

## O Ensino transversal da Bioética no curso de Graduação em Medicina na era pós-desvendamento do Projeto Genoma Humano

### *The transverse teaching of bioethic in the medical graduation course during the post-unraveltime of the human genome project*

Mônica Regina Borges Dagfal <sup>1</sup>

Fábio Aguiar Alves <sup>2</sup>

Ilda Cecília Moreira da Silva <sup>3</sup>

#### Resumo

A partir do processo pedagógico iniciado na família, a Escola teria o papel de propiciar debates e discussões a fim de reavaliar valores, normatizar condutas esperadas à profissionais da área médica principalmente na atualidade, após o sequenciamento do genoma humano que respondeu a tantas questões quanto criou novas. O ensino da BIOÉTICA de forma transversal nos cursos de graduação em medicina se propõe à formação da personalidade crítica do aluno desenvolvendo valores humanitários e morais sob os princípios éticos de autonomia, privacidade, justiça e igualdade.

**Palavras-chave:** Bioética, Educação Médica, Ensino Transversal, Projeto Genoma Humano.

#### Abstract

*Based on the pedagogical process initiated on the family, the school would have the role of opening room for debates and discussion with the objective of re-evaluate values, to creat norms and expected conducts from professionals of the medical field. The transversal teaching of Bioethic on the medicine courses have the objective of encouraging the development of critical personality of the student, creating humanitarion and morals values under the ethical principles of autonomy, privacy, justice and equality.*

**Keywords:** Bioethic, Transversal teaching, Medical education, Human Genoma Project.

<sup>1</sup> Mestranda - Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente - UniFOA

<sup>2</sup> Professor Doutor - Universidade Federal Fluminense - UFF

<sup>4</sup> Professora Doutora - Centro Universitário de Volta Redonda - UniFOA

## 1. INTRODUÇÃO

Em pleno século XXI, neste contexto pós moderno em que vivemos, época do primado da fragmentação, do efêmero, do volátil, do virtual, do grande desenvolvimento técnico e científico (compartimentalizado) pouco se evoluiu paradoxalmente no campo da Ética.

Nas escolas médicas não foi diferente. Apesar da ética médica ter 2500 anos de história, somente a cerca de 30 anos foi inserida no currículo de maneira formal.

E a Bioética?

Criada em 1971 pelo médico americano VAN RENSSELAER POTTER com o objetivo de orientar os profissionais a partir do desenvolvimento técnico-científico que se iniciava prevendo os dilemas éticos que dele emergiam.<sup>28</sup>

Questões relativas a biologia molecular, engenharia genética, reprodução assistida, medicina preditiva, pesquisa com células tronco, transplantes de órgãos e tecidos, uso de equipamentos de última geração em unidades de tratamento intensivo (UTI's) que possibilitam a manutenção e o prolongamento da vida, drogas recombinantes, organismos geneticamente modificados (OGM's), kits de diagnóstico genético, entre outros, colocam o profissional médico diante de dilemas éticos, situações estas outrora inusitadas, portanto não postas em tratados de condutas.

Qual a relevância de se fazer um diagnóstico pré-sintomático de uma patologia genética que não possui tratamento curativo?

Como agir em situações de risco onde dois pacientes necessitam de um mesmo aparelho ventilatório e só existe um?

Não há dúvidas de que o sequenciamento do genoma humano respondeu a tantas questões quanto criou novas.

A Bioética com sua característica transdisciplinar traz luz à prática clínica e docente, possibilitando ainda incurrir a distância social da produção científica e promover a resolução de conflitos éticos outrora inexistentes, no exercício profissional do médico do presente e do futuro.<sup>26</sup>

A prática médica tem sido fortemente influenciada por uma visão reducionista e tecnicista onde o paciente é visto como um somatório de genes, enzimas e moléculas, desconsiderando-se os sentimentos, crenças e emoções.

O médico completo não deveria ser apenas um técnico especializado na máquina humana, mas um ser que compreende a integração perfeita entre matéria e espírito.

A partir do processo pedagógico iniciado na família (partindo do pressuposto que o aluno traz consigo experiências pessoais e de conceitos éticos), a escola teria o papel de propiciar debates, discussões a fim de reavaliar valores, normatizar condutas esperadas à profissionais da área médica, principalmente depois do sequenciamento do genoma humano.

Com relação a um tema tão polêmico, coberto de incertezas sob todos os aspectos: médicos, sociais, éticos e legais (jurídicos) muitas questões estão sendo levantadas.

Nossa meta neste estudo, é enfatizar apenas os aspectos éticos, sob os princípios da autonomia, privacidade, justiça e igualdade que envolvem esta revolução biotecnológica.

Para a ciência de um modo geral e para a Medicina, em particular, no que tange o exercício profissional, qual seria a modelagem das virtudes, mínimas e consistentes para uma conduta profissional adequada?

O notável desenvolvimento científico e tecnológico observado na área da saúde fez com que inúmeras novas questões fossem apresentadas aos profissionais que atuam neste setor, de forma especial, aos médicos. O nascer e o morrer, a alocação de recursos e os limites da pesquisa em seres humanos são exemplos desta nova era. Todas estas questões tão pungentes, quebraram antigos paradigmas. A clonagem, teste de paternidade, drogas recombinantes, reprodução assistida, organismos geneticamente modificados (OGM's), os transgênicos, o sequenciamento do genoma humano... entre outros.

A medicina inaugurou uma nova era, com a divulgação das decodificações das cerca de três bilhões de letras que formam o código genético humano. As previsões são grandiosas. Tanto quanto as perspectivas. Por enquanto tudo o que existe é um quebra cabeça de letrinhas AGCT, CGCT, GAGA, CTTC, ACCC, CGCA, CTTA, TTGG, AAAG...

Em termos extremamente racionais, o ser humano não é mais do que um conglomerado de combinatórias destas quatro letras, abreviaturas de alanina, timina, citosina e guanina, as substâncias que controlam todo o organismo. As combinações distribuídas nos 23 pares de cromossomos constituem um alfabeto carregado por cada uma das 100 trilhões de células do sistema humano. Dois seres humanos podem ter até 99,9% de seqüências genéticas idênticas. O segredo do sucesso em tais pesquisas está em descobrir as pequenas diferenças que fazem de cada pessoa um ser único.<sup>31</sup>

Erros na combinação dos genes são causadores de muitas doenças... Leucemia mieloide aguda, Hemocromatose, Síndrome de Down, Fenilcetonúria, Anemia falciforme, Câncer colo-retal, Doença de Alzheimer, Doença de Huntington entre outras. Estima-se em torno de 5% das doenças "genuinamente genéticas", decorrentes do determinismo genético, que independem da interação ambiental.<sup>30</sup>

O Projeto Genoma Humano visa mapear, sequenciar o código genético e elaborar o mapa dos genes humanos.

O setor biotecnológico da indústria farmacêutica cresce no afã de impulsionar os rentáveis negócios dos "Kits de diagnósticos genéticos", alicerces da medicina preditiva.

Afinal, o que é a Medicina Preditiva e nela quais as repercussões do Projeto Genoma Humano?

Em linhas gerais, Medicina Preditiva é, idealmen-

te a possibilidade de prever para prevenir doenças passíveis de prevenção, sem discriminações, ampliar propostas de tratamentos e curas, e garantir a dignidade humana, considerando-se os contextos sócio-culturais. Sendo ainda um campo repleto de incógnitas, inclusive técnicas e científicas, algumas incomensuráveis, o que a torna alvo de esperanças, desconfiança e medo.

A Medicina Preditiva, embora tenha o diagnóstico genético como área mais visível de suas ações, engloba a “terapia genética” de suas células somáticas e germinais, a clonagem, a utilização de embriões para pesquisa e resvala, em muitas de suas intervenções, para propósitos eugênicos.<sup>31</sup>

Trata-se de um campo cujo veio semântico e lócus epistemológico não prescindem do reducionismo inerente a “abordagem genética”, certa ou probabilística e das incongruências perigosas e utópicas do fatalismo genético – a idéia reducionista e equivocada de que os genes não só podem tudo como são oráculos infalíveis e se expressam e funcionam sempre sem qualquer interação ambiental.

A crença no DNA ditador e no “gene egoísta” desvia o foco da verdade básica. O holismo da natureza resulta em estigmatização, invasão da privacidade, diminuição da autoestima, aumento de preconceitos e discriminações, temas para análises apuradas, pois dizem respeito, ao direito de decidir à maternidade voluntária, essências do exercício da cidadania.

Um conflito bioético de grande vulto é que os Kits de diagnósticos genéticos devassam a nossa intimidade, pois os genes portam a nossa história de vida – falam do passado, informam o presente e podem anunciar o futuro. Portanto, devem ser considerados bens pessoais indisponíveis e a privacidade genética um direito fundamental a ser sempre protegido.

Referenciais bioéticos universais que garantam a dignidade, a biossegurança e a vida humana precisam ser criados. Das 6000 doenças geneticamente passíveis de diagnósticos, apenas mil possuem seus genes localizados, há testes para cerca de 800 e tratamento para algumas.

Disponibilizar diagnóstico genético para patologias ainda incuráveis talvez seja fonte de angústia e diminuição da qualidade de vida para muitas pessoas. A eticidade é no mínimo questionável. Os testes genéticos podem ampliar os horizontes de exclusão dos seguros de saúde, de vida e do mercado de trabalho, caso critérios não sejam criados a fim de evitar abusos contra a privacidade genética das pessoas.

É obscuro que as patentes tenham primazia sobre o direito à atenção médica, ao medicamento e à vida.

O que buscamos não é impedir o desenvolvimento científico e tecnológico, mas submeter a ciência e a tecnologia ao controle democrático, ao serviço do desenvolvimento sustentável e ao bem estar do conjunto da humanidade e do planeta.

A proposta de um Ensino transversal de Bioética para o curso de Medicina parte do princípio que a Bioética não

sendo matéria estanque com verdades absolutas seria ministrada ao longo de todo o curso de graduação (do 1 ao 12 período) por uma maior variedade possível de docentes (médicos, biólogos, bioeticistas, psicólogos, entre outros).

E ao final do curso os alunos deverão estar aptos e com conhecimento suficientes para lidar com os conflitos éticos a respeito da importância, por exemplo do sigilo médico, anotações em prontuários, consentimento livre e esclarecido e suas implicações em pesquisa com seres humanos. A relação médico-paciente-família, a engenharia genética, drogas recombinantes, fertilização in vitro, eutanásia, distasia, ortotomias, bioética X Saúde pública, reprodução assistida, aborto, pesquisa com células tronco embrionárias, diagnóstico pré-sintomático, situações inusitadas, outrora inexistentes e que requerem muito preparo do médico.

Os padrões que norteiam a conduta dos médicos, profissionais da saúde, educação e da própria ciência, influenciados por modelos ideológicos, teóricos e metodológicos, estão sofrendo profundas transformações, impondo aos profissionais de saúde mudanças radicais em sua prática e teoria.

Como um valor da sociedade que surgiu a cerca de 30 anos, a Bioética vem tomando corpo ao mesmo tempo que é vista como um grande paradigma. Os avanços biotecnológicos trouxeram à tona a preocupação ética que ora estimula entendê-la, ora estudá-la. Nos poucos anos de seu surgimento chegou a ser uma disciplina acadêmica, ou até mais, “o exercício da ética.”

Em virtude disso existe no seio da sociedade científica e intelectual uma preocupação de incrementar novos estudos, realizar seminários, congressos, disponibilizar novos cursos onde possam surgir novas idéias, novas teorias, com a participação de toda a sociedade, tamanha a responsabilidade de difundi-la para que se agregue aos diversos meios de ensino, a ponto mesmo de ser a ética da cidadania.

A engenharia genética, o Projeto Genoma Humano, avançam e criam uma nova maneira de contar a vida, de escrever a história da humanidade, além até, de reinventar a teoria da evolução das espécies biológicas, uma vez que a manipulação genética, altera a evolução e a seleção natural das espécies, que ainda nos dias de hoje é o alicerce basilar da moderna biologia, tão bem elaborada por Darwin.

O caminho que estes avanços vem tomando é assustador, atribuiu-se até que os problemas sociais como a miséria, a fome, a exclusão social advêm de dimensões biológicas...

Admitir a pluralidade de opiniões e interesses morais e éticos da sociedade que são a fonte inspiradora das teorias bioéticas, seria no mínimo evitar a catástrofe descrita por Aldous Huxley em sua obra “admirável mundo novo”.

O grande desafio daqueles que se propõem a cuidar da saúde alheia e mais ainda, dos educadores que se propõem a facilitar o aprendizado dos graduandos de Medicina neste

século XXI, é conseguir conciliar a tecnologia ou os avanços tecnológicos a um comportamento mais humano. Intrincada é tal relação, entre indivíduos que se encontram em pólos opostos, mas ao mesmo tempo possuem uma íntima ligação entre si, médico e paciente. Polêmicas acirradas e reflexões ainda mais profundas surgem quando da triangulação da relação médico-paciente-aluno. O objetivo deste estudo nada mais é do que fazer emergir a consciência ética inerente à condição humana para que juntos reflitamos a respeito de nossa postura profissional, enquanto médicos, pesquisadores e professores, objetivando ações menos solitárias, menos tecnicistas, mais solidárias e humanistas.

Não possuímos respostas, nem temos a pretensão de encontrá-las de imediato, almejamos aguçar a reflexão, fazer ebulir pensamentos, catalizar crises, uma vez que o progresso tecnológico é fato consumado, não somos contrários a ele nem queremos caminhar na contramão da história. A resposta para tais angústias emergirá dos bancos das universidades à medida que aprimorarmos nossas atitudes e comportamentos permitindo a existência de uma relação com o paciente mais adequada, ou seja precisamos reconhecer naquele doente que nos procura em busca de tratamento alguém que precisa ser ouvido, tocado e compreendido, muito mais do que “tratado”.

Alcançar a transmutação do médico, de técnico a artista, é o que anseavam os gregos na Antiguidade, ao conseguir conjugar a frieza da técnica com a compaixão e a ternura pelo doente.

O avanço da tecnologia muitas vezes, a despeito de auxiliar na cura e proporcionar qualidade de vida, teima em conspirar contra o humanismo na medicina... nosso esforço, nossa meta deve ser o de evitar que a ciência rume nesta direção indo de encontro aos princípios éticos essenciais ao bem estar do conjunto da Humanidade.

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É deste fervilhar de questões que surgem outras pertinentes... como:

Seremos capazes de aliar vastos conhecimentos que a velocidade estonteante da tecnologia moderna produz à capacidade intrínseca de nos relacionarmos com nossos pacientes?

Se nós médicos de hoje, estamos nos revelando incapazes de mantermos uma convivência humana com nossos doentes, quem irá “ensinar” aos futuros doutores esta nobre arte?

Tais questões não são para serem respondidas...

Objetivamos fornecer subsídios para fomentar a reflexão. E é nesta direção que aponta Edgar Morin, a respeito de como a ciência se tornou fria, ao desenvolver uma estrita objetividade, sem o perceber, assumiu uma posição de aceitação do que chamamos “fantasia da separatividade”

“sujeito-objeto”, ao procurar ser objetiva, a ciência eliminou o sujeito da observação e experimentação, o que aumentou mais ainda o caráter fantasioso de tal operação.<sup>25</sup>

Quando a ciência se destacou da filosofia, ela se separou também da Ética. E afastada da ética, eliminando todo o sentimento do sujeito, a ciência foi se tornando aos poucos fria, puramente racional e desligada de toda a ordem de preocupação humanitária.

E as aplicações da ciência através da tecnologia, fizeram com que esta seguisse os passos da primeira. Sem nenhum compromisso ético ou simplesmente humanitário, a tecnologia se colocou a serviço de qualquer atividade, constritiva ou não. Ou seja, a mesma tecnologia que permite aliviar o sofrimento e a dor de muitos doentes, aumenta a rapidez e eficiência da comunicação entre as pessoas, incrementa o prazer e o conforto de poucos privilegiados, pode levar a humanidade ao suicídio através da destruição da vida no planeta Terra.

Estamos diante de um grande desafio a ser superado, buscar sempre a ciência com consciência.<sup>24</sup>

## 3. BIBLIOGRAFIA

- 1- ALVES, Rubens. Filosofia da ciência. Ed. Papyrus, 2001.
- 2- ALVES, Rubens. O Médico. Ed. Papyrus, 2002.
- 3- AMELINA, A. AVERIANOVA A. KRIVOSHEINA. Vida e atividade de Lênin. Ed. Progresso, 1985.
- 4- ALBERONI, F.; VECA, S. O altruísmo e a moral. Ed. Rocco, 1990.
- 5- BOFF, L. Saber cuidar. Ética do humano, compaixão pela terra. Ed. Vozes, 1999.
- 6- BRAZIELLAS, Maria de Lourdes Motta. Metodologia da pesquisa. UGF/RJ, 1996
- 7- BURLATSKI, F. Compêndios de Ciências Sociais. Fundamentos da Filosofia Marxista Leninista. Ed. Progresso, 1987.
- 8- CASTANEDA, Carlos. A erva do diabo. Os ensinamentos de Dom Juan. Ed. Nova Era, 1968.
- 9- CLORET, J. Bioética como ética aplicada e genética. Bioética (CFM), 1977. p.5:83-173.
- 10- COSTA, Sérgio Ipiapina Ferreira; GARRAFA, Volnei; OSELKA, Gabriel. Iniciação à Bioética. CFM, 1999.
- 11- CRANSTON, M. O que são os Direitos Humanos. Difel, 1979; p25-27.

- 12-CREMERJ, Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro. Manual do Médico – Informar para não punir. 2004.
- 13-DESCARTES, René. Os pensadores. Ed. Victor Civita, 1979.
- 14-DULBECCO, Renato. Terapia genética: Como utilizá-la. Correo de la Unesco, 1994.
- 15-DURANT, Guy. A bioética : natureza, princípios, objetivos. São Paulo, 1995.
- 16-FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo dicionário da Língua Portuguesa. 1999.
- 17-FONTES, Paulo Antônio de Carvalho. A ética do controle social na Saúde e os conselhos de saúde. Revista de Bioética – CFM, 1997.
- 18-GAARDNER, Jostein. O mundo de Sofia. Ed. Companhia das Letras, 1997.
- 19-GOMES, Júlio César Meirelles. O atual ensino da Ética para profissionais de Saúde e seus reflexos no cotidiano do Povo Brasileiro. Revista de Bioética – CFM, 1996.
- 20-HAWKING, Stephen. O universo numa casca de noz. Ed. Ediouro, 2002.
- 21-JAMES, Drane; PESSINI, Leo. Bioética, Medicina e Tecnologia. Desafios éticos na fronteira do conhecimento humano. Ed. Loyola, 2005.
- 22-JAPIASSU, Hilton. Introdução ao Pensamento epistemológico. Ed. S.A. Francisco Alves, 2001.
- 23-LANDMAN, Jaime. A ética sem Máscaras. Ed. Guanabara, 1985.
- 24-MORIN, Edgar. Ciência com consciência. Ed. Bertrand Brasil, 2008.
- 25-MORIN, Edgar. O paradigma perdido. A natureza humana. Ed. Bertrand Brasil, 1998.
- 26-MORIN, Edgar. Introdução ao Pensamento Complexo. Instituto PIAGET, 2001.
- 27-NEVES, Nedy Cerqueira. Ética para os futuros Médicos. É possível ensinar? CFM, 2006.
- 28-PELLEGRINO, E.D. Thomasma D.C. A philosophical base of Medical Practice. OXFORD UNIVERSITY PRESS, NY, 1992.
- 29-POTTER, Van Rensselaer. Bioethics: science of survival. Perspectives in Biology and Medicine. 1970, 14, 1, pp. 135-150.
- 30-REGO, S.; GOMES, A.P.; SIQUEIRA; BATISTA, R. Bioética e humanização como temas transversais na Formação Médica. Revista Brasileira de Educação Médica, v32n.4, p.482-491, 2008.
- 31-Revista publicada pelo Conselho Federal de Medicina – Bioética  
Fundamentação antropológica da bioética, genética humana e direito, distansia; até quando investir sem agredir ? vol4, n.01, 1999.
- 32-Revista publicada pelo Conselho Federal de Medicina - Bioética  
Desafios da bioética no século XXI – Alocação de recursos em Saúde: considerações éticas. Bioética, genética e Direitos Humanos; Declaração da Unesco, vol7, n02, 1999.
- 33-SANTOS, José Messias; PEREIRA, Adilson. Cosmvisão, Epistemologia e Educação: uma compreensão holística da realidade. UGF/RJ, 1999
- 34-SGRECCIA, Ellio. Manual de Bioética – Fundamentos e ética biomédica. Ed. Loyola, 1996.
- 35-SINGER, Peter. Vida Ética. Ed. Ediouro, 2002.
- 36-SPENGLER, Tilman. O cérebro de Lênin. Ed. Imago, 1995.
- 37-TEIXEIRA, E. As três metodologias acadêmicas da ciência e de pesquisa. Ed. Vozes, 2008.
- 38-UNESCO- Médium-ierm plan 1977-1984. Genebra: Unesco, 1977. 7ed ( doc19c/4)
- 39- WILKIE, Tom. El Conocmento peligroso: el proyecto genoma humano. Madrid, 1994, p32y.
- 40-ZOHAR, Danah. O ser quântico: uma visão revolucionária da natureza humana e da consciência baseada na nova física. Best Seller, 1990.

**Endereço para Correspondência:**

Jair Antonio de Carvalho  
carvalho@superonda.com.br

Centro Universitário de Volta Redonda  
Campus Três Poços  
Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325,  
Três Poços - Volta Redonda / RJ  
CEP: 27240-560