
CONFERÊNCIA DE ABERTURA

A ÉTICA NA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

Pedro Goergen*

Este é um encontro de iniciação científica. Iniciação à ciência significa a tomada de consciência de um dos principais pilares da sociedade contemporânea. É hoje bem conhecida a expressão ‘sociedade do conhecimento’. Esta expressão, às vezes, pode transmitir-nos a falsa impressão de que a nossa sociedade é a única que chegou a este nível do conhecimento. Na verdade, isto é bastante relativo porque também sociedades anteriores à nossa e mesmo as mais antigas podem ser consideradas sociedades do conhecimento. Certamente se tratava de um conhecimento de outra natureza, com outras características, mas era, de fato e nas circunstâncias de cada época, uma forma de conhecimento, inclusive o mítico ou o metafísico, como o da sociedade grega primitiva ou clássica que se destinava a ajudar o homem a viver melhor e ser mais feliz. Aliás, este é o sentido maior, hoje muitas vezes esquecido, do conhecimento: tornar a vida do homem menos perigosa, menos sofrida ou, dito de outra maneira, mais agradável e mais feliz. Esta necessidade representa o impulso inicial que conduziu o homem por esta longa trajetória de busca do saber. Ao mesmo tempo, a relação entre o conhecimento e as necessidades individuais e coletivas do ser humano é um bom parâmetro para avaliar o sentido da ciência de cada época. Perguntar em que medida a ciência contribuiu ou está contribuindo para a felicidade e o bem-estar de todos nos dá uma ideia de seu sentido humano e social.

Mas se é certo que todas as sociedades foram, de alguma forma, sociedades do conhecimento, é verdade, também, que a nossa sociedade cultivava um tipo de conhecimento com características bastante peculiares, distintas de todas as anteriores. Mas quais seriam, então, as características que diferenciam a nossa sociedade das anteriores, do ponto de vista do conhecimento? Uma forma proveitosa de responder a esta pergunta é

* Doutor, Docente e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação da Uniso - Universidade de Sorocaba. Rodovia Raposo Tavares KM 92,5, Vila Artura, 18023-000, Sorocaba/SP. E-mail: pedro.goergen@prof.uniso.br

voltar o olhar para a história com o objetivo de ali colher algumas informações que nos ajudem a entender melhor as especificidades da expressão ‘sociedade do conhecimento’ aplicada à sociedade contemporânea.

Como já disse, podemos partir do ponto de vista de que, em qualquer época, o esforço do homem para adquirir conhecimentos destinava-se à melhoria da vida humana, torná-la menos sofrida, mais digna e feliz. Só que as condições históricas concretas, materiais e culturais eram muito diferentes das de hoje. Ou, melhor dizendo, eram próprias de cada período histórico. Os gregos, por exemplo, perceberam que o mundo é fluido, que as coisas mudam, que elas não permanecem as mesmas de um dia para outro. O famoso filósofo Heráclito afirmava não ser possível banhar-se no mesmo rio duas vezes. Também disse que diante de um copo com água pela metade, pode-se dizer que ele está meio cheio ou meio vazio. Todos nós conhecemos estas frases, mas, por vezes, pode não ficar claro o que o filósofo queria com elas dizer. Pois, ele queria dizer, primeiro, que o mundo está cheio de contradições e que temos que conviver com elas, ou seja, não podemos eliminá-las. De outra parte, queria dizer, também, que as coisas sempre podem ser vistas desde perspectivas diferentes, isto é, que são complexas.

Se agora, por um instante, nos permitirmos sair do mundo antigo, entrando com dois largos passos na história posterior, ficaremos surpresos com a atualidade dessas intuições de Heráclito. O primeiro passo, para o século dezenove, nos leva ao encontro de outro filósofo importante chamado Marx o qual afirmou que toda a história, toda a cultura, enfim todo o movimento se dá a partir das contradições. E, no segundo avanço, agora para a contemporaneidade, encontramos Edgar Morin, um pensador francês bastante conhecido entre nós, dizendo que a realidade é complexa, que tem múltiplas faces a serem levadas em consideração pelo conhecimento.

Diante da realidade passageira, mutante, os gregos se perguntavam como seria possível conhecer, se tudo muda a toda a hora. Perceberam que não era possível conhecer com segurança sem conteúdos estáveis, permanentes e universais. Uma coisa era ‘conhecer’ no dia a dia, no cotidiano, quer dizer, ter conhecimentos que mudam segundo as circunstâncias, os momentos, seja porque mudam as coisas conhecidas, seja porque muda aquele que conhece. Outra coisa é conhecer de forma segura, com validade universal e permanente. A grande percepção dos gregos foi que as coisas mudam, se transformam, mas também permanecem, ficam as mesmas. O rio do qual falava Heráclito era as duas coisas ao mesmo tempo: mudança e permanência. Se olharmos o rio desde o ponto de vista dos aspectos mutantes não podemos banhar-nos no mesmo rio em dois dias diferentes; se, ao contrário, olharmos o rio desde o ponto de vista dos aspectos permanentes podemos, sim, banhar-nos no mesmo rio muitas vezes.

Esta mesma questão, aqui plasticamente mostrada no exemplo do rio, ocorre também no mundo teórico. Não só as experiências empíricas mudam, mas também as

experiências teóricas. Assim, por exemplo, os gregos perceberam que há as mais diferentes opiniões sobre conceitos fundamentais para o ser humano tais como a justiça, o bem, a verdade. Notaram, também, que enquanto se permanecia neste nível da opinião nenhum conhecimento estável e seguro seria possível. A solução encontrada foi a tentativa de buscar elementos estáveis, permanentes e universais capazes de explicar o mundo em permanente transformação. Só assim seria possível adquirir conhecimentos estáveis e comuns a todos, capazes de orientar o pensamento e a ação das pessoas.

O verdadeiro conhecimento, portanto, pressupunha um distanciamento da realidade passageira e uma elevação ao permanente e imutável somente possível num plano superior. Foi assim que chegaram ao mundo das ideias que representam as essências permanentes presentes em todas as coisas. São essas ideias estáveis que o homem teria que conhecer para orientar-se com segurança na vida pessoal e coletiva. O mundo das ideias é o mundo do verdadeiro conhecimento, a verdadeira luz que ilumina os homens, que os conduz com segurança em meio ao um mundo em permanente mudança. São estas ideias de bem, de justiça que devem orientar a organização da vida política e social que é debatida democraticamente na *ágora*, no espaço público. Este era o destino, o sentido do conhecimento: a *ágora*, a organização da vida dos cidadãos para uma vida melhor e mais feliz.

Vejamos agora outro momento desta já longa trajetória do conhecimento no mundo ocidental. Refiro-me à Idade Média, um período em que confluem três grandes tradições culturais que são a grega, a romana e a judaica. É um período de mil anos, por vezes erroneamente designado como ‘período obscuro’ por causa do predomínio da visão teológica do mundo e do homem. Na verdade, foi um tempo de preparação das grandes transformações antropológicas, sociológicas e econômicas que haveriam de ocorrer depois, na modernidade. Quanto à ciência, que é o nosso tema de hoje, pode-se dizer de modo muito geral que ficou preservado, pelo menos no plano formal, o mesmo modelo estabelecido pelos gregos. Mas como se pode afirmar isso se, ao contrário dos gregos, na Idade Média a ideia de homem e de mundo estava totalmente dominada por uma visão teológica? Simplesmente porque, apesar desta e de outras diferenças, permanece, em ambos os casos, a semelhança da necessidade de afastar-se do mundo material, imperfeito e passageiro, e de elevar-se a um plano superior para adquirir o verdadeiro conhecimento. A diferença fundamental consiste no fato de que na Idade Média o mundo superior não era mais representado pelo mundo das ideias, mas pelo mundo divino. A fonte da felicidade do homem encontrava-se não no mundo ideias, e das essências, como imaginavam os gregos, mas no encontro com Deus, seu criador.

Há, então, essa semelhança entre o mundo das ideias e o mundo divino. Por isso, na Idade Média, todo o esforço do homem voltou-se para o conhecimento das coisas divinas, pois ali, supunham, encontravam-se a verdade, a salvação, a felicidade. No entanto, o

mundo divino é imperscrutável, misterioso e inacessível à limitada razão humana. A única forma de o homem ter acesso ao mundo divino seria pela fé. A fé, mediada pelo conteúdo dos livros sagrados e pela doutrina da Igreja, torna-se a nova fonte de felicidade. Esta felicidade não poderia ser encontrada aqui na Terra, mas somente na vida futura e eterna com Deus. A verdadeira sabedoria consistia, portanto, em aproximar-se de Deus para merecer a salvação eterna. Não só a Igreja, mas, ligado a ela, também o Estado orientava-se por e para este ideal de felicidade. O governante, por exemplo, ascendia a esta função por vontade de Deus e governava a sociedade sem interferir no seu curso já que este era guiado pelos desígnios divinos os quais o homem devia humildemente aceitar. Não era, portanto, função do governante mudar a sociedade, terminar ou reduzir a pobreza, por exemplo. Se ela existia era porque Deus assim o permitia como, aliás, demonstrava a frase bíblica “pobres sempre tereis entre vós”. Mas, então, o pobre não tinha direito de ser feliz? Certamente tinha, até mesmo com certo privilégio porque a própria pobreza era sinal do amor de Deus; só que numa vida futura. E é por esta felicidade que se engajava o conhecimento, a ciência (teológica) da Idade Média.

Em decorrência das profundas mudanças políticas, econômicas, culturais e mesmo religiosas ocorridas a partir do século XII, impossíveis de serem detalhadas neste momento, tanto a Igreja quanto o Estado entraram em crise de ordem material e moral. De ordem material porque eram grandes demais a miséria, a pobreza e a fome; de ordem moral, de um lado, pela mercantilização da Igreja que comercializava os bens espirituais em troca de benefícios eternos e, de outro, pela corrupção e ignorância do clero. O mercantilismo religioso e a corrupção do clero deixaram as pessoas desconfiadas e inseguras com relação à sua felicidade. Perguntavam-se com que autoridade uma instituição em tal estado poderia garantir a felicidade eterna. Na esteira deste vazio de credibilidade, surgiram os movimentos de reforma dos quais podemos destacar quatro principais: a reforma religiosa, a reforma humanista, a reforma política e a reforma do conhecimento. Fizemos todo este percurso histórico para chegar a este momento do surgimento do conhecimento moderno e podermos assim marcar as diferenças entre as antigas sociedades do conhecimento e a de hoje. Mas para não perdermos o fio, sigamos, antes, com algumas observações sobre as mencionadas Reformas.

Lutero, líder do movimento religioso, denunciava a Igreja e o clero pela corrupção e relações espúrias com o Estado autoritário e ineficiente. Colocava em dúvida o monopólio de leitura e interpretação dos textos sagrados por parte da Igreja. Na sua opinião, os textos sagrados deveriam ser traduzidos para as línguas nacionais, de modo que todos pudessem ter acesso direto a eles. A ausência de intermediação permitiria ao ser humano o contato direto e pessoal com as fontes do conhecimento e da verdade, abrindo um espaço não titulado em que o ser humano poderia pensar sua relação com Deus pela própria cabeça. É importante observar que, apesar do contexto ainda estritamente religioso, já se trata do

prelúdio da ideia matriz do conhecimento e da ciência modernos: a autonomia racional do ser humano.

Erasmus, no campo da filosofia, defendia uma reforma humanista do pensamento no sentido de valorizar a pessoa humana, livrando-a da condição degradante de fiel ou de súdito a que havia sido submetida na Idade Média. Retomando o pensamento grego, o filósofo defendia o ponto de vista de que o homem tem sim capacidade própria de julgar e de decidir a respeito do que é melhor para ele. Abandonando as infundáveis e estereis discussões medievais, propunha um caminho mais concreto, mais humano, uma ética terrena e humanizadora, livre da necessidade de recorrer ao misticismo escolástico. Erasmus confiava na capacidade e na vontade do homem de desenvolver as faculdades que Deus lhe havia concedido e assim de resolver seus problemas.

No campo da política, Maquiavel sugere uma clara distinção entre a ética religiosa e a ética política. O Estado, responsável pela organização da sociedade e pela vida material dos cidadãos, não teria que ficar ligado e muito menos subordinado ao poder religioso. Os governantes deveriam desvincular-se de qualquer preocupação religiosa e cuidar exclusivamente dos interesses da pátria e do bem-estar da população. A política passaria, então, a ser considerada boa ou má não segundo critérios religiosos, mas segundo sua eficiência concreta no cuidado dos interesses materiais do Estado e da população. Com a clara separação entre a ética religiosa e a ética política, Maquiavel coloca os fundamentos da ciência política moderna.

Finalmente, no campo da ciência, Isaac Newton, olhando por sobre os ombros de seus grandes antecessores, Bacon, Copérnico, Kepler e Galileu formulou um novo modelo de pensamento baseado no empirismo, ou seja, no conhecimento da natureza e na matemática. A observação da natureza e a experimentação tornar-se-iam, de então em diante, o fundamento e os procedimentos próprios do conhecimento natural. O verdadeiro conhecimento não seria mais procurado num mundo extraterrestre no qual as verdades existiam prontas desde sempre, mas na própria realidade, como o resultado da observação e da experiência. O conhecimento científico resultaria, assim, de atos repetidos de observação e indução, visando sempre encontrar e formular matematicamente as leis que regem a natureza. Criada por Deus, a natureza encontra-se imbuída de leis que regem seu funcionamento e são passíveis de serem descobertas pelo homem e traduzidas em fórmulas e linguagem matemáticas mediante o uso exclusivo de sua razão. Com isso, como havia feito Maquiavel no campo da política e Erasmus no da filosofia, os cientistas não mais aceitariam a autoridade religiosa nos campos da cosmologia, da física e das ciências naturais em geral.

Foram estes impulsos reformadores provindos dos campos da filosofia, da política e da ciência e mesmo da própria religião que, como resposta à crise generalizada em todos estes âmbitos da vida individual e social, estimularam a passagem para a modernidade e

o surgimento desse importante período que se costuma designar como *esclarecimento* ou *iluminismo*. O esclarecimento representa a tentativa de superar a crise do final da Idade Média pela valorização da autonomia do homem, de sua liberdade e capacidade racional. Os termos *esclarecimento* e *iluminismo* se reportam à ideia de luz, luz da razão capaz de iluminar e tornar compreensível aquilo que antes era obscuro, misterioso.

No centro do novo momento histórico está a crença no potencial emancipador da razão humana que, pelo desenvolvimento de novas teorias e avanços científicos, seria capaz de superar as obscuras tradições medievais, impotentes de livrar o homem do sofrimento e da dor. O caminho agora seria trabalhar para que a razão viesse a assumir a orientação da renovação social e política para, pelo esclarecimento racional e científico, vencer as superstições e a opressão exercidas pelo clero e pela nobreza sobre a grande maioria da população.

Abre-se nesse momento um cenário completamente novo em que o homem confia sua salvação, seu bem-estar e sua felicidade à sua capacidade de descobrir, mediante o uso de sua razão, os segredos da natureza e torná-los úteis para o seu próprio desenvolvimento. A física de Newton passa a ser o modelo, o paradigma desta nova fase da história, invertendo o ponto de partida da busca da verdade: ao invés de começar por uma hipótese geral, abstratamente estabelecida, para dela deduzir outras verdades, inicia-se com os dados particulares da experiência e da observação para deles induzir os princípios que lhe subjazem. Este é o novo programa metodológico de todo o pensamento do século XVIII e de toda a modernidade posterior.

Poderíamos então perguntar: mas os gregos e os medievais não eram racionais também? Com certeza eram até mesmo porque também procuravam, a seu modo, empregar a razão para solucionar os problemas humanos de seu tempo. Este é o ponto e nele temos que prestar muita atenção. De uma ou de outra forma, o conhecimento deve servir para ajudar o ser humano. Mais adiante voltarei a isso. O que caracteriza a modernidade é um novo conceito de razão, diferente daquele dos medievais e antigos: uma razão que parte de novos pressupostos, que se serve de um novo método e que busca outros objetivos. Quanto aos pressupostos não admite mais, pelo menos não como sentido do conhecimento, verdades pré-existentes que o homem deve esforçar-se por encontrar. O método já não é o de deduzir de verdades primeiras novas verdades, mas de fazer experiências concretas para, a partir delas, inferir as leis que lhe subjazem. O objetivo não é mais a felicidade na vida futura, mas a felicidade na vida terrestre.

A razão moderna, portanto, dispensa a pressuposição de um mundo acima ou além desse mundo concreto real em que vivemos. Pode-se até imaginar que este mundo exista, mas, de qualquer forma, ele não interessa à ciência. A razão moderna se dispõe a buscar, mediante o procedimento parcelar e cumulativo da experiência, a verdade inerente aos fatos empíricos. Para produzir o legítimo conhecimento científico, o intelecto deve,

portanto, confiar não em verdades pré-concebidas, mas apenas na descoberta das correlações dos fatos mediante a observação e a experiência.

Ora, era precisamente do mundo externo, ou seja, das ideias ou de Deus que emanavam os valores, as normas, enfim os princípios éticos pelos quais o ser humano pautava o seu agir. E agora que a razão científica desconsidera este mundo, como fica? As normas já não são necessárias ou a razão, por si só, seria capaz de suprir pelo seu comportamento retilíneo qualquer norma? Esta é a grande pergunta, na verdade, o grande problema da ciência contemporânea: quais são seus limites e quem pode impor limites e em nome de quem à ciência.

Poderíamos então pensar da seguinte forma: dividamos o mundo humano de certo modo em dois campos distintos. De um lado, o mundo espiritual, filosófico, dos valores, da ética e, de outro, o mundo material, empírico, dos fatos, da ciência. Do ponto de vista do conhecimento seria como uma divisão de tarefas, uma dedicada à solução das questões espirituais e outra à solução de problemas materiais do homem. Foi isso que sugeriu Descartes com seu dualismo. Acontece, no entanto, que não é tão simples assim e não é simples basicamente porque esta separação de dois mundos é artificial. O homem real é uno e não podemos dividi-lo ao meio sem ao mesmo tempo destruí-lo. Na verdade, é isso que se tenta fazer e está se revelando como impossível pelas consequências trágicas. O exemplo mais notório é a relação do homem com a destruição do meio ambiente. O homem é um ser único e suas distintas dimensões se implicam, se condicionam e interdependem.

Daí a importância da ética que não deve ser entendida como algo agregado, algo que vem de fora, mas como algo inerente ao próprio ser humano. Nem o homem é dividido em intelecto e corpo ou espírito e matéria como queria Descartes, nem é uma mônada, isolada dos outros, como imaginava Leibnitz. O ser humano é um ser integral composto de espírito e matéria e um ser político, ou seja, um ser que convive com os outros e se constitui a partir da alteridade. Tanto a relação entre espírito e matéria quanto a relação do indivíduo com os outros humanos e também com a natureza são temas de mais alta relevância e muito debatidos hoje porque tratam da própria identidade do ser humano. Trata-se de mundo complexo, difícil e cheio de consequências, mas este não é o momento de aprofundar essas discussões. Mesmo assim, é muito importante lembrá-las quando falamos de iniciação científica, porque iniciação científica não é outra coisa senão a iniciação a uma certa racionalidade, a uma certa maneira de tratar o homem e a natureza que tanto é responsável pelos maiores sucessos quanto pelas mais terríveis ameaças da história da humanidade.

É este o pressuposto da verdadeira marcha triunfal do espírito científico moderno, posto em movimento por gênios pensadores como Copérnico, Galileu e Kepler e levado ao apogeu por Newton. Reparem que, se não fossem eles, nós não estaríamos aqui hoje participando de um evento de iniciação científica. Foi no rastro de sua genialidade que a

postura contemplativa cedeu lugar ao esforço racional de desvendar a ordem dos fatos e suas regularidades; que a razão passou a ser considerada a única força da qual o homem dispõe para descobrir e consolidar a verdade.

Desde aquele momento histórico, não se trata mais de deixar o mundo como Deus o fez e esperar pela felicidade futura, mas de intervir no mundo, transformá-lo e utilizá-lo para a felicidade terrestre do homem, aqui e agora. A razão se realiza não indo apenas ao encontro de um ser pré-existente, mas buscando fazer algo que ainda não é. Esse fazer exige compreensão e domínio com vistas ao uso, com vistas à utilidade para o ser humano, para seu conforto, seu bem-estar. Tudo o homem pode conhecer, dominar e operar em proveito próprio. Juntam-se, assim conhecimento (ciência) e operação (técnica) e utilidade.

Desta forma, a razão humana é orientada para a busca do conhecimento científico que serve para algo útil. E é nesse conceito de apenas quatro letras que mora o grande problema. Para dizê-lo de uma forma mais plástica, me permitam um pequeno excursão. A experiência não é conhecimento; a experiência é importante e necessária não em si, mas porque ela nos leva ao conhecimento. Assim, a experiência de sacrificar um animal num laboratório não faz o mínimo sentido em si. Seria apenas um gesto bárbaro. O sacrifício do animal justifica-se apenas porque pode levar à ampliação do conhecimento que é útil para o ser humano. O conhecimento, ou seja, a utilidade para o ser humano justifica o sofrimento e a morte do animal. Com isto, evidentemente, o homem se declara senhor do mundo, declara que para os seus fins ele pode utilizar outras criaturas. Isto só é possível ou justificável se considerar as outras criaturas inferiores a ponto de elas poderem ser usadas como meio para alcançar fins supostamente superiores do ser humano.

A questão que já não é simples nos limites do uso de animais, torna-se ainda mais complexa e trágica quando levamos em conta que tais experimentos podem ser feitos também com outros seres humanos. Lembremos, por exemplo, os experimentos que certo médico alemão de nome Josef Mengele fez com judeus justificando-se que agia em nome da ciência. A ciência, no caso, posta a serviço do nazismo, da pureza da raça ariana. Este breve parêntese nos mostra o quanto é pleno de consequências o conceito de utilidade hoje tão facilmente aceito e tornado central e indiscutível na ciência contemporânea quando posta a serviço do poder. Vejamos a mesma questão desde o ponto de vista mais amplo do sistema de produção.

No contexto do processo de industrialização ocorrido a partir do século XIX, o conhecimento agregou-se, cada vez mais, ao sistema de produção de bens materiais e ao mercado. Conhecimento/ciência bom e valioso passou a ser aquele que é útil para o sistema produtivo e a integração do indivíduo. O próprio indivíduo ou ser humano passou a ser considerado bom enquanto útil ao sistema. Caso contrário, o conhecimento é inútil, descartável. No contexto dessa evolução, nasce uma nova fé: a fé na ciência e

na técnica como garantia de progresso, rumo a um futuro melhor. É o que alguns autores denominam a grande narrativa da crença num mundo melhor mediante o desenvolvimento sempre mais eficiente da ciência e tecnologia. O que passa despercebido é que o sistema produtivo (capitalista) tornou-se um fim em si mesmo, perdendo a referência ao bem-estar e felicidade dos seres humanos ou, mais precisamente, de boa parte dos seres humanos. Capital e ciência/tecnologia formam um sistema de poder elevado à estatura de um fim em si mesmo de incontornável necessidade. O conhecimento útil a este sistema torna-se então, igualmente, um fim em si mesmo, por assim dizer, bom por natureza, um valor em si.

Dessa forma, cai literalmente por terra o antigo sistema de valores, de princípios orientadores da ação humana vindos, segundo os gregos, do mundo ideal e segundo os medievais do mundo divino. Ao mesmo tempo em que se coloca nas mãos do ser humano armas poderosas de domínio e exploração, perde-se qualquer referência ética de seu uso. Num primeiro momento, o entusiasmo com os novos recursos alcançados pela ciência e tecnologia foram tão fascinantes, e a crença no progresso tão grande que nada parecia impor limites à marcha triunfal da humanidade em direção a um futuro glorioso. O próprio ser humano e seus interesses mais genuínos passaram a ser subordinados à lógica científica, posta a serviço dos mais poderosos e dos interesses hegemônicos. Nestes termos, a atividade científica pode tornar-se independente e até mesmo contrária aos interesses humanos. Abre-se, assim, o cenário polarizado entre as formidáveis possibilidades e os grandes riscos da ciência, entre a fé no progresso e o pavor da barbárie. A física nuclear e a biologia genética são bons exemplos disso.

O desenvolvimento científico/tecnológico aumentou a capacidade de intervenção do homem sobre a natureza e sobre o próprio ser humano a ponto de esse poder colocar em risco tanto a vida natural quanto a humana, caso não houver alguma forma de regulação e controle. Basta lembrar a bombástica notícia dada ao mundo recentemente: grupo de cientistas americanos fabricam a primeira célula sintética. A informação teve imediata repercussão mundial não só pelo enorme avanço científico que representa, mas também pelas dúvidas geradas a respeito do risco que dele pode advir para a humanidade se tal processo fugir ao controle dos laboratórios e seus cientistas. Este exemplo nos mostra de maneira bem atual a ambivalência entre a euforia das conquistas científicas e o medo de seus efeitos colaterais ou de suas externalidades como se costuma dizer hoje.

Evidentemente, não estou sugerindo aqui uma volta ao passado, nem em termos de ciência, nem em termos de ética. O nostálgico discurso dos bons tempos é inócuo nos dois casos. De um lado, porque a ciência representa um fantástico avanço para o ser humano do qual ninguém quer abrir mão. De outro, porque a ética que este avanço exige não pode ser encontrada em modelos do passado que não correspondem à sociedade complexa e científica atual. As normas que regulam as atividades do ser humano no contexto

da sociedade do conhecimento precisam ser construídas e tornadas vinculantes pelos próprios cidadãos de hoje mediante um processo dialógico e democrático que encontre referências comuns a serem observadas por todos, mas que também respeitem as diferenças que marcam a sociedade humana. É preciso enfrentar a paradoxal contradição entre a aceitação incondicional de um sistema de produção com suas vantagens cada vez mais sedutoras e o pavor desesperado ante seus efeitos danosos tanto individuais, quanto sociais e mesmo civilizatórios.

O caminho é promover a confluência entre a racionalidade científica e a racionalidade social, hoje, muitas vezes em rota paralela. Esta é a esperança que a sociedade coloca nos jovens cientistas. Ciência e tecnologia são hoje, como nunca antes, uma exigência do desenvolvimento econômico e social, mas também como nunca antes seus enormes potenciais precisam ser regulados por parâmetros éticos, pautados nos verdadeiros interesses do homem e da sociedade. O objetivo não pode continuar sendo o domínio e a exploração indiscriminados da natureza e do homem. Esta estratégia que a ciência seguiu desde a modernidade e em especial desde a industrialização se aproxima perigosamente do seu limite.

Penso que esta é uma tarefa fundamental e diria mesmo um dos principais aspectos da responsabilidade social da universidade, tanto de seus professores quanto de seus alunos, tanto das ciências naturais e exatas quanto das ciências humanas e sociais. A sociedade humana necessita um modelo sustentável de desenvolvimento e este depende essencialmente do sentido humano e social que atribuímos à ciência e tecnologia. A sociedade necessita que seus cientistas, seus jovens cientistas e seus acadêmicos em geral façam disso uma de suas principais preocupações nas suas atividades de investigação e docência.

Para finalizar, gostaria de dizer que a postura investigativa, que parece ser o que está em jogo nesse XIII Encontro de Pesquisadores e Iniciação Científica, é fundamental para todos os cidadãos e cidadãs da sociedade contemporânea, sejam eles acadêmicos, futuros cientistas, ou não. Tanto isso é verdade que em algumas universidades a iniciação científica já se tornou disciplina regular do currículo e, portanto, obrigatória para todos os alunos. Creio que também em nossa universidade a iniciação científica deva, cada vez mais, fazer parte regular do processo formativo. No entanto, e foi isso que quis dizer a vocês hoje, é preciso também que essa formação científica seja cada vez mais acompanhada de formação de uma consciência ética e cidadã que coloque acima de tudo o sentido humano e social da ciência.