

A PREOCUPAÇÃO DE VAN RENSSELAER POTTER

De origem recente, o vocábulo composto bioética, cuja etimologia dos radicais gregos que formam a palavra $\frac{3}{4}$ *bios* (vida) e *éthos* (comportamento, ética, conduta) $\frac{3}{4}$ já revela o campo de reflexão que o oncólogo americano Van Rensselaer Potter buscou alcançar, percorreu o mundo e foi aceito praticamente em todas as regiões do planeta. Sua velocíssima propagação e grande aceitação seguramente não deve ser creditada apenas ao êxito de marketing de uma palavra bem escolhida. Esse grande acolhimento certamente se deve ao fato de que a mensagem, que é veiculada com o vocábulo, ganhou a simpatia da população de uma forma geral.

Em que pese o fato da formação desse novo vocábulo ter envolvido a combinação de duas palavras com significados próprios, permanentemente discutidos pela humanidade e que atualmente tem instigado grandes debates envolvendo a comunidade internacional, a significação nova que o criador do vocábulo buscou noticiar não deve ser confundida com os significados tradicionais dos radicais usados na sua formação, sob pena de se estar discutindo preocupações já milenares usando um neologismo para sintetizar reflexões atuais sobre temas antigos. Porém, a significação nova que Potter buscou noticiar não conseguiu o mesmo êxito de propagação do vocábulo criado, que ganhou a simpatia mais por associação aos significados dos radicais usados na sua formação do que pela identificação das pessoas com a preocupação daquele que elaborou o termo.

Se perguntarmos às pessoas em geral, inclusive a nós mesmos, sobre a definição do significado conceitual de uma palavra tão conhecida e falada, constataremos que a elaboração de uma conceituação própria de bioética ou a explicação daquela com a qual nos identificamos não é uma tarefa fácil.

Indubitavelmente, a palavra bioética representa uma daquelas palavras que as pessoas acostumam com o seu uso mas não se preocupam muito com a definição de seu significado, e quando são solicitadas a apresentarem uma definição, constatam que não possuem grande segurança para discorrer sobre o tema. Esta situação é semelhante ao que ocorre com palavras como justiça, liberdade, amor, felicidade, Deus, ética, e outras que, também, são termos conceituais e têm provocado, ao longo da história, prolongadas reflexões e grandes discussões filosóficas em torno de seus significados, onde o problema da integração comunicacional das pessoas, diante da variedade de significados que as palavras conceituais possibilitam, tem sido uma constante.

Não tenho a intenção de apresentar, que no presente trabalho, uma conceituação própria para o vocábulo bioética. O objetivo é a realização de um breve estudo sobre o pronunciamento feito por Potter no IV Congresso Mundial de Bioética, que foi realizado em Tóquio no ano de 1998, analisando os termos utilizados pelo mesmo na conceituação que apresentou e sua preocupação com a redefinição do significado original da palavra bioética.

Nesse pronunciamento, Potter argumentou sobre o significado original do termo e chamou a atenção para o fato de que até o momento que a revista *Time* lhe deu destaque, em 1971, um ano após a palavra bioética ter sido publicada pela primeira vez. Nesta época, poucas pessoas estavam alertas para a sua existência e significado, e praticamente ninguém a associava com uma preocupação para o futuro. Mas após a palavra emplacar na mídia e se tornar parte da linguagem, seu significado original foi explorado e redefinido pelas relações públicas e especialistas em ética médica, e passou a ser vista amplamente, de forma equivocada, como sinônimo de ética médica.

Potter lembrou que já em 1975 havia alertado para a dicotomia entre a concepção original de bioética e a dos eticistas médicos, argumentando que em sua preocupação inicial a bioética foi pensada como uma nova ciência que construiria uma “ponte” entre ciência e humanidades, mais precisamente uma “ponte” entre a ciência biológica e a ética, bio – ética, portanto. Uma preocupação com o fato de que a ética deve estar presente nos limites das observações biológicas, empíricas e experimentais, e com a necessidade de se elaborar um sistema de ética capaz de prover diretrizes para uma atuação responsável do ser humano em relação ao futuro.

Argumentando sobre o que o levou a propor a bioética como uma nova ciência, Potter fala que a teoria original da bioética foi a intuição da sobrevivência da espécie humana numa forma decente e sustentável de civilização, motivada pelo questionamento do progresso e a reflexão sobre o futuro do avanço materialista da ciência e tecnologia, especialmente o avanço da biociência e da biotecnologia, para onde caminha a cultura ocidental, e que tipo de futuro estamos construindo para nossas futuras gerações.

Vinte e oito anos após a criação do neologismo bioética e da formulação de seu significado, mesmo com a exploração e redefinição de seu significado original pelas relações públicas e especialistas em ética médica, Potter ainda afirmava entender a bioética como uma ciência da sobrevivência humana, e pedia que se pensasse bioética como uma nova “ciência ética” que combina “humildade”, “responsabilidade” e uma competência “interdisciplinar” e “intercultural” potencializadora do senso de humanidade.

Essa definição, proposta por Potter, envolve diversos termos conceituais complexos, e para bem compreendê-la faz-se necessário realizar uma reflexão sobre cada termo em separado.

A BIOÉTICA COMO CIÊNCIA

A palavra ciência, do latim *scientia*, é usada para designar um conhecimento sistematizado que permite compreender um determinado fenômeno ou grupo de fenômenos e, em certos casos, até controlá-los.

Em uma primeira análise, a palavra até parece ter uma conceituação desprovida de polêmicas. Todavia, a interpretação acerca do grau de garantia de validade que se pode esperar de um conhecimento considerado científico representa um ponto que tem suscitado grandes discussões.

Sobre o tema, duas concepções podem ser consideradas com maior destaque. Uma é a que predominou na Grécia Antiga, na Idade Média e em boa parte da Modernidade, que considera as afirmações científicas como verdades absolutas e universais, unindo-as em um sistema unitário, fechado e não contraditório. É o ideal clássico de ciência. Outra é a que surgiu a partir do começo do século XX e vem sendo desenvolvida pela vanguarda

mais crítica ou menos dogmática da comunidade científica contemporânea. Esta concepção se caracteriza pelo abandono da pretensão de atribuir ao conhecimento científico aquela garantia universal e absoluta.

Morris Raphael Cohen (1880 – 1947), em sua obra “*Studies in philosophy and science*”, argumentou que se fosse feita uma distinção entre as verdades verificáveis da ciência e as opiniões falíveis dos sábios, seria possível definir a ciência como sendo um sistema autocorretivo. Um sistema de teologia, por exemplo, não pode admitir a possibilidade de ser errôneo e suas verdades, uma vez reveladas, devem permanecer acima de quaisquer dúvidas. A ciência, ao contrário, convida à dúvida. Ela pode se desenvolver e progredir, não só por ser fragmentária, mas, também, por nenhuma das suas proposições sere em si mesma absolutamente certa, podendo o processo de correção atuar assim que for encontrada uma evidência mais adequada. Argumentou, também, que a autocorrigibilidade se caracteriza pela possibilidade de, ao se provar falsa uma afirmação, substituí-la por outra afirmação ainda não provada como falsa, corretiva da primeira. Salientou que a dúvida e a correção devem estar de acordo com os cânones da ciência, de modo a assegurar o liame de continuidade.

Seguindo por um caminho semelhante ao de Cohen, Karl Raimund Popper, em sua obra “*A lógica da pesquisa científica*”, observa que o velho ideal científico do conhecimento absolutamente certo e demonstrável mostrou não passar de um ídolo e que apenas em nossas experiências subjetivas de convicção, ou seja, em nossa fé subjetiva, podemos estar absolutamente certos. Reconhece que o experimentador em sua luta para retirar fatos interpretáveis de uma natureza fechada, que sabe muito bem como enfrentar nossas teorias com um decisivo não ou com um inaudível sim, realiza um trabalho admirável.

Considerando que a bioética, conforme o entendimento de Potter, está destinada a proporcionar a orientação da conduta humana direcionada à busca do avanço da biociência e da biotecnologia, que é um campo onde predomina a experimentação e a fundamentação pelo probabilismo, a garantia de validade de uma orientação bioética certamente não será aquela esperada pelos defensores do ideal clássico de ciência.

O COMPONENTE ÉTICA NO VOCÁBULO BIOÉTICA

Oriundo do grego *éthos* – conduta, hábito ou comportamento–, o termo ética designa, em geral, a ciência da conduta. Para melhor estudar o significado do termo, acreditamos que uma abordagem sobre as duas concepções fundamentais sobre o tema se faz necessária. A primeira é aquela que considera a ética como ciência do fim a que a conduta dos seres humanos deve se dirigir e dos meios para atingir tal fim. A segunda, é a que considera a ética uma ciência do móvel, do que não está fixo, destinada a dirigir ou disciplinar a conduta humana. São, portanto, duas concepções profundamente diferentes e fundamentam reflexões diversas. A primeira propõe uma reflexão acerca do ideal a que o homem, pela sua natureza ou essência, deve se dirigir, a segunda sobre os motivos ou as causas que determinam a conduta e se restringe ao conhecimento dos fatos.

Visando a reflexão acerca do comportamento humano no mundo e a possibilidade de orientar as pessoas acerca da conduta a ser adotada diante do meio que as cercam, ora seguindo a primeira concepção ora a segunda, vários princípios, teorias e exemplos ilustrativos foram desenvolvidos e objetivam, considerando as experiências já realizadas pelas pessoas, proporcionar ao ser a possibilidade de evitar a realização de condutas indesejáveis que poderiam prejudicá-lo ou prejudicar a outrem. Trata-se, sem dúvidas, de uma reflexão e uma preocupação com objetivo nobre, principalmente quando consideramos a transitoriedade e a facticidade de cada ser humano, ou seja, um ser cujo ciclo vital é deveras curto e que já nasce comprometido com situações que não foram por ele escolhidas.

Nesse campo, considerando o relacionamento humano com o próximo momento presente, sem incluir o elemento pesquisa científica e uso de novas técnicas, as experiências realizadas, os princípios e as teorias éticas desenvolvidas ao longo da história, embora não esgotadas todas as possibilidades de experiências, podem oferecer ao ser a possibilidade de se orientar e deliberar com convicção e até reduzir ou evitar a prática de ações que não seriam desejáveis e, também, reduzir ou evitar o aprendizado por meio de erros em situações desnecessárias.

Porém, quando consideramos o elemento pesquisa científica ou uso de novas técnicas, principalmente o conhecimento que está sendo produzi-

do, a grande maioria das pessoas, mesmo aquelas conhecedoras das teorias da ética clássica, não possuem as condições necessárias para uma deliberação segura acerca da viabilidade e da segurança de determinadas pesquisas ou uso de novas técnicas. Visto ser condição *sine qua non* para uma boa deliberação a boa compreensão da disciplina onde o conhecimento está sendo produzido, e na maior parte das situações, para não dizer em todas as situações, a grande maioria das pessoas precisa ser informada pelos cientistas especialistas da área para assim poderem realizar qualquer deliberação. Contudo, mesmo quando as pessoas são informadas, elas continuam não possuindo a capacidade para analisar as informações prestadas pelos especialistas de forma crítica. Nesse momento da argumentação, podemos constatar a fragilidade das pessoas não especializadas na área científica que está produzindo o conhecimento, no processo de formação da convicção de consciência que fundamentará o ato deliberativo. E é nesse momento, também, que constatamos a relevância da preocupação e da idéia de Potter, pois ele orienta para que se pense a bioética como uma ciência interdisciplinar. Essa dinâmica interdisciplinar atua, sem dúvidas, como um filtro entre as informações apresentadas pelos especialistas e as pessoas em geral, onde as informações apresentadas pelos pesquisadores passam por uma análise criteriosa e especializada, o que proporciona às pessoas condições para basear suas deliberações em informações sustentadas pelo melhor conhecimento.

Esse filtro funciona como um instrumento de análise e reflexão no momento da deliberação acerca da orientação a ser seguida ou da tomada de decisões oponíveis às tentações dos excessos dos representantes do Estado, dos poderes difusos de pressão – políticos, econômicos, religiosos ou ideológicos – e, se necessário for, dos institutos de pesquisas e dos próprios pesquisadores. Constitui, portanto, um mecanismo de reflexão que a comunidade científica deve cuidar com muita atenção, pois cada orientação segura certamente estará contribuindo para criar um sentimento coletivo de confiança no avanço da biociência e da biotecnologia, e confiança não é algo que se impõe mas se conquista por meio da honestidade dispensada no trato diário com as pessoas.

Após a argumentação apresentada, podemos concluir que o elemento ético que compõe o vocábulo bioética está na base de uma preocupação que o faz ser identificado com a concepção que considera a ética uma ciência dos fins, visto que o objetivo maior é a manutenção das condições necessárias para a sobrevivência da espécie humana no planeta e que esta sobrevi-

vência ocorra numa forma decente e sustentável de civilização. Diante desse objetivo maior, o móvel da conduta humana, isto é, os meios utilizados para a produção do conhecimento científico e tecnológico devem estar a ele subordinados. Representa, portanto, um mecanismo que impede o uso de técnicas comerciais de venda como, por exemplo, a maximização dos pontos fortes de um produto e a minimização de seus pontos fracos no momento da apresentação e avaliação de um projeto científico, edificando-se, assim, um conceito limitado de liberdade.

HUMILDADE E RESPONSABILIDADE COMO ELEMENTOS ESSENCIAIS DA BIOÉTICA

A palavra humildade, oriunda do latim *humilitas*, designa a virtude que nos dá o sentimento de nossa fraqueza e que informa a atitude do ser humano consciente dos seus limites. Importante observar que o termo empregado por Potter, ao analisá-lo no contexto ao qual foi inserido, não apresenta nenhuma semelhança com o sentido que o acompanhou durante a religiosidade medieval. Este sentido foi duramente combatido por Espinosa – que negava que humildade fosse uma virtude e a julgava uma emoção passiva, visto que nasce do fato de que o homem contempla sua própria impotência –, e por Nietzsche, que via na humildade simplesmente um aspecto da moral dos escravos. O sentido ao qual o contexto em que Potter inseriu o termo o remete a um significado que mais se assemelha àquele atribuído ao termo por São Paulo, quando o mesmo o empregou pela primeira vez, ou seja, designando com o termo a ausência do espírito de competição e de vanglória.

Diante da pluralidade complexa que a multiplicação das disciplinas colocou o ser humano contemporâneo e, principalmente, da capacidade de intervenção no mundo vivo que a biociência e a biotecnologia tem proporcionado ao homem contemporâneo, a humildade para reconhecer que a probabilidade de estar certo não é tão grande e que é necessário compreender melhor é de fundamental relevância.

Já o termo responsabilidade, do inglês *responsibility*, indica a possibilidade de prever os efeitos de um comportamento e de corrigi-lo, antes de sua realização, com base na previsão. Por exemplo, elogia-se o senso de responsabilidade quando se pretende dizer que uma pessoa inclui nos motivos de

seu comportamento, a previsão dos possíveis efeitos do próprio comportamento. Inscreve-se, com essa preocupação finalística, um conceito de liberdade também limitado.

Importante observar que, no sentido acima descrito, o significado da palavra responsabilidade não se confunde com o significado da palavra imputação, pois embora seja utilizado com frequência como sinônimo desta, existe uma diferença entre os significados dos termos. A palavra imputação, oriunda do latim *imputatio*, designa o ato ou efeito de imputar ou atribuir a alguém a autoria de uma ação ou omissão.

Com o que foi exposto e após analisar o contexto do pronunciamento feito por Potter, podemos concluir que o significado que o palestrante buscou transmitir com o emprego da palavra responsabilidade, não pode ser outro senão aquele que exprime uma preocupação com o resultado final do comportamento. E é com esse significado que empregaremos o termo responsabilidade no presente trabalho.

Assim, acreditamos ter deixado claro que o elemento responsabilidade, ao permear a reflexão no campo da bioética, exige o agir com moderação, com prudência ou precaução, buscando evitar ao máximo as condutas que apresentam uma probabilidade relevante de insegurança.

Argumentando acerca de uma preocupação semelhante a de Potter, o filósofo judeu-alemão Hans Jonas, em sua obra “O princípio da responsabilidade”, apresentou uma das melhores contribuições para o campo da bioética. Preocupado não só com um apocalipse brusco oriundo dos riscos do progresso técnico científico global e de seu uso perverso, mas também com a possibilidade de um apocalipse gradual decorrente do efeito cumulativo das ações humanas, Jonas apresenta, paralelamente ao princípio kantiano de ética clássica, um imperativo para uma ética da civilização tecnológica: age de tal maneira que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica.

Embora a observância do princípio da responsabilidade se mostre necessário, a intensidade de sua aplicação como princípio de prudência ou precautório vem provocando polêmica. E considerando que se trata de uma reflexão que permite a existência de dois extremos, e que nenhum deles é

razoável, tanto o que preconiza a liberdade total sem precaução ou prudência quanto o que impõe precaução ou prudência exagerada, a busca de uma orientação amadurecida, que ofereça a maior segurança e esteja direcionada à realização do fim da bioética, pode ser reconhecida como a melhor alternativa.

O INTERDISCIPLINAR E O INTERCULTURAL COMO PONTE ENTRE OS RAMOS DO CONHECIMENTO HUMANO

A palavra interdisciplinaridade tem sua origem na junção do prefixo latino *inter*, que designa uma posição intermediária ou uma reciprocidade, com a palavra latina *disciplina*, que designa um ramo do conhecimento humano, e representa uma modalidade de relacionamento disciplinar que permite o diálogo mais aprofundado entre as disciplinas e até mesmo a transferência de métodos entre elas.

Na interdisciplinaridade, a pluralidade disciplinar subsiste e cada disciplina preserva sua própria identidade, mas realiza procedimentos comuns que possuem um caráter original, visto que as contribuições de cada disciplina compenetraram-se intimamente, colocando novos problemas e criando uma forma de relacionamento mais profundo entre elas, onde o simples fato de reunir euforicamente os especialistas para a troca de informações não a caracteriza.

Com o relacionamento interdisciplinar, a interação comunicacional que ocorre entre as disciplinas, além de proporcionar que o debate científico seja realizado num meio pluralista e aberto à crítica – esta entendida no sentido da concepção da Escola de Frankfurt, ou seja, como a possibilidade de apresentação e manutenção de um reservatório de possibilidades, atitudes e idéias, evitando o caminho unidirecional –, viabiliza o ajustamento de linguagem entre as especialidades. Cada vez mais os especialistas passam a ter acesso ao que ocorre no interior dos fragmentos do saber e a conhecer o significado conceitual dos termos técnicos, que muitas vezes representam uma barreira para o processo comunicacional.

Outra característica da interdisciplinaridade é o fato de que a mesma constitui uma modalidade que pode ser adaptada à complexidade e à necessidade do campo para o qual é estabelecida. Ou seja, pode ocorrer em campos limitados, em setores abrangentes, em ocasiões temporárias e pode, também,

determinar a origem de uma nova disciplina, que mesmo permanecendo dependente das disciplinas das quais se originou, mantém uma visível autonomia.

No pronunciamento feito por Potter e que ora é analisado, ficou claro que a bioética foi pensada como uma nova disciplina com caráter interdisciplinar. E o elemento interdisciplinar da bioética não indica outra característica senão a de ser esta uma disciplina originária e dependente da inter-relação entre biociência e ética, possuindo, embora dependente das disciplinas originárias, seu campo bem delimitado e uma relativa autonomia.

O elemento intercultural, por sua vez, proporciona uma aproximação efetiva dos sistemas de idéias, conhecimentos, padrões de comportamento e atitudes que caracterizam as diversas sociedades do planeta e, também, a aproximação entre ciência e cultura, que na era das especialidades seguiram caminhos separados. Atualmente, o processo intercultural é claramente facilitado pelo desenvolvimento dos meios de transporte, comunicação, pela globalização econômica e o diálogo entre as diferentes culturas, mesmo quando não visa uma comunicação efetiva entre elas. É muito enriquecedor, pois a descoberta de culturas outrora desconhecidas faz brotar potencialidades também desconhecidas em nossa própria cultura.

No campo da bioética, o intercultural desempenha um papel fundamental no processo de reflexão, pois busca-se a orientação para o comportamento humano no momento da realização de atividades que, ao mesmo tempo que são desenvolvidas em um local isolado, dizem respeito à população de uma forma geral, ou seja, trata-se de uma nova forma de pensar que já nasce com uma característica interdisciplinar e planetária e não apenas disciplinar e regional.

A REDEFINIÇÃO DO SIGNIFICADO ORIGINAL DA PALAVRA BIOÉTICA

Um dos pontos que foi destacado por Potter em seu pronunciamento, foi a dicotomia existente entre a definição de bioética por ele apresentada e a dos especialistas em ética médica.

Possivelmente, essa dicotomia se deu devido ao fato de que a reflexão proposta por Potter ocorreu em um momento histórico que, no campo da

medicina, e também devido ao avanço tecnológico, situações difíceis estavam sendo enfrentadas e a constituição de comitês de ética para refletir acerca das decisões a serem tomadas começava a se firmar.

Já no ano de 1961, quando o médico Scribner construiu a máquina que permite a realização da hemodiálise, logo a demanda superou a oferta de tratamento, e os médicos se viram diante de uma situação bastante delicada, da tomada de decisão acerca de quem receberia o tratamento. Procurando um meio para não deixar apenas aos médicos a difícil tarefa de decidir quem tinha direito ao tratamento, que poderia significar a tomada de decisão sobre quem iria continuar vivendo e quem morreria, realizou-se nos Estados Unidos na cidade de Seattle, Washington, a constituição de um comitê para deliberar sobre a situação.

Após esta experiência, outros comitês foram organizados para refletir ou tomar decisões acerca de situações difíceis. Como foi o caso ocorrido nos EUA, no ano de 1969, quando o filósofo Daniel Callahan e o psiquiatra Wilard Gaylin, motivados pelas denúncias e processos acerca de abusos no campo da experimentação com o ser humano, tomaram a iniciativa de reunir cientistas, pesquisadores e filósofos para discutirem a respeito dos procedimentos em pesquisa com seres humanos.

Todavia, a sentença da Corte Suprema do Estado de New Jersey (EUA) no caso Karen Ann Quinlan, em 31 de março de 1976, representa a instituição oficial do primeiro comitê interdisciplinar de ética. Karen, devido a um gravíssimo traumatismo neurológico, estava em coma havia um ano e, naquele momento, a pergunta que se fazia à opinião pública era se a sobrevivência a todo custo de uma pessoa naquelas condições era lícita ou se era mais justo, ao contrário, deixar que a natureza seguisse seu curso normal.

Posteriormente ao caso Karen, outros comitês foram formados para o estudo de situações diversas, como avaliar protocolos de experimentação com doentes e outras situações especiais no âmbito da assistência à saúde. Firmou-se, então, as funções de apoio e de ponto de referência e deliberação dos comitês de ética.

Diante do que até aqui foi exposto, podemos tranquilamente verificar que a dicotomia reconhecida por Potter efetivamente ocorreu, visto que o

campo de reflexão que envolve o significado original do termo bioética difere daquele que caracteriza o campo da ética médica. O campo de reflexão da bioética está comprometido com a elaboração de critérios de orientação para o comportamento humano no momento da realização da produção do conhecimento no campo da biociência e do uso da nova biotecnologia informada pelo conhecimento desenvolvido, uma reflexão e orientação comprometida com a manutenção das condições necessárias para a existência de uma vida humana com dignidade para as futuras gerações. Trata-se de um pensamento preocupado com o futuro, com a responsabilidade para com os descendentes, que tem em seu âmago a convicção de que a Terra está sempre emprestada à geração viva, que tem a responsabilidade de administrar e proteger de forma cuidadosa a herança que cada geração deve à seguinte. No âmago da reflexão bioética está a consciência ecológica, que exige a visão das gerações futuras e a preocupação responsável com a qualidade de vida da humanidade de amanhã.

Podemos, portanto, verificar que as reflexões e as orientações da bioética, em algumas situações, podem até adentrar ao campo da ética médica, como é o caso do experimento com vacinas ou terapias que contenham algum tipo perigoso de vírus, espécie viva que atualmente representa o grande “predador” dos seres humanos. Por outro lado, a reflexão acerca do aborto, por exemplo, não estaria no campo da bioética proposta por Potter, visto que as técnicas para a realização do aborto já são conhecidas e sua realização não compromete as condições necessárias à qualidade de vida das gerações futuras. A deliberação acerca de uma legalização ou não do aborto, depende da cultura dos povos e não de uma reflexão bioética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbagnano, Nicola. *Dicionário de filosofia*. 2ª ed. Mestre Jou. São Paulo. 1962.
- Casabona, Carlos Maria Romeo. *El derecho y la bioética ante los limites de la vida humana*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces S.A. Madrid. 1994
- Denny, Ercílio A. *Política e Estado*. Editora Opinião. Capivari. 2000.
- Nicolescu, Basarab. *O manifesto da transdisciplinaridade*. Triom. São Paulo. 1999.
- Potter, Van Rensselear. *Bioética*. O mundo da saúde. Ano 22. V. 22. Nº 6. Nov/Dez. FISC. São Paulo. 1998.
- Popper, Karl Raimund. *A lógica da pesquisa científica*. 4ª ed. Editora Cultrix. São Paulo. 1989.

Sgreccia, Elio. *Manual de bioética I fundamentos e ética biomédica*. Edições Loyola. São Paulo. 1996.

Sgreccia, Elio. *Manual de bioética II aspectos médico-sociais*. Edições Loyola. São Paulo. 1997.

Siqueira, José Eduardo de. *Ética e tecnociência – uma abordagem segundo o princípio da responsabilidade de Hans Jonas*. Editora UEL. Londrina. 1998.

Resumo

A euforia cientificista que caracterizou os últimos séculos de nossa história não representou a revolução social unidirecional esperada, que culminaria com a construção de uma sociedade ideal. Em pleno apogeu do ideal cientificista, onde maravilhosas conquistas foram alcançadas por meio do desenvolvimento científico e tecnológico, a humanidade presenciou, em um único século, dois grandes massacres mundiais, várias guerras regionais que fizeram um número considerável de vítimas e alguns graves acidentes, sendo que alguns desses fatos só se realizaram devido a técnica moderna. Diante do potencial devastador que a ciência pode proporcionar ao ser humano, e que já foi provado pela física, a preocupação com a orientação responsável do comportamento humano no momento da produção do conhecimento e do uso da tecnologia, visando garantir às gerações futuras as condições necessárias para se ter uma vida digna, começou a chamar a atenção das pessoas a partir das últimas décadas do século XX.

Abstract

The scientific euphoria that characterised the last years of humanity history did not represent the unidirectional social revolution which it would culminate with the construction of a ideal society. During the scientific apogee, when important conquests were reached through scientific and technological development, humanity saw two vast world massacres and several regional wars, with a large number of victims and some grave accidents. The modern technology was the responsible by some of them. Physics has already demonstrated the destroyer power that science may give to human being. In the last decades of century XX, people became worried if human conduct was responsible in the moment of the production of knowledge and use of technology, aiming at warrantee to the future generations the necessary conditions to a worthy life.

O Autor

REGINALDO LOPES MINARÉ. É assessor jurídico da CTNBio, graduado em Direito e mestre em Filosofia do Direito pela Unimep.