

## Os valores da ciência e o papel da ética na ciência\* Hugh Lacey

Para começar, quero dizer que é muito importante vincular as questões acerca do papel da ética na ciência com as questões dos valores incorporados nas práticas científicas.

### O contexto

*Por um lado*, a ciência moderna tem produzido um enorme estoque de conhecimento confiável dos fenômenos do mundo; e boa parte deles tem sido usada para informar incontáveis aplicações (na tecnologia, na medicina e em outras áreas) que contribuíram muito para transformar fundamentalmente o mundo em que vivemos. *Por outro lado*, a atual crise ambiental, com suas dimensões humana e social, está entre as conseqüências dessas aplicações (feitas sob condições socioeconômicas que são características da modernidade) – e a ciência não produziu o conhecimento que seria necessário para lidar adequadamente com essa crise.

Agora, é evidente que a reflexão sobre a ciência, enquanto um fenômeno social, deve tratar o fato de que as aplicações do conhecimento científico têm efeitos-colaterais não pretendidos e freqüentemente não antecipados, cujas conseqüências podem ser profundas. Isso levanta a importante questão: *quais devem ser as prioridades da pesquisa científica?*

Alguém pode propor *o ponto de vista ético* segundo o qual seria *irresponsável* empreender o tipo de pesquisa (por exemplo, em biologia molecular) capaz de informar aplicações tecnológicas, a menos que – ao mesmo tempo – também fossem empreendidas investigações sistemáticas e rigorosas acerca das conseqüências (riscos) ecológicas e sociais da implementação dessas aplicações a longo prazo e acerca das condições socioeconômicas da implementação. Tal proposta representaria um ponto de vista ético sobre como a pesquisa científica deve ser conduzida e quais são as suas prioridades, um ponto de vista, portanto, que não limita a reflexão ética sobre a ciência – de acordo à tendência comum – aos seguintes três assuntos:

1. questões de ética da pesquisa que envolvem experimentos que utilizam sujeitos humanos e animais, e (mais geralmente) questões de direitos humanos que poderiam ser levantadas nas práticas experimentais;
2. questões dos benefícios e riscos das aplicações do conhecimento científico, a curto prazo e sem consideração do seu contexto socioeconômico;
3. elaboração do ‘ethos científico’, isto é, identificação das virtudes morais – honestidade etc – que supostamente precisam ser cultivadas para assegurar a integridade da ciência.

Em vez disso, uma proposta como a apresentada representa um ponto de vista que rejeita a dissociação entre esses assuntos e as questões sobre como os valores éticos e sociais têm (e devem ter) influência no processo total da pesquisa.

---

\* **SBPC**: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 59<sup>a</sup>. Reunião Anual, Belém, Hangar – Centro de Convenções da Amazônia, em parceria com a Universidade Federal do Pará, July 8–13, 2007: “OS VALORES DA CIÊNCIA E O PAPEL DA ÉTICA NA CIÊNCIA”, presentation to Encontro Aberto: “ÉTICA E CIÊNCIA E TECNOLOGIA” – Participantes: Maurício de Carvalho Ramos, José Roberto Machado Cunha da Silva (USP), Hugh Lacey (Swarthmore) e Luis Roberto Cardoso de Oliveira (ABA). Available at: <http://www.scientiaestudia.org.br/sbpc2007/lacey.asp>.

A proposta a mais conhecida desse tipo (que reflete, com base em juízos éticos, como a pesquisa deve ser empreendida hoje em dia) recomenda que a pesquisa científica respeite o *princípio de precaução* (PP).

#### **Princípio de precaução (PP)**

**É obrigatório praticar a precaução a respeito de novas aplicações tecnológicas, em decorrência de seus riscos potenciais, e permitir – previamente à implementação das aplicações – um prazo razoável para que sejam realizados e avaliados estudos ecológicos, sociais e outros ainda que se mostrem relevantes.**

**Desse modo, o PP recomenda:**

- cautela e atraso face à *aplicação tecnológica* de resultados científicos bem confirmados;
- importância de *empreender investigação* em áreas que não podem ser investigadas adequadamente utilizando só as metodologias de pesquisa que produzem o conhecimento que informa as inovações tecnocientíficas.

O PP encontra muita oposição nas instituições científicas predominantes, precisamente por que admite um papel para a ética na ciência que se estende para além dos três assuntos enunciados acima. Diz-se frequentemente que a adesão ao PP põe limites à *autonomia* da pesquisa científica, porque subordina os objetivos (prioridades) científicos aos imperativos éticos (e, assim, enfraquece a autonomia conquistada na longa luta iniciada no século XVII com o conflito entre o Galileu e a Igreja).

Esta objeção presuppõe – corretamente – que as práticas da pesquisa científica incorporam certos valores. De acordo com uma longa tradição científica, um desses valores é a *autonomia*.

AUTONOMIA – *As práticas científicas são autônomas*: Problemas de metodologia científica e critérios para a avaliação do conhecimento científico encontram-se fora da esfera de qualquer perspectiva ética (religiosa, política, social e econômica) e não dependem de preferências pessoais; as prioridades da pesquisa, para o empreendimento científico como um todo, não devem ser moldadas por alguma perspectiva valorativa particular; e as instituições científicas devem ser constituídas de modo a resistir às interferências externas (não científicas).

Outro valor das práticas científicas é a *objetividade* (ou *imparcialidade*).

OBJETIVIDADE – *O conhecimento científico é objetivo*: Uma reivindicação torna-se aceita como conhecimento científico – ou uma teoria torna-se aceita como bem confirmada – apenas quando se julga que ela está bem suportada pela evidência empírica disponível, à luz de critérios estritamente cognitivos (por exemplo, a adequação empírica e o poder explicativo e preditivo), que não refletem valores sociais e éticos particulares, e apenas após ter sido testada no curso de um apropriado e rigoroso programa de pesquisa empírica (experimental).

Ainda outro valor das práticas científicas é a *neutralidade*.

NEUTRALIDADE – *O conhecimento científico e as teorias científicas são neutras*: Os resultados científicos, considerados como um todo, não favorecem a algumas perspectivas éticas em prejuízo de outras, seja através de suas implicações lógicas, seja através das conseqüências decorrentes de suas aplicações; no contexto de aplicação (tecnológica), a totalidade das teorias bem estabelecidas, *em princípio*, podem servir equitativamente os interesses promovidos por um amplo leque de perspectivas éticas – isso implica que os resultados científicos estabelecidos podem ser usados para servir a fins ‘bons’ ou ‘maus’.

A *neutralidade* fornece a base para a idéia de que os resultados científicos representam um patrimônio da humanidade; e os três valores juntos constituem a base racional do “*ethos científico*”.

Penso que é correto avaliar o PP em termos de sua contribuição à maior manifestação da autonomia, da objetividade e da neutralidade nas práticas científicas. Porém, tal avaliação deve ser comparativa e considerar, também, como as outras abordagens (que se opõem às propostas do PP) poderiam influenciar a manifestação dos três valores das práticas científicas – ou, talvez, outros valores que se pensa devem ser bem incorporados nas práticas científicas (porque pode ser polêmico quais são os valores incorporados nas práticas científicas).

O PP recomenda atraso na implementação das aplicações tecnocientíficas – durante o tempo necessário para conduzir pesquisa sobre (entre outras coisas) os riscos ecológicos e sociais de longo prazo das implementações; e, assim, recomenda que se empreenda pesquisa sobre assuntos que, hoje em dia, são muito pouco investigados, e a *recomendação está baseada em parte em juízos éticos* concernentes (entre outras coisas) os direitos humanos, a responsabilidade ambiental, o desenvolvimento sustentável, a equidade inter-geracional, e a democracia participativa. Em contraste, a maior parte da pesquisa tecnocientífica é atualmente empreendida de acordo com um princípio, que denomino o *Princípio do pressuposto da legitimidade das inovações tecnocientíficas* (PLT).

**Princípio do pressuposto da legitimidade das inovações tecnocientíficas (PLT)**  
*Prima facie*, a implementação de uma inovação tecnocientífica é legítima, se ela for uma aplicação de resultados científicos corretamente aceitos de acordo com a objetividade; ou, normalmente, a menos que exista evidência científica forte de que há sérios riscos, é legítimo implementar – *sem atraso* – aplicações eficazes do conhecimento científico objetivamente comprovado.

O PLT, assim como o PP, é um princípio ético. (Legitimidade, como responsabilidade, é um conceito ético.) PLT é um pressuposto sustentado nas discussões típicas de aplicações científicas, embora freqüentemente sem consciência, uma vez que – por causa de sua ligação com os valores do progresso tecnológico (ver Lacey, 2006b) – não é comum nas instituições científicas atuais a contestação do PLT.

Em oposição ao PP, o PLT põe o ônus da prova acerca dos riscos naqueles que pensam que, *antes* da implementação social de uma inovação, os riscos devem ser investigados ampla e rigorosamente. Geralmente, refletindo a falta de contestação, o PLT é associado ao quase *imperativo ético*: priorizar as “soluções” tecnocientíficas para os grandes problemas mundiais, como, por exemplo, a desnutrição nos países pobres; e implica que é uma *deficiência ética* não só que se coloque em dúvida o potencial ou a legitimidade da pesquisa e do desenvolvimento que possam conduzir a tais “soluções”, mas também que se concentre a pesquisa nas relações socioeconômicas envolvidas na implementação das “soluções”.

Hoje em dia, como já disse, a maior parte da pesquisa tecnocientífica é empreendida à luz do PLT. Isso faz parte do contexto de mudança rápida nas relações de produção do conhecimento científico, de mudança de uma prática predominantemente pública (no que diz respeito ao financiamento e ao acesso aos resultados da pesquisa) para uma prática sob o controle (em grau significativo) de interesses privados e comerciais.

Penso que precisamos perguntar: o que serve melhor ao fortalecimento dos valores tradicionais da ciência – Autonomia, Objetividade e Neutralidade – a adoção do Princípio de Precaução ou do Princípio da Legitimidade Técnica? Sugiro que, atualmente, esta é a *questão ética* mais importante acerca da ciência.

### **Bibliografia**

LACEY, H. *A controversia sobre os transgênicos: questões científicas e éticas*. São Paulo: Idéias e Letras, 2006a.

\_\_\_\_\_. O Princípio de Precaução e a autonomia da ciência. *Scientia Studia*, 4, 3, p 373-92, 2006b.

\_\_\_\_\_. Existe uma distinção relevante entre valores cognitivos e sociais? *Scientiae Studia* 1, 2, p. 121–49, 2003.

MARICONDA, P. & LACEY, H. A águia e os estorninhos: Galileu sobre a autonomia da ciência. *Tempo Social*, 13, p. 49-65, 2001.