

O MÉTODO DIAGRAMÁTICO E OS MODELOS NA BIOÉTICA

Enidio Ilario¹

Resumo

Modelos são abstrações que implicam certo grau de simplificação perante a complexidade dos fenômenos que se quer explicar. No campo da ética biomédica, se destaca o modelo principialista padrão de Beauchamp e Childress, baseado em uma matriz formada por quatro princípios: beneficência, não maleficência, autonomia e justiça, cada um deles válido *prima facie*. O modelo principialista é heurístico, possibilitando que diante de conflitos entre os princípios prevaleça aquele mais adequado à situação concreta. Deriva desse fato o seu grande sucesso no campo da bioética. Neste trabalho procuramos, a partir de uma perspectiva metodológica que traz o diagrama lógico como recurso explicativo, aprofundar a fundamentação teórico-conceitual da bioética. O modelo proposto é inspirado, entre outras áreas, na lógica, na semiótica científica e na linguística estruturalista, a qual, com suas relações de oposições, apresenta semelhança aos diagramas lógicos de Peirce. A topologia dos conceitos, ao desvelar relações lógicas presentes nas estruturas dos modelos, permite uma melhor compreensão de um campo integrado de princípios implicados no raciocínio moral em Ética e Bioética.

Palavras chaves: Diagrama, conceito; lógica; modelagem; princípios.

Introdução

Os modelos, grosso modo, são abstrações e implicam sempre em certo grau de simplificação frente à complexidade dos fenômenos que se quer explicar. De uso corrente na bioética, o termo “modelo” também o é no campo das ciências positivas, mas com diferentes significados dependendo da área no qual é utilizado, por exemplo, matemática, lógica, engenharia, física, economia, medicina, etc.

Em lógica, o modelo definido na teoria (sistemas de axiomas e regras de dedução) é entendido como uma estrutura de dados nos quais os teoremas da teoria são válidos e interpretados como um conjunto de leis que governam um determinado mundo. Se em lógica, a definição parece simples, Bunge (2008 p. 31), ao tratar dos modelos na ciência teórica, nos dá uma exata noção da ambiguidade do termo e da “divertida confusão” que prevalece na corrente literatura filosófica e científica entre os vários sentidos da palavra.

Esse mesmo autor considera que devido à falta de identidade no sentido semântico entre modelo e modelo teórico é preferível substituir a expressão “modelo teórico” (e também

¹Médico, Mestre em Filosofia e Doutor em Psicologia pela PUCCAMP, Professor de Bioética da FCM-UNICAMP e Pesquisador do Grupo Auto-Organização, CLE-UNICAMP.

modelo matemático) por “teoria específica” (BUNGE, 2008, p. 29). Um claro exemplo desse tipo de teoria em bioética é o Modelo Personalista (SGRECCIA, 2009), que se inscreve em uma corrente filosófica de longa tradição, que inclui uma sólida teorização sobre valores (axiologia), como é o caso do Personalismo Ético de Max Scheler (1874-1928). Na condição de uma teoria específica, funda-se na noção de Pessoa humana, afirmando fortemente a antropologia como fundamento, o Modelo Personalista, no entanto, se encontra ainda em processo de estruturação e tem pouco impacto no âmbito da prática clínica ou de investigação.

Ao contrário do Modelo Personalista, no campo da ética biomédica, destaca-se o que se convencionou denominar modelo principialista padrão, contudo, veremos que, diferentemente daquele, esse não é propriamente um modelo teórico, mas um objeto-modelo. Termo proposto por Bunge (2008), para que um objeto-modelo possa se tornar um modelo teórico tem de ser expandido e engastado em uma moldura teórica e ao ser absorvido por esta, herda as suas peculiaridades e, em particular, suas leis (Id. p. 34). Concebido por Beauchamp e Childress (2001), pesquisadores do Kennedy Institute of Ethics, o objeto-modelo principialista padrão é herdeiro do Belmont Report, produto das discussões no Congresso norte-americano que se seguiram ao rumoroso escândalo Tuskegee. O construto é baseado em uma matriz formada por quatro princípios: Princípio da Beneficência (PB), da Não Maleficência (PNM), da Autonomia (PA) e da Justiça (PJ), esse último, conhecido também como Princípio da Equidade.

Tais princípios por si só ilustram a profusão de referenciais teóricos, pois, enquanto os princípios da beneficência e da não maleficência derivam do corpus hipocrático, prevalente na medicina, mas matizado pela ética utilitarista de John Stuart Mill (1806-1873), o princípio da autonomia deriva da filosofia moral de Kant (1724-1804) e o princípio da justiça (como equidade) se fundamenta no contratualismo de Rawls (1921-2002).

Por derivar de uma plêiade de teorias, o objeto-modelo principialista atua como uma ferramenta heurística e nesse sentido, como lembra Bunge: “nada nos impede de considerar que ocasionalmente um mesmo modelo possa servir a diferentes teorias” (2008, p. 163). Daí, a grande flexibilidade e operacionalidade do construto de Beauchamp e Childress, na abordagem das situações-problema, especialmente no campo da atenção à saúde e da pesquisa biomédica.

Modelos Heurísticos e Método Geométrico em Ética e Bioética

Podemos descrever modelos, no sentido de objeto-modelo, como ferramentas para o processo racional e explicativo que implicam na existência de uma correspondência estrutural entre sistemas diversos. Dessa forma, sistemas conhecidos podem atuar como fontes de analogia que permitem conjecturar sobre a causação de fenômenos observados em sistemas parcial ou totalmente desconhecidos. Em seu artigo “Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico” Sayão (2001) assim se refere à natureza dos modelos:

Os modelos, em uma generalização arriscada, buscam a formalização do universo através de meios de expressões controláveis pelo ser humano; derivam da necessidade humana de entender a realidade aparentemente complexa do universo envolvente. São, portanto, representações simplificadas e inteligíveis do mundo, que permitem vislumbrar características essenciais de um domínio ou campo de estudo. A necessidade de idealização é, portanto, uma reação tradicional do homem à aparente complexidade da realidade em que está submerso. (Sayão, 2001)

Contudo, não é incomum a dúvida acerca da capacidade de modelos lógico-matemáticos darem conta da realidade no campo das ciências humanas em geral e da bioética em particular. Acerca dessa questão, Mário Bunge, ao tratar de modelos em sociologia, observa que até poucas décadas os processos sociais eram, em geral, considerados inexpressáveis em termos matemáticos. Em sua opinião, tal atitude trai um entendimento deficiente quer da matemática, quer da sociologia, por pressupor que a matemática, quando utilizada, se aplica aos objetos ou referentes do discurso, e pressupõe que o método da ciência consiste no conjunto de técnicas empregadas nas ciências físicas. Daí, em sua opinião, a infame dicotomia entre as *Naturwissenschaften* (ciências da natureza) e as *Geisteswissenschaften* (ciências do espírito) é reforçada por uma filosofia errônea da matemática e da ciência:

Agora, sabemos melhor. Aprendemos que a matemática pura é neutra e, quando aplicada, é aplicada às nossas ideias sobre juízos acerca de fatos e não sobre os próprios fatos: o que é matematizado não é um naco de realidade, mas algumas de nossas ideias a seu respeito. (Bunge, 2008, pp. 41-42).

Mesmo rompidas barreiras artificiais e permitida a abordagem de fenômenos não-físicos com os mesmos instrumentos conceituais (lógicos e matemáticos) e o mesmo método geral (o método científico), vale perguntar: Diante da complexidade da problemática bioética, médicos, psicólogos, enfermeiros e outros profissionais da área da saúde, estariam aptos a

construir modelos sem incorrer em erros lógicos, mesmo desconhecendo aspectos formais da disciplina?

A resposta é afirmativa, pois não é necessário para um correto pensar o conhecimento da lógica enquanto disciplina filosófica, dado que a mente humana aplica espontaneamente as leis da inferência. Um eloquente exemplo desse fato, é que sequer todos os matemáticos conhecem profundamente as leis lógicas, adotando-as, não obstante, nas suas construções e deduções.

Nesse sentido, objeto-modelo principialista é uma ferramenta que pode facilitar o entendimento do raciocínio moral no campo da ética e da bioética para todos os interessados na área e não somente para os iniciados na lógica matemática. Dessa perspectiva, através de um modelamento formal de lógica diagramática, nos contentaremos em exercitar a construção de algumas entidades lógico-matemáticas elementares, à maneira dos geômetras, ou seja, menos preocupados com a lógica pura.

Modelamento Diagramático

Para a ordenação dos conceitos utilizados no campo da ética e da bioética, o diagrama apresenta-se como a melhor forma de abordagem. De origem grega, etimologicamente diagrama significa “através da linguagem”, nascendo o conceito da junção de dia (através de) e gramma (linha). O uso dos diagramas é absolutamente disseminado pelas ciências em geral e, embora, para o senso comum possa ser simplesmente uma representação visual da forma do objeto que se quer estudar, nos interessa falar de diagramas esquemáticos, ou seja, figuras que buscam representar não a forma, mas funções e relações.

O diagrama esquemático encontra importantes aplicações especialmente na lógica tradicional, na qual a relação se refere ao caráter condicionado ou incondicionado dos enunciados (juízos ou proposições) enquanto cálculo predicamental. Uma vez que trataremos aqui do uso de diagramas em ética e bioética na maior parte das vezes no sentido dessa lógica, recorreremos à definição de Gardner:

O diagrama lógico é uma figura geométrica bidimensional que mostra relações espaciais isomórficas com a estrutura de um enunciado lógico. Essas relações espaciais costumam ser de caráter topológico, o que não é surpreendente em vista do fato de que as relações lógicas são relações primitivas subjacentes a todo o raciocínio dedutivo, e de que as propriedades topológicas são, em certo sentido, as propriedades mais fundamentais das estruturas espaciais. (1958, p. 28)

Por tais propriedades, o diagrama pode permitir uma visão simultânea das relações às quais ele busca captar, permitindo sínteses que facilitam a associação com outras ideias correlatas na consciência examinadora. Esse é um processo essencialmente heurístico, na medida em que a mente observadora pode operar livre de qualquer restrição sobre um estado de idealidade, que permite de forma dedutiva descobrir novas e surpreendentes relações. Compreender a natureza do raciocínio diagramático implica em um importante passo para o desvelamento dos processos cognitivos, do raciocínio dedutivo e da própria estruturação do pensamento humano.

Coube a Charles Sanders Peirce (1965), o desenvolvimento de um amplo sistema de lógica diagramática que permite, entre outros procedimentos, a realização de deduções formais de maneira visual por meio de representação do pensamento através de ícones, dos quais os diagramas seriam uma modalidade capaz de revelar o esqueleto estrutural das proposições. O autor afirma que toda inferência consiste na observação de ícones e que um diagrama é principalmente um ícone de relações inteligíveis que têm a função de revelar verdades inesperadas.

O modelo diagramático que desenvolveremos, do ponto de vista metodológico, é fundamentalmente estruturalista, ou seja, aquele que considera que o conjunto das relações que estabelecem a estrutura é determinante nas explicações dos fenômenos. A esse propósito, o linguista lituano Greimas (2008), nos diz que um método de análise semântica, apoia-se no postulado de que o universo semântico é estruturável, ou seja, possui uma estrutura imanente subjacente e exige o “estabelecimento prévio de níveis de análise homogêneos e deve comportar a interdefinição dos elementos estruturados, em termos de relações lógicas” (GREIMAS, 2008, p. 189).

Foi Greimas quem mais recentemente revalorizou as conhecidas noções espaciais primitivas e que em português são traduzidas pelas locuções prepositivas “à direita” e “à esquerda”, como definidoras da horizontalidade, bem como “o acima” e “o abaixo”, definidoras da verticalidade (GREIMAS, 2008, p. 189). Esses são os conceitos espaciais fundamentais, pois todos os demais derivam deles, inclusive o conceito intermediário de “entre um e outro”. O método estruturalista permite uma melhor percepção das relações presentes nos discursos, nas proposições e juízos, sendo bem mais antigo do que se pensa.

Tais noções, hoje, de uso corrente na área de comunicação, estão formalizadas como uma sintaxe da linguagem visual e compõem um plano básico denominado mapa estrutural

que podemos observar no diagrama abaixo, no qual o ponto central é o ponto de maior estabilidade e repouso e, ao mesmo tempo, de atração e repulsão.

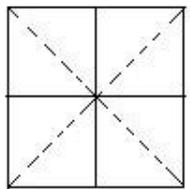


Diagrama 1 - Mapa estrutural.

O mapa estrutural remete a um espaço topológico vetorial no qual esse centro é justamente aquele no qual todas as forças se anulam e se equilibram, ou seja, a soma vetorial é zero. Conforme Dondis (2007), na expressão ou interpretação visual a estabilização impõe a todas as coisas vistas e planejadas um eixo vertical, com um referente horizontal secundário, que determinam em conjunto, os fatores estruturais que medem o equilíbrio:

Esse eixo visual também é chamado de ‘eixo sentido’, que melhor expressa a presença invisível, mas preponderante do eixo no ato de ver. Trata-se de uma constante inconsciente. A referência horizontal-vertical constitui referência primária do homem em termos de bem-estar e maneabilidade. Seu significado mais básico tem a ver não apenas com a relação entre o organismo humano e o meio ambiente, mas também com a estabilidade em todas as questões visuais. (DONDIS, 2007, p. 33 e 60).

Sabemos que do ponto de vista psicológico, linguístico e semiótico, o discurso faz com que se manifestem séries de polaridades e é pelo preceito teleológico (finalidade) que no método se atribui a cada conceito, no todo, seu lugar e função. O preceito teleológico pode ser entendido, por exemplo, no sentido pragmático peirceano de direcionalidade, mas, no campo da ética e bioética, o sentido fenomenológico scheleriano de atração pelo “mundo dos valores”, é o mais adequado.

Muito embora tenha se tentado sistematicamente abolir a teleologia da ciência em geral, no campo da ética não há como escamotear o “vir a ser” a partir do “ser”, seja do ponto de vista essencialista, seja do ponto de vista existencialista. A partir desse pressuposto, o ordenamento teórico-conceitual se dará a partir de princípios que atuam como axiomas, situando os conceitos nos eixos ortogonais, que desenham as polaridades básicas delineadoras da condição humana, nos diagramas.

O eixo horizontal delimita a dimensão relacional entre o individual e o universal, ou entre o uno e o múltiplo, dependendo da abordagem, seja lógica, epistemológica ou ontológica. Nesse eixo assume papel fundamental a polaridade indivíduo-sociedade e seus conaturais princípios da autoteleologia e da heteroteleologia, que podem ser traduzidos, respectivamente, como “individação” e “associação”. O princípio da individuação fundamenta e confere cunho individual a todo fundo ontológico de um ente e o princípio da associação, pode ser entendido tanto como algo material ou psíquico e, nesse último, como comunicação ou intersubjetividade.

Embora definido e habitado por conceitos e categorias comuns ao campo da antropologia, o eixo horizontal é axiologicamente neutro, ou seja, delimita uma dimensão na qual não habitam os valores e seus juízos. Tais conceitos e categorias encontram seu locus no plano ortogonal, na verticalidade, pois é a partir desse eixo que se delimita a dimensão do propriamente humano. Ao contrário da direcionalidade para os polos à esquerda e à direita que é arbitrário no eixo horizontal, no eixo vertical, a polaridade para cima e para baixo implica juízos de valor, daí a inevitabilidade do critério hierárquico para situar os conceitos substantivos e adjetivos Bem e Bom no polo superior e Mal e Mau no polo inferior, como podemos observar no diagrama a seguir.

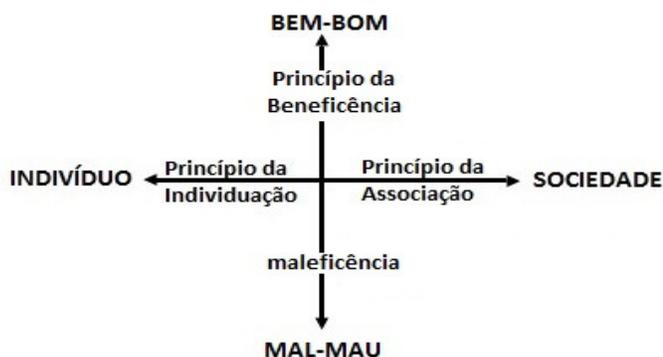


Diagrama 2 - A ortogonalidade fundadora do hiperdiagrama.

O diagrama dessa forma explicita a partir das polaridades fundadoras, o posicionamento dos respectivos princípios, ou seja, para o indivíduo, o Princípio da Individuação, para a sociedade, o Princípio da Associação e para o Bem, o Princípio da Beneficência.

Contudo, os eixos ortogonais delimitam quatro territórios (quadrantes), que no campo da ética e da antropologia filosófica implicam uma colonização conceitual. Isso significa

derivar de duas dimensões de naturezas diversas, categorias integralizadoras. Trata-se de um processo de síntese de conceitos que se situarão no cruzamento de linhas perpendiculares traçadas a partir dos conceitos presentes nos eixos originais (coordenadas) e que incorporam a essência desses.

É notável que nesse espaço originado da ortogonalidade fundadora, ou seja, a vertical e a horizontal, potencialmente se configuram infinitas axialidades. Dessa forma, somente nesses territórios, por analogia, pode situar-se fenomenologicamente o mundo da vida e a esse processo semiótico, denominamos hiperdialética, termo que remete a fundamentada crítica de Merleau-Ponty (1964) à dialética de matiz hegeliana:

Em outros termos, o que procuramos é uma definição dialética do ser, que não pode ser nem o ser para si nem o ser em si – definições rápidas, frágeis, lábeis e que, como disse Hegel muito bem, nos levam uma à outra – nem o Em-Si-para-si, que leva a ambivalência ao máximo (uma definição), que deve reencontrar o ser antes da clivagem reflexiva, em torno dele, no seu horizonte, não fora de nós e não em nós, mas onde os dois movimentos se cruzam onde “há” alguma coisa. (MERLEAU-PONTY, 1964, p. 95-96)

Embora em tais espaços caibam praticamente todos os conceitos e categorias usuais na ética e na antropologia filosófica, nos interessa destacar quatro categorias paradigmáticas, cada uma em seus respectivos quadrantes: 1) No quadrante superior esquerdo, o conceito de Pessoa Humana, síntese dos conceitos indivíduo e cultura; 2) No quadrante superior direito, o conceito de Comunidade, síntese dos conceitos sociedade e cultura; 3) No quadrante inferior direito, o conceito de Massa, que é síntese dos conceitos sociedade e natureza; 4) No quadrante inferior esquerdo, o conceito de Solipso (espécie de egoísmo metafísico), como síntese dos conceitos indivíduo e natureza.

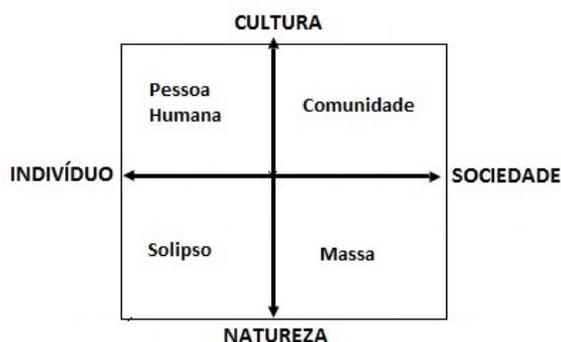


Diagrama 3 - O hiperdiagrama e categorias antropológicas.

Diagramatização do Modelo Princialista Padrão

Nessa seção, daremos feições diagramáticas ao objeto modelo principialista padrão, com o objetivo de desvelar as relações entre os conceitos que o compõem. Para tal, faremos a sobreposição entre os seus princípios basilares e os conceitos e categorias do hiperdiagrama construído na seção anterior.

Dessa forma, observamos no diagrama seguinte (Diagrama 4) que o PB e o PNM, encontram os seus respectivos locus no eixo vertical. Nesse eixo fica evidente que é no polo ascendente, direcionado para o Bem e o Bom que encontra-se o Princípio da Beneficência. O diagrama também torna evidente, que o PNM, deve situar-se no mesmo eixo vertical e direcionado pelo logos ao mesmo polo ascendente no qual situa-se axialmente o PB. Contudo, no diagrama, fica explícita a condição negativa do PNM, já que a negação somente pode situar-se em seu centro, onde os eixos se cruzam e as forças, ou seja, os princípios se anulam.

Por sua vez, o eixo horizontal delimita outra dimensão, não contraditória, mas diversa e capaz de definir a identidade em termos de indivíduo e espécie. A dimensão horizontal, ainda que complementar à vertical, como já visto, não é capaz de engendrar ou albergar categorias específicas do campo da ética e da bioética. Na medida em que tais noções se referem especificamente à fenomenologia humana, remetem sempre ao campo próprio da cultura e nesse sentido, tal dimensão é sempre antropocêntrica.

Somente numa dimensão que pressuponha a intencionalidade e a conatural hierarquia valorativa, tais conceitos e categorias encontram lugar e função, e esse é o caso dos princípios da autonomia e da justiça. Tanto o PA quanto o PJ são sintéticos, isto que dizer que derivam suas essências, tanto da dimensão vertical, quanto da horizontal, daí, em sua completude, não poderem se situar em qualquer delas. É somente pela complementaridade dimensional, que essa classe de princípios encontra seu locus e esse é no território dos quadrantes.

No caso do PA, síntese dos conceitos indivíduo e cultura, por similitude e vizinhança, situa-se no quadrante superior esquerdo, o mesmo no qual habita a categoria de Pessoa Humana. Síntese dos conceitos sociedade e cultura, é no quadrante superior direito, o mesmo no qual habita a categoria Comunidade que o PJ encontrará o seu correto locus.

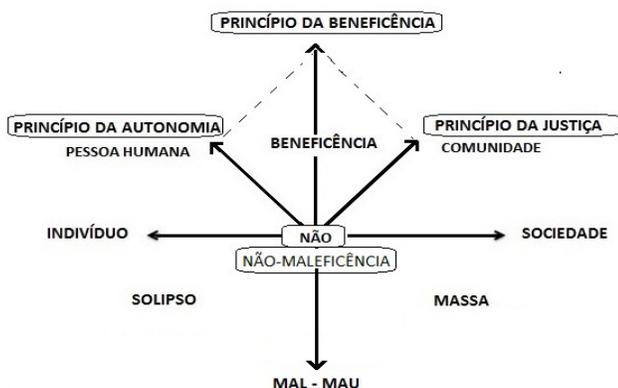


Diagrama 4 - Feição diagramática do objeto-modelo Principlista Padrão.

A feição diagramática torna evidente no diagrama, que o PB é síntese entre o PA e o PJ e, dialeticamente, como tal, ocupa posição hierarquicamente superior, dessa forma, problematizando o critério *prima facie*, proposto pelos autores do modelo principlista. A constatação lógica de que há uma hierarquia valorativa, nesse sentido, não deve causar surpresa, uma vez que até o presente prevalecem na tradição médica, para além do confronto entre a autonomia e a justiça, os valores hipocráticos.

Sem perder de vista que o conhecimento esquemático sempre se prestará a dirigir o olhar ao não conceitual, no diagrama seguinte (Diagrama 5), observa-se que a iniquidade é contraditória em relação ao conceito de justiça como equidade. Tal como o quadrado lógico de Apuléo é capaz de explicitar as oposições modais na lógica clássica aristotélica, o diagrama explicita as oposições modais na bioética e o paternalismo, da mesma forma, como contraditório da autonomia, encontra-se no mesmo quadrante que a massa e é notável, embora não surpreendente, que tais condições sejam complementares e indutoras da maleficência.

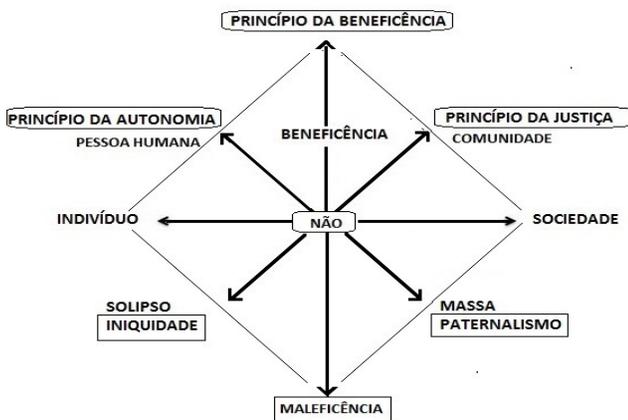


Diagrama 5 - Quadrado lógico principlista em bioética.

Conclusão

A partir da feição diagramática, tornou-se evidente que do Relatório Belmont emergiu não um novo modelo teórico no campo da ética e da bioética, mas sim um objeto-modelo de grande poder heurístico. Daí, o seu sucesso residir não em um ou outro referencial teórico, mas sim na sua capacidade de facultar aos profissionais da saúde e pesquisadores, uma ferramenta capaz de alavancar o raciocínio moral diante de situações concretas no campo das ciências da vida.

A referência que o modelo de Beauchamp e Childress faz a determinados princípios nada mais é do que uma escolha axiomática e está baseada intrinsecamente no reconhecimento da universalidade desses. Do ponto de vista axiológico, os valores que subjazem aos princípios da beneficência, da autonomia e da justiça são análogos estruturais, por exemplo, aos princípios que constituíram o lema da Revolução Francesa: igualdade, liberdade e fraternidade, não necessariamente na mesma ordem e entendimento.

Nessa perspectiva, o Modelo Personalista, diferentemente do objeto-modelo principialista, é de fato uma teoria específica no campo da ética e da bioética, contudo, baseada, como não poderia deixar de ser, nas mesmas fontes que o primeiro. Como modelo teórico, o personalismo ético é calcado na noção de Pessoa humana e em torno dela, constrói toda a sua fundamentação.

Contudo, ainda que capaz de influenciar fortemente as políticas públicas, especialmente na Europa, mas também em âmbito planetário, não é operacional no cotidiano da ética biomédica. O objeto-modelo principialista, por outro lado, tem a capacidade de atuar justamente onde aquele encontra os seus limites, contudo, está sujeito a interpretações dependentes de diferentes tradições filosóficas e culturais, mais do que isso, a injunções políticas e psicológicas.

Daí decorre a mais consistente crítica à modelagem de Beauchamp e Childress, a predominância do Princípio da Autonomia em relação ao da Justiça. Porém, como já vimos, tal predominância se deve muito menos ao relativismo do critério *prima facie*, do que ao desequilíbrio ocasionado pela ilógica inclusão do pseudo princípio da não maleficência.

Dessa maneira, o que se evidencia não é a dificuldade em encontrar um denominador comum entre abordagens de bioética que coexistem em disputa, mas que em seus fundamentos se entrelaçam inequivocamente, mas sim a dificuldade em desvelar essas relações e legitimar o que de melhor há em cada uma delas. A feição diagramática dada ao objeto-modelo principialista evidenciou através do raciocínio lógico, que depurada do pseudo

princípio da não maleficência, resta uma excelente ferramenta adequada para superar tanto o fundamentalismo, quanto o relativismo na ética e na bioética.

Referências

- BEAUCHAMP, T. L., CHILDRESS, J. F. **Principles of biomedical ethics**. New York: Oxford University Press, 2001.
- BUNGE, M. **Teoria e realidade**. Tradução de Gita K. Guisburg. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- SCHELER, M. **Modelos e Líderes**. Tradução de Irineu Martim. Curitiba: Champagnat, 1998.
- DONDIS, D. A. **Sintaxe da linguagem visual**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- GARDNER, M. **Logic Machine and Diagrams**. New York: The Mcgraw-Hill, 1958.
- GREIMAS, A. J., COURTÉS, J. **Dicionário de Semiótica**. São Paulo: Contexto, 2008.
- ILARIO E. Contribuição para uma topologia epistemológica para a ética e a bioética. Princípios: **Revista de Filosofia**, vol. 12, no 17-18, jan.-dez. 2005. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em pdf: <http://www.principios.cchla.ufrn.br/principios17-18.html>
- KANT, I. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Abril, 1999 (Coleção Os Pensadores).
- MERLEAU-PONTY, M. (Original publicado em 1964). **O visível e o invisível**. Tradução de J.A Gianotti e A.M d'Oliveira. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- PEIRCE, C. S. *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Charles Hartshorne and Paul Weiss (Eds.). Two Volumes in One. Harvard University Press, 1965.
- SAYÃO, L. F. Modelos teóricos em ciência da informação – abstração e método científico. **Revista Ciências da Informação**, vol.30 no.1 Brasília Jan./Apr. 2001.
- SGRECCIA, E. **Manual de Bioética** - Fundamentos e ética biomédica: Lisboa: Principia, 2009.

THE DIAGRAMMATIC METHOD AND MODELS IN BIOETHICS.

Abstract

Models are abstractions that imply a certain degree of simplification, considering the complexity of the phenomena we want to explain. In the field of biomedical ethics, the

standard principlialist model of Beauchamp and Childress is based on a matrix formed by four principles: beneficence, non- maleficence, autonomy and justice. They can be assumed as valid "prima facie". The principlialist model is a heuristic tool, allowing conflicts between the principles so that the most appropriate prevails for each particular situation. For this reason, it has success in the field of bioethics. The proposed model is inspired, among other areas, by logics, semiotics, structuralist linguistics dealing with relations of oppositions, and diagrams of Peirce. The topology of the concepts and their logical relationships are present in the structure of the model, allowing a better understanding of an integrated field of principles involved in moral reasoning in Ethics and Bioethics.

Keywords: diagram, concept, logic, modeling; principles.

Meus agradecimentos a todos os colegas do Grupo de Pesquisa em Auto-Organização do CLE-UNICAMP, especialmente aos Professores Doutores. Alfredo Pereira Jr e Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano pelo incentivo e preciosas críticas e sugestões para o aprimoramento do presente estudo.