

Ética, técnica e responsabilidade à luz de Hans Jonas – uma reflexão sobre a nanotecnologia

Amanda C. Murgo¹, Yvonne P. Mascarenhas²

1. Bacharela em Filosofia pela Universidade Federal de São Carlos e Pesquisadora do Laboratório de Difusão Científica do Grupo de Pesquisa Crescimento de Cristais e Materiais Cerâmicos do Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. murgo.amanda@gmail.com

2. Docente aposentada na ativa do Instituto de Física de São Carlos atuante no Grupo de Cristalografia e no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, São Carlos, SP. yvonne@ifsc.usp.br

Palavras Chave: *ética, responsabilidade científica, nanotecnologia.*

Introdução

A nanotecnologia teve um grande desenvolvimento nos últimos 20 anos e suas aplicações têm surgido em muitas áreas, sendo de nosso interesse as correspondentes à área da saúde. Partindo da tese do filósofo alemão Hans Jonas (1903-1993) de que a tecnologia moderna transformou-se em ameaça ou associou-se a consequências danosas ao próprio ser humano (como as bombas nucleares na Segunda Guerra Mundial), utilizaremos os princípios filosóficos de vida, ética e responsabilidade, ser e dever ser, adequando o melhor possível os dois últimos, a uma prática científica consciente que se dê integralmente à própria função dos saberes em nossa história – incorporar conscientemente conhecimentos, na busca do bem estar e qualidade de vida, pautando as discussões aqui presentes no pensamento de Hans Jonas expresso em sua obra: "O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para uma civilização tecnológica" (1979).

Resultados e Discussão

A obra de Jonas inaugura uma discussão de grande relevância: um debate sobre as questões éticas levantadas pelo desenvolvimento científico-tecnológico, que ainda não são bem difundidas, nem entre a comunidade acadêmica, tampouco entre o público leigo. A medida, na visão deste filósofo, para salvaguardar uma ética que perpassa o domínio da técnica em todas as suas etapas, resume-se em uma máxima: "o que se deve evitar a todo custo, é determinado por aquilo que se deve preservar a todo custo". Em outros termos, é necessário pensar no âmbito de uma ética que não tenha o raio de ação circunscrito apenas à contemporaneidade, mas abarque as gerações futuras, inclusive a própria natureza – "age de tal modo que tua ação não coloque em risco uma vida humana autêntica". O homem deve agir de modo que os efeitos de sua ação não ponham em risco a continuidade e permanência desta vida humana autêntica, e o faz porque considera que o perigo do qual a ação humana deve resguardar-se consiste nas consequências advindas de uma desconstrução/reconstrução de modo aleatório no que tange às tecnologias que afetam diretamente o homem e o meio ambiente. Das recentes descobertas em ciência que têm surpreendido dia após dia pesquisadores do mundo inteiro estão aquelas referentes à nanociência e a nanotecnologia que têm por meta compreender como se dá a articulação da natureza na organização da matéria átomo a átomo, molécula a molécula. Descobriu-se um novo universo, vasto em possibilidades e ao mesmo tempo muito próximo ao que a ciência e a tecnologia já lidavam antes em escala macro. Se refletirmos sobre a escala a

que chega a nanociência e a nanotecnologia (1 nm é 1 bilionésimo de metro; um vírus tem cerca de 100 nm) entenderemos porque elas visam desvendar a vastidão de possibilidades de aplicações: Setor energético: novos tipos de bateria, fotossíntese artificial, economia de energia ao utilizar materiais mais leves e circuitos menores; Indústria Eletrônica e Comunicações: armazenamento de dados, telas planas, aumento na velocidade de processamento; Indústria Química: catalisadores mais eficientes etc. Neste contexto, popularizar o conhecimento sobre a nanotecnologia voltado para o público não acadêmico é uma tarefa imprescindível para que este público tenha condições de usufruir de seus benefícios conscientemente assim como tomar ciência de seus potenciais malefícios.

Conclusões

Um ponto importante há que ser ressaltado acerca das percepções que temos na vida cotidiana, da aplicação desta tecnologia. Neste aspecto, poderíamos nos questionar: como lida o público não acadêmico com aplicações da nanotecnologia em áreas de potenciais riscos e benefícios para a saúde, uma vez que não são tão popularmente difundidas? Não seria, pois, um ato de cidadania que a população fosse informada sobre os benefícios e malefícios do uso e aplicação destas tecnologias? Sugere-se que professores atuantes em todos os níveis de ensino e as Agências Financiadoras dessas pesquisas devam estimular os cientistas envolvidos a promover a difusão dos resultados obtidos para que haja uma apropriação social desses conhecimentos através de Fóruns de debates e divulgação pelos meios de comunicação. Para áreas em que os riscos e benefícios da nanotecnologia aplicada à saúde ainda não forem evidentes, há que se redobrar o nível de precaução. Este princípio de responsabilidade deveria ser norteador de diretrizes seguras, que não se baseiem em uma ética fundada apenas para o momento presente, mas que abranja as gerações futuras e a natureza, minimizando seus impactos, e otimizando as condições para sua manutenção.

Agradecimentos

A CAPES e ao CNPq pelo financiamento desta pesquisa, a qual foi realizada em âmbito de IC de 2011 a 2013 no Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo.

JONAS, Hans. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica; tradução do original alemão Marijane Lisboa, Luiz Barroz Montez. – Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.