretamente aceitas da ciência moderna tendem irresistivelmente (e freqüentemente, de forma desconcertante) a ser significantes para perspectivas de valor que contenham a perspectiva moderna de controle, de forma que as práticas efetivas de aplicação fornecem pouca evidência de que as teorias da ciência moderna possam ser significantes em um grau comparável a muitas outras perspectivas de valor viáveis (Lacey 1999b).

#### Autonomia

Em primeiro lugar, *autonomia* pressupõe que exista uma distinção razoavelmente clara entre pesquisa científica *básica* e *aplicada*, e em segundo lugar que as práticas de pesquisa básica objetivam trazer cada vez mais, e em maior grau, manifestações amplas de *imparcialidade* e *neutralidade*.<sup>7</sup> Eu represento isto como o valor de que:

Práticas de pesquisa básica são conduzidas em comunidades autônomas, patrocinadas por instituições autônomas – isto é, comunidades e instituições cujas prioridades são fixadas sem *interferência* de interesses, poderes e valores “externos” – de forma que suas prioridades de pesquisa são fixadas pelo interesse de aumentar a presença dos valores cognitivos nas teorias dos campos sob investigação e expandir a pesquisa a campos que não estão atualmente dentro do seu âmbito.

\*\*\*\*\*

Tenho sugerido que “A ciência livre de valores” pode ser considerada como composta por estas três idéias. Assim considerada, deixa-se em aberto que existam muitas interações legítimas entre a ciência e a moral e os valores sociais, (por exemplo) no que diz respeito a apontar a direção e a determinação da legitimidade da pesquisa aplicada e das aplicações, e no que diz respeito a fornecer motivações para se engajar numa pesquisa (SVF: 12-19). Isto é igualmente consistente com valores *cognitivos* ocupando um papel essencial na avaliação de teorias, e com as próprias idéias constituintes da “ciência como livre de valores” representando valores de *práticas científicas*. Os proponentes de “ciência livre de valores” reconhecem isto imediatamente. Eles sustentam apenas que, no seu núcleo – onde teorias são aceitas e direções de pesquisa para pesquisa básica são fixadas – os valores sociais e morais não ocupam nenhum papel apropriado. Muito freqüentemente, “ciência livre de valores” tem sido rejeitada pela razão de que os valores ocupam a periferia e não o núcleo das práticas científicas.

#### 3. Avaliação da “ciência livre de valores”

O ideal – representado na *autonomia* – de que a pesquisa científica básica efetivamente seja “conduzida” apenas pelos valores cognitivos pode ocupar um papel regulador na prática científica? Poderia parecer que isto se segue da aceitação de que *o objetivo da ciência* é obter conhecimento do mundo, e operacionalmente isto talvez seja equivalente ao objetivo de “gerar e consolidar teorias que manifestam os valores cognitivos altamente progressivos de mais e mais domínios de fenômenos e possibilidades”.

Contudo, quando o objetivo da ciência é enunciado desta forma, ele não pode fornecer *direção* para a investigação científica, pois não aponta para – qualquer que seja o domínio – os tipos relevantes de dados empíricos a serem procurados e as categorias descritivas apropriadas para fazer relatos observacionais, e para os tipos de teorias a serem postuladas a fim de colocá-las em contato com os dados. Para que se persiga um tal objetivo, os tipos “certos” de dados e teorias devem ter algum contato, de forma que antecedentemente (do ponto de vista lógico) ao engajamento na investigação, uma (será chamada) *estratégia* deve ser adotada (SVF: cap. 5). Os papéis fundamentais de uma

---

<sup>7</sup> Ver Longino (1990) para estudos de caso que colocam o segundo pressuposto em questão.

estratégia são o de *restringir (to constrain)* os tipos de teorias que possam ser consideradas e *selecionar* os tipos de dados empíricos aos quais teorias aceitáveis devem se adaptar.<sup>8</sup>

Estratégias materialistas

A maior parte da ciência moderna tende a adotar, de forma virtualmente exclusiva, várias formas de (como eu chamarei) *estratégias materialistas* (SVF: 68-9; VAC: caps. 3, 5; Lacey 1999c, d): teorias são restritas àquelas que representam fenômenos e encapsulam possibilidades (as *possibilidades materiais das coisas*) em função de serem geradas a partir da *estrutura subjacente, processo, interação e lei*, abstraindo qualquer que seja a situação delas em relação às disposições sociais, vidas humanas e experiência, e de qualquer vínculo com o valor (não empregando assim categorias teleológicas, intencionais ou sensoriais) e de quaisquer que sejam as possibilidades sociais, humanas e ecológicas que possam estar aberta a elas<sup>9</sup>. Reciprocamente, dados empíricos são selecionados, não apenas por serem inter-subjetivos, mas também em função de que suas categorias descritivas são em geral quantitativas, aplicáveis em virtude de operações de medida, instrumentais e experimentais (ver também Lacey 1999e).

Por que a comunidade científica moderna adotou, quase exclusivamente, estratégias materialistas? Ao colocar esta questão, eu pressuponho que as possibilidades das coisas não são esgotadas por suas possibilidades materiais, e que existam formas de investigações empíricas sistemáticas nas quais possibilidades não-materiais possam ser investigadas<sup>10</sup>. Chamarei qualquer forma de investigação empírica sistemática uma forma de “ciência”. Tratarei as questões postas como equivalentes a: Quais poderiam ser os fundamentos racionais da virtualmente incontestável adoção de estratégias materialistas na ciência moderna?

---

<sup>8</sup> “Estratégia” substitui o “paradigma” de Kuhn (SVF: 261).

<sup>9</sup> A *conformidade às leis (lawfulness)* está no núcleo das estratégias materialistas e variações que surgem como restrições adicionais podem ser colocadas sobre aquilo que conta como lei ou sobre as variáveis que são admitidas pelas leis. Minha explicação das estratégias materialistas poderiam facilmente ser recolocadas nos termos da perspectiva de teorias de Giere (Giere 1999), como modelos abstratos (ou conjuntos de modelos) que representam aspectos do mundo (fenômenos e as possibilidades que eles admitem), onde os componentes dos modelos possuem propriedades quantitativas e são estruturados de uma forma tal que seus processos e interações exemplificam “princípios matemáticos.” Assim, o princípio matemático antes do que a lei torna-se a noção central (Giere 1999: cap. 5).

<sup>10</sup> Muitos objetos – inclusive fenômenos experimentais e tecnológicos – cujas possibilidades materiais são bem compreendidas sob estratégias materialistas também são objetos sociais, objetos de valor social. Para que se possa entendê-los *completamente (fully)* (SVF: 99-100), é necessário que se refira às descrições humanas/sociais que podem ser especificadas por suas condições de contorno, condições iniciais e por seus efeitos – compreendendo assim as possibilidades que essas coisas possuem em virtude de suas relações com seres humanos, condições sociais e (de forma mais ampla) com os sistemas das coisas. Alhures eu identifiquei algumas estratégias (antecipatórias) sob as quais possibilidades não-materiais poderiam ser investigadas: para pesquisa na agricultura, estratégias de agroecologia (Lacey 1999b); para pesquisa na biologia psico-social, estratégias feministas; e estratégias aristotélicas foram dominantes anteriormente ao domínio das estratégias materialistas (SVF: cap. 8, cap. 9 e cap. 7 respectivamente).

Uma resposta comum (cf. SVF: 104-9; VAC: cap. 5) está baseada na metafísica materialista: A ciência tem por objetivo entender o mundo da forma como ele é – o mundo material – independentemente de suas relações com seres humanos; estratégias materialistas (e apenas elas) fornecem categorias apropriadas para este objetivo. Uma *segunda* resposta pode ser extraída de Kuhn. Não é a natureza do “mundo material”, mas o momento historicamente contingente de nossas práticas científicas que demanda a adoção de estratégias materialistas. Adotadas inicialmente (racionalmente) porque ajudam a resolver quebra-cabeças que têm permanecido anômalos sob antigas estratégias, as estratégias materialistas continuam a predominar em função de sua *fertilidade*: a partir delas, a série de teorias que tem se tornado corretamente aceita é grande e variada e continua a se tornar ainda maior. Isto é suficiente para o privilégio atualmente concedido às estratégias materialistas, pois, de acordo com Kuhn, a prática histórica da ciência é melhor conduzida quando a comunidade científica persegue uma estratégia única até que seu potencial tenha se esgotado.

Tendo criticado alhures estas duas respostas (SVF: caps. 6, 7; Lacey 1999b), dirijo-me diretamente à *terceira* resposta, que eu considero a mais persuasiva (SVF: cap. 6). Considere-se a questão: Que estratégias deveriam ser adotadas por alguém que deseja obter teorias corretamente aceitas que o informariam posteriormente da implementação da perspectiva moderna de controle? Eu penso que a resposta, via de regra, é a seguinte: estratégias materialistas, pois as possibilidades do controle humano dos objetos são um subconjunto de suas possibilidades materiais. Por que então as estratégias materialistas têm recebido privilégios? A resposta (elaborada em SVF: 115-26), eu sugiro, reside na seguinte proposta: existe uma interação de reforço mútuo entre a pesquisa conduzida sob estratégias materialistas e o compromisso com a perspectiva moderna de controle.

#### Valores e a adoção de uma estratégia

Generalizando a terceira resposta, obtemos o seguinte quadro (SVF: conclusão): Quando se adota uma estratégia, de fato se planeja, nos termos mais gerais, os tipos de fenômenos e possibilidades escolhidas para serem investigadas; no caso das estratégias materialistas, as possibilidades materiais das coisas e dos fenômenos nos espaços onde suas possibilidades são esgotadas por suas possibilidades materiais. Em sendo a sujeição à fertilidade uma condição necessária para racionalmente continuar a adotar uma estratégia, não há nada de logicamente impróprio acerca de valores sociais influenciando, de forma enérgica, esta escolha. *Deste modo*, a aceitabilidade de teorias geradas sob as estratégias materialistas é julgada à luz dos dados e dos valores cognitivos. É importante manter separados os papéis dos valores cognitivos e sociais (Lacey 1999d). Seus diferentes papéis refletem diferentes (do ponto de vista lógico) momentos conectados com a escolha de teorias. Em um *primeiro* momento, quando perguntamos: “Que características as teorias devem possuir para ser provisoriamente consideradas?”, as estratégias ocupam o papel fundamental. Logicamente, as estratégias atuam no início. Então (logicamente) num *segundo* momento, quando perguntamos: “Quais das teorias que se adaptam às restrições da estratégia devem (se é que alguma deve) ser aceitas?”, deve ser decisivo o papel somente dos valores cognitivos, à luz dos dados empíricos e de outras teorias aceitas. Valores não possuem um papel legítimo no segundo momento agindo *ao lado* dos valores cognitivos, mas no primeiro momento uma estratégia pode ser adotada em função das relações de reforço mútuo que ela estabelece com os valores, através das quais espera-se que as teorias desenvolvidas sob a estratégia



tenham significado<sup>11</sup>. Ao passo que uma estratégia exhibe as características gerais das possibilidades que se deseja encapsular, uma teoria corretamente aceita encapsula o que as possibilidades genuínas são. Desde que as razões para adotar (e continuar a adotar) uma estratégia devem apelar para fatores distintos e suplementares aos valores cognitivos, segue-se que a *autonomia* não é (mesmo em princípio) concebível.

Com este quadro, estou propondo que o sucesso da pesquisa conduzida sob estratégias materialistas contribui para a *consolidação social* da perspectiva moderna de controle e para sua influência em mais e mais esferas da vida, e isto pode em grande medida explicar a razão pela qual é relativamente pouco contestada. Mas, racionalmente isto não remove, *per se* o interesse de perspectivas de valor alternativas e de estratégias de pesquisa com as quais elas podem estar vinculados dialeticamente. O quadro é consistente com a existência de uma multiplicidade de estratégias produtivas, cada uma delas em interação com uma perspectiva de valor particular, cada uma delas explorando uma diferente classe de possibilidades, e cada uma delas gerando teorias que se tornem corretamente aceitas, de forma que cada uma delas permita a encapsulação confiável das possibilidades de interesse para as respectivas perspectivas de valor. Considere-se a pesquisa agrícola. Sob uma estratégia – a estratégia materialista –, as possibilidades para a prática agrícola abertas pela pesquisa *biotecnológica* são exploradas; sob outra estratégia, as possibilidades de melhorar os métodos da agricultura orgânica (são exploradas em parte) pelo desenvolvimento dos métodos locais “tradicionalistas” *agroecológicos* (SVF: cap. 8 e as numerosas referências que são citadas ali; Lacey 1998: cap. 6; Lacey 1999b; Lacey 2000).

#### Imparcialidade sem neutralidade

As questões que surgem aqui são complexas. Por um lado, se ambas estratégias revelassem-se produtivas, isto, indubitavelmente, seria uma conquista que nos capacitaria a identificar classes adicionais de possibilidades, e assim estimular o objetivo de obter conhecimento “do mundo natural”. Por outro lado, talvez não seja possível pôr em prática conjuntamente duas possibilidades genuínas: a implementação, numa escala significativa, de uma agricultura informada biotecnologicamente tende a debilitar as condições para a agroecologia e *vice versa* (Lacey 1999b; Lacey 2000). Por que, então, se aborrecer com a exploração de possibilidades, a menos que elas possam aumentar as condições que devem ser postas em prática? Assim, enquanto o quadro permite uma multiplicidade de estratégias, ele também auxilia a explicar porque existem pressões contra a multiplicidade real delas. Estas pressões não negam que teorias aceitas sob estratégias dominantes possam ser aceitas de acordo com a *imparcialidade* (como um sempre crescente número de teorias aceitas sob estratégias materialistas são) mas elas colocam obstáculos na trajetória do movimento em direção à *neutralidade*.

---

<sup>11</sup> O segundo momento não pode ser realizado sem a realização anterior do primeiro; mas sua *lógica* não reside em qualquer forma de relações dialéticas entre estratégias e valores. Com efeito, ser capaz de reconhecer a lógica em questão no segundo momento pode depender (psicologicamente) do engajamento na pesquisa sob estas estratégias. Perceba-se também que uma teoria não é aceita a menos que seja (potencialmente) significativa, pois ela pode apenas ser aceita se a pesquisa relevante (que tem um papel antecedente no primeiro momento) é conduzida, e esta talvez não o seja, por ser destituída de significância potencial. Permanece um erro grave derivar a falsidade das teorias da ausência de potencial significativo ou de seu fracasso em se ajustar às restrições das estratégias privilegiadas.

Com efeito, estas questões são mais complexas. Não parece sequer coerente o objetivo de explorar entusiasticamente (deixando de lado a tentativa de implementar simultaneamente) *todas* possibilidades “do mundo natural” pois, como a pesquisa exige condições materiais e sociais e as condições necessárias para a pesquisa sob diferentes estratégias podem ser incompatíveis, mesmo a condução da pesquisa, explorando uma classe de possibilidades, pode impedir a exploração investigativa de outra classe. Práticas de pesquisa podem ser profundamente incompatíveis, tanto que elas não podem ser conduzidas integralmente em conjunto no mesmo meio social (SVF: caps. 7, 8). Portanto, os valores intensamente manifestados e incorporados na sociedade podem ser decisivos na explicação de quais tipos de entendimento empírico sistemático realmente *são* obtidos, e assim se tornam disponíveis para aplicação (ver Nota 9).

Atualmente, existe um desequilíbrio entre os recursos destinados à pesquisa na agrobiotecnologia e à pesquisa na agroecologia. Embora este desequilíbrio não afete as descobertas positivas obtidas pela primeira, é pouco provável que obtenhamos conhecimento adequado com relação às alternativas agroecológicas e uma consciência fortemente compartilhada dos “efeitos colaterais” (*side-effects*) ecológicos e sociais das implementações biotecnológicas (por exemplo, as sementes tornam-se invariavelmente mais e mais em mercadorias – SVF: cap. 8). Teorias da biotecnologia que transmitem conhecimento às práticas agrícolas podem ser admitidas de acordo com a *imparcialidade*, e assim podemos esperar que ao aplicá-las obteremos os resultados esperados (ao menos em curto prazo): rendimentos maiores, aplicações menores de insumo, etc. A pesquisa sustenta a *eficácia* das aplicações; e, onde a perspectiva moderna de controle está copiosamente presente e incorporada, a eficácia pode ser tomada praticamente como suficiente para a legitimação. Mas a legitimação não deriva apenas da eficácia, mas da contribuição ao bem-estar humano; e assim, no caso presente, pressupõe-se a ausência tanto de indesejáveis atropelos de “efeitos colaterais” quanto das “melhores” alternativas agrícolas, pressuposições que têm sido desafiadas (por exemplo) por ambientalistas agroecologistas (Lacey 1999b; Lacey 2000; Altieri 1998).

Ampliando os horizontes da investigação empírica

Para muitos, o quadro que eu esbocei é profundamente perturbador. De fato, ele nega um papel aos valores sociais e morais na escolha de teorias. De acordo com ele, entretanto, a busca da pesquisa científica básica não se coloca para além das disputas de valor: o privilégio virtualmente exclusivo concedido às estratégias materialistas (por exemplo) é apenas tão racional quanto a adoção da perspectiva moderna de controle. Isto permite a adoção (sujeita à fertilidade) de estratégias alternativas em vista de possuírem interações de reforço mútuo com as perspectivas de valor que contestam a perspectiva moderna de controle – aparentemente abrindo a escolha de estratégia ao mesmo tipo de contestabilidade que é normalmente encontrado nas questões de valores morais e sociais. Seja como for! A concessão de privilégio às estratégias materialistas não pode ser adequadamente fundamentada empiricamente. Meu quadro nos impele a aumentar os horizontes da investigação empírica.

Como fazer isto? Bem, recolocar-se a questão: Por que conceder privilégio às estratégias materialistas? A resposta é: porque elas são rentáveis e interagem em formas de reforço mútuo com a perspectiva moderna de controle. Por que sustentar a perspectiva moderna de controle? Parte da resposta envolve o apelo a seus pressupostos. Mas, em geral, eles não podem ser investigados empiricamente a partir de estratégias materialistas, e deste

modo a pesquisa conduzida exclusivamente sob estas estratégias não pode realimentá-las e fornecer a estas algum suporte ou crítica. Para isto, precisamos multiplicar as estratégias.

Inicialmente, eu defini a *imparcialidade* como um valor de práticas científicas: aceitar teorias se e somente se elas manifestam os valores cognitivos em um alto grau. O compromisso com a *neutralidade* envolve estender a série de domínios nos quais consolidamos teorias aceitas de acordo com a *imparcialidade* – com relação a isto, eu sugiro, o ideal de que qualquer crença que ocupe um papel na informação ou legitimação de qualquer prática social contemporânea notável está sujeita a escrutínio empírico apropriado. Quando a pesquisa é conduzida virtualmente de forma exclusiva sob estratégias materialistas, nós obtemos numerosas teorias corretamente aceitas que nos informam de numerosas aplicações eficazes (geralmente de interesse para a perspectiva moderna de controle), mas raramente a pesquisa evidencia-nos diretamente os pressupostos que legitimam a perspectiva moderna de controle, ou (por exemplo) as práticas agrícolas que são as expressões desta última. Devemos então concluir que estes pressupostos são dissimuladamente aceitos porque servem para legitimar a perspectiva moderna de controle – que os valores sociais estão ao lado ou no lugar dos valores cognitivos, e assim que estes pressupostos não são aceitos de acordo com a *imparcialidade*, e por conseguinte são ideológicos?

Ironicamente, ou paradoxalmente, este impasse poderia talvez ser desfeito permitindo-se a pesquisa sob múltiplas estratégias. Mas as condições exigidas para conduzir tal pesquisa, onde a perspectiva moderna de controle está intensamente presente, talvez não estejam disponíveis de imediato, de forma que sua condução poderia já envolver o comprometimento com um perspectiva de valor que a contesta. Não obstante, a menos que a pesquisa seja conduzida por múltiplas estratégias (incluindo estratégias não-materialistas), qualquer perspectiva de valor deve residir nas pressuposições fundamentais que não têm sido aceitas de acordo com a *imparcialidade*. Portanto, a *neutralidade* não seria um ideal abordável.

Referendando a neutralidade?

A recomendação da *neutralidade* inclui o desejo de minimizar a probabilidade de que um conjunto de valores deve dominar a direção da pesquisa científica. A tradição dominante tem pensado que a forma de alcançar isto se dê pela condução da pesquisa sob estratégias materialistas, que não permitem que termos impregnados de valor sejam empregados em teorias. Minha alternativa é multiplicar estratégias de forma que os interesses das numerosas perspectivas de valor possam vir a ser informados pelos resultados justificados da pesquisa científica, e assim que os pressupostos fundamentais das perspectivas de valor que influenciam a adoção de estratégias particulares possam ser investigadas empiricamente.<sup>12</sup>

Considere-se, por exemplo, o pressuposto (d) da perspectiva moderna de controle: não existe agora nenhuma possibilidade para a intensa incorporação social de perspectivas de valor que não contenham a perspectiva moderna de controle (ver VAC: cap. 8 para

---

<sup>12</sup> Isto dá origem a questões importantes acerca de *quem* são os membros das comunidades engajadas na investigação empírica sistemática (científica), se elas incluem apenas “profissionais” com qualificações especificadas, e se isto é também apropriado para exigir que exista, entre os membros das comunidades, uma disseminação das perspectivas de valor que são assumidas (Ver discussão da *autonomia* em SVF: caps. 4, 10).

discussão acerca da questão geral da investigação de “possibilidades futuras”). Isto é reforçado por várias pressuposições mais específicas: por exemplo, aquelas amiúde empregadas para legitimar a implementação acelerada da agricultura de biotecnologia: “não existem possibilidades de perda significativa ocasionada pela implementação” e, “além disto, a comida que será produzida para alimentar a população que se expande no mundo não é suficiente.” (Lacey 2000). Agora, a pesquisa sob estratégias materialistas pode produzir respostas para questões como: “Como podemos maximizar a produção de comida sob condições materiais ‘ótimas’?” Mas não para questões como: “Como podemos produzir comida de forma que todas as pessoas numa dada região tenham acesso a uma dieta bem balanceada e de forma que a estabilidade social e ecológica sejam sustentadas?” Mas “sem possibilidades de perda” não pode ganhar suporte empírico sem resolver empiricamente questões como esta última. Assim a menos que as estratégias (de agroecologia) sejam definidas a partir de questões resolvidas em um forma sistematicamente empírica, pressuposições como “sem possibilidades de perda” devem permanecer essencialmente ideológicas em sua índole. Estratégias da agroecologia, que podem incorporar estratégias materialistas num papel subordinado, objetivam dominar práticas agrícolas sem abstrai-las das relações sociais e ecológicas das quais elas participam – e elas podem muito bem exibir continuidade com o “conhecimento tradicional” de uma cultura. Talvez elas não se revelem férteis, mas não podemos saber antes do engajamento delas na pesquisa (Lacey 1999b; Lacey 2000; Altieri 1998).

A definição e o desenvolvimento de tais estratégias favorecerão a *neutralidade* (SVF: cap. 10); isto também envolveria interações de reforço mútuo com várias perspectivas de valor que contestam a perspectiva moderna de controle – aqueles de alguns grupos de ambientalistas e, de particular interesse para mim, movimentos populares de alguns países do terceiro mundo que visam acentuar os valores do “bem-estar local, e fortalecimento da comunidade” (SVF: cap. 8; VAC: caps. 1, 6) e, se eles provarem-se férteis, seus produtos contribuiriam para a implementação da manifestação destes valores – fornecendo fundamentos adicionais para desafiar a perspectiva moderna de controle. As recomendações da *neutralidade* e a perspectiva moderna de controle estão em direções opostas.

#### 4. Conclusão

A ciência é livre de valores? Tornar-se-á agora óbvio que uma resposta “sim ou não” poderia ser enganadora. Antes, precisamos discernir as formas nas quais a ciência é e não é livre de valores. Aqui está minha conclusão: A *autonomia* não é concebível. A *neutralidade* é suscetível de manifestação mais completa nas práticas científicas (investigação empírica sistemática) mas suas trajetórias atuais dominantes não prometem efetuar manifestação mais completa, tanto que se poderia questionar se as práticas científicas modernas estão comprometidas com o avanço da *neutralidade*. Mas a *imparcialidade* permanece um valor central de todas práticas de pesquisa conduzidas sob qualquer estratégia.<sup>13</sup>

Tradução: Marcos Rodrigues da Silva (Departamento de Filosofia, Universidade Estadual de Londrina).

---

<sup>13</sup> Permanecendo comprometidos com a *imparcialidade*, tornamo-nos livres para nos mover para além da ciência como livre de valores. Para algumas outras implicações, ver Lacey (1999b: seção final; Lacey 1999e).

## REFERÊNCIAS

- Altieri, M.: 1998, *Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável*, Editora da UFRGS, Porto Alegre.
- Anderson, E. S.: 1995, 'Knowledge, human interests, and objectivity in feminist epistemology,' *Philosophical Topics* 23, pp. 27-58.
- Giere, R.N.: 1999, *Science Without Laws*, University of Chicago Press, Chicago .
- Lacey, H.: 1998, *Valores e Atividade Científica*, Discurso Editorial, São Paulo. Tradução de Marcos Barbosa de Oliveira (coordenador), Eduardo Salles de Oliveira Barra, Carlos Eduardo Ortolan Miranda e Pablo Mariconda. [VAC]
- Lacey, H.: 1999a, *Is Science Value Free? Values and scientific understanding*, Routledge. London. [SVF]
- Lacey, H.: 1999b, 'Science and values 2,' *Manuscrito* v. 22, pp. 165-203
- Lacey, H.: 1999c, 'Scientific understanding and the control of nature,' *Science and Education* 8, pp. 13-35.
- Lacey, H.: 1999d, 'On cognitive and social values: A reply to my critics,' *Science and Education* 8, pp. 89-103.
- Lacey, H.: 1999e, 'Values and the conduct of science: Principles,' *Principia* v. 3, pp. 57-85
- Lacey, H.: 2000, 'As sementes e o conhecimento que elas incorporam,' *São Paulo em Perspectiva* 14, n. 3 (jul/set 2000), no prelo.
- Lacey, H. & Schwartz, B.: 1996, 'The formation and transformation of values,' in W. O'Donohue & R. Kitchener (eds), *The Philosophy of Psychology*, Sage, London.
- Longino, H.E.: 1990, *Science as Social Knowledge*, Princeton University Press, Princeton.