

O caráter ético do conhecimento científico

URBANO ZILLES

Os novos desafios colocados pelo progresso da tecno-ciência mostram que as normas éticas tradicionais tornaram-se insuficientes e, por vezes, inadequadas para os nossos dias. Sem dúvida exige-se uma nova ética, baseada, por um lado, na objetividade e, por outro, no serviço à vida. Essa nova ética deve ser adequada aos desafios gigantescos da ciência e da técnica, com critérios objetivos que ofereçam garantia do servirem à vida do homem no mundo. Tais critérios devem ser procurados e, em geral, só podem ser afirmados com certa probabilidade porque quase sempre ignoramos, nesse campo, as conseqüências de nosso agir a longo prazo. Por isso, esses critérios devem ser permanentemente reavaliados.

Querer recuar ao passado, aos modelos de moral que nos são familiares para aplicá-los ao progresso da ciência e da técnica seria renunciar a uma participação transformadora da sociedade. Importa conhecer as racionalidades dos atores, tentar entender seus modelos de pensar e agir. O que os motiva? Quais suas metas? Como chegam às suas decisões? Percebem o que a sociedade deseja? É o desenvolvimento técnico-científico apenas para privilegiar alguns poucos, marginalizando a maioria,

ou seja, os pobres? Quais são os limites e as conseqüências da intervenção do homem na natureza da qual faz parte? Poderá defender-se, ainda, a velha tese do caráter objetivo da ciência, eticamente neutro? Há realmente pesquisas científicas isentas de interesses econômicos, militares, ideológicos ou outros? Quem é, em última análise, o sujeito responsável pela condução da investigação científica num mundo sempre mais globalizado? Não será indispensável constituir sujeitos de responsabilidade, ou seja, entidades controladoras dos processos biotecnológicos em número suficiente com a participação mais ampla possível de todos os segmentos da sociedade?

O conhecimento técnico-científico opera maravilhas. Aplaina montanhas, desloca rios, mas também destrói florestas, polui águas e divide cidades. Possibilita viagens à lua e outros planetas, mas também cria abismos entre as pessoas no campo social, por exemplo, no acesso aos bens materiais e espirituais. Para alguns, realiza sonhos que apenas pareciam fábulas. Para outros, instaura o desemprego, a miséria, a fome e a frustração. Diante disso cabe perguntar: até que ponto a sociedade é capaz de usar seus novos conhecimentos de tal maneira que não prejudiquem a vida de

toda a população de hoje, das gerações futuras e sem agredir o ecossistema?

No Brasil podemos citar três grandes projetos que deram certo: a Petrobrás, a EMBRAER e a EMBRAPA. Foram projetos com grande investimento que produzem frutos. O primeiro, além de criar numerosos empregos, conduz o país à auto-suficiência de petróleo; a EMBRAER colocou o Brasil em capacidade de concorrer com os países do Primeiro Mundo na construção de aviões comerciais; a EMBRAPA capacita o Brasil para ocupar destaque em agropecuária para a produção de alimentos.

No final do século XX, afirmava-se que o conhecimento será a moeda mais forte do século XXI. Quem tem o conhecimento tem o poder. Isso deve conscientizar políticos e cientistas de sua responsabilidade que cresce a cada dia. O homem torna-se cada vez mais responsável pela biosfera. Se o conhecimento científico-tecnológico se orientar unicamente pelas leis do livre mercado, é possível que aquilo que hoje se apresenta como a grande esperança, amanhã se torne autodestruição da espécie humana.

As sociedades hodiernas cada vez mais se tornam sociedades de informação e de conhecimento científico. Decisões tomam-se menos na base da tradição ou de princípios éticos, mas em vista de finalidades racionais de interesse mais ou menos imediato. Esta é uma questão do conhecimento disponível. O desenvolvimento de sociedades depende cada vez mais da produção e aplicação do saber. Mas o conhecimento não é um conhecimento simplesmente disponível e sua aplicação pode ser problemática. Sempre mais será indispensável o exame prévio de possíveis consequências, as quais poderão ser irreversíveis, e das eventuais alternativas.

A aplicação do conhecimento envolve, pois, sérios problemas éticos, pois a ciência não se restringe a interpretar o

mundo, mas o transforma. Decisões científicas condicionam e possibilitam a produção como também a distribuição de chances e riscos. Por essa razão, a pesquisa científica não mais poderá ser vista como algo secundário e isolado do resto. Tornou-se uma questão com funções políticas e, para tanto, deve legitimar-se. Por outro lado, a política da ciência e tecnologia, por exemplo, no que tange ao seu aumento e a quem financiar a capacitação para produzi-la é hoje uma função central dos governos em vista do próprio desenvolvimento social dos povos. A questão ética já se manifesta na própria oferta das condições para produzir novos conhecimentos, nas formas e inovações que são autorizadas, estimuladas ou reprimidas, na concessão de recursos a esses ou àqueles pesquisadores. Tudo isso é decisivo para o futuro de um povo.

Pode a própria ciência ou os próprios cientistas elaborar uma ética? É de se esperar que as instituições dedicadas à produção de novos conhecimentos, como as universidades, também elaborem seu código de normas para manter tal produção dentro dos limites responsáveis para o uso da comunidade?

Essa é uma questão muito complicada porque não existe simplesmente a ciência. São muitas e diferentes as ciências. Será difícil encontrar uma receita igual para todas elas, mesmo dentro de uma instituição. Além disso, não há razões para, de antemão, admitir que os que exercem a prática científica estejam mais ou menos qualificados para a formulação de normas éticas que os de outras profissões, com exceção dos profissionais da disciplina filosófica de ética. A socialização das conquistas do conhecimento científico, em geral, não exige uma formação especial. É próprio da pesquisa romper padrões existentes. De certa maneira, pesquisadores agem, dentro de sua área de conhecimento, sem escrúpu-

los. Claro, com isso não queremos dizer que são irresponsáveis.

Em ciência, a rigor, não há verdades evidentes. Os próprios enunciados relativos aos fatos são já frutos de uma interpretação à luz dos conhecimentos aceitos. Einstein mostrou que as bases da física teórica não são nem verdades evidentes, nem verdades deduzidas, mas hipóteses. Por *hipóteses* entendemos sentenças cuja veracidade, mesmo sem estar definitivamente comprovada, num primeiro momento, serve de base para o agir cognitivo, como conjectura. O que a ciência reivindica é que seus enunciados formam um conjunto logicamente coerente e corroborado pela experiência.

A história da ciência mostra que os cientistas são seres humanos capazes tanto de grande engajamento político quanto de fanatismos. Sob esse aspecto, são profissionais muitas vezes guiados por paixões como políticos ou religiosos com tendências fundamentalistas, prisioneiros do seu próprio mundo. Entretanto a institucionalização de uma ordem moral imposta de fora, com controles correspondentes, certamente também seria problemática, como o demonstrou o passado. Se o pesquisador sempre devesse esclarecer previamente se o que faz é bom ou mau seria submetido à pressão permanente de legitimar sua atividade profissional. O que significa “bom” ou “mal” é uma questão a ser definida e, por isso, muitas vezes, discutível e complicada. A realidade complexa do mundo da ciência e da técnica é ambígua, pois, via de regra, combina determinadas vantagens com determinadas desvantagens. Isso dificulta um juízo unívoco e consensual, uma vez que diferentes visões se distanciam entre si.

Para esclarecer o exposto, bastaria considerar alguns aspectos éticos significativos no campo da energia nuclear. Os que são *favoráveis* ao seu uso para fins pacíficos acentuam que os geradores de energia não

liberam dióxido de carbono para poluir o meio ambiente. Além disso, as reservas minerais, como petróleo e o carvão, se esgotarão. Os que *criticam* o uso da energia nuclear para fins pacíficos apontam para a ameaça de um possível acidente nos reatores e dos detritos desse tipo de lixo atômico. As usinas dessa energia sempre apresentam grandes riscos. Acentuam, ainda, os críticos que Estados inescrupulosos, que dominam tal tecnologia, em tempos de crise, poderão usá-la para fins militares com conseqüências imprevisíveis para a própria humanidade. Por isso, os críticos da energia nuclear preferem fontes renováveis como a luz solar, os ventos e a biomassa. Tais energias, além de disponíveis, são de acesso relativamente fácil. A opção por uma ou outra alternativa, contudo, não é científica, mas ética ou política.

Coisa semelhante ocorre no campo da biologia genética. Os que são *favoráveis* à biotecnologia apontam para a possibilidade de melhorar a alimentação da população através da modificação genética de plantas e de animais e a terapia celular como benefício para cura de doenças hereditárias e do câncer. Os *críticos* da transgênese ou modificação genética temem que tais intervenções possam trazer danos irreparáveis para o ecossistema com efeitos imprevisíveis. Com a intervenção manipuladora no genoma de plantas e animais, segundo esses críticos, as melhoras não compensam os possíveis malefícios a longo prazo.

No campo da informação e das novas tecnologias de comunicação, ocorrem alterações profundas. O computador tornou-se um instrumento imprescindível no trabalho diário para nossa sociedade. Os *favoráveis* às novas tecnologias da informática vêem possibilidades incalculáveis de ampliar o uso do computador. Crêem que a comunicação entre os homens se torna sem fronteiras. O computador alarga os horizontes humanos como antes sequer se po-

dia imaginar. Os *críticos*, por sua vez, indagam se o rompimento tecnológico das fronteiras na comunicação realmente significa um benefício. A convivência humana, segundo os críticos, depende mais da comunicação direta e imediata, e as tecnologias dificultam tal porque consomem o tempo de lazer.

Se ainda considerarmos os muitos conflitos de interesses e de objetivos vinculados à conquista de novos conhecimentos e novas tecnologias não conseguiremos vislumbrar uma ética geral de consenso, pelo menos, a curto prazo. Apesar de as questões éticas se tornarem cada vez mais prementes no atual estado da investigação científica, o próprio cientista não pode deixar de ponderar os possíveis efeitos de suas descobertas, de tematizar as questões dramáticas que ameaçam a sociedades.

A questão ética é tão urgente que, em algumas áreas do conhecimento, se criaram subdisciplinas, como a bioética na medicina, para tratar desses novos problemas. É claro, não se deve ignorar que tais iniciativas incorrem no perigo de desenvolver-se em sistemas próprios sem maior relevância, porque, no exemplo da bioética, há o perigo da limitação de seus titulares no campo da biologia ou da ética geral ou ainda em ambos.

O termo *bioética* foi cunhado, em 1970, pelo oncologista norte-americano de origem holandesa Van Rensselaer Potter. Divulgou-se muito rapidamente porque tenta responder a uma necessidade urgente. Potter tinha como objetivo assegurar a sobrevivência da humanidade ameaçada por uma ciência descontrolada e, para muitos, irresponsável. Percebeu que há uma preocupante lacuna entre o avanço rápido da ciência, por um lado, e a reflexão crítica sobre o que é permitido e conveniente, de outro. Assim a bioética nasce como uma tentativa de imprimir responsabilidade às

ciências que se ocupam com a vida, bem como às tecnologias correspondentes.

A pesquisa científica, nas últimas décadas, abriu perspectivas até há pouco impensáveis. Mas elas não só trazem soluções. A mídia, em geral, só exalta os benefícios, silenciando os riscos. As tentativas de clonagem, o sucesso do transplante de órgãos, a decodificação do código genético humano são sucessos anunciados sobre todo o planeta com euforia e sensacionalismo. Mas tudo isso, para muitos críticos, aumenta a responsabilidade.

Potter pretendia a bioética como ciência que garantisse a sobrevivência do planeta. Entretanto esse conceito de bioética mudou. Segundo o professor Joaquim Clotet, um dos pioneiros dessa área do conhecimento no Brasil, “a bioética é o estudo sistemático da conduta humana na área das ciências da vida e cuidado da saúde, enquanto essa conduta é examinada à luz dos valores e princípios morais”. A própria ética, como disciplina humanista, pressupõe elementos científicos. Por outro lado, trabalha com valores, metas e sistemas de sentido. Sob esse aspecto, a bioética nada mais é do que um ramo especial da ética geral, uma ética aplicada. Numa sociedade pluralista, não poderá renunciar à pretensão de universalização. Seu caráter será interdisciplinar, pois a vida não é monopólio da biologia. Para chegar à universalidade, com critérios para distinguir adequadamente entre o factível e o permitido, entre o conveniente e o prejudicial, necessita, devido à própria interdisciplinaridade, de um estilo dialogal para chegar a consensos, ao menos majoritários, quanto à maneira adequada de conduzir a pesquisa bio-científica em benefício da humanidade.

A própria política, no campo da ciência e da tecnologia, defronta-se com problemas éticos. A cada instante decide-se o que é ou não importante para investimento na pesquisa. E, em certas áreas, as somas

são muito elevadas quando se trata de grandes projetos. Tais decisões pressupõem juízos de valor e de objetivos, decisões difíceis em países considerados ainda em desenvolvimento, nos quais ainda falta o alimento para grandes massas.

A política da ciência e da técnica faz parte de um processo mais amplo e mais complexo no qual, na prática, raras vezes se chega a um denominador comum. Mas sempre poderá ser aperfeiçoado. Tudo indica que a política tradicional se tornou insuficiente para resolver os novos problemas. Os governantes certamente deverão integrar instituições, grupos de profissionais em suas assessorias para elaborar suas decisões políticas e buscar atualização permanente das informações. A pesquisa científica mexe em questões que decidem a sobrevivência da espécie humana, como é a questão da globalização, da justiça social, da economia e da ecologia. Nesse sentido, a política da ciência e da tecnologia deve ser profissionalizada, mas não partidária, nem ideologizada. Instituições políticas e grupos de pesquisadores devem refletir sobre as chances e riscos que envolvem novas descobertas.

A atual situação, ao menos no Brasil, muitas vezes é objeto de discursos caóticos no labirinto de possibilidades quanto às metas. Tais discursos, freqüentemente, substituem o aspecto religioso medieval, contaminados por novas ideologias, vítimas de interesses partidários e de organizações internacionais. Tudo isso dificulta decisões adequadas. A discussão pública só é proveitosa quando livre de pressões dominadoras. Os expertos em teoria do conhecimento e teoria da ciência têm uma tarefa difícil, pois trabalham na periferia das decisões.

Essa situação afasta os cientistas das possibilidades e necessidades do mundo exterior. Especialização quase sempre significa distanciamento. Os consumidores das conquistas, dos métodos e das teorias científicas, por sua vez, escolhem seus produtos de acordo com os seus próprios interesses. Seria fundamental que a formação em teo-

rias e métodos científicos incluísse a teoria do conhecimento, sobretudo por parte daqueles que se dedicam à pesquisa. Não só a ciência deve sintonizar melhor com os problemas e as exigências da sociedade contemporânea, mas a própria teoria do conhecimento e a teoria da ciência devem conscientizar-se melhor da função mediadora da ciência e da técnica. É ameaçador o perigo de os expertos se enjaularem, ocupando-se apenas com suas próprias questões. Nesse sentido, a participação do público leigo pode ser proveitosa para abrir os horizontes dos especialistas para a complexidade do mundo real.

Os modernos meios de comunicação podem auxiliar ou dificultar a tarefa mediadora da ciência. Bastaria lembrar a Internet para fins científicos. Mas tudo isso não dispensa os cientistas de sua responsabilidade social e ética. Em princípio, todavia, não há razões para dizer não à pesquisa da natureza do homem. Embora saibamos que o ser humano pode abusar de seu poder, temos razões para acreditar no bom senso e na responsabilidade ética de nossos cientistas. Sem pesados investimentos na pesquisa científica, nenhum povo hoje gozará de bem-estar durante período mais longo. Mas também, numa sociedade que carece de consenso sobre valores, pode chegar-se a um acordo de que nem tudo que é possível fazer se deve fazer de fato.

Para concluir, as mudanças rápidas e profundas que ocorrem em vista do desenvolvimento técnico-científico exigem novas reflexões filosóficas para a adequação de códigos e normas de ética profissional. Surgem, a cada momento, novos problemas e novas perguntas que não se respondem satisfatoriamente com respostas velhas. Neste mundo novo da tecno-ciência, muitas teorias, também filosóficas, se esgotam, e a ciência, por si, não produz normas éticas. Mas sem elas o mundo se tornará desumano. A própria política, se não quiser globalizar apenas a miséria, necessita de profundas mudanças.