

A questão tecnológica e a qualificação profissional

Debate

Marília Bernardes

Rogério Valle

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

AMÂNCIO FILHO, A., and MOREIRA, MCGB., orgs. *Saúde, trabalho e formação profissional* [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. 138 p. ISBN 85-85471-04-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 3.0 Unported.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição - Uso Não Comercial - Partilha nos Mesmos Termos 3.0 Não adaptada.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.

DEBATE

A partir da temática da tecnologia, parece muito interessante discutir, por exemplo, riscos e questões relacionados à saúde dos trabalhadores, o problema do ambiente, a questão do consumidor. Ela permite pensar em algumas evoluções conceituais, como o próprio conceito de risco. No debate sobre o valor inerente ao desenvolvimento, quando se discutem os aspectos destrutivos desse desenvolvimento, de maneira geral há uma tendência a negar ou a atacar essa possibilidade. Até hoje, mantemos a idéia do acidente dentro de uma concepção aristotélica, como um evento indesejável, atribuído normalmente a uma falha de um processo, de um sistema. A evolução nas abordagens sistêmicas e nas perspectivas tanto da ergonomia como de outras áreas sistêmicas, como, por exemplo, na área de acidentes, vem mostrando a inerência sistêmica do próprio acidente, e isso, relacionado à tecnologia, indicaria o risco relacionado a determinadas tecnologias.

A tecnologia é, antes de mais nada, uma reorganização de energias não só humanas, mas também da natureza. Essa reorganização, por vezes, gera concentrações estupendas. Temos falado desse conjunto de tecnologias na sua relação com o homem e com a natureza, provocando rupturas ecológicas. Nesse sentido, poderíamos pensar que o desenvolvimento da velocidade é o desenvolvimento dos acidentes da velocidade. Essa é uma discussão que normalmente não se trava quando se discute trânsito. Verifica-se que mesmo os sistemas mais avançados de trânsito apresentam taxas de acidentes razoavelmente significativas. Ou seja: a evolução dos sistemas energéticos permitirá gerar energias cinéticas mecânicas fabulosas. Essa mesma questão ocorrerá também na indústria química, pois cerca de mil novas substâncias são colocadas anualmente no mercado mundial sem o devido conhecimento epidemiológico de seus efeitos a curto, médio e longo prazos. Nos Estados Unidos, o controle dessas substâncias no nível ocupacional só se dá em cerca de cinco centenas delas.

Pensamos a tecnologia também em relação a outras questões, como a tecnologia nuclear e a própria biotecnologia e os riscos a elas associados. São assuntos extre-

mamente complexos, que, em países desenvolvidos, ao contrário do nosso, vêm merecendo uma discussão bastante avançada. O problema da tecnologia, do ponto de vista do risco, envolve, também, em muitas situações, uma ampliação da ação do risco. Podemos passar a ter que enfrentar, para o desenvolvimento tecnológico, acidentes catastróficos, por exemplo. Isso acontece no desenvolvimento da indústria química e nuclear, e potencialmente com a própria biotecnologia.

Isto remete a uma discussão extremamente complexa, que passa por quem julga o risco, qual a competência para julgar esse risco, quem vai sofrer com as consequências de determinados desenvolvimentos tecnológicos. Por exemplo, o papel e a responsabilidade de determinados indivíduos (técnicos) que não controlam nem entendem o processo como um todo e têm uma participação técnica apenas em parcela do processo. Às vezes, costumo brincar dizendo que não conheço um engenheiro nuclear que ataque a energia nuclear, embora até possa criticar o programa nuclear, como não conheço pessoa da área de biotecnologia que, apesar de possíveis críticas, não defenda o desenvolvimento da biotecnologia em si.

Nesta discussão, parecem-me extremamente complexas as afirmações que tendem a polarizar os efeitos positivos e negativos do desenvolvimento tecnológico. Penso ser importante trazer o assunto para reflexão especificamente no que se refere à educação. Perder a referência do papel da educação nesse campo é correr o risco de cometer equívocos bastante sérios. Não se pode deixar de pensar a formação do cidadão, e nisso está incluída a formação do consumidor e não só – e exclusivamente – a qualificação técnico-profissional. Sendo o segundo grau parte integrante do ensino básico, é preciso formular uma proposta de formação que considere o domínio dos fundamentos científicos que subsidiam a execução de algumas técnicas. Nesse sentido, onde se situa a especificidade (ou a necessidade) de determinada qualificação profissional?

Considerando a biotecnologia como um setor de ponta no campo da saúde, como poderia se dar a formação de trabalhadores de nível médio para essa área? Essa formação exigiria algum tipo de qualificação específica ou seria suficiente uma formação geral básica, com a ciência e a questão do trabalho perpassando essa formação?

Marília Bernardes

Não tenho a menor dúvida de que a formação profissional nessa área exige o domínio de habilitações determinadas e específicas. Isso não conflita, a meu ver, com a necessidade de uma formação geral básica. As duas coisas têm que estar profundamente ligadas e devem trazer a marca da multidisciplinaridade. Não é porque estamos falando em nível médio que não devemos falar no desafio epistemológico,

na questão da interdisciplinaridade, da multidisciplinaridade. Não devemos nos restringir ao específico, mas não tenho a menor dúvida de que o específico tem hoje um lugar importantíssimo. Não podemos, também, imaginar que a Fiocruz vá dar conta de todas as disciplinas, de todos os conhecimentos necessários para habilitar alguém no campo das biotecnologias. O processo de trabalho em ciência e tecnologia tem um grau de complexidade muito grande, indo da pesquisa básica até a produção industrial, e é preciso definir a composição ideal de conhecimentos, de laboratórios etc., capaz de atender a toda essa complexidade. Existe a questão do controle de qualidade, a questão dos ensaios experimentais, os aspectos éticos e de segurança, o problema do meio ambiente, dos impactos, e é lógico que não podemos pretender criar uma escola no *campus* da Fiocruz que consiga atender a todas as necessidades dessa qualificação. Temos que pensar a nossa inserção de um modo articulado na rede de ensino como um todo, apostando na contribuição de outras instituições.

No caso do ensino da biotecnologia, estamos pensando numa proposta que inclua a discussão econômica, passando pela história da Filosofia da Ciência, e que considere o papel de instituições como a Politécnica da USP, a Escola de Química e o Departamento de Macromoléculas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, entre outras. O desafio é discutir a questão do ensino sem deixar de lado o que seja absolutamente relevante do ponto de vista técnico, para não cair no teorismo. Aliás, penso que esse momento já foi vivido e ultrapassado pela Escola Nacional de Saúde Pública. Por conta de um pragmatismo excessivo, de certo modo nos afastamos dos valores acadêmicos. Não se trata de discutir ciência e tecnologia porque é moderno e está na moda. É uma questão de sobrevivência para as instituições e, dentro da Fiocruz, para cada uma de suas unidades. Que conteúdos, que recursos laboratoriais empregar na formação de nossos alunos de nível médio é um assunto que, sendo absolutamente prático, não nega a importância da multidisciplinaridade, que oferece o desafio de trabalhar o conjunto de conhecimentos de diferentes áreas.

Quanto à divisão social do trabalho em saúde, acho cedo para fazer qualquer afirmativa definitiva a respeito. Não sei qual vai ser a tendência, por exemplo, com a informatização do sistema de saúde. Não temos uma indicação empírica precisa para fazer qualquer afirmativa, a não ser especular. Pelo que estamos vivendo hoje, é muito difícil precisar o papel que se atribuirá à introdução da tecnologia em si no momento em que estamos vendo a perspectiva de o próprio Estado ampliar a demanda dos serviços sociais. No nível mais micro, no nível de hospitais, com o desenvolvimento de estudos de avaliação tecnológica, talvez se possa introduzir algum tipo de transformação. Essa expansão dos serviços é uma realidade, e a tecnologia, dentro do projeto de racionalização, tem que ser considerada, pois sua introdução precisa ser racionalizada e deixar de ser caótica. Não se trata simplesmente de discutir a expansão pela expansão, porque ampliar o que existe não serve. E aí fica compreendida também a questão dos recursos humanos.

Sobre a tendência na economia, é preciso ter presente que a Fiocruz não é exclusivamente um setor de serviços, possui também produção industrial na saúde, que é certamente a questão mais desafiadora da instituição. Se a saúde tem um peso relevante no processo de terceirização da economia, também tem essa inserção estratégica, porque, no caso brasileiro, o setor saúde tem um potencial maior que o revelado pela área agrícola para estimular o desenvolvimento brasileiro.

Quanto ao modelo para o desenvolvimento da biotecnologia, defendo o papel da instituição pública, da empresa pública, como estratégico no sentido de alavancar o desenvolvimento, repassando tecnologia ao setor privado, mas também produzindo bens. O modelo brasileiro de desenvolvimento não pode deixar de lado a discussão do papel estratégico da instituição pública. Essa perspectiva considera o que já temos no País, ao contrário da tendência de focar apenas o que se está dando no Primeiro Mundo, onde se verifica o seguinte: novas firmas de biotecnologia se desenvolvem a partir do empresário-pesquisador; este, a partir de determinado produto que ele mesmo desenvolve, cria uma empresa que, por sua vez, vira uma pequena firma de biotecnologia, que passa a ter um papel estratégico no nível das grandes corporações. Parece-me que o caminho brasileiro não será esse, porque nossa capacitação está nas instituições públicas, na Fundação Oswaldo Cruz, por exemplo, nas universidades. Diante de tal situação, penso que o projeto de desenvolvimento dessas instituições deve ter prioridade absoluta.

Rogério Valle

Dentre tantas indagações, acabamos selecionando o que nos é mais significativo. Para mim, o mais pertinente seria enfatizar que perguntar pelos 'impactos sociais' de uma técnica é abordar um falso tema. Essa questão dos 'impactos', além de ser um anglicismo mal traduzido, dá a idéia de que se trata de duas bolas de bilhar, completamente autônomas, que se vão chocar. Vários exercícios de física passam por aí. Não se trata de discutir qual o impacto da técnica sobre a sociedade, pois essa é exatamente uma visão do determinismo técnico da sociedade, onde as duas coisas são completamente separadas. Nesse sentido, também não me refiro, de modo algum, à expressão "revolução científico-tecnológica", muito difundida entre os economistas.

Pode-se exemplificar com o computador. Em que o uso do computador pode atrapalhar a vida de um médico na sua análise clínica? Certamente, complica alguma coisa, mas será que seu efeito é eliminar a figura do médico? Há pouco tempo, trabalhava com um programa de estatística e inseri quatrocentas observações de um fenômeno. O programa fornecia automaticamente vinte estatísticas possíveis. O que fazer com as vinte respostas? Devo tentar entender, interpretar. Então, das vinte, descarto dez, porque correspondem a métodos baseados em distribuição nor-

mal, e não vejo nenhuma razão para aceitar a hipótese. Das dez restantes, escolho as que podem e as que não podem ser aplicadas. Vou, afinal, me fixar em duas ou três, que são diferentes, mas se aplicam melhor ao caso. Em última análise, o computador fornece uma série de dados, mas deixa em aberto a interpretação. Penso que a situação do operário que trabalha numa linha de fabricação é semelhante à do médico, pois em ambas o computador é um instrumento que processa dados e resultados que necessitam ser interpretados.

O verdadeiro desafio para o médico, para o operário, para o engenheiro é compreender, transformar a visão que possuem da profissão. O médico deve entender que não pode dizer o que é a doença. Na verdade, ele apenas interpreta os dados que aparecem na máquina. A transformação mais radical estaria na compreensão de seu próprio trabalho, na representação que tem de si mesmo. Entender, finalmente, que não lidamos com coisas, mas com interpretações delas. É essa a transformação mais difícil, que está no nível das mentalidades, das representações e que, necessariamente, requer um esforço de elucidação. É nesse campo que o sistema de educação tem papel fundamental.