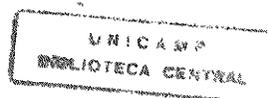


ADRIANA DAVOLI ARIZONO

MEDICINA: DA MÍSTICA SACRAL À MÍSTICA CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

1997



97 050 44

UNIDADE	B.C
N.º CHAMADA	T/Unicamp
	Ar47m
V.	Ex.
TOMO	BC/30122
PROC.	281197
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	13-05-97
N.º CPD	

CM-00098827-6

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE EDUCAÇÃO/UNICAMP

Ar47m Arizono, Adriana Davoli
Medicina : da mística sacral à mística científico-tecnológica /
Adriana Davoli Arizono. -- Campinas, SP : [s.n.], 1997.

Orientador : João Francisco Régis de Moraes.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
Faculdade de Educação.

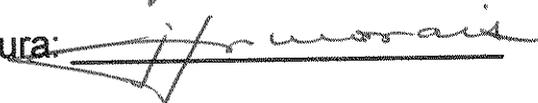
1. Medicina - Filosofia. 2. Educação - Filosofia. 3. Bioética.
I. Moraes, Régis de, 1940- II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Educação. IV. Título.

ADRIANA DAVOLI ARIZONO

**MEDICINA: DA MÍSTICA SACRAL À MÍSTICA CIENTÍFICO-
TECNOLÓGICA**

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação defendida por ADRIANA DAVOLI ARIZONO e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: 17 / fev. / 1997.

Assinatura: 

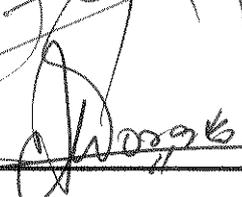
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

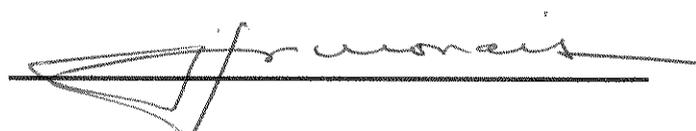
1997

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de MESTRE em EDUCAÇÃO na área de Concentração Filosofia e História da Educação à Comissão Julgadora da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, sob a orientação do Prof. Dr. João Francisco Régis de Moraes.

COMISSÃO JULGADORA:







DEDICATÓRIA

*Aos meus pais,
À Sandra,
Ao João,*

Com amor

AGRADECIMENTOS

*Ao prof. Dr. João Francisco Régis de Moraes,
pela orientação preciosa.*

*À profa. Maria Cristina von Zuben de Arruda Camargo,
com especial gratidão, pelo incentivo e apoio na busca de novos interesses de estudo.*

*Aos profs. Drs. Nelson Massini e Fortunato A. Badan Palhares,
pela oportunidade de trabalho que frutificou nesta tese.*

*Aos amigos do Departamento de Medicina Legal da Faculdade de Ciências Médicas
da Universidade Estadual de Campinas.*

*Rosa, Alan e Poeta,
pelos laços afetivos que, certamente, serão eternos.*

À Giancarla, Elza, Renato, Nilce, Rossane, Viviane e Luiz Roberto.

*Aos professores, alunos e pacientes
que, involuntariamente, me possibilitaram momentos de aprendizagem e reflexão.*

*À Sandrinha,
pelo trabalho de digitação.*

SUMÁRIO

RESUMO.....	viii
INTRODUÇÃO.....	09
I CAPÍTULO:	
CULTURA: SAGRADO E PROFANO	
1. A CULTURA E A EVOLUÇÃO DO SAGRADO AO PROFANO.....	14
2. ASPECTOS DA ORIGEM SACRAL DA MEDICINA.....	25
3. A MEDICINA DESSACRALIZADA.....	36
II CAPÍTULO:	
A MEDICINA CIENTÍFICA	
1. A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA E A MEDICINA.....	53
2. ATITUDE EXPERIMENTALISTA E ATITUDE MÉDICA.....	68
3. A MEDICINA CIENTÍFICA.....	79
4. EXTRATERRITORIALIDADE AXIOLÓGICA DA MEDICINA.....	88
III CAPÍTULO	
REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E A MEDICINA	
1. CIÊNCIA E TECNOLOGIA FEITAS EM MITOS DE NOSSO TEMPO.....	98

1.1 CIÊNCIA E TECNOLOGIA ENQUANTO MITOS.....	99
1.2 INDUSTRIALIZAÇÃO E TECNOLOGIA NO BRASIL.....	108
1.3 A EDUCAÇÃO MÉDICA E A MITIFICAÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA.....	114
2. REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA VIVIDA.....	119
3. TOTALIDADE HUMANA: PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS PARA A MEDICINA.....	136
CONCLUSÃO.....	163
ABSTRACT.....	166
ANEXOS	
ANEXO 1.....	167
ANEXO 2	174
ANEXO 3	189
BIBLIOGRAFIA.....	202

RESUMO

Esta dissertação se constitui numa aproximação analítica à medicina alopática contemporânea, tendo em vista sua identificação epistemológica com a racionalidade científico-tecnológica moderna.

A recuperação de aspectos históricos que definiram a medicina visa contribuir para o entendimento dos aspectos ideológicos que a mantêm, no imaginário sócio-cultural, como conhecimento e prática aparentemente totalizadores, mas, na verdade, reducionistas em relação à saúde.

Nas Idades Antiga e Média, consoante com a mentalidade hegemônica dessas épocas, a atuação médica se pautava pelo entendimento sacral da relação do homem com as enfermidades.

Com a revolução científica a medicina se dessacralizou. Seus conhecimentos, sua atuação, seus objetivos e seus valores foram reordenados de acordo com a racionalidade científica, implicando em uma mudança significativa de abordagem: da pessoa para a doença.

Os fatores que contribuíram para a mitificação da ciência e da tecnologia no imaginário sócio-cultural contemporâneo são analisados, tendo a medicina como seu reflexo.

Assinala-se a problemática da medicina científico-tecnológica, enquanto prática reducionista, e a importância da retomada de uma visão de totalidade do homem, sugerindo um repensar da educação médica.

INTRODUÇÃO

Minha aproximação com práticas relacionadas ao cuidado com enfermos vem da infância. Meu pai, farmacêutico, era visto como aquele que poderia contribuir, de algum modo, com o tratamento das pessoas.

Posteriormente, meu exercício profissional se direcionou para a área da saúde, trabalhei em hospital psiquiátrico, hospital de clínicas e em pronto-socorro.

Estas experiências possibilitaram-me um contato muito próximo com o exercício da medicina, que se acentuou quando tive a oportunidade de me aproximar da educação médica, ao trabalhar em um departamento de uma faculdade de medicina.

A medicina representa a consagração de séculos de práticas empíricas. Sua institucionalização legitimou muitos saberes e definiu outros, numa caminhada longa e profícua. No imaginário sócio-cultural ela se constitui como a representação atualizada dos curandeiros, dos xamãs e dos feiticeiros antigos.

Atualmente a medicina se expressa por um paradoxo: por um lado, sua legitimidade social como prática, por excelência, de atenção às situações que envolvem o adoecer; por outro, um distanciamento progressivo das expectativas sociais que lhe deram origem.

Este trabalho tem por objetivo a análise dos aspectos que determinaram este paradoxo, que se reproduz pela educação médica.

Meu âmbito de análise, em questão de padrão, diz respeito à medicina ocidental alopática; em termos de circunstância, ao meio hospitalar.

O contexto sócio-histórico esteve diretamente relacionado às modificações internas do saber médico, entendido como uma construção intelectual. A retomada histórica da medicina ocidental, realizada neste trabalho, objetiva restituir sua trajetória institucional, isto é, localizá-la no contexto das relações que a definiram.

A medicina não é um saber que evoluiu somente a partir de modificações internas em seu corpo de conhecimentos. Ela se definiu pela conjugação de fatores econômicos, políticos e sociais, a partir de pressupostos ideológicos.

A negação de tais aspectos tem contribuído para a mitificação da medicina científico-tecnológica no imaginário sócio-cultural. Os aspectos históricos recuperam, portanto, o entendimento da inserção social da medicina e fornecem os subsídios para a análise filosófica da medicina moderna, cumprindo os objetivos deste trabalho.

A metodologia de trabalho utilizada foi a pesquisa bibliográfica.

No primeiro capítulo esclareço como os conhecimentos médicos se relacionam com a mentalidade dos povos antigos e com mentalidade da idade média. A sacralidade esteve presente nas representações culturais dessas épocas e, ainda que tenha se apresentado de maneira diferenciada nos povos e nos séculos, significou o modo de explicação dos fenômenos naturais e do acometimento de doenças. A dessacralização da mentalidade se deu com a revolução científica. Situo a medicina em relação a esta mudança de mentalidade.

A revolução científica ocorreu por uma conjugação de fatores econômicos, políticos e sociais, ocasionando uma ruptura epistemológica com a compreensão teológica do mundo. A ciência moderna foi entendida como o modelo de explicação

dos fenômenos naturais e humanos e a mentalidade científica se instalou, reordenando o modo de o homem entender o mundo.

No segundo capítulo, explicito quais os reflexos desta mudança de mentalidade na medicina; como se deu a mudança de seu objeto e como se definiu sua prática. Assinalo o rompimento da medicina com as bases valorativas que a constituíram, fundada na relação médico-paciente.

O terceiro capítulo retrata a ligação estreita entre ciência e tecnologia moderna e sua sustentação no imaginário sócio-cultural como conhecimentos aparentemente totalizadores.

A medicina reflete a mitificação científico-tecnológica em sua prática e a reproduz na educação médica. Argumento que a necessidade de revisão do modelo médico é justificada por aspectos internos que dizem respeito ao próprio modelo científico e por aspectos ético-políticos relacionados ao papel social da medicina. Utilizo exemplos práticos de minha vivência para analisar a mitificação da medicina moderna.

As análises críticas realizadas a respeito da medicina não são de má fé. Meu intuito é fornecer subsídios para a formação e para a prática médicas, diante do impacto que a medicina científico-tecnológica representa na atenção à saúde.

A apresentação de anexos visa fornecer informações que contribuíram para a minha reflexão e que são, por si sós, interessantes.

Dado o meu envolvimento não só com o tema mas com a prática médica, sobretudo no último capítulo, minha dissertação pode ter tomado ares de ensaio. Isto não preocupou o meu orientador e não me preocupa pela densidade de vida contida em meu texto e, metodologicamente, porque autores como Humberto Eco ou

Antonio J. Severino apontam como perfeitamente aceitável o ensaio como forma de dissertação de mestrado.

**I CAPÍTULO:
CULTURA: SAGRADO E PROFANO**

“O sagrado é inexpugnável. Se o empurrarmos porta afora, ele volta pela janela com outro nome: ciência...”

(KUJAWSKI, 1994)

1. A CULTURA E A EVOLUÇÃO DO SAGRADO AO PROFANO

A ciência é uma construção humana, uma instituição progressivamente elaborada, que condicionada pelos movimentos históricos é inseparável das demais atividades humanas. É, portanto, uma realidade cultural, tributária dos fatores filosóficos, políticos, econômicos e estéticos que dizem respeito às categorias mentais de um meio dado (THUILLIER, 1990, p. 07).

O conceito atual de ciência confunde-se com os pressupostos filosóficos que possibilitaram seu surgimento, a partir dos componentes superestruturais presentes nos séculos XV e XVI.

A ordenação cosmológica na Idade Média, as relações econômicas baseadas no regime feudal e a primazia de um Deus como origem do cosmos e da existência humana cederam lugar às novas relações econômicas baseadas no lucro individual, na conquista de povos e terras e na expansão das relações comerciais. O renascimento cultural restaurou a preocupação do homem como centro do significado da história, através da retomada de valores culturais da antiguidade clássica. O movimento da Reforma abalou o poder da igreja na interpretação das Sagradas Escrituras e, portanto, sua supremacia terrena, bem como os privilégios materiais decorrentes das contribuições do povo, visando a imortalidade quando do abandono do corpo, pela alma (LASKI, 1973, p. 9-61).

A cosmovisão foi alterada significativamente, principalmente após a confirmação, por Galileu Galilei (1610), da teoria heliocêntrica proposta por Copérnico (GILES, 198, p. 142).

Os fundamentos para o nascimento de uma nova interpretação do mundo levaram à Revolução Científica. A explicação do universo por leis matemáticas culminou, de forma expressiva, com a astrofísica de Newton.

A Revolução Científica substituiu a concepção não-orgânica da natureza (sistema ptolomaico) para uma concepção não-orgânica dinâmica (Galileu, Newton). A natureza passou a ser considerada matéria neutra, passível de manipulação. O rompimento da simbiose religião-ciência determinou a dissociação do subjetivo do objetivo, do sagrado e do profano, gerando o racionalismo científico. "A ciência desvinculou-se da mística, da filosofia, da ética, da estética, da poesia e, de um certo modo, da própria vida." (CREMA, 1989, p. 22- 23).

A ciência, enquanto dessacralização da natureza exerceu,

sem dúvida alguma, uma função altamente crítica e revolucionária quando do seu surgimento. Sua metafísica, seus métodos e suas alianças sociais colidiam frontalmente com aqueles de ordem hierárquica e estática dominante. Entretanto uma vez demolido este mundo, a ciência perdeu, progressivamente, o seu gume crítico. O poder manipulador cresceu na razão inversa de seu poder questionador. (ALVES, 1984, p. 86).

A natureza foi matéria de manipulação, controle e transformação. O poder manipulador da ciência decorreu de suas características de objetividade, neutralidade e experimentação que, estabelecidas no início da era moderna, legitimaram posteriormente a acumulação capitalista. A busca do conhecimento e do domínio da natureza pelo homem estavam a serviço da ideologia do lucro. As inovações tecnológicas possibilitaram o domínio do mundo cultural e o conhecimento dele advindo, sendo utilizadas no estabelecimento e na satisfação das necessidades de consumo, garantindo as condições econômicas e políticas que lhe deram origem.

A comunhão entre os componentes estruturais e superestruturais da civilização ocidental condicionaram a definição de ciência, no imaginário sócio-cultural, como atividade objetiva e neutra; ou seja, com uma lógica interna que estabeleceu suas prioridades e realizações, justificando a ciência pela própria ciência.

O imaginário sócio-cultural é definido como: "construção fenomênica (de representações) que resulta da comunhão possível entre os desejos profundos do ser humano e as possibilidades que lhe são oferecidas pela circunstância ambiental." (MORAIS, 1992, p. 64).

A ciência, enquanto construção fenomênica, foi aparentemente destituída de valores e isenta de determinantes políticos e econômicos, dissociando-se, portanto, de sua mais plena representação cultural.

Thuillier, a esse respeito, observa a dificuldade de a ciência ser tratada como uma realidade cultural, comparável às demais realidades culturais. Segundo este autor, a ciência assumiu um caráter sagrado e, neste sentido, as investigações especializadas sobre a ciência estão autorizadas, desde que não sejam demasiadamente críticas ou desmistificadoras (1990, p. 47).

A ciência ultrapassa o âmbito de construção intelectual; é histórica, e é um fenômeno cultural. Sua gênese é metafísica, diz respeito à procura, pelo homem, desde os primórdios da civilização, do entendimento das ocorrências naturais; isto é, do entendimento de sua relação com o mundo.

A perda da gênese metafísica da ciência ocorreu por sua mitificação no imaginário sócio-cultural. Esta mitificação foi decorrente de dois aspectos que se inter-relacionam. Primeiramente, a crença na ciência como *templo mais elevado do*

saber, que simboliza a nossa tão antiga busca de conhecer o universo e a nós mesmos. A ciência foi tal possibilidade, por seus pressupostos, seu rigor e a amplitude da extensão do uso de seu modelo; das ciências biológicas às ciências humanas. Além do conhecimento, houve uma promessa de operacionalidade. Promessa essa cumprida pelos avanços da medicina, pela corrida espacial, pela criação de inúmeros produtos químicos e farmacológicos, pelo encurtamento de distâncias através de satélites e por uma infindável relação de *benefícios*. O mito da ciência e da tecnologia é a tradução da mentalidade científica convertida em fato cultural total.

Passmore utiliza o termo 'aristociência' ao analisar, de maneira crítica, a ciência hegemônica atual. O radical grego *aristos* significa *ótimo* e, enquanto elemento de composição com a palavra ciência, indica a superação da ciência por seus próprios avanços e pela apropriação dos mesmos, por interesses sociais de uma minoria (THUILLIER, 1990, p. 168). Se a ciência originou-se de uma perspectiva religiosa, inicialmente sobrenatural, no sentido de dar sentido e explicação à origem do cosmos e do homem, sua evolução tem negado tal origem. A evolução científica confundiu-se com a história do pensamento racionalista, através da desvinculação de sua perspectiva cultural e da sustentação política e ideológica, baseadas na neutralidade. Os processos históricos que culminaram com a aristociência, que neste texto denominaremos simplesmente *ciência*, são complexos, visto estarem relacionados com a própria evolução da ciência e, pela necessária profundidade de abordagens exigida, serão tratados posteriormente.

A ciência teve, como característica fundamental uma lógica determinada por condicionantes próprios, internos, formando um sistema cognitivo próprio,

dispensando preocupação com as relações destes conhecimentos com as necessidades sociais. A fragmentação ocorrida na busca do conhecimento em diversas disciplinas representava a nova ordenação do mundo que se constituiu com a ciência, a partir de um método comum. A realidade foi passível de um conhecimento cada vez mais preciso.

A extensão da intervenção humana, propiciada pela ciência, alcançou limites anteriormente só imaginados pela ficção científica, como a manipulação do código genético humano e a decorrente possibilidade de, por exemplo, criação de clones humanos. Ao avanço tecnológico não houve uma correspondente preocupação ética. A ciência tornou-se um mito. Os aspectos culturais que a engendraram ocultaram sua destinação ligada a um poder representado por setores da sociedade que a utilizaram de acordo com seus propósitos, tanto econômicos quanto ligados à dominação política. Assim, a mesma ciência que criou remédios e controlou ou exterminou doenças também foi usada em genocídios, através de armamentos bélicos. Neste sentido, faz-se necessário um redimensionamento crítico sobre as finalidades da ciência, sobre quais perspectivas se vislumbram em sua aplicabilidade e quais os pressupostos éticos pertinentes.

A consideração dos aspectos políticos, econômicos e sociais presentes na evolução da ciência permitem a restituição de sua perspectiva cultural. Faz-se necessária, para tanto, a análise sobre a origem da ciência, que está estritamente relacionada com a origem da cultura, para o posterior entendimento de como a ciência, denominada moderna, se afastou das perspectivas que lhe deram origem.

A visão sagrada da existência humana diz respeito a uma preocupação sobrenatural, marcada pela inquietação frente ao desconhecido: "Muitos ou a

maioria daqueles que têm operado mudanças revolucionárias no conhecimento da natureza - como Paracelso, Copérnico, Bruno - estavam motivados por uma profunda convicção de que forças ocultas eram atuantes além da sensação imediata." (THUILLIER, 1990, p. 92- 93).

A origem da ciência, enquanto corpo de conhecimentos acumulados e passíveis de transmissão, funde-se com a própria origem da cultura. A ciência teve, na educação grega, sua institucionalização primeira.

O conceito ocidental de cultura originou-se a partir das considerações dos filósofos sofistas gregos, no século IV a.C. (JAEGER, 1980, p. 312-333). Estes propuseram um ideal educativo para atender às necessidades sociais de êxito na vida pública. Foram os primeiros mestres profissionais que, através da Retórica: argumentação probabilística, metafórica, com a forma do estilo poético e retórico, forneceram elementos para o preparo de uma carreira na vida pública. Ainda que a Retórica, proposta pelos sofistas, tenha sido posteriormente superada pela Filosofia, a grande contribuição destes foi a formalização da educação, numa fundamentação racional da *Paidéia*, onde emergiu a consciência cultural.

A *Paidéia*, termo que exprimia o conjunto de idéias, valores e símbolos que representavam a grandeza helênica, tendo a ética e a política como essenciais na formação do homem grego, assumiu uma formalização pela educação, passando a designar a própria cultura. Jaeger pondera:

o conceito, que originariamente designava apenas o processo de educação como tal, alargou a esfera de seu significado com a ampliação da ação educativa da infância para a idade adulta, passando a designar a própria cultura como a palavra alemã 'Bildung' (formação) ou a equivalente latina 'cultura'; do processo da formação passaram a designar o ser formado e o próprio conteúdo da cultura. (1989, p. 328).

Os sofistas foram, portanto, os criadores da consciência cultural em que o espírito grego alcançou segurança da sua própria força e orientação, fornecendo ao povo a consciência de que a formação humana era a grande tarefa histórica que lhe fora confiada.

Mondin comenta como o conceito de cultura se aproxima do conceito de educação: o conceito de cultura, de um ponto de vista subjetivo, seria "o exercício das faculdades espirituais, mediante o qual elas são colocadas em condições de dar os frutos mais abundantes e melhores que sua constituição natural permita." (MATHIEU apud MONDIN, 1980, p. 171). Cultura, neste sentido, equivale ao conceito platônico de *Paidéia* e, de modo substancial, também ao nosso conceito de educação. O autor complementa que, numa perspectiva objetiva, seria a construção humana resultante do exercício das faculdades humanas, sejam elas espirituais ou orgânicas.

Mondin levanta, principalmente apoiado em Christopher Dawson, a hipótese de que a religião seja o fundamento último da cultura. Comenta tal ponto de vista citando Christopher Dawson, Arnold Toynbee, Paul Tillich, Van der Leew (MONDIN, 1980, p. 171-191).

A religião não é produto da cultura, mas a integra enquanto princípio vital e essencial, de modo que reflete seus altos e baixos. O objeto da religião transcende a vida humana e sua maneira de viver.

Acima e à frente da experiência humana e da conduta social, há o mundo da potência e o mistério divino... Ainda que na prática a religião de um povo seja limitada e condicionada pela cultura, em teoria a cultura é um deliberado esforço para por a vida humana em relação com a realidade divina e para subordiná-la à potência divina. (DAWSON apud MONDIN, 1980, p. 176).

Tillich, que também sustentou a tese do fundamento religioso da cultura, coloca, a partir da análise realizada de vários sistemas científicos, políticos, sociais, filosóficos e das múltiplas produções artísticas e literárias, que cada um deles acolhe um princípio religioso: uma fé, uma busca, um interesse supremo (denominado 'ultimate concern', ou seja, preocupação última) pelo absoluto. Define a religião como a dimensão do profundo em todas as funções da vida espiritual do homem (apud MONDIN, 1980, p. 177-178).

O fundamento religioso se encontra, deste modo, presente nas manifestações humanas, entendidas como científicas. A ciência é, por excelência, a manifestação cultural resultante e determinante da busca do entendimento da própria existência humana.

As análises atuais, do ponto de vista filosófico, colocam a educação e a medicina como áreas de análise da própria ciência, devido à sua importância social. A análise de tais disciplinas contribuem, portanto, para o entendimento do desenvolvimento da ciência enquanto manifestação cultural. Assim sendo, cabe-nos apresentar os aspectos originários de tais atividades científicas, possibilitando rever seus fundamentos religiosos.

No mundo antigo, a educação teve, na Mesopotâmia e Egito, sua origem.

A escrita, simbolismo decorrente da evolução da representação gráfica dos homens das cavernas, era venerada como sendo de origem divina. Sua utilização e transmissão eram conferidas aos sacerdotes, representantes da ordem divina.

Os sacerdotes eram denominados escribas, responsáveis pela transmissão da tradição coletiva: costumes e hábitos. Através dos sacerdotes estabeleceu-se a íntima ligação entre a escrita e sua conservação; entre o templo, centro de poder, e

o processo educativo (GILES, 1980, p. 06). Tais sacerdotes eram os guardiães da ordem religiosa e encarregados da administração da sociedade; representavam a teocracia absolutista, onde o poder religioso e político se embricavam.

No Egito, a capacidade de leitura escrita conferia poder aos que a dominavam. A autoridade da palavra escrita, devido aos preceitos religiosos, era inviolável. "O processo educativo torna-se preso à palavra escrita, transformando de maneira permanente o caráter desse processo." (GILES, 1980, p. 08).

A compreensão do absoluto, do cosmos através da revelação divina, encontra no povo hebreu grande expressão. A história do povo hebreu mostra como as preocupações religiosas definiram sua cultura, sua educação e foram determinantes para a sua manutenção política. As Sagradas Escrituras assumiram finalidade política enquanto aspecto de coesão de um povo que teria dificuldades em manter a descendência, o território e a comunidade de culto em comum (GILES, 1980, p. 12).

As civilizações antigas como a egípcia, a grega e a judaica são signatárias das origens sacrais da ciência e da cultura, como analisado brevemente através da institucionalização da transmissão dos conhecimentos acumulados e da reprodução das normas sociais, isto é, a educação.

Outras instituições sociais, como a Medicina, estão intimamente relacionadas com tais origens sacrais.

A Medicina, ao longo de sua história, teve importância fundamental em todos os povos. Isto se deve ao fato de que a preocupação com a vida humana tem definido e refletido toda a estruturação social e características culturais de uma comunidade.

Os que eram responsáveis pelo alívio dos males e tratamento dos enfermos conferiram uma explicação mágica às doenças e o aspecto sobrenatural se firmou em relação ao próprio ofício de curar. Os povos primitivos e antigos tiveram, na figura do mago, sacerdote ou feiticeiro os grandes poderosos, amigos dos deuses; estes, donos do destino individual e social.

A medicina traduziu, desde suas origens até os dias atuais, todas as mudanças relacionadas à ciência. De uma ciência entendida como um conhecimento pertinente à própria cultura, a uma ciência revolucionária, que se traduziu, pela sua força de convencimento, na sua mitificação e na sua aparente separação dos aspectos históricos que a engendrou e que tem garantido sua permanência. Assim, a ciência, entendida no sentido acima exposto pelos exemplos da medicina e da educação, assume, a partir do século XVII, um novo sentido.

A cosmovisão do século XVII estabeleceu a ciência moderna como um saber legítimo. Deus foi banido das preocupações humanas no sentido de se entender as relações estabelecidas com a natureza. As buscas do entendimento se centraram cada vez mais na natureza e em seus mistérios. As indagações metafísicas e as explicações teológicas se convergiram nas promessas da ciência de entender e explicar o mundo. Ocorreu um abandono da contemplação em favor da ação.

Arendt comenta que a revolução científica ocasionou a distinção entre pensamento e ação. Tradicionalmente, o pensamento seria a maneira mais direta de se chegar à contemplação da verdade. O pensamento seria o diálogo interior no qual o homem fala consigo mesmo (*eme emauto*, para usar a expressão corrente nos diálogos de Platão) e, mesmo não tendo qualquer manifestação externa e exigindo a cessação mais ou menos completa de outras atividades, este estado é

eminentemente ativo. Na era moderna, a inversão ocorreu em relação à atividade de pensar, que, daí por diante, tornou-se serva da ação. A contemplação perdeu todo e qualquer sentido (ARENDR, 1987, p. 303-304).

O conhecimento humano traduziu-se, nos séculos posteriores (XVIII, XIX e XX), em áreas de conhecimento, distintas e autônomas, que tiveram por propósito uma dominação dos segredos da natureza cada vez mais extensa e complexa. Deste modo, o conhecimento se constituiria em diversas áreas, como conhecimento puro ou aplicado. Física, biologia, química, medicina e engenharia compuseram o cenário da promessa de um mundo melhor, passível de desenvolvimento pela ação humana, visando a construção de um mundo mais rico.

A ciência moderna, fruto de uma evolução que se processa desde o seu surgimento, apresenta-se hoje distante, apartada de sua destinação social, enquanto fato cultural, situado historicamente.

Autores como Japiassu (1973, 1985), Ladrière (1979), Fourez (1995) assinalam a mitificação da ciência e apontam a importância da retomada de sua perspectiva cultural, de modo que a ciência reassuma sua destinação social. Estas considerações dizem respeito à ciência em suas várias áreas do conhecimento e de aplicação. A medicina é, portanto, merecedora de análise, visto ter sido seu estatuto garantido a partir da consagração de seus procedimentos, pelos métodos da ciência.

Analisaremos inicialmente e a seguir a origem sacral da medicina, isto é, sua vinculação ao posicionamento do homem diante de sua própria existência, que nada mais é que a própria construção histórico-cultural por excelência e científica por definição.

2. ASPECTOS DA ORIGEM SACRAL DA MEDICINA

A medicina, entendida como tendência curativa, é tão antiga quanto a humanidade. A procura pelo alívio da dor ou a reparação de danos produzidos por traumatismos ou doenças sempre estiveram presentes, desde os povos pré-históricos, numa atitude instintiva de defesa contra o sofrimento e para a conservação da vida. O homem teria se comportado de maneira idêntica ao animal que lambe as suas feridas, coça os locais onde sente prurido, evita servir-se do membro fraturado. A partir deste comportamento instintivo o homem passou à observação da eficácia de seus atos, estabelecendo uma prática, digamos, terapêutica.

O reconhecimento desta prática, na minoração dos males, estabeleceu, entre os homens primitivos, um conhecimento empírico, isto é, decorrente das relações causais entre um agente externo, o sofrimento e seu alívio, como nos casos em que uma lesão era causada por um graveto de árvore. Algumas situações, como febres ou a periodicidade da menstruação, não eram entendidas. A necessidade de explicação destes e de outros fenômenos, bem como a busca da cura de enfermidades, levaram o homem às justificativas sobrenaturais. A ação do sol, da lua, do mar e do trovão passou a ser reconhecida como causadora de males e restabelecadora da saúde. Além da atribuição natural aos fenômenos, a idéia de espíritos e demônios determinaram o conceito mágico de enfermidade. Isto é, as perturbações do bem-estar individual e coletivo foram entendidas como decorrentes da ira ou castigo dos deuses, ou por influência dos demônios. Somente o afastamento destes garantiria o retorno ao estado anterior de bem-estar. A

pacificação dos espíritos e das divindades irritadas, bem como o afastamento dos malefícios causados, eram realizados, nas tribos, pelos magos ou feiticeiros, através de fórmulas e encantações.

A experiência e o conhecimento, advindos da prática dos feiticeiros, resultaram numa fonte de recursos expressivos, visto que, utilizados segundo a lógica mágica, tiveram, posteriormente, sua eficácia comprovada pela medicina científica, como o uso de determinadas plantas, banhos e dietas. A intuição abre caminho à razão.

O conhecimento empírico acumulado conferiu ao feiticeiro elevada consideração nos diversos povos primitivos e antigos, sendo que seu reconhecimento se assentava no poder mágico que encarnava.

A origem da medicina é, portanto, sagrada, como foi o conceito das doenças, suas causas e as justificativas para sua extinção.

A doença, enquanto fenômeno perturbador da vida individual e social, foi explicada e tratada sob um ponto de vista sobrenatural, condizente com a visão de mundo dos povos primitivos e, posteriormente, dos povos antigos, como no Egito ou na Mesopotâmia. A sacralidade da doença se estende a quem dela se ocupa - o médico.

Rivers, ao versar sobre os conceitos primitivos de enfermidade, distingue o conceito mágico do religioso ou sacerdotal:

quando falo de magia me refiro a um grupo de processos em que o homem usa ritos que dependem para sua eficácia de seus próprios poderes, ou atributos de certos objetos e processos utilizados nestes ritos. Por outro lado, religião significaria o grupo de processos cuja eficácia depende da vontade de algum poder superior, cuja intervenção se procura por meio de ritos e de súplica. A religião se difere da magia no sentido de que inclui a crença em algum poder superior que é maior que o próprio homem. (apud TAMAYO, 1988, p. 31).

Tavares de Sousa (1981) e Castiglioni (1947) referem que a medicina mágica foi a primordial, decorrente das relações do homem primitivo com o cosmos. Dela foi derivada a medicina sacerdotal, caracterizada como tributária do conhecimento empírico acumulado nos rituais mágicos.

A medicina mágica manteve-se inalterada entre alguns povos afastados do contato da civilização, como por exemplo, nas ilhas da Polinésia e em certas regiões da África Central e da Austrália. "Na América pré-colombiana dos maias, astecas, araucanianos foram encontradas reproduções artísticas de casos patológicos, como lesões cutâneas e processos destrutivos de ossos, realizados de maneira espantosamente realística, surgindo do desejo de proteção mágica contra estas doenças." (CASTIGLIONI, 1947, p. 25).

O poder médico foi consolidado não somente pelo veio religioso, mas pela prática de atos terapêuticos assumidos por guerreiros. Castiglioni observa:

antigos chefes, que tinham sido vitoriosos nas lutas contra os inimigos e aos quais a opinião pública atribuía um poder ilimitado, eram venerados como capazes de dominar as forças naturais, de prever o futuro e curar as doenças. É possível que eles tenham se tornado os condutores das primeiras religiões que surgiram ou, ao contrário, fossem os sacerdotes das primeiras religiões e que, em sua prática de mediadores entre o homem e os deuses, tomassem os grandes atributos das divindades, isto é, o poder de vida ou de morte e portanto, o de curar doenças. (CASTIGLIONI, 1947, p. 35).

Os heróis gregos, por exemplo, conheciam a arte da guerra, defendendo o território e conquistando outros povos, bem como cuidavam dos ferimentos, preservando a recuperação de muitos guerreiros.

Os conhecimentos médicos das antigas civilizações influenciaram-se mutuamente no repasse do conhecimento de técnicas cirúrgicas, no uso de plantas medicinais, de ablações e banhos. Distinguiram-se no que diz respeito à atribuição sobrenatural das causas e tratamento das doenças. Enquanto alguns povos eram

politeístas, outros eram monoteístas. Os deuses diferem de um povo a outro mas a regulamentação da vida individual e coletiva é perpassada pela influência constante destes, direta ou indiretamente, seja através de castigos, doenças ou na cura de males.

Na Mesopotâmia, o mais antigo deus era *Sin*, deus da lua e responsável pelo crescimento das ervas medicinais, bem como no período babilônico, *Ninchursg* era uma divindade que se aparentava em oito divindades, cada uma capaz de curar uma doença especial. No Egito, além dos vários deuses aos quais cabia o controle da saúde, como *Thoth* ou *Ísis*, tem-se em *Imhotep* o deus especial da medicina. Na China, *Shen Nung* e *Asclépio*, na Grécia, são alguns dos muitos deuses da medicina conhecidos por inspirarem cultos amplamente difundidos durante milhares de anos (DUBOS, 1969, p. 88).

A medicina da antiga Mesopotâmia e a medicina egípcia foram as mais importantes entre os povos antigos, influenciando sobremaneira o pensamento hipocrático na Grécia, reconhecido como um período determinante da história da Medicina. Castiglioni pondera a respeito: "até o século XVIII dizia-se que a escola hipocrática podia ser considerada como produto puramente grego a florescer na idade de ouro da Grécia; sabemos agora que é mais correto filiar as origens desta escola à influência da Babilônia, da Assíria e do Egito." (1947, p. 7).

A medicina da antiga Mesopotâmia era dominada por um conceito essencialmente mágico e uma prática predominantemente sacerdotal. O sacerdote médico era denominado *ásû* (aquele que conhece as águas - a água desempenha um papel preponderante nas encantações). Mas, o responsável pelo diagnóstico das doenças era *sârû*, um mestre da adivinhação. Se determinados espíritos deviam

ser tratados, o *âshipu* (sacerdote dos encantamentos) era chamado para se ocupar do caso. A tarefa de *âsu* seria tratar o doente com fórmulas mágicas, drogas e operações, não atendendo pacientes para os quais não houvesse cura. Seus honorários eram regidos por lei e o código de Hamurabi (1500 a.C.), primeiro Código de Ética da Medicina, estabelecia punição aos erros cometidos. Deste modo, ainda que a função do médico fosse sacerdotal, era reconhecida como tributária de um conhecimento empírico, cabendo, portanto, a responsabilização por seus atos.

A origem sacral da medicina perpassa toda sua história, ao lado da valorização da abordagem empírica, que determinou o aparato profissional da atividade daquele que exerce o ofício da cura. A esse respeito, pondera Sigerist:

notei que, desde o tempo em que o primeiro homem desceu das árvores e fez para si um machado de pedra, até o presente momento, sempre houve em todas as comunidades dois tipos de médicos: um, que acredita na improvável explicação sobrenatural, já existente, da doença como um todo - outro, que estuda tantas doenças quantas possa achar; um, desenhando o estudo da estrutura e do funcionamento do corpo humano, - o outro, profundo estudioso dessas ciências; um, que trata por meio de encantamentos, feitiços, cerimônias, fórmulas absurdas, exorcismos e sacrifícios, o outro, que trata por meios físicos e químicos; um cuja força é a cura das perturbações nervosa, doença que cura por si, o outro, cujo maior sucesso se acha na cura das lesões, tais como feridas profundas, ou fraturas complicadas, as quais a mãe natureza, sem ajuda, deixa de curar ou cura mal. (SIGERIST, 1946, p. 21).

A combinação do racionalismo empírico com o misticismo teve, também no Egito, sua expressão. Os egípcios seguiam leis precisas de higiene derivadas de conceitos mágicos e práticas apotropaicas. Tal fato se comprova em relação à prescrição para o uso de animais mortos, na alimentação: eram primeiro examinados pelos sacerdotes para decidir se serviam para os sacrifícios e caso a carne não estivesse adequada para este fim, também não podia ser utilizada como alimento (CASTIGLIONI, 1947, p. 67).

As prescrições terapêuticas dos principais papiros egípcios médicos continham indicações precisas de cirurgia, observações diagnósticas sutis, prescrições racionais, mescladas com encantamentos, sortilégios e magia, como no caso da etiologia das doenças.

O Egito, pela sua localização em região tropical, favorecia doenças cujo mecanismo causal era essencialmente parasitário. Quando o parasito não era visível, era imaginado como sendo invisível e operações e sortilégios eram empregados para expeli-lo do corpo.

A medicina hebraica, ao contrário das medicinas assírio-babilônica e egípcia, era monoteísta. Ainda que tenha aperfeiçoado o conhecimento recebido, como a legislação sanitária do Egito, a medicina hebraica abominava as práticas médicas dos antigos textos por estarem assentados em ritos de deuses estranhos ao povo de Israel (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 60).

A função de curar era atributo de Deus e o sacerdote seria seu representante na terra. Este teria por função a guarda da pureza do povo através da observância das leis nos livros sagrados: a Bíblia e o Talmud. Devido ao fato de não haver na Bíblia alusão de que existisse uma ciência ou arte da cura, são raras as informações de que houvesse médicos empíricos, responsáveis pelas curas e pelos medicamentos.

Os preceitos religiosos hebraicos contribuíram tanto para o controle das enfermidades coletivas quanto para a manutenção da saúde individual. A importância da pureza nas práticas religiosas dizia respeito tanto à pureza moral quanto física, justificando o uso de banhos, de onde parece ter derivado a consagração do batismo. Os enfermos eram considerados impuros e acreditava-se

que teriam sido castigados por uma má ação. Sua saúde deveria ser restabelecida através das cerimônias religiosas.

A medicina hebraica, com suas regras sanitárias bem definidas, bem como o conhecimento médico do antigo Egito, as tradições antigas da medicina empírica e o conhecimento matemático dos assírios-babilônicos, atuaram simultaneamente na definição da medicina grega, que floresceu na idade antiga e por séculos tem influenciado médicos, através, principalmente da escola hipocrática (CASTIGLIONI, 1947, p. 36-37).

A importância da civilização grega se deve ao fato de ter sido a primeira a tecer considerações sobre a dinâmica do Universo, procurando descobrir explicações naturalísticas que pudessem ser atribuídas à generalidade dos fenômenos observados. Tais preocupações trouxeram um grande desenvolvimento às áreas da Arte, da Filosofia, da Literatura e da Medicina (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 36).

A medicina mágico-religiosa centrava-se, na Grécia, no culto da divindade de nome *Asclépio*. Este era filho do deus *Apolo* e da ninfa *Coronis*. O namoro da ninfa com um mortal despertou o ciúme de *Apolo* e este teria mandado matá-la. O deus teria solicitado ao centauro *Quirão*¹ que ensinasse à criança as artes e a

¹ Quirão, em grego *Kheíron*, nome que é , possivelmente, uma abreviatura de *Kheirurgós*, que trabalha ou age com as mãos, *cirurgião*, pois que esse Centauro foi um *grande médico*, que sabia muito bem compreender seus pacientes, por ser um *médico ferido*. Filho do deus Crono e de Filira, pertencia à geração divina dos Olímpicos. Pelo fato de Crono ter-se unido a Filira sob a forma de um cavalo, o Centauro possuía dupla natureza: equina e humana. Vivia numa gruta, no monte Pélion, e era um gênio benfazejo, amigo dos homens. Sábio, ensinava música, arte da guerra e da caça, a moral, mas sobretudo a *medicina*. Foi o grande educador de heróis, entre outros, de Jasão, Peleu, Aquiles e Asclépio. Quando do massacre dos Centauros por Hércules, Quirão, que estava ao lado do herói e era seu amigo, foi acidentalmente ferido por uma flecha envenenada do filho de Alcmena. O Centauro aplicou unguentos sobre o ferimento, mas este era incurável. Recolhido a sua gruta, Quirão desejou morrer, mas nem isso conseguiu, porque era imortal. Por fim, Prometeu, que nascera mortal, cedeu-lhe seu direito a morte e o Centauro então pode descansar. Conta-se que Quirão subiu ao céu sob a forma de constelação do *sagitário*, uma vez que a flecha, em latim *sagitta* a que se assimila o *sagitário*, estabelece a síntese dinâmica do homem, voando através do conhecimento para sua transformação, de ser animal em ser espiritual (BRANDÃO, 1988, p. 32).

medicina. *Asclépio* cresceu para se tornar famoso por suas curas mas, ao trazer um homem de volta da morte, *Zeus* enfurecido, matou-o com um raio e o promoveu ao Olimpo, na qualidade de deus. A este foram erigidos, na Grécia, vários templos a partir do século VI a.C., estabelecendo uma medicina religiosa.

Estes templos eram edificadas em lugares aprazíveis, para onde os pacientes se dirigiam para solicitar curas, através de cultos (DUBOS, 1969, p. 09). A terapêutica sacerdotal era baseada em banhos purificadores, em unções, em abstinência e no sono. Através deste último os enfermos esperavam por *Asclépio*, que viria curá-los ou, em sonhos, daria instruções que, interpretados pelos sacerdotes, permitiriam a recuperação da saúde. Ao lado desta terapêutica, havia médicos leigos denominados asclepiadas, que não pertenciam ao sacerdócio de *Asclépio* e não estavam relacionados com a medicina eclesiástica. Ainda que admitissem os poderes curativos dos deuses e das deusas, os asclepiadas praticavam uma forma de medicina baseada no conhecimento anatômico e fisiológico de sua época e na experiência clínica que adquiriam mediante o tratamento do enfermo (DUBOS, 1969, p. 89-90).

Tavares de Sousa pondera "a designação de asclepiada é dada por Homero aos descendentes de *Asclépio*, mas também se aplicou aos sacerdotes do templo daquela divindade, e por fim a outros médicos, de maneira que o significado desta designação é controvertido e, decerto, não é unívoco." (1981, p. 35).

Dubos observa que Hipócrates teria sido um asclepiada profano, que teria vivido na ilha de Cós em 400 a.C. e que a Coleção Hipocrática, (toda a obra atribuída a Hipócrates) seria, na verdade, um compêndio do conhecimento científico compartilhado pelos membros de diversos grêmios asclepiadas (1969, p. 93).

A Coleção Hipocrática é composta por cerca de 60 escritos que se ocupam de todos os temas da medicina, isto é, textos de anatomia e fisiologia, de dietética, de patologia geral e especial, de terapêutica, de cirurgia e textos deontológicos.

Os autores atribuem à Escola Hipocrática a primeira tentativa de estabelecer um caráter científico à medicina, no sentido de exclusão de explicações mágicas, voltando-se a uma busca racional, de explicação lógica dos fenômenos naturais. Ritchie pondera: "temos em Hipócrates, bem como na escola e na tradição que derivaram dele, a primeira autêntica ruptura de relação com a magia e o misticismo, ao lado dos primeiros juramentos da medicina racional." (RITCHIE, [s.d], p. 78).

A medicina hipocrática se caracterizou por compreender "um conhecimento amplo das ciências naturais, uma profunda experiência da medicina prática, um raciocínio claro e lógico a respeito das relações de causa e efeito e um conceito ético baseado sobre uma moral elevada." (CASTIGLIONI, 1947, p. 206). Tal medicina teria se notabilizado por considerar que todas as doenças têm uma causa natural, sem a qual não podem surgir. As causas seriam decorrentes, ou do desequilíbrio dos humores, que constituiriam a natureza do corpo humano, ou pela influência de fatores do ambiente, como estações do ano, clima, dieta alimentar, modo de vida (TAVARES DE SOUSA, 1986, p. 60).

A patologia, bem como os conceitos etiológicos hipocráticos direcionaram a terapêutica e o papel do médico.

A patologia hipocrática era baseada na doutrina dos quatro humores: sangue, fleuma, bÍlis amarela e bÍlis negra, que constituÍam a natureza do corpo. O equilíbrio da composição e quantidade dos humores garantiam a saÍde.

A doença era a luta entre as forças curativas da natureza que tendiam a restabelecer o estado fisiológico, excluindo as causas da moléstia que o perturbavam. A natureza era o verdadeiro agente terapêutico e ao médico cabia auxiliar, com todos os meios ao seu alcance, tal força curativa, possibilitando que o paciente estivesse em condições favoráveis para que isso ocorresse. O médico deveria ter um profundo conhecimento dos fenômenos biológicos na saúde e na enfermidade e, ser capaz de reconhecer as relações lógicas entre causa e efeito.

O prognóstico era valorizado, visto que a doença era considerada uma entidade com evolução peculiar, e portanto, cada caso era avaliado individualmente, de modo que se pudesse estabelecer a terapêutica.

A medicina, na Grécia, após Hipócrates, teve a contribuição decisiva de Platão e Aristóteles, filósofos que introduziram conceitos que influenciaram sobremaneira todo o pensamento humano posterior. Platão (427-347 a.C.), quando tratou de sua cosmogonia, caracterizou a relação do homem com o universo, definindo as funções dos órgãos e o que seria a alma. Aristóteles (384-322 a.C.) estabeleceu uma classificação zoológica e de ordenação dos seres vivos, segundo uma escala ascendente, numa concepção vitalista. Definiu o que seria a entidade alma e sua relação com o corpo.

A escola hipocrática prosseguiu tendo discípulos na Grécia e, posteriormente, em Alexandria, no Egito. Mas, o grande representante da medicina seria Galeno, que condensou toda a medicina grega, desde seus primórdios.

Ele nasceu numa cidade grega da Ásia Menor, cerca do ano 130 da era cristã, e faleceu cerca do ano 200, na Sicília. Escreveu várias obras; estima-se

quatrocentas publicações, incluindo, além de medicina, filosofia, matemática, direito e gramática (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 112).

Sua importância se deve ao fato de ter condensado os conhecimentos da medicina grega aos de seu tempo, isto é, os conhecimentos sobre aritmética, geometria, filosofia, conhecimentos anatômicos e fisiológicos. Galeno ocupava-se para que os princípios médicos encontrassem ressonância na terapêutica, visando à explicação dos fenômenos da saúde e da doença. Acreditava, como Hipócrates, que a razão e a experiência são as bases do tratamento correto: "reconhece a força curativa da natureza e como ele, ensina que o essencial da ação do médico é auxiliar a natureza e restaurar o equilíbrio perturbado pela doença". (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 118). Sua doutrina, reforçando a fisiopatologia e a terapêutica socráticas, foi seguida durante quinze séculos. Visto que os conhecimentos médicos dos povos antigos, como a medicina da Mesopotâmia e do Egito permearam toda a medicina grega, o conhecimento galênico, essencialmente, representou a manutenção e a reprodução de toda uma tradição no conhecimento médico, sendo somente contestado nos séculos XV e XVI.

O nascente espírito científico deste período, resultante das transformações de ordem econômica, social e metafísica, fertilizaram o terreno onde as sementes de novos rumos no conhecimento, na relação do homem com o cosmos se traduziriam na medicina. Esta, depositária dos anseios humanos na perpetuação da espécie, pela cura dos males e tratamento das doenças, é revolucionada pela experimentação no conhecimento e no questionamento de verdades até então irrefutáveis. Tais aspectos, pela importância no entendimento histórico da medicina e, portanto, da própria ciência, serão analisados com maior atenção, a seguir.

3. A MEDICINA DESSACRALIZADA

Nos séculos medievais, que se estenderam aproximadamente do século VI d.C. aos fins do século XIV d.C., foram assentadas as bases políticas e espirituais da cultura ocidental, numa amálgama de costumes estratificados, resíduos da lei romana e teologia e organização da Igreja.

A Medicina Medieval permaneceu sob o domínio da Igreja até à proscrição papal de seu exercício pelos monges, bem como pelo surgimento das Universidades no século XIII. Nos mosteiros, os religiosos se utilizavam de pequenas compilações e formulários, normas dietéticas e monografias sobre flebotomia, euroscofia, febre e pulsação, frequentemente expressas na forma de catecismos e cartas. A medicina clássica grega era ignorada e havia poucas traduções. O declínio da medicina monástica ocorreu quando as autoridades recearam que os monges estivessem muito afastados de seus votos, devido aos seus deveres médicos. O conhecimento médico preservado nos mosteiros foi transferido para as Universidades (MELO, 1989, p. 77-78), que surgiram em vários pontos da Europa: Paris, Bolonha, Salamanca e Montpellier.

A filosofia platônica e os ensinamentos das Escrituras, elaborados pelo pensamento de Santo Agostinho, possibilitaram a primeira síntese cristã do conhecimento. A filosofia e a religião se confundiam e nos meios monásticos, a fé seria o caminho que permitiria ao homem alcançar o conhecimento verdadeiro. Dampier refere que a razão conduz a um sistema que coincide com a Escritura interpretada devidamente. A natureza é vista como um todo organizado e racional

(1991, p. 60). O homem, como centro da criação, é concebido como um microcosmo, que pode estudar e compreender a natureza.

A influência de Aristóteles, assimilada pela cultura medieval através da tradução de textos clássicos, contribuiu, juntamente com fatores de ordem econômica, para alterações na cosmovisão medieval platônica. A fé se apartou da razão e esta, independente, possibilitou ao homem investigar a natureza e, portanto, dessacralizá-la.

A cultura árabe contribuiu para a mudança de mentalidade que se deu na Europa, pela tradução de textos clássicos greco-romanos. A substituição da língua árabe pelo latim, na difusão do conhecimento, ocorreu a partir do século XIII, quando o interesse pelos originais gregos se coadunou como nascente espírito crítico decorrente do redescobrimto de Aristóteles. Entre 1.200 e 1.225, foram recuperadas e traduzidas ao latim suas obras completas (DAMPIER, 1992, p. 112).

Aristóteles, traduzido pelo árabe Averróis, abalou o ensino da 1ª Escolástica. Este foi apresentado afirmando a "existência de um único intelecto agente ou ativo, eterno e o mesmo para todo o gênero humano, conseqüentemente, a parte individual de nossa alma é a que está ligada ao nosso corpo e morre com ele, enquanto a parte imortal não é individual, mas comum a todos os homens." (CHAUÍ, 1994, p. 241). Tal tese nega o dogma central do cristianismo, isto é, a individualidade da alma imortal.

A conjugação da fé com o aristotelismo foi feita por Tomás de Aquino (1227-1274), na chamada 2ª Escolástica, seguido por outros dominicanos, afirmado, "com Aristóteles, que o conhecimento sensível era possível e legítimo e que se podia, daí, pelo jogo racional das causas, remontar em direção a Deus (...). No

quadro traçado por Tomás, as ciências da natureza e, portanto, do homem, tinham seu lugar, não cultivadas por si mesmas, mas concorrendo para iluminar os diferentes aspectos de um universo inteiramente voltado para Deus, seu criador." (VERGER, 1990, p. 81).

A síntese cristã de Aristóteles possibilitou que as verdades da fé e da razão fossem diferenciadas, mas mantendo a não contradição entre elas. Deus sendo uno, seria a verdade una. Conflitos entre um dogma e uma afirmação da razão seriam um erro. Deste modo, o pensamento tomista ao distinguir a fé da razão marca decisivamente o século XII, ainda que esta última permanecesse tutelada pela teologia (VERGEZ e DUISMAN, 1976, p. 108). Esta distinção desencadeou um processo de mudança de mentalidade que culminou no século XVI, através da separação entre teologia e filosofia, da ciência e da religião, lançando as bases para a ciência moderna.

Os franciscanos, adversários do tomismo no final do século XIII e durante o século XIV, acreditavam que o aristotelismo sacrificaria o cristianismo, através da valorização da natureza em relação à vontade.

Ao lado da crítica teológica havia uma crítica filosófica a Tomás de Aquino, pelos mestres ligados à faculdade de Artes, da Universidade de Paris. Tomás de Aquino teria modificado os textos de Aristóteles bem como negligenciado aos comentários de Averróis que, em muitos pontos, dava uma interpretação exata do Filósofo. Os averroístas da referida faculdade, como Sigério de Brabante, acreditavam que não seria possível a conciliação entre Aristóteles e o cristianismo, entre a razão e a fé e que haveria duas ordens de verdade: as atingidas pela razão

natural e filosoficamente irrefutáveis e as que são aceitas por um ato de fé, relevadas no dogma (VERGER, 1990, p. 81; CHAUI, 1994, p. 240).

A condenação de Sigério de Brabante, em 1277, por um tribunal de inquisição, significou não somente a condenação de averroísmo, mas a busca de compreensão da verdade apartada da fé. Este episódio marcou o fim dos esforços criadores da Escolástica e facilitou o processo de mudança de mentalidade.

A teologia, distanciada da filosofia aristotélica e esgotada em seus esforços de síntese, retornou à tradição agostiniana, pelo estudo da onipotência e da liberdade de Deus, só possíveis pela iluminação divina. As demais ciências, como a física e a medicina, libertas da preocupação de se integrarem nas construções teológicas, avançaram no rompimento de verdades até então inquestionáveis.

Do próprio pensamento escolástico surgiram aspectos que levaram à sua superação. O espírito especulativo, presente na pedagogia escolástica, se estabeleceu como uma postura do homem diante do mundo, presente de maneira crescente nos séculos posteriores.

A pedagogia escolástica caracterizava-se pela confrontação de um autor com outro através de trabalhos de compilações por eles executados, a partir de textos disponíveis. Deste modo, visto que a busca da verdade tinha por limite estes autores, considerados autoridades, os partidários de uma tese a defendiam pelo prazer de discussão. Ainda que limitada pelos dogmas da fé, esta postura investigativa possibilitou o rompimento com o pensamento escolástico, que a ensejou. Dampier observa:

os representantes do escolasticismo adotaram a atitude de intérpretes; a experimentação e a investigação originais haviam sido excluídas de seu mundo ideológico. Seu intelectualismo racional manteve vivo e intensificou o espírito de análise lógica, entretanto seu axioma de que o homem podia compreender a Deus e ao mundo possibilitou a crença, ainda que inconsciente, na regularidade e na

uniformidade da natureza, a qual nunca houvera sido objeto de investigação científica. Ao romper as cadeias da autoridade eclesiástica, os homens do Renascimento aproveitaram as lições do método escolástico. Movidos pela crença de que a natureza é coerente e inteligível, formularam pela via de indução, hipóteses para explicar suas observações, deduzindo certas conseqüências que logo puderam ser comparadas experimentalmente. O escolasticismo lhes havia ensinado o modo de acabar com ele. (1991, p. 124).

Ao processo de separação entre razão e fé contribuíram as transformações de ordem econômica, bem como o movimento de Reforma e o Renascimento, instaurando uma visão secularizada do homem e do mundo, que culminou no século XVI.

A partir dos séculos XI e XII, o surgimento das classes dos comerciantes e dos artesãos se deu ao lado dos eclesiásticos, dos guerreiros e dos latifundiários, anunciando a decadência do feudalismo e sua substituição pelo nascente capitalismo. A moralidade social cristã foi substituída por uma nova moralidade.

Na Idade Média, a ascese, a pobreza e o sofrimento representavam as condições de libertação da alma após a morte. Neste sentido, a riqueza seria um bem que, ainda que estivesse nas mãos de alguns, era uma dádiva, devendo ser utilizada de acordo com determinadas normas para garantir a salvação eterna. A passagem desta mentalidade para a instauração da mentalidade moderna deu-se com a desvinculação das relações econômicas da perspectiva teológica. Com as atividades de ofício da nascente burguesia, o homem seria visto como colaborador de Deus e com a natureza da criação. A riqueza, como fruto do trabalho individual, seria necessária e moralmente adequada (LASKI, 1973, p. 20-21).

A nova concepção da riqueza levou à substituição de uma economia de subsistência de uma sociedade tradicionalista, por uma idéia de produção ilimitada e de uma sociedade dinâmica, "onde o desejo de riqueza é interminável e

pressupõe a experimentação contínua de métodos cada vez mais eficazes." (LASKI, 1973, p. 17).

A mudança de mentalidade decorrente do capitalismo foi coroada pela Reforma. Esta, ao romper com a supremacia de Roma e sua hegemonia na interpretação das escrituras, contribuiu indiretamente para a emancipação individual: "porque constituiu um sério golpe na autoridade, abalou a influência da tradição sobre a vida das pessoas. Porque contestou idéias há muito dominantes, imprimiu um profundo ímpeto na corrente racionalista." (LASKI, 1973, p. 22).

O homem livrou-se dos grilhões dogmáticos, das justificativas do uso das posses e terras e lançou-se à conquista de novos territórios e comércios. O continente americano foi colonizado, principalmente por espanhóis e portugueses, através dos descobrimentos geográficos realizados nos séculos XV e XVI. Os interesses terrenos passaram a ser considerados como superiores aos interesses extraterrenos e, neste sentido, o bem coletivo se assentou na ordem individual.

O papel do Estado se seculariza, à medida em que deixa de representar os poderes divinos na terra e passa a intermediar os interesses individuais. "À definição do papel do Estado segue a substituição do Direito Canônico pelo Direito Civil; as sanções à conduta individual passaram a ser, em crescente medida, seculares e não divinas." (LASKI, 1973, p. 35).

A Renascença representou, assim como a Reforma, a emancipação do indivíduo e das limitações da mentalidade escolástica. Ambas desprezaram o formalismo da lógica aristotélica, bem como a degeneração da vida monástica. O Renascimento estimulou a expressão da criatividade nas artes e na literatura e acentuou os interesses seculares (EBY, 1976, p. 54).

A retomada do pensamento platônico na Renascença, com o triunfo da geometria e, conseqüentemente, da matemática na explicação do Universo, possibilitou a crítica da cosmologia medieval.

Os dogmas foram abalados por Copérnico e contestados por Galileu Galilei. Copérnico se opôs à concepção geocêntrica de Ptolomeu e da Bíblia, que tinha sido aceita por mais de mil anos. A terra deixou de ser o centro do Universo para tornar-se um dos muitos planetas que circundam o sol; o homem seria deposto como figura central da criação de Deus.

A defesa das idéias de Copérnico levou Giordano Bruno à morte pela Inquisição em 1.600. Kepler (1571-1630) retomou a figura central do Sol no Universo. Suas justificativas, embora pautadas por alegorias místicas condizentes com o espírito teológico da época, estabeleceu a concepção de causalidade matemática, insistindo na correspondência entre a teoria e os fatos observados (BURTT, 1983, p.46).

A nova astronomia teve, na figura de Galileu Galilei (1564-1642), seu grande representante, ao comprovar empiricamente, com o telescópio, as afirmações apriorísticas de Copérnico. "Galileu buscava, como Kepler, as relações matemáticas entre os fenômenos, não para investigar suas causas místicas, mas para entender as leis imutáveis pelas quais a natureza é regida em sua atividade." (DAMPIER, 1992, p. 160).

Galileu postulou que os corpos materiais deveriam ser estudados em suas propriedades essenciais: formas, quantidades e movimento, as quais podiam ser medidas. Outras propriedades como som, cor, sabor ou cheiro seriam projeções mentais que deveriam ser excluídas do domínio da ciência. Por este motivo, Galileu

distinguiu o que é absoluto, objetivo, matemático, como o reino do conhecimento humano, do que seria objetivo, flutuante e sensorial, como o reino da opinião e da ilusão (CAPRA, 1982, p. 51; BURTT, 1983, p. 167). Assim, o homem passa a aparecer pela primeira vez na história do pensamento como um espectador irrelevante e a quem cabe realizar o conhecimento matemático da natureza (BURTT, 1983, p. 72).

A metafísica aristotélica foi invertida por Galileu ao estabelecer que Deus deixou de ser *bem supremo* e passou a ser a *primeira causa eficiente*, isto é, Ele foi o "imenso inventor mecânico, cujo poder explica o aparecimento inicial dos átomos." (BURTT 1983, p. 78). O mundo Divino proveu tanto a Sagrada Escritura como a natureza e coube ao homem realizar o estudo dos fatos, que ocorrem em continuidade matemática pelo movimento dos átomos dos elementos materiais.

Esta nova cosmovisão, bem como as alterações econômicas, a diminuição do poder da Igreja e o Renascimento possibilitaram a instauração de uma nova mentalidade que se refletiu no conhecimento.

Na medicina, tal mudança se efetivou pela refutação de verdades consideradas permanentes e pela valorização do método experimental. Melo pondera:

Durante o Renascimento a posição social dos médicos ascendeu à medida que eles se desembaraçavam de superstições e truques da medicina medieval. Conceitos obsoletos das doenças foram abandonados; as antes sacrossantas doutrinas galênicas e arábicas foram contestadas; a rigidez e o escolasticismo antigo foram destruídos por completo, abrindo o caminho para a objetividade e observações científicas. (MELO, 1989, p. 110-111).

A medicina, durante toda a Idade Média, teve como doutrina a obra do romano Galeno, grande expoente médico na Antigüidade e discípulo do médico

grego Hipócrates. Deste, herdou a preocupação com as várias áreas da medicina: anatomia, fisiologia, dietética, farmacologia, patologia e higiene, sendo reconhecido pelo poder eclesiástico como autoridade no assunto.

Babini pondera a respeito de Galeno: "segundo Aristóteles, crê que a natureza não faz nada em vão, implicando um criador inteligente e certa atmosfera de predestinação e finalismo que em parte explica sua influência nos tempos Medievais" (1985, p. 38). Em sua fisiologia, a idéia do *éter*, proposta por Aristóteles, era admitida como *pneuma*. *Éter* seria o princípio de qualquer coisa de imaterial que, existente no ar, seria introduzido pela respiração. A *pneuma* seria o princípio vital e a parte do espírito do mundo que o homem absorveria do ar, ao respirar. A *pneuma* se manifestaria em três formas ou espíritos: o natural, o vital e o animal, cujas redes seriam respectivamente o fígado, o coração e o cérebro.

O conhecimento acadêmico sobre a anatomia humana não se baseava no conhecimento do corpo humano mas na observação e dissecação de animais, gerando, portanto, erros e acertos. A não permissão de dissecação de cadáveres nas escolas monásticas e, posteriormente, mantida na maioria das Universidades deveu-se à norma religiosa cristã que a integridade do corpo deveria ser mantida. Tal proscrição ocorreu de maneira contraditória, isto é, no mesmo período em que os tribunais inquisitórios permitiam enforcamentos, esquartejamentos, tortura e queima na fogueira. A vida e a morte mantinham-se, portanto, sob o poder da Igreja. Nos cursos regulares de Medicina das Universidades, ainda que a dissecação fosse efetuada, sua prática restringia-se a ilustrar textos de Galeno, Avicena e Mondino, sem a preocupação com a aquisição de novos conhecimentos (DAMPIER, 1991, p. 145).

A valorização do conhecimento teórico em detrimento da experiência prática coadunava-se com o pensamento escolástico de incompatibilidade entre as atividades físicas e intelectuais, sendo a última considerada soberana. Sua exacerbação na Medicina teria levado a desentendimentos entre os cirurgiões e os barbeiros. Os primeiros detinham o conhecimento acadêmico mas, muitas vezes, não sabiam nem aplicar um clister e os segundos eram os cirurgiões práticos, experientes, aos quais se negava qualquer qualificação intelectual (VERGER, 1990, p. 156).

A manutenção do conhecimento legitimado subsistiu a despeito de sua refutação prática, o que pode ser observado na controvérsia surgida em relação ao número de ossos do esterno. A afirmação de Galeno de que havia sete ossos foi contestada pelos estudos anatômicos, que mostravam três ossos. Silvio, experiente professor da Faculdade de Medicina de Paris, defendeu que os três ossos eram, na realidade, "uma degeneração pela viciosa diminuição do número das suas peças" (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 286).

A preocupação com o estudo da natureza, a substituição do *Concilium* medieval para o *Observatio* renascentista, isto é, a passagem da equivalência de *pensar é acreditar para ver é acreditar* teria contribuído para o retorno aos estudos anatômicos (PREMUDA, 1972, p. 341): "o renascimento da anatomia humana, isto é, da dissecação metódica do cadáver humano com o fim deliberado de conhecer a forma e compreender a função dos seus órgãos, como não se fazia desde os tempos da Escola de Alexandria, inicia-se no Ocidente europeu no século XIV." (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 226).

A preocupação anatômica ocorreu primeiramente aos artistas, estimulados pela orientação naturalista da Renascença, no aprofundamento dos conhecimentos morfológicos. "O pintor se aproxima do anatomista. Foram os artistas que guiaram a mão do anatomista na prática da dissecação." (PREMUDA, 1972, p. 307).

O impulso ao estudo anatômico com finalidade investigativa ocorreu por uma exigência prática, que, aliada ao espírito especulativo da época, possibilitou sua execução em larga escala.

A Universidade de Bolonha, prestigiada por seus estudos jurídicos, prestava auxílio aos órgãos da justiça na realização de perícias. A necessidade de realização de necrópsia em alguns casos de morte legitimou sua realização.

O primeiro anatomista a supervisionar publicamente dissecações sistemáticas do corpo humano foi Mondino de Luzzi (1275-1326). Em 1316, apresentou a seus alunos os órgãos abdominais, o tórax, a cabeça e as extremidades. Sua *Anatomia* foi o primeiro manual baseado na dissecação mas nada acrescentou à anatomia (MELO, 1989, p. 84).

O pensamento dogmático medieval manteve a reprodução do conhecimento galênico no ensino da medicina, dificultando sua superação. Este aspecto pode ser observado na evolução da obra de André Vesalio (1514-1564). Em seu primeiro trabalho: *Seis Tábuas Anatômicas* - 1538, foi mantido tanto nas gravuras como no texto, inteira conformidade com os estudos galênicos. Quando o reviu e publicou *De humananti corpo fábrica* (1543), corrigiu vários erros de Galeno e avançou em conhecimentos sobre ossos, cérebros, veias e órgãos abdominais.

As ilustrações eram reproduções de esqueletos em poses artísticas ou de figuras com a musculatura exposta em atitudes coreográficas, "em que a livre

inspiração do artista se conjuga com a inteligência do anatomista para que variadas posições do corpo possibilitem a acentuação das distintas configurações anatômicas." (BABINI, 1985, p. 66).

O trabalho de Vesalio representou o rompimento do dogmatismo da tradição escolástica na medicina, baseado nos pensamentos silogísticos e nas discussões filosóficas sobre as doenças. Seu trabalho promoveu a síntese de seus predecessores na contestação dos conhecimentos médicos até então reconhecidos como legítimos, ainda que seu trabalho mantivesse alguns erros galênicos, especialmente em fisiologia, foi um grande passo na escuridão medieval para a era do iluminismo (MELO, 1989, p. 109).

Em 1554, devido à oposição despertada nos centros de ensino de toda a Europa por ter violado a integridade física do corpo humano morto e por ter contestado autoridades médicas aceitas pelo escolasticismo, Vesalio abandonou a investigação e aceitou ser médico da corte do imperador Carlos V, sob pena de ser condenado à fogueira da Inquisição.

A alteração de mentalidade que se efetivava nos séculos XV e XVI ocasionou, na medicina, novos rumos ao conhecimento. Como na anatomia, na fisiologia a observação e a experimentação foram valorizadas, em consonância com o método investigativo das ciências naturais.

A fisiologia humana vigente assentava-se na concepção aristotélica do coração como origem *arche* das artérias e das veias e o lugar onde se forma e armazena o sangue. Este seria responsável pela nutrição das diferentes partes do corpo (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 315-316).

A prática corrente da sangria como método terapêutico e a valorização do coração levaram à descoberta da circulação sanguínea. Os passos, neste sentido, se deram paulatinamente. Partindo dos conceitos alquímicos, vigentes na Idade Média, chegou-se à explicação racional da circulação sanguínea.

André Cesalpino (1525-1603) foi quem pela primeira vez empregou o termo *circulação*. Reconheceu que havia um trânsito do sangue no ventrículo direito para o ventrículo esquerdo: "dois são os vasos que desembocam no ventrículo direito e dois no ventrículo esquerdo. Dos dois, um só introduz, enquanto o outro faz sair o sangue, ambos munidos de membranas adequadamente conformadas para este fim." (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 314). Deste modo, a circulação não se tratava de circulação sanguínea hoje conhecida mas uma espécie de destilação, no sentido alquímico, isto é, realizada entre vasos unidos entre si por um longo tubo de modo que o líquido pudesse passar alternadamente de um vaso para outro, até atingir a *perfeição* (TAVARES DE SOUSA, 1981, p. 315).

Cesalpino mantinha a doutrina clássica de que tanto o sangue das artérias como o das veias correm para a periferia do corpo. Esta teoria entrava em discordância com o conhecimento dos que praticavam a sangria: o laço aplicado ao redor do braço e moderadamente apertado tornava túrgidas as veias para além do lugar onde se faz a constrição (isto é, entre o laço e a extremidade do membro) e não aquém, como seria de se esperar se o sangue corresse para a periferia dos vasos. Faltava, portanto, uma teoria que integrasse as observações aparentemente discordantes, mas, para isso, seria preciso romper com antiquíssimos conceitos, como a aceitação de que haveria duas correntes de sentidos opostos, voltando o sangue ao coração.

A explicação galênica do rompimento sanguíneo implicava na permeabilidade do septo interventricular, possibilitando a passagem de sangue entre os dois ventrículos (BABINI, 1985, p. 12).

A contestação desta teoria foi realizada por Michel de Servet (1509-1553), que descobriu a pequena circulação sanguínea, isto é, reconheceu que a parede interventricular não permite a passagem sanguínea e que esta se daria por via pulmonar (BABINI, 1985, p. 72). Na verdade, tal conhecimento já havia sido afirmado no século XIII pelo sírio Ibn Al-nafis, através da análise da teoria galênica, sendo rejeitado.

O descobrimento das válvulas das veias por Fabrício de Acquapendente (1537-1619) possibilitou que William Harvey (1578-1657) descrevesse a circulação do sangue (BABINI, 1985, p. 72). Seu livro, publicado em 1628, *Exercitatio anatomia de motu cordis et sanguinis*, foi o resultado da observação e experiência com animais, comprovando que o sangue move-se em "uma espécie de movimento, como um círculo." (BABINI, 1985, p. 73).

A disposição das válvulas venosas permitia a passagem do sangue em direção ao coração, impedindo seu sentido contrário e indicava qual a direção fisiológica da corrente sanguínea nas veias. O autor relatou que suas explicações eram baseadas em cálculos, arteriotomias, experimentações com animais e no homem vivo, realizando, portanto, provas experimentais (BABINI, 1985, p. 73; TAVARES DE SOUSA, 1982, p. 328).

Dampier aprecia que a obra de Harvey exige que a comparemos com os textos precedentes e com outros autores, seus contemporâneos. Enquanto aqueles recorriam à atuação dos espíritos naturais, vitais e animais para explicar as funções

do corpo, Harvey observa que o problema da circulação é um problema de mecânica fisiológica. Vesalio fundou a anatomia moderna e Harvey, por sua vez, tendo baseado a fisiologia na observação e experimentação, lançou os fundamentos da medicina e cirurgias modernas (1992, p. 147).

A dessacralização do conhecimento representou o rompimento com uma concepção teocêntrica do homem e a secularização do conhecimento da natureza passível de experimentação e investigação.

O tomismo e a sua posterior crítica possibilitaram que os domínios da fé e da razão fossem diferenciados, enquanto caminhos que levaram a conhecimentos distintos. Este aspecto, aliado ao questionamento do monopólio da verdade preconizada pelo cristianismo, através da Reforma, levou à derrubada de dogmas e da visão de mundo teocêntrica. O Renascimento e as novas descobertas recolocaram o homem como agente na criação, rompendo com o determinismo medieval. O Universo foi investigado, na descoberta de seus mistérios regidos por leis matemáticas.

As mudanças de ordem econômica alteraram as relações de poder. O poder eclesiástico recuou com o nascimento do capitalismo e da acumulação individual da riqueza.

O coroamento de toda esta mudança teve, na medicina, sua efetivação. A revisão do conhecimento galênico no século XVI significou, mais do que a re-discussão de conhecimentos aceitos há séculos, a própria dessacralização da medicina.

A retomada da dissecação possibilitou o desenvolvimento da anatomia e, posteriormente, da fisiologia, na exclusão das verdades inquestionáveis e das discussões teóricas e na valorização da experimentação.

O conhecimento fisiológico da circulação sanguínea rompeu com a explicação aristotélica da função do coração e da movimentação sanguínea e introduziu a comparação para o balizamento das novas descobertas.

Harvey e Vesalio representavam, portanto, o coroamento do novo modelo da ciência que se impunha a partir do século XVI, decorrente das transformações de mentalidade impostas pela conjugação dos fatores de ordem material, social e conseqüentemente, metafísicos, anteriormente comentados. Estava, portanto, montado, no final do século XVI, o cenário para o dualismo cartesiano: de um lado, o mundo a ser investigado; de outro, o homem.

II CAPÍTULO: A MEDICINA CIENTÍFICA

O doente era para nós uma abstração, o depositário de uma entidade mórbida; falar com ele era apenas um procedimento rotineiro, formal, para penetrar no mundo da doença, para aprendermos o que seria necessário para um dia tratar nossos pacientes - estes sim, dignos de consideração - em nossos consultórios. Nas camas de ferro, eles continuavam os mesmos seres humildes dos ranchos de sapé no campo; a doença neles se encarnara por acaso, como um espírito caprichoso baixando em alguém. Não tinham história natural, aquelas doenças; não tinham história, aquelas criaturas; aliás pouco falavam. Uma vez quisemos praticar um procedimento que implicava puncionar uma veia. Escolhemos para isto uma velhinha miúda, um verdadeiro feto senil, que jazia, de olhos fechados, em seu leito. Durante minutos tentávamos inutilmente pegar a veia com a agulha de calibre demasiadamente grosso; a velhinha imóvel, quieta. Por fim abriu os olhos e perguntou, mansamente: por que não me matam de uma vez, desgraçados? Diante daquele vade retro Satanás recuamos, confusos: nós, que deveríamos estar ali como anjos protetores, tivemos que recuar.

Aos doentes, fazíamos mil perguntas, segundo o modelo de um questionário que nos tinha sido dado. Onde é que dói? Quando é que dói? Há quanto tempo dói? Como é essa dor? Deixem o doente falar um pouco, observou-nos um residente, certa vez, ao nos ver crivar de perguntas um atarantado paciente. O que de novo, nos deixou confusos: mas o doente falaria? Espontaneamente falaria? Era uma coisa que não podíamos conceber, nós, doutores imaginários.

(SCLIAR, 1987)

1. A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA E A MEDICINA

O período de tempo que vai mais ou menos da data da publicação do *De revolutionibus* de Nicolau Copérnico, isto é, de 1543 à obra de Isaac Newton, *Philosophiae naturalis principia mathematica*, que foi publicada pela primeira vez em 1687, é comumente apontado como o período da 'revolução científica' (REALE e ANTISERI, 1990, p. 185).

Enquanto Reale e Antiseri (1990) atribuem à obra de Galileu as características determinantes deste movimento de idéias, Japiassu a ele se refere como tendo propiciado o 'corte epistemológico' na história do pensamento medieval (1985, p. 55).

A contribuição de astrônomos e cientistas trouxe como decorrência mais significativa a ciência, que significou mais do que teorias novas sobre o universo astronômico, sobre a dinâmica, sobre o corpo humano. A ciência representou um novo saber, um novo modo de se conhecer.

Falarmos de ciência enquanto um conhecimento único e definitivo é inapropriado. Na verdade, são práticas científicas diferentes e desigualmente desenvolvidas que constituem o arcabouço do que entendemos por ciência. Práticas científicas são um "conjunto complexo de processos determinados de produção de conhecimentos, unificados por um domínio conceitual comum, organizados e regulados por um sistema de normas e inscritos num conjunto de aparatos institucionais". (JAPIASSU, 1985, p. 89). Utilizaremos simplesmente o termo ciência para designar todo um modo de pensar surgido no século XVII e que

se perpetuou de forma hegemônica nos séculos seguintes, se tornando a própria *episteme* do que é hoje denominado mundo moderno.

A instauração do saber se deu não mais baseado nas proposições de fé, mas a partir das 'experiências sensatas' e nas 'demonstrações necessárias'. A experiência de Galileu foi o experimento, que propiciou "proposições verdadeiras sobre o mundo". (REALE e ANTISERI, 1990, p. 187). A respeito da experimentação, Japiassu nos esclarece:

frequentemente se fala do advento da ciência moderna como o advento de uma ciência experimental. Seu caráter experimental é inegável. Mas qual é o seu estatuto epistemológico? Nessa época, o conceito de 'experiência' não é unívoco, mas equívoco. Não se trata da experiência bruta, da experiência vivida ou do senso-comum, da observação meticulosa dos fatos vindo transtornar as idéias recebidas. Este tipo de experiência é o apanágio da ciência aristotélico-medieval. Para mostrar a diferença entre a ciência tradicional, construída sobre esse tipo de experiência, e a ciência moderna, ciência teórica, Koiré constrói o conceito de experimentação. O que vem a ser experimentação? Não é uma observação dos fenômenos naturais. É uma interrogação feita à natureza. Interrogação formulada numa linguagem geométrica. Por isso, o que se encontra em jogo, na física matemática galileana, não é a experiência. Porque a passagem de Aristóteles a Galileu não é a do dogmatismo teórico à evidência empírica. É a passagem da evidência empírica do senso-comum à autoridade da evidência matemática. Esta não deriva da experiência nem da observação. (1985, p. 67).

A revolução científica se coadunou com o espírito da época: o homem tomou posse do mundo. O olhar humano reduziu seu campo de visão: do cosmos para a extensão das rotas de comércio.

A busca de novos mundos, o poder legitimado nos domínios expansionistas, o surgimento das corporações de ofícios e o nascimento da classe burguesa se relacionaram diretamente com a substituição da fé pela razão e levaram à passagem do feudalismo ao capitalismo. Neste contexto, o surgimento da ciência convergiu com a mudança no sistema econômico.

O mundo dominado pelas catedrais passou a ser dominado pelos bancos. O sistema mercantilista nascente tem necessidade de conhecimentos práticos e teóricos distintos dos conhecimentos religiosos. Este novo espírito iguala em importância a teoria e a técnica. Os artesãos foram imprescindíveis; seu saber solucionou problemas de hidráulica e de navegação. Esta mentalidade propiciou o advento da ciência. A racionalização tornou-se imprescindível aos negócios.

Japiassu é categórico ao acentuar o papel da ciência em relação ao domínio concreto do mundo:

a ciência moderna pretendeu, desde seu nascimento, estender nosso conhecimento e nossa compreensão da natureza. Por outro lado, desde sua origem, revelou-se como um saber útil à sociedade(...). Ela se constituiu contra a idéia de um saber separando teoria e prática. Deixa de ser contemplação, visão puramente intelectual das realidades que se encontram além do mundo sensível. A ambição da ciência era a de fazer do conhecimento um meio de ação ligando *theoria* e *techné*. A partir de então instaura-se a aliança entre a ciência e a sociedade(...). (1985, p. 73).

O referido autor assinala que a partir de então o progresso do saber passa pelo poder político. Ressalta que anteriormente o poder político atuava em relação ao conhecimento através do mecenato, em relação aos cientistas. Mas a demanda do poder não era atendida porque estes não lhes forneciam soluções práticas.

Não se pode fazer uma relação direta entre produção de conhecimento e poder político a partir do advento da revolução científica, mas o que se mostra relevante é o novo papel do cientista no contexto. Se, anteriormente, seu conhecimento estava como que acima das relações sociais, doravante, se inscreve como necessário para a instauração do capitalismo, na garantia da eficiência na produção, gerando novas relações sociais. O domínio da natureza se estrutura a serviço da hegemonia de uma classe, que necessita do conhecimento para produzir.

Nos séculos XVI e XVII, o saber se deslocou: das instituições reconhecidas de saber como as Universidades para indivíduos, que produziam conhecimento de uso generalizado: os que projetavam canais, diques e fortificações assumem paulatinamente posição de prestígio, igual à do médico, do astrônomo da corte ou do professor universitário.

A distinção entre as artes liberais (trabalho intelectual) e artes mecânicas foi superada. Antes deste período, o trabalho manual e o contato com a matéria eram identificados como o trabalho servil, menor. No processo da revolução científica fundiram-se a teoria e prática. "A aproximação e a fusão da técnica com o saber constituem a própria ciência moderna. Uma ciência que se baseia no experimento, por si mesma, exige técnicas de comprovação; as operações manuais e instrumentais que servem para controlar uma teoria, sendo assim saber unido à tecnologia." (REALE e ANTISERI, 1990, p.193). Ladrière complementa: "no início, as teorias científicas seguiram as instaurações técnicas, como foi o caso da máquina a vapor, enquanto que, nos tempos recentes, foi a teoria que precedeu as realizações técnicas, como foi o caso para a energia atômica." (1989, p. 55). Há um caráter específico que define a tecnologia contemporânea: trata-se de sua estreita ligação com a ciência.

Reale e Antiseri apresentam opiniões de vários autores sobre qual categoria de homens ocasionou a revolução científica: cientistas ou artesãos. Ao lado da tese de que o desenvolvimento técnico possibilitou o conhecimento novo, viceja o de que a revolução científica foi obra dos cientistas. Koiré comenta a respeito:

foram os cientistas que criaram a ciência. Mas ela surgiu e se desenvolveu também porque encontrou toda uma base tecnológica, toda uma série de máquinas e instrumentos que constituíam quase que uma base natural de testes, oferecendo-lhe técnicas de comprovação e talvez até propondo-lhe novos e profundos problemas. (KOIRÉ apud REALE e ANTISERI, 1990, p.194).

Reale e Antiseri, a respeito da clara interdependência entre desenvolvimento tecnológico e ciência, ponderam:

o que interessa em uma história das idéias não é tanto o elenco de instrumentos (vários instrumentos surgidos no período poderiam ser elencados, segundo os autores) mas muito mais a compreensão de que, no curso da revolução científica, os instrumentos científicos tornam-se parte do saber científico: não um saber científico separado e, ao seu lado, os instrumentos: os instrumentos estão dentro da teoria, tornando-se teorias eles próprios. (1990, p.196).

A revolução científica ocorreu, portanto, a partir do nascimento da tecnologia, considerada a técnica em estreita ligação com o modelo científico.

Este período de mudança de mentalidades significou, mais do que um novo modo de produzir conhecimento, o delineamento do desenvolvimento ocidental.

O conhecimento humano, milenarmente acumulado foi despido de certezas quando não corresponderam aos parâmetros do método da nascente ciência. O conhecimento alquímico, a astrologia, os estudos herméticos, que até então eram valorizados e respeitados, passaram a ser vistos como desprezíveis e, paulatinamente, relegados como mágicos, praticados somente pelos insensatos e ignorantes.

A ciência tornou-se um sistema ordenador da realidade. Os critérios que a definiram foram assumidos como parâmetros de toda a relação do homem com o mundo.

A cultura ocidental dos séculos XVII e XVIII se erigiu a partir do racionalismo e do empirismo que, posteriormente, consolidaram o paradigma moderno.

A racionalidade científica pautou-se na crença de que o homem pode, pela razão, chegar a verdades de valor absoluto. A existência de um mundo de essências e de verdades puras, intuídas pela inteligência do homem, seriam o

suporte de todo o conhecimento válido. A própria experiência adquiriria sentido à luz desse mundo ideal.

Os empiristas, por outro lado, negam a existência desse mundo. O real seria o mundo dos fatos, dos fenômenos. A razão teria que ler, neles, a inteligibilidade das coisas e não em um suposto mundo inteligível transcendente. Lara comenta sobre o desdobramento do pensamento racionalista:

o racionalismo do século XVII obedece a esse esquema. À medida, porém, que a reflexão se aprofunda e à medida que o empirismo faz valer a sua crítica a essa pretensão de verdades absolutas, o racionalismo, de certa maneira, se aproxima das exigências que o empirismo acentua: exigências de uma racionalidade imanente nos próprios fatos, e sempre em construção, pelo homem. (1986, p. 35).

Enquanto o racionalismo se situa numa perspectiva de transcendência, o empirismo situa-se na imanência dos fatos, para ver se faz eclodir deles a racionalidade. A tese fundamental do Empirismo é a seguinte:

o conhecimento humano não tem caráter absoluto. Isso significa que o homem jamais pode atingir a verdade, de maneira definitiva, pois o conhecimento humano se enraíza nos fatos, e, por mais que o homem os observe e observe suas relações, não conseguirá descobrir neles suas necessidades. Conseqüência lógica dessa tese fundamental é a atitude metodológica de leitura contínua da realidade, no acontecer dos fatos: a experiência. As verdades obtidas, nessa leitura, têm o valor da experiência passada e, por sua vez, estão a depender, continuamente de experiências futuras. A verdade está sempre se fazendo e, muitas vezes, se refazendo; o homem não pode repousar em aquisições definitivas. (LARA, 1986, p. 40).

Do dogmatismo das verdades acabadas para o relativismo das verdades em contínua construção, não é negada a possibilidade de conhecimento ao homem mas, os limites do conhecimento humano são demarcados, através de instrumental capaz de arrancar dos fatos observados alguma inteligibilidade, determinada pelos próprios fatos e não por intuições de idealidades puras, tais quais aquelas que o racionalismo supõe descobrir (LARA, 1986, p. 41).

Racionalismo e empirismo não são apenas doutrinas gnosiológicas (...) são perspectivas culturais globais. Por mais diversos que possam parecer, empirismo e racionalismo obedecem o mesmo projeto: libertar o homem da tutela da teologia, encarnada na Escolástica, possibilitando sua plena realização. As duas tendências podem divergir quanto aos limites das possibilidades da razão. Não divergem sobre a necessidade de a razão fundamentar os novos valores. Ambos, com efeito, respondem à mesma realidade econômica, ou seja, à realidade de uma nova classe, cuja força se baseia na riqueza comercial e que está interessada em acelerar o processo de desintegração do mundo medieval e lançar os alicerces de uma nova ordem. (LARA, 1986, p. 32-33).

A ciência, cuja expressão mais acabada era a física, realizava a síntese mais perfeita do racionalismo e do empirismo, da teoria e da experiência, do contato com os fenômenos e da sistematização racional.

O mecanicismo caracterizou-se como um dos aspectos da ciência, constituindo-se como a filosofia que se explicitou no século XVII segundo o qual todos os fenômenos naturais devem ser explicados por referência à matéria em movimento. A realidade física é concebida como um conjunto de partículas que se agitam e se entrecrocaram; o mundo, em seu conjunto, apresenta-se como uma espécie de sistema mecânico.

O mecanicismo operou uma "mudança epistemológica e antropológica" (JAPIASSU, 1985, p.77). O esquema da máquina definiu um modo de investigar a realidade, visto que ela compôs-se de partes a serem analisadas. A explicação do funcionamento dos objetos físicos e morais ocorreu a partir do processo de desmontar e remontar um dado domínio de conhecimento, em definir suas partes constituintes e em apreender a ação recíproca entre essas partes.

A visão mecanicista serviu de quadro não somente para a astronomia e a física. A metáfora da máquina também foi utilizada para descrever os fenômenos da vida.

A imagem dos autômatos, do relógio e suas engrenagens, das fontes artificiais e os moinhos relacionam-se ao homem, entendido como uma *máquina* pelo seu um funcionamento organizado. Autômatos são aparelhos que se movem autonomamente, embora sempre postos em movimento por causas que lhes são exteriores.

A Descartes atribuiu-se a instauração não somente do homem-máquina, mas do universo regido por leis matemáticas imutáveis e necessárias para um conhecimento verdadeiro do mundo. Neste sentido, o mecanicismo mudou a percepção dos sentidos como fonte de conhecimento.

O mecanicismo cartesiano pode ser identificado ao observarmos como a medicina se insere no quadro mais geral de seu pensamento.

A medicina se inscreveu ao lado da mecânica e da moral como uma das ciências que representavam os frutos da árvore do conhecimento, concebida por Descartes como tendo por raízes a Metafísica e por tronco a Física (MARQUES, 1993, p. 13). Os ramos que saíam do tronco eram todas as outras ciências. A valorização das três primeiras ciências se deveu ao fato de que ele as via como possibilidades de aplicação de sua filosofia. A esse respeito pondera:

pois elas fizeram-me ver que é possível chegar a conhecimentos que são muito úteis à vida e que no lugar desta filosofia especulativa há uma, prática, pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos as diversas tarefas de nossos artesãos, poderíamos empregá-los do mesmo modo a todos os usos aos quais ele convêm, e, assim, nos tornar mestres e possuidores da natureza. (DESCARTES apud MARQUES, 1983, p. 22).

A importância da medicina também se deve ao fato de ter sido vista por Descartes como necessária à preservação da saúde, sendo esta “o primeiro bem nesta vida” (ABBAGNANO, 1970, p. 58). Deste modo, a medicina poderia conduzir

o homem à isenção de uma infinidade de doenças, tanto do corpo como do espírito, e talvez mesmo da decadência da velhice (ABBAGNANO, 1970, p. 59).

Há várias obras de Descartes onde a medicina é abordada:

todas elas são, de certa forma, consequência do método proposto. Citemos apenas o *Tratado do Homem* (1632), o *Discurso do Método* (1637), *Sexta Meditação* (1641), os *Princípios*, 4ª parte (1644), *La Description du Corps Humain* (1648), *Primae Cogitatione Circa Generationem Animalium* (sic), *Excerpta Anatomica* e *Tratado das Paixões da Alma* (1649). (MARQUES, 1993, p. 51-52).

As considerações de Descartes a respeito do corpo humano ocorreram no sentido de atribuir explicações mecanicistas sobre seu funcionamento , equiparado a uma máquina:

eu suponho que o corpo nada mais seja do que uma estátua, uma máquina de terra que Deus forma deliberadamente, para torná-la o mais possível semelhante a nós: de modo que ele dá não só a cor e a forma de todos os nossos membros, como também insere todas as peças que são necessárias para fazer que ela caminhe, coma, respire, enfim, imite todas as nossas funções, que se imagina proceder da matéria e só depender da disposição dos órgãos. (DESCARTES apud MARQUES, 1993, p. 139).

Estabelecida a comparação do corpo com o autômato, Descartes procurou desenvolver mais profundamente o mecanismo interno da máquina e do corpo. Comparou os nervos aos tubos das máquinas da fonte, os músculos e os tendões serão funções e mecanismos que se moviam:

e, verdadeiramente, pode-se muito bem comparar os nervos da máquina que descrevo aos tubos das máquinas dessas fontes, seus músculos e seus tendões, aos outros diferentes engenhos e energias que servem para movê-la. Seus espíritos animais, à água que as move, cujo coração é a nascente e as concavidades do cérebro são as aberturas. (DESCARTES apud MARQUES, 1993, p. 149).

Os estudos anatômicos e fisiológicos por ele executados foram baseados nos conhecimentos médicos vigentes e em suas próprias observações , realizadas através de dissecações. Manteve, portanto, a preocupação com os textos clássicos e avançou no sentido do domínio e utilização da natureza, aspectos iniciados no

Renascimento e que se consolidaram no pensamento cartesiano (MARQUES, 1993, p. 18).

Sua fisiologia foi marcada pelo constante movimento das partículas do corpo, como podemos observar pelo que segue abaixo:

quando os líquidos, que eu disse servirem de ácido em seu (da máquina) estômago e nele entrar sem cessar toda a massa do sangue pelas extremidades das artérias, não encontrarem aí bastante alimento para dissolver e ocupar toda a sua força, eles voltam contra o próprio estômago e agitam pequenos filetes de seus nervos mais fortemente do que costumam fazer mover as partes do cérebro de onde vêm e isso ocasionará à alma, estando nessa máquina, que ela conceba a idéia geral de fome. E se esses líquidos estiverem dispostos a empregar sua ação contra alguns alimentos particulares mais que a outros, assim como o ácido dissolve mais facilmente os metais que a cera, eles agirão também de uma maneira particular contra os nervos do estômago, o que será causa para que a alma conceba então o apetite de comer. (DESCARTES apud MARQUES, 1993, p.173).

A concepção mecanicista do corpo humano e sua irreducibilidade a qualquer outra substância foi expressa:

desejo que se considere que estas funções seguem, naturalmente nesta máquina, somente a disposição de seus órgãos, nem mais nem menos do que os movimentos de um relógio ou outro autômato que se movimenta pelo contrapeso de suas rodas; de modo que não é necessário, neste caso, conceber nesta máquina uma alma vegetativa ou sensitiva, nem outro princípio de movimento e de vida, senão seu sangue e seus espíritos agitados pelo calor do fogo que queima continuamente em seu coração e que não é de natureza diversa dos outros fogos que estão nos corpos inanimados. (DESCARTES apud MARQUES, 1993, p. 200)

Rothschuh ao comentar as primeiras páginas do *Tratado do Homem*, refere que ao propor a teoria do homem-máquina, Descartes “cria um modelo tecnomorfo do corpo humano, que na verdade é uma descoberta em que se juntam os conhecimentos adquiridos e as observações nos campos da anatomia e fisiologia.” (apud MARQUES, 1993, p. 46).

As substâncias *res cogitans* e *res extensa*, distintas ontologicamente, se apresentam de modo singular em relação ao homem. Alma e corpo se mantêm estreitamente unidos, o que é confirmado pelo conhecimento sensível, ainda que

seja um fenômeno 'ininteligível' (KUJAWSKI, 1969, p. 136). A esse respeito

Descartes observou:

pois se não fosse assim, quando o meu corpo é ferido, eu não sentiria a dor por causa disso, eu que não sou senão uma coisa que pensa, mas perceberia a ferida só pelo entendimento, como um piloto percebe pela vista que algo se avariou em seu barco; e quando meu corpo tem necessidade de comer ou de beber, eu não tomaria conhecimento disso advertido por sentimentos confusos de fome ou de sede. Pois, com efeito, todos os sentimentos de fome, de sede, não passam de certas maneiras confusas de pensar, provenientes e dependentes da união substancial e como que da mescla do espírito com o corpo. (DESCARTES apud MARQUES, 1993, p.158).

A união da alma com o corpo se estabeleceu a partir da glândula pineal, atribuída erroneamente como exclusiva da espécie humana.

O pensamento de Descartes foi assumido como norteador das ciências que surgiam, oriundas da organização do conhecimento acumulado e que representavam o próprio modelo cartesiano, enquanto busca do conhecimento a partir de um método. Constituído de tubos, mecanismos e partes a serem decompostas, o homem tornou-se objeto de si mesmo. A invenção do microscópio vem selar tal postura (CAPRA, 1982, p. 127). Há máquinas e há instrumentos para prescrutar o interior dos corpos.

A importância da medicina no século XVII deveu-se à possibilidade de o homem entender o funcionamento de seu corpo, correspondente ao desejo de conhecer a natureza. Japiassu explicita tal questão: "Sente-se nesta época que a ciência seria, ao mesmo tempo, sabedoria e poder. Com uma ciência tornando o homem senhor e dominador da natureza: da natureza exterior pela mecânica; da natureza corporal, pela medicina" (1985, p. 98). Deste modo, a medicina cartesiana teve um papel significativo em relação ao modelo científico.

A visão mecanicista instalou-se definitivamente no século XIX. A anatomia, a fisiologia, a patologia se constituíram em disciplinas para a investigação do homem em todos os seus aspectos constitucionais.

O prestígio médico, milenarmente assentado no conhecimento intuitivo, se atualizou pelos parâmetros científicos, na manutenção de seu reconhecimento social e pela sua eficácia concedida pela ciência e pela tecnologia.

Ao se tratar do modelo de medicina atual, com sua abordagem acentuadamente calcada na biologia, reduzindo o homem a um conjunto de órgãos e sistemas, imputa-se grande responsabilidade à influência cartesiana.

Ainda que a concepção mecanicista do homem, a partir da divisão entre mente e matéria, esteja presente, atualmente, parece-nos inapropriado atribuir a Descartes as mazelas do método científico, estando ou não num contexto de análise da medicina científica. Capra fez tal análise, como pode ser observado pelo que segue: "A aceitação do ponto de vista cartesiano como verdade absoluta e do método de Descartes como o único válido para se chegar à verdade do conhecimento desempenhou um importante papel na instauração de nosso desequilíbrio cultural." (1982, p. 53). Adiante ponderou, ao comentar sobre a medicina biomédica, termo por ele utilizado para se referir ao entendimento do homem e no estudo de suas enfermidades sob um ponto de vista biológico:

a abordagem cartesiana foi coroada de êxito, especialmente na biologia, mas também limitou as direções da pesquisa científica. O problema é que os cientistas, encorajados por seu êxito em tratar os organismos vivos como máquinas, passaram a acreditar que estes nada mais são que máquinas. As conseqüências adversas dessa falácia tornaram-se especialmente evidentes para a medicina, onde a adesão ao modelo cartesiano do corpo humano como um mecanismo de relógio impediu os médicos de compreender muitas das enfermidades da atualidade (CAPRA, 1982, p. 57).

A visão reducionista do homem foi colocada:

a divisão cartesiana entre a matéria e a mente teve um efeito profundo sobre o pensamento ocidental. Ela nos ensinou a conhecermos a nós mesmos como egos isolados 'dentro' de nossos corpos: levou-nos a atribuir ao trabalho mental um valor superior ao trabalho manual: impediu os médicos de considerarem seriamente a dimensão psicológica das doenças e os psicoterapeutas de lidarem com o corpo de seus pacientes(...). Segundo Heisenberg, que se debateu com o problema durante muitos anos, 'essa divisão penetrou profundamente no espírito humano nos três séculos que se seguiram a Descartes, e levará muito tempo para que seja substituída por uma atitude realmente diferente em face dos problemas da realidade'. (CAPRA, 1982, p. 55).

Capra, ao tratar da contribuição de Descartes para a ciência moderna, analisou sua estrutura teórica sem relacioná-la ao momento histórico onde foi produzida, desconsiderando questões de caráter social e ideológico que a cooptaram de maneira dogmática, posteriormente. Acreditamos que isto deveu-se à uma preocupação em justificar enfaticamente sua visão crítica acerca do paradigma científico, sendo um dos precursores desta análise no contexto científico americano na década de 80.

A análise de Capra sobre a medicina científica, apesar de seus equívocos de abordagem, foi imprescindível para este nosso trabalho. O pensamento de Descartes representou o paradigma que nortearia a medicina, não somente por suas contribuições médicas, mas sobretudo por seu arcabouço filosófico, assumido pela nascente ciência e pela medicina.

Lemkov comentou o papel decisivo da teoria cartesiana na instauração do pensamento moderno: "embora Descartes tenha de fato iniciado a dicotomia mente-matéria que tem nos atormentado desde então, comete-se frequentemente o erro de apontá-lo como o criador do materialismo radical - a visão de que a mente é irreduzível à matéria. Descartes jamais defendeu esta posição." (1992, p. 84).

Descartes possibilitou a dessacralização definitiva da natureza com seu método rigoroso de análise e sua dúvida metódica. Ele inaugurou o que seria mais tarde realizado por Newton. A crença no homem e em sua missão de explorar e conhecer. O conhecimento útil, a concretização do ideal baconiano. E Deus? Se Descartes tinha em Deus o criador último de seu sistema, assim como Newton, os séculos posteriores o tiraram do cenário da criação. O homem se colocará no lugar do criador: quase onisciente e certamente criador.

A visão mecanicista de mundo, segundo Crema, se consolidou com a teoria newtoniana: “a mecanicista visão cartesiana, que caracterizou a revolução científica, necessitou de outro gigantesco gênio, para consolidar-se no paradigma definitivo que modelaria a cosmovisão moderna: Isaac Newton.” (1988, p. 35).

O livro *Principia* de Newton pode ser considerado o ponto culminante de milhares de esforços para compreender a dinâmica do universo, os princípios da força e o movimento e a física dos corpos em movimento em meios diversos. Sua obra marcou o fim de um período da atitude dos filósofos em relação à natureza e o início de outro, inteiramente novo.

Com Newton a ciência clássica (...) alcançou existência independente e, daí em diante, começou a exercer toda a sua influência sobre a sociedade humana. Se alguém devesse assumir a função de descrever essa influência em suas numerosas ramificações (...), Newton poderia constituir o ponto de partida: tudo aquilo que foi feito antes era apenas uma introdução”. (DIJKSTERHUIS apud REALE e ANTISERI, 1990, p. 292).

O real seria, definitivamente, reduzido ao geométrico - o mundo dos fatos é o mundo ordenado, cabe ao homem desvendá-lo.

A ciência mecanicista destruiu o mundo natural enquanto meio simbólico de referência para a existência do homem. Afirmava um novo regime de verdade pasteurizada de valores humanos, mas sem propor novos valores. O universo inteligível da ciência era regido por normas rigorosas e impassíveis. A verdade do mundo era indiferente à verdade do homem. A natureza sensível foi substituída por uma natureza idealizada, segundo a ótica geométrica. O mundo real, mundo dado à nossa percepção, mundo da vida cotidiana, passou a ser substituído por um universo de seres da razão (JAPIASSU, 1985, p. 66).

Newton estabeleceu que o Universo é uma perfeita máquina, movida por leis causais determinadas. A possibilidade da descrição dos fenômenos objetivos postulados por Descartes têm, em Newton sua possibilidade de certeza; a experiência da razão pela experimentação.

A partir disso, conclui-se que: a ciência moderna teria sido instaurada por Descartes, enquanto Newton a teria consolidado com seu modelo de investigação.

Na medicina, a característica mecanicista instaura-se, definitivamente, a partir da aceitação no mundo da ciência, não somente do mecanicismo cartesiano, mas sua instauração como verdade, a partir das teorias de Newton. Deste modo, em relação à medicina mecanicista, é mais apropriado denominá-la medicina *cartesio-newtoniana*.

O desdobramento da medicina *cartesio-newtoniana*, a partir do século XIX, ocorreu pela incorporação, na medicina, da análise do corpo humano, assim como o mundo, como uma máquina. Conhecê-lo, através da medicina, significou a possibilidade de intervenção eficaz, porque foi baseada no rigor da observação e na experimentação.

A medicina denominada científica, porque coerente com o modelo epistemológico científico, seria o seu retrato em suas glórias e em seu reducionismo, alterando seu papel e seus pressupostos, historicamente assentados na atenção ao doente.

A doença passa, então, a ser o objeto da medicina, pautada pela análise rigorosa, a precisão e o controle de seus agentes e de sua ação, possibilitados pela educação médica e por um modelo de atenção centrado em pesquisas, em conhecimentos por especialidades e por um discurso ordenado, gerador de um novo ordenamento do médico, do paciente e do que significa ambos, no contexto sócio-cultural onde se situa a medicina.

A medicina científica, firmada no âmbito da crença na ciência como apanágio de nossos males e sua inserção social e supremacia no imaginário sócio-cultural moderno, será tema de nossa análise mais cuidada.

2. ATITUDE EXPERIMENTALISTA E ATITUDE MÉDICA

No século XIX, o progresso material, decorrente da consolidação da classe burguesa, acentuou a fé na ação humana. O acúmulo de riqueza era o ideal social e a preocupação com a produção e com novas técnicas culminaram na Revolução Industrial.

Com a ascensão da burguesia, as atividades práticas, isto é, não guerreiras e não clericais passam a ser socialmente valorizadas. A burguesia nascente teve necessidade de um sistema de produção para uma exploração crescentemente mais eficaz da natureza. O cientista era o trabalhador valorizado neste contexto, visto

que a ciência racionalista e mecanicista correspondia à possibilidade de se detectar as leis gerais da natureza. Além dos cientistas, os engenheiros e técnicos, além de serem os responsáveis por colocar em prática os novos conhecimentos dos cientistas, detinham um conhecimento imprescindível para resolver problemas de navegação, artilharia e hidráulica. A esse respeito, Japiassu pondera: prevalece a 'mentalidade baconiana', segundo a qual o progresso do saber deve contribuir para o progresso social e para a elaboração de um mundo melhor. A ciência se torna verdadeira, não por ela ser útil, mas porque a ciência verdadeira é, ao mesmo tempo, a ciência útil, a que nos torna 'mestres e possuidores da natureza' (1985, p. 125).

No final do século XVIII, todos já estavam possuídos por um incrível otimismo na eficácia da ciência. A ciência, em seu conjunto, passa a funcionar segundo normas ontológicas e metodológicas diretamente ditadas por uma visão de mundo obcecadas por um racionalismo quantificador e calculador e, ao mesmo tempo, fundada num mecanicismo triunfante. Este se converte no programa geral da ciência moderna. A finalidade da ciência, como reconhece Bousset, é de mudar a face do mundo. É pela ciência e pela técnica que o homem tem acesso à realidade. É por elas que se chega objetivamente à natureza das coisas. A ciência é o melhor dos conhecimentos. Por isso, torna-se necessário abordar todas as coisas cientificamente. (JAPIASSU, 1985, p. 132).

No início do século XIX, o saber científico foi visto como suficiente para substituir todas as demais formações culturais: mitos religiosos, saberes estéticos e ideologias metafísicas. A convicção reinante foi a de que, uma vez tornado científico o estudo dos grupos humanos e da história política, estava concluída a aventura da humanidade.

A ciência era a resposta a todas às dúvidas, desde que os problemas fossem colocados à luz dos pressupostos científicos. Nenhuma das questões; fossem elas relacionadas à economia, à moral, cultura ou política escapam do âmbito de influência da racionalidade científica. Se para Descartes devíamos ser 'mestres e

senhores da natureza para dominá-la', no sentido de conhecê-la, isto tornou-se uma necessidade para se chegar ao conhecimento. A natureza se confunde com a matemática, sua essência se reduz às leis que a regem (JAPIASSU, 1885, p. 134-135).

A natureza passa a ser um gigantesco laboratório, uma máquina a ser conhecida. E, em nome do *progresso*, desvelada, modificada. A apropriação do mundo ocorre não somente pelo domínio da natureza mas pelo seu pressuposto ontológico de ação, de intervenção baseados numa certeza religiosa na ciência. Este aspecto se relaciona diretamente à questão do poder. Intervir para garantir a manutenção do poder hegemônico e do capitalismo.

A propalada finalidade social da ciência, a possibilidade de que o progresso advindo de sua utilização em todas as áreas do conhecimento repercutisse na felicidade individual dos homens significou a instauração definitiva de seu modelo.

A ciência se torna um saber total, conceituado como cientificismo, no sentido de exclusão de toda forma de conhecimento alheia à quantificação, à objetividade lógica e à experimentalidade.

Com a consolidação da revolução industrial no século XIX a fórmula de Comte toma corpo. O progresso do conhecimento fica ligado ao progresso da produção. A industrialização se submete aos critérios da racionalidade científica. Os cientistas assumem o controle espiritual da sociedade. Mas esta proposta fracassa e os cientistas fazem parte da lógica racionalista e da contribuição, somente indireta ao progresso.

Durante o século XIX, as pesquisas em física, química e em biologia foram a tradução da promessa de felicidade diante da possibilidade de conhecer e, portanto,

de dominar. O homem se vê diante da possibilidade de assumir seu posto de rei da criação.

Ao lado dos avanços em física o triunfo da ciência se fez pela explicação de vários fenômenos, originando teorias que marcaram a história do pensamento humano. A teoria de Darwin sobre a evolução das espécies; o conhecimento dos tecidos e células que compõem os corpos animal e vegetal, o nascimento da embriologia, os avanços em fisiologia humana e a microbiologia consagraram a ciência.

Lamarck classificou os animais em vertebrados e invertebrados. Procurou mostrar que as espécies mudam e concluiu que a causa de tais transformações era devido a fatores externos. Destituiu de fundamento a idéia da estabilidade das espécies.

Darwin conseguiu, por meio de sua teoria da evolução pela seleção natural, dar uma explicação sobre a mudança das espécies. A forma particular de cada espécie devia-se a causas naturais. Dampier observa:

o estabelecimento do princípio da evolução reforçou grandemente o sentimento de inteligibilidade da natureza e infundiu nova confiança aos que buscavam teorias a partir dos fundamentos científicos... Darwin despojou o homem de sua fria prerrogativa de um ser à parte, de anjo caído, e lhe obrigou a reconhecer que fazia parte do mesmo processo de evolução que o restante da criação. (1993, p. 335).

O fruto da árvore do conhecimento seduz e redime o anjo caído. Ao lado da teoria da evolução, buscava-se saber porque uma criança se parece com seus pais, o que causava a acidificação na fabricação de algumas bebidas, o que seriam os componentes do corpo humano encontrados quando se pesquisa suas estruturas internas, qual a origem de algumas doenças. O espírito investigativo da época levou o homem, agora ancorado na razão, à extrema fecundidade de respostas. O

conjunto de explicações ligadas aos processos vitais seria denominado Biologia (THÉODORIDÈS, 1984, p. 09). O termo foi cunhado no século XIX, ainda que as indagações sobre os corpos animados e inanimados fossem muito anteriores, subjacente ao próprio existir humano.

A classificação por disciplinas significou a instalação da mentalidade científica. A verdade tinha nome e cada nova descoberta era registrada nos livros de história como um avanço ou nascimento desta ou daquela disciplina. À medida em que foram incorporados os métodos e pressupostos da ciência, a especialização tornou-se uma decorrência *natural*.

A física, a química e a biologia eram *ciências* - denominação do conhecimento acumulado decorrente do estudo desde sempre realizado pelos homens. Tal como os conhecimentos, os pensadores, paulatinamente, foram classificados: biólogos, físicos, anatomistas.

O parâmetro científico influenciou sobremaneira a medicina. A investigação a respeito das doenças se pautou em entendê-las em suas causas, sua evolução, seu prognóstico. Esta preocupação pode ser exemplificada no surgimento da imunização por vacina. O médico Edward Jenner (1749-1823) realizou um experimento decisivo. A partir do interesse em saber porque a crença popular apregoava que a pessoa que contraísse a *peste das vacas* não contraía varíola, discutiu a respeito com seu mestre e este lhe teria dito: *não pense, experimente*. Em 1796, injetou um bacilo de *peste das vacas* em uma criança e seis semanas após, injetou pus variólico. Não houve manifestação de varíola. Continuando suas investigações por dois anos publicou em 1798 um trabalho sobre a *variola*

vaccinae. O termo foi reduzido para vacina e utilizado quando se empregava o mesmo procedimento em relação a outras doenças (BABINI, 1985, p. 121).

O espírito investigativo foi incorporado definitivamente ao *ethos* médico, contribuindo para a ação terapêutica (*therapeuein* em grego significa *cuidar de* - o terapeuta é aquele que cuida).

A preocupação em minorar as dores decorrentes das intervenções, especialmente cirúrgicas, possibilitou a descoberta da maior eficácia do clorofórmio (1847) em relação ao éter, de uso corrente no período.

A anestesia representou, além do benefício inerente ao procedimento, a mudança de mentalidade na medicina. Anestesiar significava intervir. Atuar num processo que antes era visto como inevitável. Doenças anteriormente aceitas como *naturais* passaram a ser analisadas.

A atuação do médico se ampliou: ele não era somente aquele que acompanhava o paciente em momentos de sofrimento, onde não havia nada a ser feito. A possibilidade da atuação do médico na diminuição de dores, a redução do número de mortes por doenças até então vistas como inevitáveis, como a febre puerperal, assinalaram uma mudança radical na postura médica e no papel social da medicina.

Os médicos assistiram impotentes à morte de um número incalculável de pessoas vitimadas por pestes na Idade Média. Com a revolução científica o médico passou a representar o poder do homem sobre a natureza.

A doença tornou-se um fato que exigia investigação para o conhecimento de seus processos e, a partir disso, intervir para eliminá-la. A intervenção passou a ser primordial na profissão médica.

O estudo do corpo humano, na busca de seus componentes mínimos possibilitou o reconhecimento dos vários tipos de tecidos por Xavier Bichat, em 1802, após a realização de um grande número de autópsias. As investigações prosseguiram com Rudolf Virchow, que estava interessado em esclarecer a teoria da formação celular. Pela teoria vigente, as células seriam formadas por um processo químico. Virchow mostrou que as células seriam o último elo da grande cadeia de formações subordinadas que criam tecidos, órgãos, sistemas e o indivíduo. As células surgiriam de outras preexistentes e seriam, portanto, “o irreduzível centro organizado de atividade dentro do corpo”. (RONAN, 1987, p. 18). Precisava-se demonstrar, conclusivamente, que a célula era de fato uma unidade fundamental, o que seria esclarecido definitivamente através da experimentação pelo fisiologista francês Claude Bernard. Foi demonstrada a unidade vital de todos os organismos no sentido de que eles não eram um simples agrupamento de células, mas um sistema altamente organizado (BABINI, 1985, p. 129-130; RONAN, 1987, p. 18-20) . A esse respeito, Bernard ponderou: “uma glândula salivar, por exemplo, somente existe porque está em relação com o sistema digestivo e porque seus elementos histológicos estão em certas relações entre si e com o sangue.” (1947, p.131).

Claude Bernard em seu trabalho *Introdução ao Estudo da Medicina Experimental* em 1865 (reeditado em 1947) descreveu a

teoria da razão experimental nas ciências da vida, fixando as normas metódicas a serem seguidas para a consecução do método experimental. Ele aplicou à ciência dos corpos vivos o que a ciência dos corpos brutos havia explicado com êxito. Bernard não inventou precisamente o método experimental, tomando o vocábulo invenção em seu mais rigoroso significado, porém o põe em ordem. (BABINI, 1985, p. 19).

A importância do estudo experimental pode ser constatada em algumas passagens de seu livro acima referido:

É preciso admitir como axioma experimental que, tanto nos seres vivos como nos corpos brutos, as condições de existência de todo fenômeno estão determinadas de maneira absoluta. Uma vez conhecida e executada a condição de um fenômeno, este deve reproduzir-se sempre e necessariamente de acordo com a vontade do experimentador. A negação desta proposição não seria outra coisa que a negação da própria ciência. Sendo a ciência o determinado e o determinável, deve-se admitir como axioma que em condições idênticas é idêntico todo fenômeno, e que variadas as condições, o fenômeno deixa de ser idêntico. (BERNARD, 1947, p.133).

Bernard excluía de suas explicações toda intervenção sobrenatural e afirmava que a ciência biológica² estava regida por leis fixas.

Ao longo de sua pesquisa médica, Bernard realizou trabalhos a respeito da digestão, descobrindo a função glicogênica do fígado em 1848; em relação à fisiologia dos nervos, detectou os vasos motores que regulam a pressão sanguínea em 1851 (BABINI, 1985, p. 129-130).

O conhecimento justificado, baseado não somente no conhecimento casual, mas nos dados decorrentes da experimentação e da comprovação se consolidaram com a fisiologia de Bernard e pela teoria da causação específica das doenças por Pasteur (CAPRA, 1982, p. 120).

Os trabalhos de Louis Pasteur (1822-1895) tiveram contribuição decisiva na derrubada da tese da geração espontânea da vida. Esta se originou da combinação da água com o ar e com o calor. Esta crença tinha substrato no fato de que se observava o surgimento de larvas em carnes putrefatas.

² "A biologia deve tomar das ciências físico-químicas o método experimental, ainda que conservando seus fenômenos especiais e suas próprias leis. Tanto nos corpos vivos como nos corpos brutos, as leis são imutáveis e os fenômenos regidos por estas leis estão necessariamente ligados a condições de existência mediante um determinismo necessário e absoluto. Emprego aqui a palavra determinismo como mais adequada que fatalismo, usada para expressar a mesma idéia. O determinismo nas condições dos fenômenos vitais deve ser um dos axiomas do médico experimentado." (BERNARD, 1947, p.136).

Francisco Redi, médico da corte de Toscana, provou que as larvas que apareciam na matéria em putrefação eram introduzidas de fora, de alguma forma, e as experiências com tal material levaram-no à conclusão de que as larvas vinham de ovos. O uso do microscópio comprovou sua justificativa. A idéia da geração espontânea estava muito arraigada e, portanto, a incorporação de uma nova teoria ocorreu lentamente.

Pasteur, a partir de estudos realizados para detectar os motivos que levavam ao azedume de cervejas da indústria cervejeira em Lille, constatou a presença de organismos vivos e por uma série de experiências planejadas, provou que os organismos vinham do ar. A teoria da geração espontânea da vida foi derrubada pelo conhecimento do ciclo de vida dos microorganismos e pela descoberta do processo de esterilização, quando se estabeleceu como interromper o processo de reprodução dos mesmos (RONAN, 1987, p. 34).

A aceitação da existência de microorganismos contribuiu para a pesquisa de outras ocorrências relacionadas a doenças, culminando no entendimento de algumas patologias.

O médico Semmelweis intuiu a respeito da infecção por contato e propôs medidas que deveriam ser utilizadas para sanar o problema. Seus trabalhos publicados em 1847 e 1848 foram desconsiderados. Somente trinta anos depois, mediante os estudos do cirurgião Joseph Lister, suas observações foram aceitas.

Lister, a partir dos trabalhos desenvolvidos por Pasteur concluiu que os microorganismos não eram responsáveis somente pelas doenças na produção do bicho da seda, nas doenças em galinhas ou no gado, ou ainda, pela fermentação do leite, mas na ocorrência de algumas doenças que vitimavam os homens. A assepsia

foi aceita como procedimento indispensável na prática médica somente quando o método científico a aprovou³ (THORWALD, 1976, p. 223-226).

Em decorrência da necessidade do uso da assepsia, Lister pesquisou e descobriu uma substância que destruía as bactérias do ar, sem ocasionar danos aos tecidos do corpo. Em 1867 fabricou uma solução de ácido carbólico que, aspergida na sala de cirurgia e com a limpeza sistemática do local e do material usado, reduziram espetacularmente a mortalidade pós-operatória (RONAN, 1987, p. 36). O médico, de observador do processo de evolução da doença, assumiu o papel de agente de resolução.

Da teoria microbiana de Pasteur foi definido o conceito de etiologia específica, isto é, a causação de uma doença era decorrente da ação de um determinado micróbio. Foram estabelecidos critérios para se chegar com segurança às relações entre doença e microorganismo. Robert Koch, discípulo de Pasteur foi o responsável por este conceito.

A idéia de a doença ser causada por um único fator estava em perfeita concordância com a concepção cartesiana dos organismos vivos como sendo máquinas cujo desarranjo pode ser imputado a um único organismo (CAPRA, 1982, p.121). Deste modo, a doutrina de Pasteur foi incorporada com grande aceitação.

O mundo invisível aparecia ao homem como possibilidade de descobertas principalmente para cura de doenças vistas até então como invencíveis. A consagração do uso de vacinas em larga escala reforçou a crença na ciência como a salvação para os grandes males humanos. Somou-se a isto o aperfeiçoamento dos microscópios, garantindo melhores condições de pesquisa. A doença estava

³ A esse respeito, consultar Anexo 1.

dessacralizada: às justificativas religiosas para a sua ocorrência, como castigo divino ou oportunidade para a redenção da alma pecadora, se estabeleceram as ocorrências naturais, plenamente justificadas pela ciência.

A teoria microbiana das doenças e o conceito de etiologia específica, bem como as experimentações de Bernard ocasionaram uma mudança epistemológica: o discurso médico incorporou definitivamente o discurso científico.

A postura científica implicou na incorporação reducionista das teorias de Pasteur e Bernard, na eleição de alguns aspectos que impulsionaram a pesquisa e o conhecimento. As relações entre hospedeiro, meio ambiente e microorganismos, postuladas por Pasteur e Bernard foram, paulatinamente, reduzidas à análise dos microorganismos, desviando o foco da atenção da pessoa do doente para a doença (CAPRA, 1982, p. 145).

A hierarquia valorativa se subverteu: os pressupostos científicos de neutralidade, objetividade e normatização sobrepujaram os princípios éticos da beneficência, da relação sujeito-sujeito entre médico e paciente e a preocupação com a pessoa como instância maior da atenção médica.

O conhecimento foi o pilar que garantiu à medicina participar das promessas de progresso da ciência. O rápido desenvolvimento econômico proporcionado pela Revolução Industrial e a instauração das relações capitalistas, com seu decorrente avanço tecnológico, possibilitaram a garantia da manutenção da medicina enquanto conhecimento legítimo, isto é, sua manutenção como disciplina, social e historicamente fundada.

Os pressupostos científicos trouxeram uma mudança da representação social da doença. De sofrimento, muitas vezes irreparável pelo desconhecimento

de suas causas ou modo efetivo de eliminá-la, passa a ser, no século XIX, reconhecida. A doença tem um nome, pode ser classificada como as plantas e os animais; conhece-se o micróbio causador e se procura a vacina para evitá-la. E é possível vê-la ao microscópio, aumentada, quase gigante aos olhos humanos. Pelos olhos do médico-cientista a doença é uma entidade que, necessariamente, deve ser investigada em seus aspectos últimos: ocorrência, sintomas relacionados, prognóstico. O diagnóstico se torna imprescindível para a doença ser atacada o mais breve possível. A doença em toda sua representação no imaginário sócio-cultural é reduzida a um agente a ser analisado. A distância do médico em relação ao paciente e vice-versa ocorre pelo discurso muitas vezes desencontrado, enraizado nas diferenças de concepção .

O século XX significou a identificação definitiva do discurso médico com o discurso científico. A medicina se tornou um bem de consumo.

3. A MEDICINA CIENTÍFICA

A consolidação da ciência como modelo para o entendimento da natureza e para a intervenção no mundo significou o estabelecimento de uma nova concepção de medicina.

Do encantamento diante do mistério da existência e da natureza criada por Deus, no qual o homem seria o morador privilegiado do cosmos, estabelece-se um novo ordenamento.

O mundo secularizado é decorrente da possibilidade de a riqueza ser um valor em si, possibilitando ao homem viver confortavelmente, tendo o paraíso na

terra. O contemplamento é substituído pelo saber operativo, técnico. O espanto continua a mover os esforços humanos, não mais na exaltação do poder do Criador, mas como possibilidade de o homem investigar quais são seus limites, qual é o caminho que pode ser definido por suas mãos e mente. Do desconhecido ao novo visível.

A sustentação dos valores estabelecidos a partir deste caminhar histórico, ensejado lentamente e de maneira descontínua nos povos e nos séculos, teve sua base definitiva em causas econômicas.

A Revolução Industrial significou o ancoramento de uma ordem econômica assentada sobre a produção em massa e pelo estabelecimento de interesses relacionados ao lucro.

O modelo científico se consolidou, no atendimento às necessidades de conhecer e dominar a natureza.

O paradigma científico possibilitou com seu rigor, seu método e com suas hipóteses o aumento do conhecimento e da melhoria das técnicas, que foram rapidamente incorporadas, tanto no processo produtivo, em relação à máquinas e produtos, quanto em relação à mão de obra.

A medicina incorporou o discurso científico para a manutenção de seu poder socialmente instituído. “A medicina vem desde sempre, pactuando com as elites, com as classes dominantes, falando a linguagem do poder.” (CAMARGO, 1989, p. 200).

Ainda que a valorização da medicina sempre tenha estado relacionada à satisfação de necessidades básicas, como a garantia da sobrevivência e do bem-estar, sua manutenção historicamente se vincula ao poder: dos pajés, caciques da

saúde, aos deuses antigos e aos respeitadores doutores das cátedras das antigas Universidades. Os médicos eram os filósofos, sábios estudiosos da vida e companheiros de seus contemporâneos, quando estes estavam próximos da morte. A razão trouxe a dicotomia entre vivência prática e teoria, entre intuição e conhecimento, entre a produção e o prazer de estar no mundo.

As características básicas da medicina científica foram estabelecidas nos Estados Unidos da América, país que assumiu a liderança do processo de industrialização mundial (CAMARGO, 1989, p. 120).

O processo de industrialização americana deteriorou as condições de vida e de trabalho do proletariado urbano. O capitalismo monopolista emergente se defrontou com duas questões básicas: aumentar a acumulação do capital e legitimar a ordem social. A medicina científica surgiu visando atender às novas exigências na sociedade, como a reprodução da força de trabalho e o controle social. (CAMARGO, 1989, p.121).

O deslocamento das desigualdades da esfera social para a esfera individual deu-se por intermédio da medicina, numa adesão ideológica ao capitalismo.

A necessidade de maior rendimento na produção exigia corpos saudáveis. A medicina participou da lógica do lucro através do estudo do corpo humano, visando assegurar seu rendimento e rápida recuperação, quando doente. O corpo, de local de subjetividade, seria transformado em força de trabalho.

O controle social era exercido à medida em que se estabeleceram mecanismos de inclusão e exclusão social. O normal, o patológico eram categorias de classificação. Os loucos, os improdutivos, os incapazes ou todos aqueles que estivessem à margem do processo produtivo eram reconhecidos pela lógica da classificação patológica instaurada pela ciência. A medicalização ocorreu também pela "dependência de todos à uma gerência profissional que passa a invadir,

crecientemente, todos os espaços da existência humana.” (ZOLA apud CAMARGO, 1989, p. 122).

A identificação da medicina com os pressupostos científicos se estabeleceu pelo engajamento entre teoria e prática, pela observação sistemática dos fatos, na elaboração de hipóteses e formulação de teorias e classificações. Sua base teórica foi a da biologia, no conhecimento anatômico e fisiológico do corpo humano, na realização de uma análise que privilegiava as partes do corpo humano em detrimento do todo, orgânico e funcional.

A institucionalização da medicina científica se deu, digamos, cronologicamente, a partir da criação, em 1893, da Faculdade de Medicina da Universidade de Johns Hopkins nos Estados Unidos da América do Norte e se consolidou através das recomendações do Relatório Flexner, publicado, em 1910, pela Fundação Carnegie.

O Relatório Flexner resultou de uma pesquisa nacional da referida fundação sobre o ensino nas áreas de direito, medicina e teologia, visando obter fundamentos para a melhoria da formação destes profissionais, eleitos pelo impacto direto de sua atuação junto à população. Este objetivo decorreu da necessidade de minorar as tensões sociais decorrentes do modelo econômico, que ocasionou o crescimento e desenvolvimento econômicos, bem como a exclusão de muitos do processo produtivo e dos benefícios sociais. Supunha-se que esses profissionais, por sua natural liderança e sendo preparados adequadamente, estavam aptos a desempenhar o papel de agentes estabilizadores nas comunidades. (CAMARGO, 1989, p. 123-124).

O Relatório Flexner se pautou por um conjunto de propostas que significou a reordenação do ensino médico, que se mostrava desorganizado pelo crescimento do número de escolas sem critérios definidos, comprometendo a qualidade.

O estabelecimento da eficiência e da institucionalização de procedimentos, pautados no planejamento e na precisão, eram vistos como necessários para o estabelecimento de uma sociedade próspera e modelar, tendo a ciência como valor fundamental.

O Relatório Flexner significou, além da reordenação do ensino médico, a convergência de interesses na organização da profissão e o capital industrial.

Camargo (1989) explicita, ao longo de seu trabalho, a estruturação da medicina científica, pela ligação orgânica entre o capital, a corporação médica e as universidades.

A autora assinala o grande investimento realizado pelas indústrias e fundações americanas no período de 1910 a 1930, na ordem de 300 milhões de dólares, visando dotar o ensino médico de todas as possibilidades de se estruturar enquanto conhecimento científico.

O Relatório Flexner seria viabilizado por mudanças como: ampliação da duração dos cursos; introdução do ensino laboratorial; estímulo à docência em período integral; expansão do ensino clínico; vinculação das escolas médicas à universidade; superação de um ensino empírico pela acentuação da valorização na pesquisa biológica; vinculação da pesquisa ao ensino; controle do exercício profissional pela profissão organizada (CAMARGO, 1989, p. 124-125).

A Associação Médica Americana participou ativamente deste processo, visando garantir a hegemonia da medicina alopática que estava sendo ameaçada pela expansão da medicina homeopática (CAMARGO, 1989, p. 126).

A medicina científica assumiu o modelo biomédico, conforme pondera Capra:

o Relatório Flexner serviu de embasamento decisivo para o ensino de medicina nos EUA, fixando rigorosas diretrizes que ainda hoje são obedecidas. A moderna escola de medicina tinha que fazer parte de uma universidade, com um corpo docente permanente, dedicado ao ensino e à pesquisa. Seu objetivo primordial era a formação dos estudantes e o estudo das doenças. Assim, o diploma de doutor em medicina que a escola conferia certificava o completo domínio da ciência médica, não a capacidade para cuidar dos pacientes. A ciência a ser ensinada e a pesquisa a ser desenvolvida estavam firmemente inseridas no contexto biomédico reducionista; em especial tinham de ser dissociadas de preocupações sociais, consideradas fora das fronteiras da medicina. (1982, p. 151-152).

Houve uma mudança considerável nos objetivos da profissão. Esta, desenvolvida a partir do atendimento às necessidades humanas no trato com sua condição de fragilidade biológica em relação às outras espécies, passou a se pautar por uma visão reducionista do homem, analisando partes constituintes de seu corpo e tendo por primazia o estudo das doenças.

A partir de 1950, foram descobertas várias drogas que fizeram com que diversas doenças deixassem de ser fatais ou recebessem um tratamento muito mais simples e eficiente. A vacina oral contra a poliomielite, remédios para doenças cardíacas, drogas contra a tuberculose, antibióticos e a pílula anticoncepcional foram criadas neste período (CATELLI, 1993, p. 84).

O modelo médico que se estruturou garantiu a consolidação dos pressupostos científicos da pesquisa, sendo, posteriormente, incorporado pelos países economicamente dependentes da tecnologia norte-americana, como o Brasil, assumindo uma ideologia de atendimento médico comprometida com interesses alheios à realidade nacional.

O estabelecimento da classificação das doenças e a procura racional de suas causas significava a rejeição do insondável, do obscuro, do desconhecido.

A medicina científica era a promessa do triunfo da própria ciência e do desejo humano de dominar as doenças e, quem sabe, até a morte.

A legitimidade da medicina seria assegurada pela possibilidade de trazer luz ao conhecimento para a redução do sofrimento humano. Tal concepção corresponderia ao imaginário social da própria profissão, historicamente engendrado por sua atuação indispensável na atenção ao enfermo. A reafirmação de sua representação no imaginário sócio-cultural seria decorrente das certezas que a ciência lhe conferiria.

O médico representaria o sucesso encarnado da ciência, paulatinamente instituída para além de um modo de o homem ver e se relacionar com o mundo.

A eleição da doença como objeto de estudo levou a uma mudança de perspectiva: o médico não vê mais o doente. Procura a doença e a encontra inicialmente nos anos básicos da formação profissional, nos cadáveres expostos aos olhares. Doença reconhecida, quase palpável. A patologia é a certeza de que o objeto de estudo da medicina é bastante concreto e a profissão científica ao analisá-lo.

A identificação com o modelo científico pode ser observada na valorização das pesquisas ligadas à área básica em detrimento das pesquisas epidemiológicas, sociais e ambientais. A subvenção para as primeiras é mais facilmente obtida em relação às demais (CAPRA, 1982, p. 153).

A ciência precisa cada vez mais de especialistas, na abrangência de todo o conhecimento produzido. O exercício profissional identificado com a ciência é extremamente valorizado porque absorve os avanços científicos.

Aparelhos de medição e exames, e todo o lucro que advindo dos tratamentos médicos são coerentes com um modelo social liberalista e consumista; a medicina significa lucros; há toda uma ideologia garantindo que todos assumam como inegável a importância da medicina científica.

As especializações e sub-especializações médicas refletem a tendência cada vez mais acentuada de extinção dos médicos clínicos gerais, entendidos como os profissionais preparados para atender qualquer ocorrência de seu paciente. Assim, por exemplo, a Ortopedia é uma especialidade e uma sub-especialidade é a Ortopedia de mão. Ao lado das sub-especialidades, pelo domínio do diagnóstico e tratamento de várias enfermidades, tem-se observado os especialistas em determinadas doenças, afunilando ainda mais o conhecimento médico *ao se saber muito de quase nada*.

Nas Universidades, a estrutura curricular tem por objetivo formar médicos generalistas, mas a estruturação desta aprendizagem e as abordagens terapêuticas valorizam o conhecimento especializado. O aluno de medicina é convidado, cada vez mais, a dominar um saber que se mostra extenso e interminável. Sua formação generalista é constituída de estágios em diferentes ambulatórios e enfermarias, onde as informações são transmitidas de maneira superficial e rápida em virtude da extensão do conteúdo programático das disciplinas.

O grande volume de estudos e artigos médicos, que vão desde a análise estatística da prevalência de uma doença em uma determinada comunidade até as

análises sofisticadíssimas de genes humanos, é retrato da abrangência dos estudos médicos e da diversificação de seus profissionais. Este aspecto pode ser observado na educação médica. A residência médica, ainda que seja regulamentada como uma especialização,⁴ é, na verdade, uma complementação indispensável na formação profissional, para que o aluno recém-formado possa competir no mercado de trabalho.

A dinamização da medicina científica ocorre pela manutenção de um *mercado consumidor*, pela produção e distribuição de remédios e novas tecnologias, assim como pela produção de seus agentes - os médicos - que reproduzem seu discurso e mantêm a hegemonia deste modelo.

O curar se tornou uma mercadoria: "o homem deve consumir as mercadorias das empresas médicas, porque estas se lhe apresentam como necessárias." (ILLICH, 1977, p.79). O nascimento, a morte, o parto, a sexualidade, a angústia existencial; enfim, tudo passa pela medicina, normatizadora por excelência do homem no mundo .

A medicina científica apresenta-se coerente com um quadro de valores que se distanciam de sua institucionalização, pautada por sua legitimidade social, no atendimento aos anseios e necessidades das comunidades. Neste sentido, faz-se pertinente uma análise da medicina científica a partir do discurso que têm garantido sua permanência e sua reprodução.

⁴ Lei nº 6932 de 07/07/81: dispõe sobre as atividades do médico residente e dá outras providências. Art. 1º "A residência em medicina consitui modalidade de ensino de pós-graduação destinada a médicos sob a forma de cursos de especialização caracterizada por treinamento em serviço."

4. EXTRATERRITORIALIDADE AXIOLÓGICA DA MEDICINA

A instauração da medicina científica estabeleceu uma tensão contínua entre a busca de bem-estar pelo paciente, a saúde como bem de consumo e o papel do médico.

A determinação do valor de um objeto está em relação direta com a sua qualidade em atender às necessidades humanas (HESSEN, 1974, p. 41). Neste sentido, a medicina se afirmou enquanto profissão, calcada nos valores de manutenção da vida e tratamento ou cura de enfermidades.

O papel do médico foi consagrado como aquele que tem o poder de aliviar a dor. Ainda que não tivesse meios ou conhecimento para curar uma pessoa enferma; o encontro terapêutico entre médico e paciente e a subjetividade de ambos formavam um pacto, decorrente da certeza da fragilidade de qualquer ser humano, principalmente em situações de risco, como a doença.

Félix Guattari comenta que o homem moderno é desterritorializado porque não tem mais raízes. Seus territórios etológicos originais: corpo, aldeia e clã, não estão distribuídos em pontos precisos da terra, mas estão situados em universos incorporais. A relação do homem com o mundo parece global, abrangente, mas, em verdade, tem ocorrido uma desvalorização do particular, do processo único e intransferível de cada ser humano em relação à sua existência. O lugar do homem tem sido definido não mais pelo território e por uma construção cultural específica, mas por contornos similares a qualquer outro onde a cidade-mundo do capitalismo exista, com seus bens, serviços e empresas. O autor propõe a re-subjetivação do homem diante de sua realidade (1992, p. 169-172).

Assim como Guattari analisa a relação do homem com seu meio ambiente e conclui que o homem se encontra desterritorializado, podemos dizer que a medicina científica se mantém a partir de uma extraterritorialidade axiológica em relação aos valores que garantiram sua institucionalização. Utilizamos extraterritorialidade no sentido de que a medicina científica se constitui de valores que se localizam como que à parte das necessidades vitais e éticas da sociedade. Os valores de preservação da vida humana, do bem-estar individual e coletivo se tornam secundários em relação à manutenção de um modelo de medicina que tem gerado lucros e criado necessidades, numa constante renovação de todo o aparato que a mantém.

A absorção de tecnologia pela medicina significa sua manutenção na sociedade atual. Falar em medicina, hoje, não nos remete mais à figura do médico. A imagem da profissão está associada à imagem da certeza da ciência e dos recursos tecnológicos para diagnóstico e tratamento de doenças.

Clavreul, em seu trabalho intitulado *A Ordem Médica: Poder e Impotência do Discurso Médico* (1983), faz uma análise pormenorizada do discurso médico, tendo por contraponto o discurso psicanalítico, visto que há entre ambos uma diferença epistemológica. Ainda que a psicanálise e a medicina tenham como proposta a atenção à queixa de seus pacientes, Clavreul mostrou como a medicina é impotente para lidar com ela, ao ter assumido o discurso da ciência.

A medicina é um *discurso* porque tem regras de observação dos fenômenos e uma lógica própria, que permite escolher seu objeto e somente a ele se referir, a despeito de uma argumentação de sua existência definida por critérios sociais anteriores. Toda a história da medicina é relegada a um plano inferior, diante da

cientificidade que inverte seus postulados e sua finalidade. Para Clavreul a medicina é a fiel escudeira do discurso científico, mantendo sua hegemonia pela manutenção dos parâmetros científicos que a sustentam (CLAVREUL, 1983, p.12).

O discurso médico organizado se estruturou através de uma função de normatização, sendo denominado de *ordem médica*.

A ordem médica não “tem de ser definida nem demonstrada. Os médicos são seus executantes, seus funcionários e a Ordem se impõe por si mesma. Mais do que a eficácia da medicina, é a sua cientificidade que constitui lei, pois ninguém contesta que o saber médico seja verdadeiro e verificável.” (CLAVREUL, 1983, p.40).

O poder da ciência como verdade pode ser exemplificado no crescimento dos estudos sobre a influência dos fatores genéticos na ocorrência de algumas doenças ainda não tratáveis pela medicina. Ainda que os resultados destas pesquisas não signifiquem possibilidade de intervenção com os métodos disponíveis, tais estudos são extremamente valorizados porque trazem a certeza de que nada podemos fazer. Por outro lado, os estudos que vêm sendo realizados para o uso da engenharia genética são o apanágio de nossa cientificamente provada impotência: significa a possibilidade da intervenção radical, a mudança no código da vida, a reversibilidade do determinismo biológico.

O que assinala a entrada do paciente no discurso médico é a nomeação da doença, o diagnóstico. Tudo o que o paciente sente e que não é reconhecido pelo que ele pode interpretar a partir de si próprio é retomado no discurso médico, conferindo um significado ao que era anteriormente sem sentido. Esta nomeação retira do paciente a angústia do desconhecido. O incômodo, o mal-estar é uma

entidade que se circunscreve numa definição previamente elaborada que visa identificá-la.

As doenças são relacionadas, as queixas descritas, os exames a serem realizados são clarificados e a medicação é indicada. Em caso de dúvida, como a similaridade de uma doença com outra, alguns exames adicionais excluem a possibilidade de engano.

O manual do médico é o domínio dos procedimentos que o levarão à verdade da enfermidade. Os aspectos relacionados à experiência da enfermidade, enquanto uma vivência única e intransponível da pessoa, deixam de ser importantes. A doença passa a ser objeto de conhecimento, passível de análise e de definição de seus componentes últimos. Todos são iguais na doença.

O estatuto conferido à doença tornou-a uma entidade. "Para poder constituir a medicina como objeto de estudo foi preciso constitui-la com um ser, reconhecível em suas manifestações semelhantes de um doente a outro." (CLAVREUL, 1983, p.121).

Da atenção ao homem, em sua unicidade e como um *todo* orgânico, a medicina se volta para as partes constituintes do corpo humano, na busca do conhecimento cada vez mais preciso de seu funcionamento e de suas respostas às doenças e ao tratamento.

A redução do homem às suas características biológicas se vincula diretamente ao pressuposto científico, incorporado pela medicina, na busca do estabelecimento de critérios claros e objetivos, passíveis de serem circunscritos por conhecimentos de anatomia, fisiologia e patologia, assegurados como imprescindíveis à medicina. Os demais aspectos relacionados à existência do

homem são desprezados: seus valores, sua história e sua maneira de vivenciar o fato de estar doente.

Quando a queixa do paciente não se encontra inscrita no Código de Doenças ela é ignorada, ou, diagnosticada de maneira desqualificante. A histeria, por exemplo, se confunde com algumas doenças, sem ser nenhuma delas, visto a exuberância e a mutabilidade de sintomas referidos pelo paciente histérico. O paciente histérico não desempenha bem o papel de doente na medida em que seus sintomas são passíveis de regressão sem qualquer intervenção médica ou, por outro lado, mostrarem-se inarredáveis, mesmo após terem sido esgotados todos os recursos para erradicá-lo. Deste modo, o diagnóstico realizado é de *piti*, significando que não há doença; denominação desqualificante diante do que não é abrangido pelo discurso.

A classificação das doenças se tornou soberana; suas especificações são anunciadas em placas, na fachada de clínicas médicas, visando a identificação da especialidade médica pelo paciente: *moléstias do aparelho digestivo; cólon, reto e ânus*.

Sendo as doenças o objeto da medicina, a figura do enfermo e a do médico foram excluídas do discurso médico através da dessubjetivação de ambos. Clavreul observa: “médico e doente são destituídos de sua subjetividade, prevalecendo a instituição médica: lugar da totalidade do discurso médico, e da qual o médico é apenas o anônimo representante, e a doença-objeto constituído pelo próprio discurso médico, sendo o homem o anônimo terreno onde a doença se instala” (1983, p.13). Médico e paciente se calam diante da função normatizadora da medicina. Existe o que se inscreve no discurso.

A doença descrita pelo paciente nem sempre corresponde à doença que o médico procura e detecta. O paciente pode se sentir enfermo e não apresentar nenhuma disfunção detectada pela medicina, nem mesmo pela Psiquiatria, que é a especialidade que trata dos distúrbios emocionais. Em outros casos, o médico pode detectar por exames uma doença que ainda não apresentou sinais clínicos e o paciente não se sente enfermo. Ocorre, nestes casos, um hiato entre os discursos, trazendo distorções que geram situações muitas vezes insolúveis. O paciente doente procura outros médicos de uma ou de várias especialidades para *achar* as causas de seu desconforto, numa peregrinação desgastante.

Os pacientes doentes, inscritos numa doença por sinais anatômicos invisíveis a olho nu ou por exames preventivos sofisticados, não se sentindo necessitados do acompanhamento médico recusam tratamentos ou resistem seguir as prescrições médicas para reverter um quadro mórbido. O descompasso entre os discursos pode tornar ineficientes alguns procedimentos de natureza preventiva.

A relação *clássica* entre médico-paciente deixa de existir ou somente se mantém quando o paciente assume a ideologia e o discurso médico e a ele se sujeita, colocando sua dor, seu sofrimento e sua verdade diante da verificação científica. Assumindo os pressupostos médicos, os pacientes esperam de seus médicos determinados comportamentos. Quando o médico tenta explicar aos pacientes seus sintomas, relacionando sua enfermidade com seus hábitos de vida, o paciente fica insatisfeito. Ele quer alguma outra coisa, no mínimo uma receita que simbolize seu tratamento. O paciente somente se sente consciente de seu estado de enfermidade pelos parâmetros instituídos.

Clavreul considera

o discurso médico tornou possível a identificação mórbida e não o contrário. É preciso que exista o discurso médico para que uma fadiga cesse de ser atribuída ao fleuma, uma afecção aguda a uma punição do céu, uma anomalia genética a um golpe do destino... Não é uma tomada de consciência do interessado que permite a constituição do saber médico, é ao contrário, a existência desse saber que permite a tomada de consciência. (1983, p. 44).

Do mesmo modo que a doença é mais importante que a pessoa do paciente, o saber médico sobrepuja, com todas as suas exigências de apreensão e domínio de conteúdo e técnicas, a subjetividade do aluno de medicina.

A observação do doente, que deve ser realizada pelo estudante de medicina no leito do paciente, é o momento da aprendizagem do discurso médico. O aluno deverá ouvir o paciente e recolher tudo o que é enunciável nos termos do discurso médico e afastar tudo o que não diz respeito a ele.

Como exemplo, temos a situação relatada a seguir: uma criança de dois anos foi atendida num pronto-socorro. Ao exame clínico, ela apresentou sinais de escoriações em vários pontos do corpo. Segundo a mãe, a criança dizia ter dores na perna. Ao se fazer os exames necessários, constatou-se que a perna direita da criança apresentava uma fratura. A genitora informou que a criança teria caído quando brincava, o que poderia ter ocasionado o trauma. A localização da fratura sugeria um acidente violento ou uma agressão direta. Por ocasião da discussão do caso, na passagem de um plantão, alguns membros da equipe médica ponderaram que seriam necessários novos contatos com os genitores da criança para elucidação das causas do trauma. Seria pouco provável que a criança tivesse tal lesão devido a uma queda. Em virtude do fato de que a mãe negava qualquer acidente, o diagnóstico mais provável seria o de violência. E, caso a suspeita se tornasse mais evidente ou se confirmasse, seria necessário tomar algumas medidas para a proteção da criança, como a abordagem terapêutica da família ou

mesmo o contato com a polícia. Após uma ampla discussão, a realização de novos contatos com os genitores da criança foi aceita com dificuldade por todos os membros da equipe médica. Qual seria a importância de se saber o que teria causado a fratura e as escoriações? O papel do médico não seria tratar e dar alta? Ao médico não cabe se envolver em situações sociais, em problemas de família. E se realmente o caso for de violência? Vamos avisar a polícia? Mas tratar não seria dar uma atenção integral à criança? Não faz sentido medicar a criança e mandá-la para casa. Amanhã ela volta aqui de novo; talvez com lesões mais sérias...

A objetividade da ciência exclui sentimentos, temores, inseguranças e as certezas do paciente e do médico. A análise dos pacientes é realizada a partir de um referencial biológico e os fatores de ordem social e emocional que determinam ou contribuem para o surgimento de enfermidades são rejeitados. A manutenção de disciplina(s) com o conteúdo de psicologia, nos currículos médicos, a meu ver, não repercute de maneira significativa na atuação profissional.

A medicina científica se apresenta, no imaginário sócio-cultural, como uma decorrência *natural* do progresso da própria medicina. A ruptura epistemológica promovida pela institucionalização da medicina científica é assegurada por artimanhas ideológicas que se sustentam na reprodução de seu discurso nas faculdades de medicina e pela inalteração de suas funções no imaginário sócio-cultural.

O paradoxo entre os referenciais teóricos e a prática médica, enquanto representantes do discurso médico, são facilmente compreendidos nos bancos universitários e nos corredores dos ambulatórios das escolas médicas. As queixas do paciente, a abordagem realizada e as aulas teóricas que discutem a relação

médico-paciente parecem, aos olhos dos alunos, aspectos tão desencontrados que eles se perguntam se estão escolhendo a profissão correta. A escolha do curso de medicina por muitos jovens representa a possibilidade de curar, minorar sofrimentos. Ao se depararem com um modelo de medicina muito distante dos ideais de humanitarismo e não tendo subsídios para uma análise mais aprofundada da profissão, muitos desistem, certos de terem feito a escolha errada.

A manutenção do discurso científico ocorre pela incorporação da tecnologia. O equivalente ao desejo de domínio da natureza, instaurado no século XVI, é, atualmente, a promessa de conhecimento e controle do próprio homem.

A extraterritorialidade da medicina científico-tecnológica é um componente intrínseco à sua configuração, porque está assentada nos pressupostos ideológicos da ciência: neutralidade, objetividade, domínio e expansão. Aliada à sua grande possibilidade de incorporação, enquanto bem de consumo no sistema econômico, ela se institucionalizou e permanece, no momento, estendendo sua influência no imaginário sócio-cultural pela tecnologia.

A análise mais detalhada sobre o impacto da tecnologia na medicina será realizada a seguir.

III CAPÍTULO:

REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E MEDICINA

Muitos pesquisadores e médicos oscilam culturalmente entre o aspecto científico e o humanístico... Este é, de fato, um equilíbrio muito difícil de ser estabelecido porque enquanto a preparação científica vem sendo desenvolvida de forma adequada, a humanística e a moral têm se baseado essencialmente sobre exemplos e símbolos transmitidos sem a reflexão ética pertinente...

Muitos pesquisadores acabam seguindo uma moral adolescente, ao mesmo tempo que estão à procura de uma ciência adulta.

(GARRAFA, 1994)

1. CIÊNCIA E TECNOLOGIA FEITAS EM MITOS DE NOSSO TEMPO

A ciência é um saber construído, historicamente fundada pelas situações sociais onde se deu e pelas formas que assumiu (JAPIASSU, 1973). O homem se faz e é feito a partir de sua ação no mundo, no ato de fazer cultura. A ciência é, portanto, um fenômeno cultural.

Na Idade Média, o pensamento religioso tornou-se hegemônico pela força institucional da Igreja Católica e pela convergência desta com o poder político. A mentalidade teológica se impôs durante séculos.

O rompimento desta mentalidade absoluta ocorreu em virtude do comércio, das corporações de ofícios e das conquistas geográficas que, paulatinamente, definiram novas relações sociais, políticas e econômicas. Estabeleceu-se um clima propício para a revisão de verdades instituídas.

A ciência moderna substituiu as justificativas teológicas no entendimento do mundo, por uma racionalidade pautada pela objetividade e neutralidade.

O significado revolucionário do empreendimento científico foi acelerado a partir da Revolução Industrial. A ciência e a tecnologia foram úteis aos homens, através da formulação de conhecimentos que trouxessem respostas às necessidades da produção.

A ciência floresceu com o capitalismo; a burguesia necessitou da ciência para o desenvolvimento da indústria. Aquela foi um empreendimento cognitivo bem como um empreendimento teórico.

No final do século XVIII, estava estabelecida uma postura otimista na eficácia da ciência. Ciência e técnica representavam o acesso à realidade, à natureza das coisas.

No século XIX, o saber científico era visto como capaz de suplantar e substituir todas as demais formações culturais: “mitos religiosos, ideologias metafísicas e saberes estéticos.” (JAPIASSU, 1985, p.133).

A compreensão exaustiva do real parecia estar muito próxima. Como se as soluções práticas para os problemas concretos dependessem, somente, de que eles fossem bem colocados à luz da ciência.

A industrialização e o seu contraponto do consumo possibilitaram a manutenção da racionalidade científica pela sua aplicabilidade aos propósitos de acumulação de capital.

A ciência foi, num equívoco provocado pela ideologia que a sustentou, aceita como a própria cultura no imaginário sócio-cultural do século XX.

Explicitaremos, a seguir, como a mentalidade científica tornou-se absoluta na cultura moderna.

1.1 CIÊNCIA E TECNOLOGIA ENQUANTO MITOS

O interesse da ciência cartesiana do século XVII de dominar a natureza e o corpo se traduziram, posteriormente, “no desabrochamento galopante da formalização axiomática e pela realização formalizada do real.” (JAPIASSU, 1985, p. 135).

A consequência desta formalização foi a construção do mundo à imagem da razão. A ciência permitiu chegar à natureza das coisas, tornando-se um instrumento de ação, um empreendimento operatório.

O otimismo depositado na ciência decorreu da conjugação entre o 'saber' e o 'fazer'. Isto é, a ciência representa a possibilidade de resolução de problemas práticos.

No século XVIII os cientistas eram valorizados como os que produziam um saber indispensável; as atividades de pesquisa eram direcionadas ao processo produtivo. O saber operatório estava a serviço da classe burguesa. "A racionalidade científica seria, portanto, não somente uma exigência epistemológica, mas um 'estado de fato', imposto e concebido por uma elite *ad hoc*." (JAPIASSU, 1985, p. 137).

O progresso da ciência foi considerado uma finalidade social, que deveria repercutir em toda a sociedade. "As ciências devem servir para a utilidade e para a felicidade individual dos homens. Devem estar fundadas nas certezas experimentais e em argumentos racionais (...)." (JAPIASSU, 1985, p.138).

No início do século XIX, o saber científico era considerado "um sistema bem formado e coerente de conhecimentos (...), capaz de esgotar nossas exigências de rigor e precisão, com condições de fornecer respostas e soluções à altura de nossas necessidades humanas." (JAPIASSU, 1985, p. 133). Neste século, se consolidou a idéia de que a ciência deveria organizar e dirigir o sistema social. Com a industrialização em franco desenvolvimento, os sábios seriam substituídos pelos cientistas; estes os trabalhadores para o progresso social.

A burguesia assumiu o poder⁵ que lhe conferiu o conhecimento científico, através da racionalidade que permitiu o domínio das coisas: “a ciência moderna nunca esteve separada da ideologia dominante da sociedade que tornou possível sua emergência e seu progresso. Porque toda sociedade produz conhecimentos que constituem uma apropriação do mundo adaptada a certo modo de vida, a certa organização coletiva e a certos valores sócio-culturais.” (JAPIASSU, 1985, p. 134).

A crença de que a primazia política concedida àqueles ligados à razão e ao conhecimento garantiria uma sociedade melhor para todos se constituiu no projeto social do século XIX. Este projeto, em sua evolução histórica, não se concretizou e se converteu no projeto econômico de uma minoria.

A cooptação pela burguesia, da ciência e da tecnologia, garantiram seu domínio econômico, político, colonial e militar do planeta (FOUREZ, 1995, p. 163).

Ainda que a razão científica não tenha cumprido sua vocação de justiça social e apesar das críticas a sua utilização pelo poder político, como por ocasião das duas Grandes Guerras Mundiais, a hegemonia da ciência foi assegurada na certeza de que seu produto é indiscutivelmente bom. “A ciência é vista como uma atividade neutra; seu valor ideológico provém da utilização que dela for feita.” (JAPIASSU, 1973, p. 91).

⁵ Gusdorf, em seu livro “Ciência e Poder” faz uma análise de como o poder instrumentaliza o conhecimento: “aos fantasmas ineficazes do alquimista e do astrólogo se substituem as técnicas operatórias capazes de tomar posse do mundo e de transformá-lo para o bem da humanidade. Tal saber não é mais um luxo apenas; é suscetível de se tornar um instrumento à disposição do poder. Bastou aos conquistadores espanhóis alguns mosquetões e poucas peças de artilharia para destruir o império asteca. Mais significativo o caso do Infante real Henrique, o Navegador (1394-1460), fundador do Além-mar português graças à extraordinária aventura científica e técnica da academia de Sagres. O mecenato real reuniu nesse local um grupo de especialistas, matemáticos, cosmógrafos, armadores e capitães experientes, à disposição de um grande intento político e religioso; desta forma o minúsculo Portugal tornou-se potência mundial, graças a uma conquista racional, fruto do avanço tecnológico e do saber operativo.” (1983, p. 15).

A ciência representa avanços indiscutíveis para todas as sociedades; na produção agrícola, no tratamento das doenças, na produção diversificada e em larga escala, na comunicação e na racionalização do trabalho. O que se ressalta é que suas características, como a objetividade e neutralidade, foram assumidas como critérios de verdade, únicos e inquestionáveis, para todos os setores da existência humana.

A neutralidade científica possibilitou tanto para sua cooptação política como sua auto-manutenção, na criação de critérios próprios de evolução, desvinculados dos aspectos históricos que lhe deram origem.⁶

Fourez explicita que a ciência e a tecnologia se formaram desenraizadas das expectativas culturais que as organizaram como modernas:

O sistema de tecnologia intelectual constituído pela ciência segue como se a ciência progredisse por uma lógica própria, cada vez menos ligada aos projetos daqueles que a praticam. É desse modo que se operou uma inversão na relação entre os seres humanos e os meios por eles criados. Esses meios, tornados gigantesco, não são mais controlados... Essa situação de não controle é tanto mais paradoxal que a cultura burguesa que a produziu se baseia em uma ideologia de controle e de pressão. Pode-se considerar que o movimento ecológico se funda sobre uma análise que vê nessa inversão a principal contradição da sociedade. Liga-se sem dúvida ao impasse da sociedade burguesa quando ela quer controlar toda a existência por meio de seu saber e de seus técnicos. (1995, p. 248).

A ciência, como saber operatório e indispensável, se converteu de simples método a conhecimento institucionalizado, tornando-se, portanto, uma atividade

⁶ Japiassu esclarece a respeito: "no século XIX por mais comprometido que o discurso estivesse com o poder político, ainda exercia um papel crítico e assumia várias formas de oposição. Portanto, não era totalmente definido através da ideologia dominante do saber. Todavia, tudo muda a partir do momento em que o conhecimento dos fatos (...) pretende bastar-se a si mesmo, ser auto-suficiente, autônomo, independente das 'determinações' ou condicionamentos sócio-políticos. Tudo se altera, pois, quando a ciência começa a estudar os fatos pelos fatos, a buscar a objetividade, a fechar-se no campo do próprio discurso científico e a defender uma postura de 'neutralidade' axiológica dos cientistas. A ciência perde sua capacidade crítica quando estabelece uma barreira intransponível entre sua racionalidade própria e as outras formas de conhecimento". (JAPIASSU, 1985, p. 183-184).

produtiva em si mesma.⁷ De problema de preocupação exclusiva de alguns, isolados ou em grupos fechados (academias), a ciência se tornou um fenômeno de amplo alcance.

A tecnologia antiga, representada por invenções como o fogo e a roda; o aparecimento de métodos para o tratamento de fenômenos naturais, como a agricultura ou o tratamento dos metais, desenvolvia-se de modo muito lento, numa base essencialmente prática. Seu caráter racional ocorreu pela observação comparada dos meios e dos efeitos das mudanças propiciadas. As invenções não tinham um caráter sistemático; o acaso desempenhava um papel importante, o que justificava a lentidão de seu desenvolvimento.

Arendt comenta que

a tecnologia resultou não da evolução daquelas ferramentas que o homem sempre havia inventado para o duplo fim de atenuar o labor e erigir o artifício humano, mas exclusivamente da busca do conhecimento inútil, inteiramente desprovido do senso-prático. Assim o relógio não teria sido inventado para os fins da prática, mas exclusivamente para a finalidade altamente 'teórica' de realizar certos experimentos com a natureza. É certo que esta invenção, logo que sua utilidade prática foi percebida, mudou o ritmo e a fisionomia da vida humana; mas isto do ponto de vista de seus inventores foi mero acidente. (1988, p. 302).

Havia uma atividade de ordem prática, desprovida de verdadeira justificação teórica. Sabia-se como produzir determinado efeito, mas não como explicá-lo.

A tecnologia moderna não é uma atividade que sempre existiu, sendo apenas o prolongamento sofisticado de uma atividade tradicional, marcado por uma

⁷ A *démarche* científica se constitui de uma *démarche* experimental e de uma *démarche* teórica. A primeira se constitui de "operações materiais: montagem de aparelhos de registro, preparação do sistema estudado, estabelecimento de interações, inscrição automática ou não de dados. A *démarche* teórica ocorre por operações do tipo intelectual fazendo intervirem diversos esquemas de raciocínio: eliminação de erros, ajustamento de curvas aos dados obtidos, tratamento estatístico desses dados, *démarches* indutivas e dedutivas necessárias para se obter enunciados significativos, utilizáveis no nível de uma discussão do alcance da experiência empreendida." (LADRIÈRE, 1979, p. 37). A finalidade própria destas seria fornecer conhecimentos cada vez mais extensos, cada vez mais precisos, cada vez mais confiáveis.

diferença qualitativa. O que caracteriza a tecnologia moderna é a sua ligação estreitamente vinculada ao modo de produção da indústria moderna. Tal vinculação significa o modo como se constituiu a indústria moderna, isto é, pela produção em grande série.

No início a tecnologia desempenhou um papel limitado... foi o contexto industrial que lhe permitiu desenvolver-se rapidamente, e esse desenvolvimento certamente teve um efeito decisivo sobre o da ciência. Em sentido inverso, esse desenvolvimento favoreceu o crescimento industrial; no momento atual, existe uma imbricação extremamente estreita entre ciência, tecnologia e indústria. (LADRIÈRE, 1979, p. 96).

A ciência se caracteriza por procedimentos próprios de aquisição de conhecimentos. Seu método esforça-se por tornar possível um crescimento regulado desse saber e mesmo por aperfeiçoar, progressivamente, os meios pelos quais ela assegura seu crescimento. Sua capacidade de progresso justifica sua evolução.

As características da ciência se estendem à tecnologia; a evolução tecnológica torna-se progressivamente mais rápida e assume um caráter cada vez mais sistemático (LADRIÈRE, 1979, p. 54-63). Deste modo, a diferenciação entre a tecnologia antiga da tecnologia moderna se deve ao método científico.

A intensidade da ligação entre ciência e tecnologia as tornou muito próximas: ambas são atividades organizadas, baseadas em planos, procurando objetivos de caráter essencialmente práticos.

A ciência e a tecnologia se encontram vinculadas à pesquisa; atualmente há pouca diferença entre um laboratório de pesquisa onde se realiza "pesquisa pura" e de um laboratório voltado à tecnologia para aplicações industriais (LADRIÈRE, 1979, p. 55).

O *casamento* entre ciência e técnica opera-se de maneiras diferentes, de acordo com o período histórico. Assim, “o início da química no século XIX, na Alemanha, foi fortemente condicionada pelas indústrias de corantes. A siderurgia e as indústrias de metais não-ferrosos caminhariam lado a lado com o progresso da química. Quanto à informática, pode-se dizer que ela praticamente já nasceu industrializada.” (FOUREZ, 1995, p. 169).

Independentemente desses desenvolvimentos históricos, a ligação estreita entre a ciência e a tecnologia dificulta determinar quais desenvolvimentos devem ser considerados técnicos e quais científicos (MACDONALD apud FOUREZ, 1995, p. 170).

A diferença básica entre ambas⁸ está na natureza dos tipos de atividade desenvolvida: a ciência visa à conquista de novas informações sobre a realidade e a tecnologia visa a injetar as informações nos sistemas atuais existentes, sejam eles naturais ou artificiais (LADRIÈRE, 1989, p. 57).

Toda operação tecnológica é uma transformação, isto é, a intervenção tecnológica modifica o estado dos sistemas sobre os quais se trabalha ou produz novos sistemas. “A transformação está presente intrinsecamente à tecnologia. Há um processo permanente de substituições de tecnologias, num processo contínuo, denominado de auto-alimentação” (LADRIÈRE, 1979, p. 68).

⁸ “A atividade científica consiste em obter informações suplementares a respeito dos sistemas existentes, portanto, transformar uma informação realizada objetivamente sob forma de organização em informação realizada sob forma de representações conceituais(...). A atividade tecnológica, em sentido inverso, consiste em transformar informações realizadas sob forma de representações mentais (sob forma de planos ou de esquemas de operação ou de regras de procedimento) em informação realizada sob forma de organização objetiva; em projetar uma informação abstrata e livre (constituída precisamente por uma representação) sobre um suporte concreto que recebe, pelo fato mesmo dessa projeção, uma organização suplementar. A tecnologia forneceria à ação um suporte considerável de instrumentos, permitindo-lhe a produção de efeitos quantitativamente mais poderosos e qualitativamente mais variados, no alcance de objetivos cada vez mais amplos e diferenciados.” (LADRIÈRE, 1979, p. 63).

As tecnologias representam a criação de necessidades que concorrem tanto para sua auto-alimentação como para sua auto-sustentação⁹. “Por um sistema de inversão, chega um momento em que não é mais o sistema de necessidades, enquanto é determinado pelas propriedades somáticas e psíquicas do ser humano, que comanda o desenvolvimento tecnológico, mas em que é o devir da própria tecnologia que comanda o sistema de necessidades” (LADRIÈRE, 1979, p. 69).

O fator necessidade, definido em termos humanos, é em si absolutamente sem significação funcional alguma. Ele somente será funcional se puder ser traduzido em termos de capacidade de compra e de consumo para manter o sistema em operação. Deste modo, as exigências de eficácia funcional integram o homem dentro de sua lógica (ALVES, 1984, p. 108-109).

A ciência e tecnologia se constituem em mitos; o poder operacional sobrepuja sua finalidade social.

Mito significa “a atribuição de um valor absoluto a uma entidade relativa e a *mística* deve ser entendida como uma dedicação passional a uma entidade. A *mística* é a atitude que o homem moderno assume em face de um mito.” (LIMA, 1943, p. 30).

O mito seria uma realidade intermediária, entre a realidade em sentido próprio e a realidade em sentido hipotético. A realidade em sentido próprio é a que

⁹ A possibilidade de as tecnologias serem postas em conexão umas com as outras, leva a um condicionamento recíproco, tornando-se interdependentes. Como consequência o domínio tecnológico se torna cada vez mais autônomo e integrado. “A tecnologia se constitui, assim, num processo evolutivo, enormemente acumulativo (...). A solução fornecida a determinado problema conduz, em geral, a uma transformação da situação inicial que faz aparecerem novos problemas, como acabamos de indicar. O aspecto mais importante dessa transformação é a criação de possibilidades objetivas novas (...). Como exemplo: O projeto de colocar homens na lua, mesmo sendo concebível num plano puramente conceitual, não podia ser considerado como realizável e, por conseguinte, como tendo um sentido efetivo, enquanto não havíamos dominado suficientemente a tecnologia dos mísseis e criado as condições materiais permitindo arrancar um veículo da atração permanente.” (LADRIÈRE, 1979, p. 67).

existe independente do sujeito e indiferente ao conhecimento que este tenha dela; e a realidade em sentido hipotético existe para o sujeito, como fonte imediata de criação, passando a ter uma experiência precária, embora relativamente real.

Ciência e tecnologia tornaram-se mitos pela desvinculação dos objetivos sociais que justificaram sua criação e pelo processo de auto-manutenção e auto-sustentação.

A objetividade, a quantificação e a experimentação da ciência foram assumidas pela tecnologia, ocasionando a “organização do domínio do possível, modificando o domínio do possível, modificando o modo de considerar as coisas, fazendo aparecer novos objetos, mudando a ordem em vigor.” (JACOB apud JAPIASSU, 1984, p. 134).

A crença no poder da ciência, instituído no século XIX, é atualizado pela tecnologia no século XX. A tecnologia se define pela valorização quase que religiosa de suas contribuições. O avanço técnico deixou de ser um elemento intermediário na construção de utopias e passou a ser a própria utopia. Outro aspecto decisivo para a mitificação da tecnologia é sua importância econômica.

A tecnologia moderna surgiu com a industrialização e tem constituído, juntamente, com a ciência, a base do desenvolvimento econômico.

A relação direta entre a evolução tecnológica e a industrialização tem garantido a produtividade e a oferta de novos produtos, o que legitima a importância econômica da tecnologia. Os fatores de ordem interna da tecnologia (auto-sustentação) se relacionam, diretamente, com sua importância econômica no contexto social. Sua manutenção no imaginário sócio-cultural é mitificada, pela negação de sua importância econômica, como se fosse um bem em si mesmo.

Considerando a estreita vinculação entre tecnologia e industrialização, apresentaremos um breve histórico a esse respeito, no Brasil. Nossa análise visa fornecer alguns elementos para uma reflexão posterior sobre o papel da medicina, visto sua importância na definição de incorporação de tecnologia no país.

1.2 INDUSTRIALIZAÇÃO E TECNOLOGIA NO BRASIL

Ladrière enfatiza que a industrialização representou a integração da mentalidade científica, nos países onde ela ocorreu.

O impacto da ciência e da tecnologia, no sentido do abalo de formas tradicionais de cultura e de substituição por outras, esteve diretamente vinculado à precocidade da industrialização (LADRIÈRE, 1979, p.16-17).

Nos países onde a industrialização ocorreu mais cedo, como a Inglaterra, a ciência e a tecnologia foram incorporadas aos planos econômico e político, ocasionando transformações sucessivas no contexto sócio-cultural. Houve, portanto, uma adaptação por etapas.

Nos países mais tardiamente industrializados, o impacto sócio-cultural da ciência e da tecnologia foi mais significativo. Isto é, as formas tradicionais de cultura foram substituídas rapidamente pelos parâmetros da tecnologia, ocasionando o abalo das bases nas quais a existência humana teria se construído.

A tecnologia ocasionou a "ruptura de acordos, que bem ou mal, haviam sido estabelecidos entre os homens e os diferentes componentes de sua condição, seu próprio passado, seu mundo interior, manifestado na afetividade". (LADRIÈRE, 1979, p. 116).

A industrialização dos países do 3º mundo ocorreu pela instauração de relações de dependência econômica com países mais desenvolvidos, o que lhes conferiu características próprias de desenvolvimento.¹⁰

Os países desenvolvidos repassam não somente seus produtos, mas a ideologia subjacente; os aspectos valorativos de representação de mundo, do próprio processo de industrialização e consumo da ciência e da tecnologia.

No Brasil, este processo de absorção ideológica e acrítica de valores e representações externas contribuíram para a incorporação da ciência e da tecnologia de maneira desordenada. Nossa industrialização ocorreu tardiamente, a partir de um modelo de desenvolvimento econômico-dependente.

Ao longo de nosso processo de industrialização, as políticas de ciência e tecnologia têm sido elaboradas por critérios, não necessariamente comprometidos com as perspectivas futuras na definição de um plano de desenvolvimento econômico que vise a consolidação político-econômica do país no cenário internacional. Isto torna-se especialmente preocupante no que diz respeito à saúde pública, visto que as grandes desigualdades econômicas acentuam os problemas de saúde no país.

O desenvolvimento econômico-dependente do Brasil; a precária definição de políticas de ciência e de tecnologia em saúde e a absorção acrítica de valores e representações de outros países, na incorporação de produtos e conhecimentos;

¹⁰ As sociedades do 3º mundo apresentam, em relação aos países desenvolvidos, algumas particularidades em seu desenvolvimento: vivenciam de forma mais aguda as contradições decorrentes do sistema capitalista porque as desigualdades internas são maiores; sofrem os efeitos da dominação que as nações hegemônicas exercem sobre as periféricas. Os efeitos desta dominação são múltiplos: econômico, político, ideológico, social e cultural (SCHAFF, 1990, p. 22)

contribuem para a manutenção da mística que mantém a medicina científico-tecnológica.

Na análise da incorporação científico-tecnológica, no Brasil, serão utilizados exclusivamente, os Anais da 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, realizada em 1994, considerando a atualidade e a pertinência de tal documento para este estudo.

A industrialização no Brasil, a partir de um modelo de desenvolvimento econômico-dependente, se consolidou a partir da década de 1950, no governo de Juscelino Kubitscheck.

A transferência tecnológica foi realizada pelos Estados Unidos da América do Norte, que mantinha a supremacia econômica após a Segunda Guerra Mundial. O repasse tecnológico se deu exclusivamente pela exportação do maquinário, sendo que o “Know how” foi mantido no país de origem.

Aproximadamente, até o final da década de 40, a principal característica da industrialização brasileira era a ausência da participação do governo na gestão e no incentivo ao desenvolvimento tecnológico. Nos anos 50 e 60, a industrialização se deu via o processo substitutivo de importações, com a implantação de um parque industrial, sem a incorporação do “know how” correspondente.

No final da década de 60, iniciou-se uma terceira etapa da política tecnológica com a implantação de projetos e instrumentos voltados especificamente para o domínio da tecnologia pela indústria nacional. Nessa fase, o país passou a ter uma preocupação genuína de estabelecer as bases e os instrumentos necessários ao desenvolvimento tecnológico. Com um fluxo constante de capital de risco para o financiamento de iniciativas do setor industrial e do complexo militar

brasileiro, o Brasil conseguiu dar um salto qualitativo em relação às etapas anteriores (1994, p. 136-137). Foi definida uma política tecnológica, que ligada ao projeto nacional-desenvolvimentista, contou com uma infra-estrutura e medidas de fomento que, em tese, poderiam fornecer subsídios ao progresso do país.

Nos anos 70, a política tecnológica caracterizou-se pela definição de uma atuação extensiva, tendo como meta a complementação do parque científico e tecnológico. Isto é, o objetivo era ocupar todos os espaços e trabalhar em todas as áreas científicas e tecnológicas. Esta característica teria sido sua maior fragilidade, visto que a multiplicação de interesses que se constituiu nas décadas subseqüentes dificultou a manutenção de tal modelo. Somou-se a isto o fato de que, a partir dos anos 80, o combate à inflação e à crise econômico-financeira provocaram a desarticulação da política de ciência e tecnologia. O esgotamento do processo de substituição de importações desacelerou a procura por um desenvolvimento endógeno. O modelo brasileiro, por ser extensivo e horizontal, tinha um elevado custo, dificultando sua manutenção. A impossibilidade de realização de pesquisas ou a incorporação de novas tecnologias dificultariam uma maior autonomia e redução da dependência externa. Como conseqüência desta situação e, diante da impossibilidade de manutenção da totalidade dos programas de pesquisa, instalou-se uma crise que se desenvolveu, de modo não homogêneo ao longo da década de 80 (p.119, 136-137).

A crise foi parte integrante de um problema estrutural; do esgotamento de um projeto global de desenvolvimento econômico que refletiu, não somente sobre as políticas de ciência e tecnologia, mas sobre as demais políticas públicas no país.

As conseqüências desta crise em relação à equidade social pode ser observada pelo que se segue:

desde a década de 80, depois de um prolongado período expansionista, no qual a economia nacional cresceu de forma persistente durante um período de cerca de 50 anos, o país vem sofrendo uma prolongada crise econômica (...), acarretando a agudização da segmentação social anteriormente existente, excluindo parcelas cada vez maiores da população dos frutos do progresso técnico-científico e do desenvolvimento econômico... torna-se imprescindível a construção de um novo projeto nacional de desenvolvimento, que alie a busca da competitividade em nível internacional, a superação das desigualdades de vida da população. (1994, p. 83).

O histórico das políticas públicas em Ciência e Tecnologia, traduzido na precariedade de dados, se tornam mais consideráveis quando se trata do subsetor da saúde: " mesmo quando o objetivo é apenas uma elementar quantificação dos recursos envolvidos" (1994, p. 141).

As avaliações das políticas de Ciência e Tecnologia em saúde são recentes, como atestam as publicações de 1983 e 1994.¹¹

Tais relatórios são resultados de esforços de definição de medidas mais adequadas para a transferência de benefícios verdadeiros da ciência e da tecnologia à saúde. Representam a consideração de que a saúde "deve ser vista com realização do potencial biopsicossocial de indivíduos e comunidade, deixando de ser apenas um ideal ético e passando a ser um requisito para o desenvolvimento." (I CNCTS, 1994, p. 84).

O diagnóstico do impacto social da ciência e da tecnologia, enquanto aspectos do modelo de desenvolvimento brasileiro, indica transformações significativas no perfil epidemiológico da população. Ao lado de uma melhoria

¹¹ Relatório da Conferência Interamericana sobre Avaliação Tecnológica em Saúde, realizada pelo CNPq, com o apoio da Organização Pan-mericana de Saúde em 1983 (ANEXO 2) e 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, pelo Ministério da Saúde, em 1994 (ANEXO 3).

quantitativa global dos indicadores de desenvolvimento, nas regiões mais pobres do país estes índices permanecem elevados. Como outros países em desenvolvimento, o Brasil tem apresentado um aumento da população idosa e um declínio das taxas de fecundidade e mortalidade (I CNCTS, 1994, p. 244).

As mudanças no perfil epidemiológico do país acarretaram uma elevação de gastos que não têm encontrado correspondência nos recursos disponíveis. A incidência de doenças infecciosas e parasitárias, bem como o elevado índice de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas, como acidentes, homicídios e suicídios, têm exigido programas diversificados de atenção e prevenção. Além disso, "o governo brasileiro tem sido crescentemente pressionado para reproduzir, à semelhança de sociedades desenvolvidas, como a norte-americana, um modelo médico terapêutico de altíssimo custo, alta densidade tecnológica e baixo impacto social." (I CNCTS, 1994, p. 245).

Deste modo, mesmo com uma significativa injeção de recursos "o país dificilmente seria capaz de assegurar a infra-estrutura necessária de atenção de serviços a uma população cada vez mais velha e mais heterogênea do ponto de vista epidemiológico" (I CNCTS, 1994, p. 245).

A definição de políticas para a área de ciência e tecnologia na saúde dizem respeito, em face da complexidade dos desafios de atenção, "à ênfase na ampliação da consciência sanitária da população, fortalecendo as ações de promoção de saúde, prevenção e controle tanto das doenças crônico-degenerativas quanto das doenças infecciosas e parasitárias, numa perspectiva de um novo enfoque do planejamento governamental" (I CNCTS, 1994, p.246).

O impacto da ciência e tecnologia certamente diz respeito não somente à realidade da profissão médica, mas a tudo que se relaciona com saúde, isto é, da definição e priorização de recursos, capacitação de pessoal, pesquisas, níveis de atenção, mercado e políticas de industrialização.

A medicina representa a absorção dos recursos produzidos pela ciência e tecnologia e, pelos aspectos ideológicos que a mantém como expressão destas, é a mediadora da complexa relação que se estabelece entre a produção tecnológica e o paciente.

A medicina cumpre uma dupla função ideológica: a realimentação da própria tecnologia e da lógica que a sustenta, bem como a formação de uma demanda que anseia por novas possibilidades de uso, garantindo e justificando sua permanência. Estes aspectos serão tratados oportunamente.

Comentaremos a seguir sobre o papel da educação médica na reprodução do modelo científico-tecnológico atual.

1.3 A EDUCAÇÃO MÉDICA E A MITIFICAÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

A formação médica é o momento, por excelência, no qual o aluno se despe das concepções de doença, doente e médico do senso-comum e assume o discurso da ciência e da tecnologia. Para a realização de análises precisas e exames rigorosos é exigido do aspirante a médico o cumprimento de todas as etapas do treinamento. E a sua vitória é o distanciamento cada vez mais acentuado do senso-

comum porque, somente assim, poderá acercar-se das certezas que lhe possibilitarão agir.

A educação médica participa da função ideológica de reprodução do modelo científico-tecnológico, assegurando sua perpetuação.

O aluno se despe de um discurso e assume outro, ou convive com os dois, vivenciando o desconforto de perceber que alguma coisa parece desencontrada. Talvez a clareza deste processo, a tomada de consciência no interior da própria medicina seja um fator importante para a formação médica.

A consciência crítica da função ideológica da formação médica possibilita rever a homogeneidade do discurso. Deste modo, cria-se um espaço para que a mitificação da medicina científico-tecnológica seja reconhecida. A crença *religiosa* e acrítica nas certezas do discurso médico é uma das causas de sua manutenção e reprodução no imaginário sócio-cultural.

O discurso médico se mantém pela lógica interna da ciência e da tecnologia que não, obrigatoriamente, se relaciona com as necessidades sentidas pelo paciente. Mas a submissão a esta lógica se faz pela via da certeza de que há compatibilidade de discursos. Paciente e médico, aparentemente, buscam a mesma coisa: a saúde, o alívio, a cura, com todos os sentidos que possam ter, sentidos estes que justificaram análises antropológicas da doença, como as empreendidas por Laplantine (1991). Entretanto, a tecnologia se interpõe entre ambos, embaçando a clareza e a reflexão, principalmente do médico, seu representante. Este passa a se distanciar cada vez mais da busca pela saúde, na procura pela doença.

A certeza da possibilidade de uma intervenção eficaz e a exuberância dos recursos técnicos apelam para seu uso. A lógica da tecnologia assim a mantém. Médicos, alunos e pacientes são bombardeados por esta certeza.

Na história da medicina, a vinculação da aceitação de condições prescritas pelo médico estava diretamente relacionada às condições de cura. Deste modo, as sangrias, as sanguessugas, os laxantes e os diuréticos eram prescrições quase que constantes no tratamento. Por mais incômodas que fossem, eram aceitas como inevitáveis.

A aceitação do ato médico, mais do que as próprias prescrições, institucionalizou a medicina. Esta postura se manteve e com a instauração da medicina científica ocorreu a diversificação dos recursos terapêuticos. O médico tem ao seu dispor muitos *recursos*. A expectativa de que o *consumo* das terapêuticas ocorra *naturalmente* se relaciona com a aceitação, historicamente engendrada, na ação médica. Alia-se a isto toda a crença na própria tecnologia, como um saber fundado que se sustenta na legitimidade social da ciência. O paciente que se recusa a fazer um exame, por exemplo, estará, na verdade, não somente deixando de fazer um exame, mas estará rejeitando tudo que seria melhor para ele na ótica da racionalidade. Deste modo, a sanção para sua recusa é moral. Sua postura é quase um sacrilégio diante da medicina.

Os critérios de definição das prescrições médicas são movidos por uma conjugação de fatores que leva em conta os recursos disponíveis, as condições clínicas do paciente, a escolha do procedimento mais adequado para elucidar aspectos enumerados pelo médico. Tais fatores se apresentam em ligação, digamos, *orgânica*, visto estarem imbricados. Havendo o recurso disponível, o que

se observa é a tendência de este aspecto se tornar dominante na eleição de uma atuação. Para sermos mais claros: havendo um caso que se apresenta complexo e de difícil diagnóstico, e estando o paciente em boas condições clínicas, utiliza-se o recurso mais indicado que possibilitará um diagnóstico mais rápido e preciso. Aspectos valorativos que poderiam nortear a escolha de exames acabam ficando em segundo plano, como o potencial invasivo ao corpo do paciente. A dor e o incômodo, muitas vezes, são desconsiderados como aspectos relevantes e que podem dizer respeito ao que o paciente espera do serviço de saúde. Tais aspectos se relacionam ao exposto sobre a aceitação dos procedimentos médicos por parte do paciente e ao caráter mítico da tecnologia para o médico, que o leva a não dimensionar o uso dos recursos a partir da perspectiva do paciente. A existência dos recursos chancela sua utilização. O *para que* deixa de ser um critério permanente na prática médica e o *por que não* assume seu lugar. Considerações de caráter valorativo ocorrem, portanto, mais por iniciativas isoladas de profissionais, grupos de profissionais ou instituições do que por uma real preocupação com estes aspectos, traduzida em discussões sistemáticas ou procedimentos normativos específicos, frente à diversidade de situações nas várias especializações médicas.

O conhecimento científico, fundado no raciocínio e na experiência, isto é, por ser criticamente fundado, torna-se de difícil contestação. “Esse aspecto dinâmico e sistematicamente progressivo do saber científico confere-lhe igualmente uma incontestável vantagem sobre as outras formas de saber, que possuem um caráter estático ou progridem lentamente ou de modo não-sistemático.” (LADRIÈRE, 1979, p.106). Isto é: “elabora-se uma perspectiva de uma transformação progressiva das condições de ação. A ação simplesmente adaptativa, que se esforça por conformar-

se com a lei do mundo, é substituída pela ação prospectiva, que fixa previamente objetivos e ordena os meios disponíveis segundo normas de otimalidade (...).” (LADRIÈRE, 1989, p. 131).

A dificuldade de se reconhecer a extensão da influência da tecnologia na prática médica impede que médicos e pacientes se posicionem e avaliem tal prática, principalmente em relação aos valores que hoje a mantêm.

Zimmerman e col. nos trazem contribuições a esse respeito

A ciência e a tecnologia adquiriram uma importância fundamental na modelagem de nossas vidas. No entanto, a maioria das pessoas não possui dados necessários para compreender como são influenciadas pela manipulação e pelo controle de que são objeto. O resultado é que elas se tornam física e intelectualmente incapazes de efetuar muitas operações das quais dependem absolutamente... Ademais, os mesmos indivíduos sofrem uma mudança emocional desmoralizadora fazendo-os experimentar o sentimento de que tudo é demasiado complicado para ser resolvido, cabendo apenas aos experts a elaboração das decisões que afetam por vezes diretamente suas vidas. (apud JAPIASSU, 1985, p. 187).

Creio que o avanço da bioética, enquanto disciplina voltada também a uma análise crítica e permanente do impacto da tecnologia na saúde significa, para a medicina, a possibilidade de uma “metamedicina”, a retomada de uma auto análise e de uma humildade no reconhecimento de seus limites enquanto conhecimento.

Na dialética da história o surgimento da bioética representa mais do que o questionamento do parâmetro valorativo no exercício da medicina. Talvez seja a possibilidade histórica do próprio reordenamento ideológico e epistemológico da profissão, ainda que, certamente, de maneira não hegemônica.

2. REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA VIVIDA

Anteriormente, discorremos a respeito da importância da medicina, desde sempre vinculada necessariamente a todos os povos, por sua importância social; ou seja, sua identificação com o alívio de nossas dores. Sua validação possibilitou seu status profissional; não somente por seus serviços mas por seu compromisso com a elite, com a ideologia dominante. Tal vinculação se deu, como analisado anteriormente, na definição da medicina científica.

A incorporação, pela medicina, dos pressupostos científicos, significou sua definição epistemológica através das características de neutralidade e objetividade e pela sua definição como um bem de consumo.

A lógica do capital está calcada na produção de bens e serviços que atendam necessidades de consumo. Estas necessidades são socialmente produzidas de modo que se tenha um mercado consumidor que não somente consuma, mas que mantenha tal lógica. Isto significa a aquisição contínua e a insatisfação permanente.

A incorporação da tecnologia em todos os setores da vida humana ocorreu pela ideologia do produto sempre *melhor*, sinônimo de aperfeiçoamento constante.

No imaginário sócio-cultural, a identificação da medicina com a ciência e com a tecnologia tem garantido sua visibilidade como sinônimo de avanços, na procura de respostas cada vez mais adequadas.

A tecnologia significou a extensão do discurso médico-científico através da possibilidade de fornecer dados precisos sobre a origem de várias doenças, perpetuando a crença no aspecto objetivo, assumido pela medicina.

A tecnologia do século XX propiciou mudanças rápidas e profundas na medicina, como nunca antes ocorreu em sua história. Se no imaginário sócio-cultural a identificação da medicina com a ciência foi estabelecida, assistiria-se, agora, a sua vinculação à tecnologia.

A medicina é uma ação científica, isto é: “ A ação científica é inteiramente ditada pelos modelos utilizados e pela ontologia subjacente a tais modelos, de tal forma que apenas encontramos, no nível dos procedimentos efetivos de intervenção, o que já estava, pelo menos implicitamente, presente no modelo.” (LADRIÈRE, 1979, p. 47).

A mitificação tecnológica assume contornos claros, quando se observa mais atentamente a vinculação da tecnologia com a saúde, ou mais precisamente, com a doença.

O impacto da tecnologia desmonta conceitos e valores, construídos ao longo de nossa história no trato com as doenças.

A esterilidade masculina poderá, em breve, não ser um conceito tão absoluto, como atualmente. A notícia veiculada pelo Jornal “Folha de São Paulo” (1995, p.22) apresenta: “Um homem estéril fertiliza um óvulo na França”.

A fertilização do óvulo foi realizada pela equipe de cientistas franceses de Jacques Testard do Instituto Nacional de Saúde e Pesquisa Médica. Uma célula do sêmen de um homem considerado estéril foi injetada no gameta feminino. A célula utilizada pela equipe é conhecida como espermática. Ela geralmente amadurece e gera espermatozóides plenos. Segundo a reportagem, nos casos testados, o amadurecimento não ocorria.

A constatação da eficácia da técnica se deveu ao nascimento de uma criança, no caso referido, e ao desenvolvimento de embrião humano em catorze dos trinta e nove óvulos tratados com a técnica.

O ato sagrado da reprodução, cultuado pela religiosidade cristã se tornou desvelado, e o foi tanto pelo desenvolvimento de técnicas como por sua divulgação “científica”.

Outra reportagem na imprensa escrita dizia respeito à utilização de robôs como extensão do corpo do médico em algumas intervenções (JORNAL “A TARDE”, 1995, p. 07). Os robôs seriam braços mecânicos que, manipulados por computador, executariam os comandos de um médico. Na situação descrita, um paciente foi submetido a uma intervenção devido à necessidade de realizar uma biópsia de próstata.

O médico, a distância (numa mesma cidade, no caso Milão), a partir de uma imagem ecográfica, identificou o ponto exato para realizar a biópsia e deu os comandos para a introdução da agulha no corpo do paciente que possibilitou a mesma. Segundo o médico, sr. Enrico Pisani, a máquina era eficiente nas situações em que a precisão fosse o elemento básico:

existem pequenas cirurgias nas quais a precisão é um elemento básico. É o caso, por exemplo, das biópsias renais ou hepáticas, e das cirurgias urológicas com laser, nas quais é fundamental o avanço lento e progressivo da sonda, com a interrupção imediata do raio laser assim que a sonda se separa do tecido, e nem um segundo antes. Nestas intervenções, por mais eficiente que seja o cirurgião, as suas mãos jamais poderão ser tão precisas como as mecânicas de um robô” (JORNAL “A TARDE”, 1995, P. 07).

A partir do descrito acima, podemos discutir se notícia não deveria ser mais precisa sobre o assunto ou mesmo o próprio objetivo de sua veiculação. Todos os dias são aperfeiçoados novos instrumentos que substituem o trabalho humano e na

medicina não seria diferente. Talvez a abordagem de temas médicos em jornais e órgãos de imprensa possam ser de valor duvidoso, em face da simplificação com que são tratados. Mas é certo que os avanços médicos são veiculados, constantemente, o que nos leva a crer que a opinião pública por eles se interessa ou que há interesse em se formar opiniões sobre o assunto. Diante desta constatação, indagamos: o que isto significa? Reflete e reafirma o grande impacto que a tecnologia representa para a imagem social da profissão, bem como para tudo que lhe diz respeito no imaginário sócio-cultural: as expectativas da população, as mudanças no interior da profissão médica em virtude das especializações e o que representam as próprias mudanças tecnológicas na atenção à saúde da população.

O impacto cultural da tecnologia se traduz no fato de que uma prescrição de caráter tecnológico se aproxima de uma prescrição de caráter axiológico (de natureza ética, por exemplo) no sentido de que a não realização de operações sugeridas pode acarretar, invariavelmente, o não funcionamento ou mesmo a destruição do sistema: para que ocorra o funcionamento correto de tal tecnologia, deve-se seguir o caminho prescrito (LADRIÈRE, 1989, p. 120).

No Brasil, as justificativas assentadas na saúde como um direito, que deveriam se manter financiadas pelo Estado, se tornam, muitas vezes, um discurso aparentemente vazio e sem eco, visto a negação da inserção da medicina na lógica do consumo. Quando falamos em prestação de serviços à saúde pensamos em hospitais equipados, aparelhos de última geração; um consumo de bens que parece muito distanciado das possibilidades de um Estado burocratizado e de um serviço de saúde pública sucateado como o nosso. Neste sentido, a revisão de nossa

política de saúde torna-se urgente, não somente pela responsabilidade do Estado neste setor, como também pelo evidente e cada vez maior distanciamento de nos adequarmos ao que se considera como mínimo necessário em virtude dos recursos disponíveis. A disponibilidade de recursos, se por um lado nos traz novas possibilidades, por outro, evidencia e aprofunda a escassez de nosso sistema de saúde do mínimo desejável. A disponibilidade de recursos se torna, portanto, um fator de revisão do próprio sistema de saúde.

A institucionalização da medicina com o deslocamento da atenção à pessoa para o agente da doença é reforçado pela utilização da tecnologia. Os aparelhos, cada vez mais sofisticados e precisos, contribuem para a exatidão, a medição e a caracterização cada vez mais aproximada dos mistérios das enfermidades.

A tecnologia promove o afastamento paulatino do palpável, do concreto do sujeito-paciente para o abstrato, quase metafísico, das doenças que exigem desvelamento e reconhecimento. Como uma verdade idealizada, imutável, a medicina científico-tecnológica traria luz sobre os mistérios das doenças, por sua investigação rigorosa, segundo métodos e máquinas modernas.

A incorporação do discurso científico-tecnológico é observada na definição de algumas rotinas de atendimento. Nos hospitais de clínicas, por exemplo, ao agendar sua consulta, o paciente recebe a data de exames que deverão ser realizados, preferencialmente, antes da consulta, para que, mediante os mesmos, o médico possa avaliar o estado do paciente antes que ele apresente suas queixas. Este procedimento revela, além da racionalização do atendimento, a ênfase no valor do exame no diagnóstico.

Os diagnósticos representam o mapeamento de uma condição dada. É o momento da inscrição da pessoa na condição de doente e a possibilidade, para o médico, de definir uma conduta terapêutica. Sem os exames e sem o diagnóstico não há doença reconhecida e, portanto, não há, pelo rigor da racionalidade científica, possibilidade de tratamento. A ausência do diagnóstico representa a ruptura da lógica desta racionalidade. Médico e paciente se sentem desamparados. Assim, uma contradição se instala quando os passos exigidos para se obter o diagnóstico não ocorre, independente dos motivos que levaram a tal impedimento, como por exemplo, escassez de recursos, como agir? Sob que parâmetros?

O diagnóstico é a uniformidade da concepção médico-científica diante da diversidade de manifestações patológicas. Com se houvesse uma individualidade essencial nos corpos biológicos. Essa premissa, levada ao extremo da racionalidade, causa desconforto ao profissional diante de um paciente que não apresenta diagnóstico(s) definido(s), mas manifestações inconstantes de estados patológicos. O paciente, por sua vez, aguarda a sentença definitiva sobre a origem de seus males, através do diagnóstico médico.

A premissa de que o diagnóstico conduz a um tratamento com êxito se mantém com fragilidade. O conhecimento acumulado sobre as doenças e a indicação terapêutica correspondente não se traduz, em sua aplicação prática, em um conhecimento tão preciso. A evolução das doenças, ainda que previstas na maioria dos casos, pode seguir um rumo inesperado. Outros diagnósticos podem se sobrepor ao já realizado ou o paciente pode apresentar uma evolução inédita. A consagração da expressão *cada caso é um caso* reflete tal paradoxo. De um lado, o

conhecimento científico; de outro, a realidade; e entre ambos a mitificação da medicina.

O paciente chega ao hospital com um diagnóstico de coma irreversível por erro médico. Indignação geral de todos que trabalham na enfermagem. Como atender aos pais da criança, que insistem em falar no assunto? O remédio, a sonda, o soro, e tudo o mais se mostram tão precários diante desta situação... Quem sabe a criança possa ser uma doadora de órgãos? Talvez isto seja um consolo para todos nós...

O diagnóstico precoce de enfermidades tem gerado uma significativa mudança na representação da doença. A identificação desta não passa mais, necessariamente, pelo *sentir-se doente*, isto é, a percepção, pela pessoa, de alguns sintomas, objetivos ou subjetivos que lhe sinalizem um estado mórbido. Pode-se estar muito doente sem o saber. Assim, por exemplo, um tumor diagnosticado numa tomografia transformará aquele que se sentia são num doente, trazendo à luz o que seria ignorado.

Os exames sofisticados desqualificam a fala do doente. Ela torna-se desnecessária, em muitos casos. Passa a ser simples expressão, subjetiva; menor diante de uma constatação evidente como um tumor.

Estabelecida uma relação estreita entre o exame e o diagnóstico é conferida existência à doença, primeiramente, pela medicina. Posteriormente, tal conceito deve ser assumido pelo paciente. Tal relação contribui para a mística da medicina científico-tecnológica no sentido que legitima, para o paciente, os estados de doença, sua ausência e o momento da cura.

No consultório do hospital, o médico explica à família que indaga sobre a recuperação de um parente, internado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), a respeito de seu estado geral. Todos sabem que as chances de sobrevivência são mínimas. Após a visita ao paciente em coma, a família se sente desolada porque, aparentemente, o paciente está muito ruim: não conversa, não se movimenta e ainda tem uns fios no peito atrelados à máquina. Ao indagarem ao médico, este lhes responde com base no último exame realizado, dentre inúmeros feitos ao longo dos dias para acompanhar o caso. O exame de gasometria traz um resultado melhor em relação ao anterior. Para o médico, tal informação revela os cuidados com o paciente e a preocupação de um controle rigoroso. Para a família, além de não entenderem o que isto significa, gera fantasias do que isto possa representar efetivamente. Ingenuamente, poderemos argumentar que cabe ao médico explicar à família tudo que diz respeito ao paciente, não somente para atender ao direito que lhes assiste de acompanhar o tratamento, como para evitar especulações indevidas. Por outro lado, poder-se-ia dizer que o contato estreito da família com o paciente de UTI, ainda que lhes traga benefícios do acompanhamento, acaba atrapalhando o andamento da rotina médica, visto que é muito difícil para os familiares entenderem o que o médico explica. Familiares e médico vêem coisas distintas. A tentativa de aproximação dos discursos é ineficaz, por mais que haja um esforço de interlocução, porque são epistemologicamente diferenciados. Não haveria como dissolver este hiato permanente? Trataremos disto páginas adiante.

A medicina científica se consagra e se perpetua pelo uso da tecnologia. Analisando todo o aparato disponível, a onipotência na formação médica é quase justificada, não fosse a cegueira decorrente da crença *religiosa* no poder de todo

este aparato, tornando-se, ele mesmo justificador dos atos médicos, expondo os pacientes, muitas vezes indistintamente, (ausência de critérios de idade e motivos pessoais) a certos exames. Como, por exemplo, o senhor muito idoso que, em virtude da necessidade de internação em um hospital, muito resistiu, pelo desconforto de ficar num espaço estranho, sem os seus parentes e pelo pudor em vestir e se despir de acordo com as normas assépticas do ambiente. A aceitação para realizar os primeiros exames exigiu esforço hercúleo da equipe de enfermagem para convencê-lo. Submetê-lo a alguns outros exames seria pedir-lhe demais, não queria saber com tanta precisão seu diagnóstico, já que, há tempos, sofria em virtude das complicações do Diabetes. Queria somente alívio e tranquilidade. Sendo assim, o abismo se instalava entre os recursos médicos e os desejos deste paciente. A instauração da tecnologia, como recurso indispensável à prática médica, gera uma dependência exclusiva de seus serviços. A dependência extrema do hospital tem levado os médicos a equiparem suas clínicas com aparelhos, adquiridos individual ou coletivamente, a fim de garantir o mínimo necessário para sua atuação e mesmo sua permanência no mercado competidor da medicina.

A tecnologia representa uma volta à valorização do substrato endógeno das doenças: das diversas formas da esquizofrenia às disfunções neurológicas, alterações comportamentais justificadas por alterações químicas nos neurotransmissores. As alterações genéticas reconhecidas pela ciência têm explicado doenças antes relegadas ao desconhecimento e às condutas paliativas. A engenharia genética representa, portanto, a mística da tecnologia. Se o século XIX trouxe-nos a Teoria da Evolução das Espécies, o século XX nos mostra como realizar a evolução não natural das espécies. Clavreul tratou a respeito: "A medicina

desafiou a ordem natural ao assegurar a sobrevivência e a reprodução de indivíduos que a seleção natural teria eliminado devido a taras e inaptidão em se adaptar.” (1983, p. 138).

Se o determinismo ressurgir pela ênfase nos fatores genéticos das doenças, a tecnologia, como contraponto heróico nos livros da maldição e intervém, triunfalmente, mudando o destino do homem. Ao determinismo a tecnologia responde com a intervenção, agora eficaz. Talvez o determinismo somente se configure com tal força porque a intervenção é possível. A terapia gênica atua na origem dos males, naquele lugar que só as máquinas e os homens especialmente preparados podem ver.

A resistência de alguns casais ao aconselhamento genético não sinaliza uma negação à medicalização da *escolha* na geração de filhos? Não representa a recusa em se aceitar, no ritmo que se apresenta, cada nova possibilidade terapêutica, rompendo com os aspectos mais tênues do que significa mistério e incertezas?

A vulgarização científica cumpre um papel específico na manutenção da mística tecnológica. Ela se faz necessária para que os conhecimentos científicos possam ser aceitos e se tornem parte do universo relacional das pessoas. Promove, portanto, a aproximação do contexto cultural das verdades científicas, garantindo uma identidade entre ambas. Programas de televisão e cadernos especializados em ciência e tecnologia nos colocam a par de todas as inovações científicas, num esforço de aproximação da linguagem e dos conceitos mais complexos da ciência para o conjunto da população.

A vulgarização científica, pela sua função ideológica de garantir a legitimidade do discurso ideológico na organização social, tanto pode significar uma

'transmissão de poder social' como apresentar um 'efeito de vitrine'. A escolha por um dos modelos representa uma polarização de opção sócio-política. Quando dizemos que ela pode significar uma transmissão de saber, isto implica que as informações científicas teriam por objetivo possibilitar uma maior autonomia ao cidadão. Diante de uma realidade em constantes mudanças, a informação seria um elemento indispensável porque possibilitaria a tomada de decisões com melhor conhecimento de causa.

O 'efeito de vitrine' seria a explicitação de informações que não se converteriam em um saber operacional útil. Isto é, o conteúdo das informações não daria condições para que as pessoas participassem de maneira significativa em debates ou decisões que lhes dizem respeito (JAPIASSU, 1973, p. 92; FOUREZ, 1995, p. 221-222).

Diante do exposto, o que ressaltamos é a contribuição significativa da vulgarização científica para a mitificação da ciência e da tecnologia. Muitos programas *educativos* garantem a manutenção e a reprodução do discurso científico, numa opção ideológica.

A absorção acrítica da tecnologia garante não somente seu consumo, mas a aceitação de seus pressupostos como legítimos e inquestionáveis. Até que ponto a vulgarização científica representa uma transmissão de saber que redunde no uso adequado das novas tecnologias em saúde? Novas tecnologias em saúde são absorvidas em virtude da vulgarização científica, reforçando a mística da medicina como resolução das mais diversas situações de doença, como se a necessidade de consumo de determinada tecnologia dependesse, exclusivamente, do desejo do

paciente, num efeito perverso da participação do paciente na decisão de seu tratamento.

O paciente deve se submeter a uma cirurgia para extirpação da vesícula. O médico, indagado pelo paciente sobre a duração da cirurgia e seus riscos, lhe informa que será rápida e que o pós-operatório exigirá cuidados no ambiente hospitalar por um dia. O médico lhe diz que será uma cirurgia relativamente simples. Que realizou centenas e que, através de um vídeo acoplado a um instrumento cirúrgico, a mesma será realizada. O vídeo-vida é tão interessante quanto ameaçador. O paciente fica dividido entre seus medos, o risco da cirurgia e a tranqüilidade do médico ao indicá-la.

A banalização do ato médico corresponde à sua aparente simplificação, decorrente do sucesso de sua aplicação. Médico e paciente acreditam neste aspecto, o que traz uma maior adesão aos procedimentos médicos cirúrgicos. A oferta da tecnologia cada vez mais sofisticada corresponde à dissolução progressiva no imaginário popular de seus riscos. Tal aspecto contribui, certamente, para a mitificação da medicina tecnológica. Sem dores, com poucos riscos, com rápida melhora. Observe-se o aumento progressivo, nos últimos anos, de cirurgias estéticas corretivas, para as quais contribuem, certamente, mudanças no imaginário popular do que significa uma cirurgia. Tais mudanças, isto é, a crescente naturalização da medicina diz respeito à manutenção de um discurso ideológico.

A naturalização de alguns procedimentos médicos decorre do fato de que suas origens sociais foram apagadas, como se desde sempre aquele procedimento existisse e fosse legítimo.

Os discursos ideológicos, segundo Fourez, são os discursos que se dão a conhecer como uma representação adequada ao mundo, mas que possuem mais um caráter de legitimação do que um caráter unicamente descritivo. Deste modo, uma proposição é ideológica ao veicular uma representação de mundo que traz como resultado a legitimação de certas práticas e mascara uma parte dos pontos de vista e critérios utilizados (FOUREZ, 1995, p. 179).

O autor apresenta a inevitabilidade do discurso ideológico nas representações de mundo e o classifica em dois graus; pela menor ou maior dificuldade de se detectar os vestígios dos critérios e origens sociais que lhe deram origem. Saliencia que, no discurso ideológico de segundo grau, os traços históricos que possibilitam as representações de mundo e que o legitimam são apagados. Este discurso é profundamente manipulador, ao apresentar como naturais opções que são particulares, socialmente definidas e que veiculam uma visão de mundo (FOUREZ, 1995, p. 186-187).

A dessubjetivação da relação médico-paciente se instalou com o mito da oferta do melhor, do mais seguro e do eficaz. A segurança que o paciente depositava no médico, enquanto representante de um saber salvador, é transferida à medicina tecnológica, numa perspectiva culturalmente significativa porque se insere, gradativamente, em nosso sistema valorativo.

O que reunifica as diferenças de discurso; isto é, as distâncias representadas pelo paradigma científico do conhecimento leigo, é o discurso médico que, em sua ambigüidade ideológica, corresponde aos desejos diferenciados do paciente e do médico. Esta contradição é básica para a legitimidade da medicina. Ela é uma representação da ciência e da tecnologia em seus métodos e sua aplicação, e, por

outro lado, em suas finalidades últimas. A despeito das modificações que se operam em seu interior, a medicina representa no imaginário popular um conhecimento eterno porque é insubstituível nas finalidades que expressa. A medicina, no imaginário popular, é a ciência da saúde, ainda que se mantenha pela doença. Sua expressão social ocorre pela sua ação e não somente pelos conhecimentos que encerra e maneja, decorrentes de um arcabouço próprio e incorporado de outras ciências. Os conhecimentos de várias áreas contribuem para a estruturação da medicina, que os absorve e os recompõe numa nova unidade, numa estruturação orgânica.

O poder da cura não tem mais nome nem rosto. Não seria este ou aquele doutor, em especial, experiente e capaz que seria procurado. A competência individual se dilui na competência da própria profissão. O médico se torna o prestador de serviços que dispõe de todo um arsenal que se modifica continuamente pelas transformações tecnológicas. Médico e paciente acreditam no valor da técnica. O médico se torna um intermediador do aparato tecnológico na atenção ao doente. O paciente, por sua vez, vivencia uma ambigüidade. O médico, a quem sempre confiou suas dores e seu corpo, não existe mais. O médico agora é o legítimo representante da medicina tecnológica. Esta se consolidou na negação da subjetividade, dos significados da doença e do próprio doente. Existe o corpo e seus intrincados mecanismos, bem como a doença, *entidade* que estabelece uma relação com este corpo. Ao médico cabe resolver estas conexões.

A complexidade da doença substituiu a complexidade do estar doente. Médico e paciente vivenciam esta nova verdade. O médico assume o discurso da ciência e o paciente aceita este discurso e nele se insere para que seja efetuado o

reconhecimento de seu estado de doente, ou, muitas vezes, de sua situação de ser doente.

O caráter operatório do conhecimento científico-tecnológico implica na transferência, para o paciente, de decisões que se vinculam, necessariamente, a uma opção ética da própria profissão. Sob o conceito de neutralidade científica, alguns avanços tecnológicos são implantados sem a devida avaliação de seus riscos, ficando a cargo do paciente a decisão de utilizá-los. Portanto, um dos grandes álibis na garantia de implementação dos avanços tecnológicos na área médica diz respeito ao exercício da autonomia de decisão. Deste modo, a validade da consolidação de um projeto é assegurada pela sua repercussão enquanto um bem coletivo, isto é, enquanto um serviço prestado à comunidade. A não utilização deste serviço ocorreria pelo exercício da vontade livre, através de sua rejeição. Observa-se que o potencial de transformação da tecnologia no âmbito dos valores constituídos é resolvido por uma perspectiva que ocorre no âmbito restrito da escolha individual.

Assim, por exemplo, a defesa da manutenção de alguns critérios para não utilização de métodos de fertilização assistida em mulheres é destituído de sentido. Os parâmetros biológicos que determinam infertilidade podem ser contornados. O acesso ao conhecimento disponível depende, portanto, de decisão pessoal. Após o impacto inicial causado por sua disponibilidade da fertilização assistida, tanto no meio médico como na opinião pública, recusas para a sua não utilização, quaisquer que sejam, parecem obsoletas. Neste exemplo como em outros, os limites para intervenção se tornam injustificados porque a própria lógica da tecnologia rompeu com tais limites.

O fato de ser reconhecido como um doente significa, para alguns pacientes, assumir uma outra identidade, esta, a *legítima* diante da medicina. Tais pacientes dizem, com precisão, seu diagnóstico tão logo chegam a um consultório. Como se fosse um código de acesso ao serviço que lhe poderá ser prestado. Outros nos mostram seu cartão de identificação do hospital e nos contam há quantos anos são seus freqüentadores assíduos, num esforço de demonstrar uma lealdade a uma instituição, como se ela se personificasse pelos serviços prestados.

O ambiente hospitalar é redimensionado pelo seu novo significado. O poder da tecnologia e da ciência se confundem com a instituição. Os médicos, as enfermeiras, os atendentes de enfermagem e todos os demais atores do teatro do cuidado à vida parecem fantoches sem alma e sem fala própria. Os contatos humanos se esgueiram pelos corredores e pelas rápidas conversas entre os habitantes permanentes e esporádicos daquele cenário. O interdito é a manifestação do que não seja reconhecido pelos parâmetros da fala da ciência. A dor; as diferenças individuais ficam isoladas na vestimenta branca comum a todos, sejam médicos ou pacientes.

Na medicina, décadas atrás, o melhor médico seria o mais experiente, o que acompanhou mais vidas, o que driblou mais a morte, com sucessos e fracassos inerentes ao cuidado com a vida humana. O médico deixa de ser a figura central na atenção ao doente. Seu poder e sua legitimidade foram como que transferidos à sua prática, entendida como um saber definido e definitivo. Se permanece algum encanto é por conta de nosso imaginário que ainda mantém a figura do médico como a representação de nossa resistência à doença, como nosso companheiro.

Mas este encanto se desfaz. A mística da tecnologia é mais poderosa. O poder médico se atrela, necessariamente, à tecnologia.

As possibilidades de comunicação são estendidas para além do face a face, ocorrendo, certamente, uma ampla transformação nas relações sociais. O computador, certamente, introduz mudanças significativas na medicina. A relação dos sintomas apresentados pelo paciente pode ser *cruzada* com vários diagnósticos, cabendo ao médico somente confirmá-los. Provavelmente, o paciente poderá realizar tal proeza... sem precisar de ninguém. O fetichismo técnico nos redime da dor, do sofrimento e do incômodo quando doentes?

A Internet retoma e amplia o campo e a força de nossa visão. De agentes passivos e receptores assumimos o papel de atores. O acesso e a busca de informações nos faz sentir donos do mundo. O acesso significa a apropriação de um saber que nos torna *independentes*? A extensa rede de comunicações é evidente e se encontra em curso. E na medicina? A força da tecnologia se mede pelas suas possibilidades eminentes. Neste sentido, pode parecer até analógico discutir tal ponto. O que está em jogo são as possibilidades de intervenção no próprio homem, em seu aparato biológico. O impacto da tecnologia deve ser dimensionado, a fim de que valores e conceitos sejam revistos.

A tecnologia médica é a racionalidade exacerbada da ação humana e o desafio maior para nosso próximo século.

3. TOTALIDADE HUMANA: PERSPECTIVAS ANTROPOLÓGICAS PARA A MEDICINA

O movimento dialético da história muda as cadeiras, troca nossos lugares e nos convida a ver o mundo com outros olhos. A ciência nos ensina a rever conceitos diante de outras verdades, exigindo-nos reconsiderações constantes. Agora, o próprio modelo científico exige ser revisto. Não se trata de mera retórica, sensacionalista ou fatalista, tão comum em tempos de finalizações, como o que representam estes finais de século e milênio. Trata-se da inevitabilidade do próprio movimento da história.

A física, conhecimento que possibilitou a revisão do prisma teológico nos séculos XVI e XVII, retoma agora o questionamento do método que a fundou como moderna.

Na física clássica, o mundo era visto pela ótica da imagem da ciência pós-newtoniana. O universo era entendido como harmônico e uniforme, regido por leis que, existentes no universo pelo Criador, seriam passíveis de desvelamento pela intencionalidade humana. A intencionalidade e o esforço humanos foram suficientes para garantir a revelação do mundo que se afirmava nesta estabilidade e certeza cósmicas. Tal mentalidade esteve presente nos séculos XVII, XVIII, XIX e parte do século XX.

Japiassu comenta que a contribuição decisiva de Newton, fundador da física clássica, consistiu na descoberta do método matemático para converter princípios físicos em resultados da visão mecanicista do universo.

A física contemporânea tem seu marco cronológico no ano de 1927, data de sua formalização como Física Quântica (MORAIS, 1992, p. 110). O impacto da física quântica significou a desqualificação quantitativamente calculável e verificável pela observação.” (JAPIASSU, 1985, p. 151).

As teorias de Albert Einstein, que simbolizavam as de outros físicos anteriores ou posteriores a ele colocaram em suspensão algumas certezas que, até então, estruturavam todo o conhecimento produzido. A teoria da Relatividade é uma das teorias que redundou na aceitação de modelos muito mais abertos do que o *cartesiano-newtoniano* para o entendimento da vida e do universo.

Einstein teve, no reconhecimento da importância do trabalho de Newton, sinalizado sua insuficiência para o conhecimento de todos os fenômenos físicos:

perdoa-me Newton; o caminho que escolheste era o único possível, em tua época, para um homem do maior poder de reflexão, da mais alta criatividade. Os conceitos que definiste permanecem dominantes para o pensamento dos físicos de nossa época, embora saibamos hoje que é preciso substituí-los por outros, mais distanciados da experiência imediata, se quisermos chegar a uma compreensão mais profunda das coerências fundamentais (apud JAPIASSU, 1985, p.160).

A sucessão de descobertas, que podemos classificar como revolucionárias, como a Teoria do Caos, o Buraco Negro, a Holografia, inscreveram definitivamente a Física num novo patamar diante da própria ciência, ao derrubar certezas anteriormente indiscutíveis.

Os conceitos de Física Quântica¹² implicaram numa radical mudança na

¹² Na formulação da teoria quântica, os eventos atômicos não ocorrem com certeza, e sim manifestam uma tendência a ocorrer. “Estas tendências são expressas como propabilidades e todas as ‘leis’ da física quântica retratam casos limites destas probabilidades. Desta forma os objetos da física clássica ‘desaparecem’ e em seu lugar surgem modelos probabilísticos de fenômenos, que exprimem ‘possibilidades de interconexões’”. (SANTOS JUNIOR., 1986, p.80). O esgotamento da concepção de mundo reducionista-mecanicista favorece a emergência de uma cosmovisão ‘pós-moderna’, fundamentada sobre a consciência da interdependência essencial de todos os fenômenos (...) “A estrutura das totalidades orgânicas é determinada por processos. Os sistemas são totalidades dinâmicas, cujas formas são manifestações flexíveis, embora estáveis, de processos subjacentes, determinantes de princípios ordenadores. A ordem sistêmico-orgânica deixa espaço para variação como condição necessária para a adaptação criativa diante de circunstâncias novas.” (SANTOS JUNIOR, 1986, p. 94).

compreensão do Universo por parte da física, alterando profundamente categorias conceituais como matéria, objeto, causas e efeito. O Cosmos é um todo dinâmico indivisível, cuja compreensão exige um abordagem sistêmica, orgânica, holística (SANTOS JUNIOR, 1986, p.79; CAPRA, 1982, p. 70-72).

A esse respeito Morais pondera:

o universo nega-se a se apresentar como um máquina cheia de peças articuladas, e se propõe à contemplação dos cientistas de forma orgânica: como um pensamento exato e nítido em expansão. Hoje, o que deve polarizar nossas atenções, de um ponto de vista cosmológico, são os fatores de dinamismo e interdependência que fazem do cosmos um todo vivo e pulsátil. (1992, p. 109).

A implicação filosófica da física contemporânea é radical: a impossibilidade de se conceber objetos separados e de se formular leis da física em termos de certeza determinista (SILVA JUNIOR, 1986, p. 80). Emerge a consciência de que a verdade vigente nunca é definitiva; ela diz respeito a um dado momento histórico e sua permanência depende de sua capacidade de fornecer respostas ao homem. O empreendimento humano de conhecer o mundo foi recolocado numa perspectiva de humildade.

Os seres humanos, em seu desejo intenso de estar em contato com a realidade, propõem, continuamente, teorias, filosofias e modelos de realidade cuja função é de "organizar e dar significado intelectual, emocional e satisfatório à nossa experiência". (BRUTEAU apud LEMKOV, 1992, p.153).

Uma perversão da ciência ocorreu: a realidade foi tomada como objetiva, concreta e quantificável em seus aspectos últimos, isto é, como se fosse possível a estruturação de um olhar totalizante do homem diante do fato observado. O método científico, entendido como sinônimo da mentalidade de uma época, engendrou a desconsideração dos fatores históricos que lhe deram origem.

Lemkov assinala algumas das conseqüências da mitificação da ciência: mente e consciência não são negadas, mas consideradas apenas dados secundários da realidade-epifenômenos ou derivativos da realidade material. A premissa básica é que a mente ou consciência e o comportamento humano, bem como a reflexão, podem, em princípio, ser totalmente explicados por atividades do sistema nervoso central que, por sua vez, podem ser reduzidas à estrutura e função biológicas daquele sistema fisiológico. Deste modo, a mente e os organismos vivos são redutíveis ao que é visto como real, neste caso, o movimento dos átomos no espaço. Mas esta posição é ingênua e contraria o conhecimento da física do século XX, que não mais pretende ser conhecedora da matéria; não se tem mais a certeza de que o que se está sendo medido seja físico de todo. A ciência exata tem problemas básicos que dizem respeito ao observador e ao observado, que ao nível do microscópio, ambos são entrelaçados, sendo impossível manter-se totalmente apartado do que está sendo observado (1992, p. 05).

A ressonância de análises como a de Lemkov esbarram na permanência da mística científico-tecnológica em nosso imaginário sócio-cultural, devido a uma conjugação de aspectos tratados anteriormente, tendo a medicina como exemplo.

Quando a física desmontou o determinismo que caracterizava e sustentava a visão mecanicista de mundo, acessível completamente à razão humana, tanto o método científico como sua configuração absoluta no imaginário sócio-cultural foram questionados.

Na medicina, os sinais de tal mudança de referencial na transmissão e elaboração do conhecimento médico foram muito incipientes.

As inovações científico-tecnológicas trouxeram, neste século XX, modificações profundas no que se entende por diagnóstico e tratamento. A possibilidade de intervenção no código genético, evitando doenças que seriam *intratáveis*, no sentido de garantir uma vida minimamente digna, coloca a medicina no palco das atenções.

A evolução da ciência expandiu as possibilidades de intervenção e, conseqüentemente, trouxe uma alteração do eticamente aceito. Os comitês de ética, formados em diversos países da Europa, dos Estados Unidos e nos países da

América Latina representam os esforços de definição de novos parâmetros de ação para a área da saúde. A manutenção permanente destes comitês, bem como outros órgãos de discussão, visam atender a exigência de respostas que, continuamente, surgem em virtude das novas terapêuticas.

As discussões sobre como se resolver impasses técnico-éticos no uso da ciência e tecnologia ainda são muito centradas nas necessidades peculiares às especialidades médicas, principalmente as que se utilizam de tecnologias de ponta como procedimento habitual e indispensável. Tais discussões se centram, muitas vezes, em dilemas éticos surgidos em outros países. Numa apropriação de pontos de vista alienígenas, as tomamos como referências de nossa realidade. Observamos, portanto, que não somente *importamos* tecnologia, mas os dilemas éticos correspondentes, tendo outros países como referência.

A medicina científico-tecnológica se mantém por uma contradição fundamental no que diz respeito ao atendimento das questões de ordem interna e no cumprimento de seu papel social. A medicina se auto-sustenta na criação de conhecimentos e equipamentos que, se por um lado a mantém, garantindo a coerência de questões internas, presentes no paradigma científico atual; por outro a distancia cada vez mais das necessidades concretas, enquanto disciplina inserida num contexto social, como a sociedade brasileira.

O que nos interessa, neste momento, é verificarmos, diante do movimento não homogêneo da revisão da mentalidade moderna, o que diz respeito ao cientificismo e ao tecnicismo, quais são as perspectivas para a medicina e quais são os desafios que se apresentam para sua superação.

As mentalidades cientificista e tecnicista encontram, principalmente nos países subdesenvolvidos, um ambiente social fértil para sua manutenção: a mística da informática¹³ e a promessa que ela representa de *democratizar* as relações sociais.

A mística da informática se assenta na crença de que o homem se livrará dos grilhões do trabalho e poderá se dedicar a uma existência mais criativa, livre da execução de atividades rotineiras e mecânicas. Esta mística, sobretudo presente nos países ricos, é transposta aos países pobres, juntamente com seus produtos e seu "know-how". Ainda que, certamente, esta crença otimista não seja homogênea, sobretudo pela inegável conseqüência de desemprego estrutural, principalmente nos países desenvolvidos, o que nos cabe ressaltar é a assimilação acrítica do valor, em si, da informática.

A informática restaurou a mitificação da ciência e da tecnologia: "em relação ao problema dos valores, temos que abordar uma questão que, ao meu entender, é extremamente importante: a da fé religiosa como valor na futura sociedade informática. Em minha opinião este valor crescerá em significação". (SCHAFF, 1990, p. 147).

A medicina científico-tecnológica se equipara à informática, em relação às perspectivas futuras. Ambas, pelas possibilidades de estudos e de criação de novas tecnologias que representam, são socialmente reconhecidas como de significativa

¹³ Shaff refere-se à informática como a segunda revolução industrial e seu ensaio se refere ao impacto das novas tecnologias sobre o conjunto da vida social nos próximos trinta anos (livro originariamente escrito em 1985). "Trata-se da segunda revolução técnico-industrial. A primeira, que pode ser situada entre o final do século XVIII e o início do século XIX, cujas transformações ninguém hesita hoje de chamar de *revolução*, teve o grande mérito de substituir na produção a força *física* do homem pela energia das máquinas. A segunda revolução, que estamos assistindo agora, consiste em que as capacidades *intelectuais* do homem sejam ampliadas e inclusive substituídas por autômatos, que eliminam com êxito crescente o trabalho humano na produção e nos serviços (1990, p. 22).

importância para o *progresso social*.¹⁴

Outro fator inegavelmente importante, senão o mais decisivo, é o retorno econômico que a medicina contemporânea representa. Movimentam-se somas vultosas resultantes da venda e manutenção de equipamentos, na realização de pesquisas e na contratação e reciclagem de pessoal, principalmente em países desenvolvidos.

Considerando-se a repercussão positiva da medicina científico-tecnológica no que diz respeito à manutenção de suas exigências internas, na elaboração de conhecimentos e nas suas possibilidades de aplicabilidade e lucros decorrentes; considerando as perspectivas futuras que alguns conhecimentos atuais apontam, que certamente revolucionarão o entendimento de aspectos cruciais da vida humana, como os estudos em neurociências (DAMÁSIO, 1996, p. 290-291) e genética humana, podemos afirmar que o modelo científico-tecnológico de medicina não se esgotou.

A outra ponta de equilíbrio da medicina é o atendimento das necessidades sociais da população. As contradições referentes ao modelo biomédico são evidenciadas pelo comportamento dos pacientes. Ao lado da mística da tecnologia, as incertezas, os descontentamentos de pacientes, as alternativas solidárias de auto-ajuda, as terapias com ervas, o prestígio da homeopatia, o resgate das práticas orientais de interpretação das doenças e do cuidado com o corpo são o contraponto do raciocínio positivista e das terapias alopáticas ortodoxas.

¹⁴ A informática, pela microeletrônica, e a medicina, pela biologia molecular: “esta tríade revolucionária: microeletrônica, microbiologia e energia nuclear assinala os amplos caminhos do nosso conhecimento a respeito do mundo e também do desenvolvimento da humanidade” (SCHAFF, 1990, p. 25).

Outro aspecto que se observa, além da insuficiência de tal modelo, é o surgimento de conhecimentos em outras áreas que colocam em xeque as soluções dadas pela medicina.

Estudos em psicobiologia alteram o entendimento da dependência de drogas e seu tratamento.

A pesquisadora Bárbara C. Ramos, do departamento de psicobiologia da Universidade de São Paulo, e Shepard Siegel, da Universidade McMaster, concordam que o ambiente onde ocorre o uso de uma droga pode alterar sua potência, seja biológica ou psicologicamente (FOLHA DE SÃO PAULO, 1996, p. 14).

O ritual que acompanha a ingestão de fármacos, álcool ou cocaína cria uma espécie de 'reflexo condicionado' que leva o organismo a tolerar a substância. Mas se o contexto no qual a droga foi administrada mudar, o organismo pode não saber como reagir e entrar em colapso. Exemplifica a pesquisadora que um paciente canceroso que recebia um forte analgésico para aliviar a dor sempre pelas mãos da mesma enfermeira morreu de overdose ao tomar a mesma dose de medicamento, dessa vez administrado por outra pessoa.

Bárbara acrescenta que os efeitos biológicos do "crack" são os mesmos para a maioria dos adultos. Na ocorrência de circunstâncias, entendidas pelo usuário como ameaçadoras, como dificuldade de se ter dinheiro para aquisição da droga, este pode ter as atitudes de agressividade acentuadas, provocadas pela droga.

Os exemplos apresentados demonstram que o ambiente determina a intensidade dos efeitos psicológicos e biológicos das drogas. Este conhecimento se torna especialmente importante no tratamento de drogadictos, na desvinculação das

'pistas' que costumam anteceder seu consumo. "Para tratar a dependência, o paciente deveria ficar exposto a estímulos diferentes. Isto diminuirá a associação entre os sinais positivos para a droga e os efeitos da drogas", ressalta Siegel (apud FOLHA DE SÃO PAULO, 1996, p. 14).

O conhecimento em psicobiologia desqualifica o modelo vigente para o tratamento de drogadicção, há anos em curso em ambulatórios e hospitais gerais e especializados.

A medicina é instada a responder às exigências históricas de mudanças que emergem das próprias contradições de sua prática.

À permanência de um modelo de aprimoramento tecnológico deve-se somar a consideração de novos conhecimentos que desqualificam as abordagens reducionistas atualmente em curso.

O paciente, gradativamente, assume uma postura de consumidor, em decorrência de uma conjugação de fatores históricos relacionados às conquistas coletivas no atendimento de seus direitos sociais. A medicina é reconhecida como uma profissão como as demais; ao médico é cobrada uma atuação condizente com seu papel e os direitos do paciente são reclamados.

Ainda que esta mudança de postura se mantenha tímida, não repercutindo em mudanças objetivas na assistência médica, principalmente públicas, visto a complexidade de fatores envolvidos, reflete alterações nas relações que se estabelecem entre o paciente e o médico.

A relação médico-paciente se estabelece devido ao cientificismo, através da tecnocracia. Analisemos qual seu significado e como têm se processado as rupturas deste tipo de interação.

A tecnocracia é a expressão da interação estabelecida entre ciência e sociedade. Nesta interação, as decisões sociais caberiam ao especialista. Este, como representante encarnado do poder da ciência, saberia definir o melhor (FOUREZ, 1995, p. 212).

Na tecnocracia médica, as decisões relativas à execução de tratamentos estão sob a responsabilidade quase que exclusiva dos médicos. Estes sabem o que é mais adequado ao seu paciente, tanto os objetivos a serem alcançados como os meios para atingi-los. Spisanti observa: "o modelo que prevalece na medicina corrente se baseia no pressuposto implícito de que só o especialista, isto é, o médico, é quem sabe explicar a doença, enquanto o doente ignora tudo o que está acontecendo em si". (1995, p. 31).

O médico se atém aos aspectos aparentes da enfermidade, seguro de possuir um conhecimento que identificará a doença e tratará o paciente. Deste, por outro lado se espera uma atitude passiva, aguardando que lhe seja explicada a doença; que o coloca como vítima, esperando que lhe informem se é doente devido a um vírus, a um germe patogênico ou a um programa genético imperfeito. A tecnocracia se expressa não somente pela existência desses dois polos: o que sabe, o médico, e o que não sabe, o doente, mas pela legitimação do poder médico. Isto é, o médico além de saber mais que o paciente, sabe o que é melhor para ele. Em suma, o conhecimento técnico supõe ascendência ética.

A medicina espelha, portanto, a ciência na construção teórica de seus conhecimentos, nas decisões ético-políticas que definem a profissão e na extraterritorialidade axiológica que a mantém.

Entre a tecnocracia médica, como um parâmetro que define a formação e a prática médicas e o ato profissional, há um intervalo. É o intervalo da ação, onde ambos, paciente e médico são pessoas, com experiências e expectativas que irão se conformar aos conceitos recebidos com maior ou menor ênfase. Deste modo, o determinismo tecnocrático que define a atual medicina científica se dilui quando se considera o conteúdo inovador da ação humana. Fourez afirma: “o médico só pode ser tecnocrata se escolher utilizar os valores e todos os pressupostos da medicina científica.” (1995, p. 213). Fourez prossegue e esclarece sobre a ambigüidade do estatuto de especialista.

Dele é esperado que decida em função de seu saber científico. Esse saber depende de um paradigma e somente é aplicável, no sentido estrito, com as condições definidas por esse paradigma. Mas, o parecer especializado que se espera dele destina-se à vida cotidiana: não se coloca ao especialista uma questão de ordem científica, mas de ordem social ou econômica. Em consequência, a especialidade não se liga apenas às disciplinas científicas, mas à maneira pela qual o especialista traduz o problema da vida comum em seu paradigma disciplinar. De um modo paradoxal, poder-se-ia dizer que um especialista é alguém a quem se pede que tome uma decisão, em nome de sua disciplina, sobre algo que não diz respeito exatamente a sua disciplina... O seu parecer dependerá da maneira pela qual ele houver traduzido para a sua disciplina as questões que lhe foram colocadas. (FOUREZ, 1995, p. 214).

O cientificismo é rompido quando os atores da medicina reconhecem que a dimensão da medicina tem um sentido sempre original e legítimo: o espaço da relação entre ambos.

A medicina ocorre numa dada realidade, a partir de sujeitos históricos. Sujeitos estes que, na relação cotidiana e na interação pessoal, estabelecem uma relação muito distante daquela preconizada como ideal pela *ciência*, marcada pela objetividade. A medicina somente existe pela interação entre pessoas, ainda que entre estas se estabeleçam intermediações técnicas, ideológicas e políticas. E,

neste espaço, são realizadas escolhas terapêuticas que certamente estão muito distantes das escolhas entendidas como neutras.

A responsabilidade do ato médico contempla uma dimensão ética que tem se mantido encoberta pela cientificismo. A tecnocracia pressupõe que a escolha terapêutica realizada pelo médico é isenta de valores porque o proposto seria o melhor. Médico e pacientes participam da manutenção da tecnocracia médica quando aceitam a neutralidade das condutas terapêuticas.

O paciente rompe com a tecnocracia ao revalorizar seu próprio discurso. Reconhece a importância da tecnologia mas quer que o médico lhe ouça... Espera poder opinar sobre o que será feito com seu corpo, sua história e sua identidade.

A instância ética, sempre presente, ainda que considerada como menor pela lógica da racionalidade científica, se faz presente e significa a recuperação, em nível de consciência dos agentes, médico e paciente, de que ambos são sujeitos.

A dimensão técnica não se separa, portanto, da dimensão ética. Spisanti comenta:

epistemologicamente o que constitui a ciência não é um saber 'sempre válido', mas o método da pesquisa da verdade. Isso vale também para a ética, isto é, para a pesquisa do bem, não só para a verdade. Também a ética é reflexão metódica, ou seja, conduzida com método, e sistemática, visando a um agir responsável. A ética não se orienta para a consecução do 'bem' absoluto, mas do 'bem' humano que se une ao agir com responsabilidade; quer dizer, com conhecimento da conflitualidade que se desenvolve nas situações concretas da vida. (1995, p. 97).

A eleição de uma conduta terapêutica implica na exclusão de outras condutas, na aceitação de alguns riscos e exclusão de alguns outros. A crença na eficiência toma como absoluto o que é relativo. As condutas terapêuticas não apresentam certezas de eficácia porque o ser humano não é uma máquina, que apresenta uma resposta previsível.

O rompimento da mitificação da medicina científico-tecnológica passa, portanto, para uma revisão crítica dos pressupostos que asseguram sua manutenção, tanto pelos que a reproduzem, os médicos, como pelos pacientes.

A medicina atual se estruturou, como visto anteriormente, a partir da ideologia capitalista, transformando-se em um bem de consumo. Sua profissionalização ganhou impulso com o modelo flexneriano, modelo americano que no início do século XX definiu a prática médica dos países dependentes, com o Brasil. Seus parâmetros se centraram na pesquisa, na preocupação curativa e na abordagem individual. Tais escolhas se consolidaram através da educação médica, que espelhou as escolhas ideológicas e os valores que embasam a profissão. O modelo de saúde no Brasil seguiu coerente com o modelo médico; ambos politicamente assentados na ideologia capitalista. Pires comenta:

o século XX no Brasil é o século da institucionalização do trabalho médico, acompanhando as mudanças estruturais da sociedade brasileira, num processo dinâmico que acaba por forjar a supremacia médica no setor da saúde. Estes começam a se impor no espaço hospitalar como o elemento central, bem como nas instituições governamentais de planejamento e execução das ações coletivas de saúde no início do século XX. (1989, p. 100).

A estruturação da prática profissional como hegemônica, isto é, a consolidação do modelo médico como parâmetro de atenção à saúde significou a identificação da medicina como prática científica e difundiu o ensino médico em todo o território nacional.

As mudanças ocorridas na medicina, especialmente a partir dos meados desde século, pela introdução de recursos terapêuticos crescentemente eficazes, levaram à consagração da medicina tecnológica no sentido de contribuir com a qualidade de vida.

A discussão do uso da tecnologia para garantir qualidade de vida passa, necessariamente, na formulação de perguntas e obtenção de respostas: para quem?, quando?, onde? Exige-se situar a medicina, os médicos e os pacientes numa dada realidade. Realidade de um país pobre, consumidor de tecnologia médica, com uma distribuição de renda gritante, com um sistema de saúde sucateado, com escolas que promovem uma formação altamente especializada.

O rompimento do cientificismo exige a retomada da convergência entre as dimensões ética e técnica, que se desencontraram no cotidiano das escolas médicas, dos consultórios e dos hospitais.

Não faz sentido uma sofisticada formação, altamente especializada, com o domínio e o conhecimento da utilização dos recursos tecnológicos mais avançados sem uma preparação para a análise valorativa de seu uso.

O questionamento crítico da medicina representa, portanto, a recolocação da tecnologia em seu devido lugar, como saber indispensável mas não totalizador, de valor reconhecido no atendimento das finalidades a que se presta. Como nos coloca Alves: “as dimensões qualitativas da vida como felicidade, alegria de viver, saúde mental, bem-estar físico: de que artifícios nos valeríamos para medi-las? Escapam de nossas balanças, desafiam as definições precisas, não podem ser administradas e gerenciadas”. (1987, p. 33).

O desafio que se impõe à medicina hoje diz respeito a uma opção ideológica. Ou a medicina se mantém justificada pelo paradigma científico ou se alinha de acordo como o paradigma contemporâneo.

A escolha por este último implica em fazer discussões aprofundadas sobre o que se espera da medicina para o próximo século; como deve ser a educação

médica; qual é o lugar da medicina no sistema produtivo. Implica na redefinição do papel institucional da medicina na sociedade brasileira; na retomada de uma visão de totalidade sobre o homem; no rompimento com a tecnocracia; com a neutralidade ideológica e com a dessubjetivação do ato médico.

A procura acentuada, nos últimos anos, por outros tipos de tratamento revela que as expectativas dos pacientes vão além dos critérios de eficiência e de qualidade do trabalho técnico, oferecidos atualmente pela medicina. Esta constatação denuncia a descrença progressiva na terapia alopática e nos remete aos fatores que determinam a saúde ou a doença, para além de uma visão biomédica.

Quando utilizamos a denominação paciente abrangemos não somente aqueles que estão sob cuidados médicos, mas o conjunto da população. A medicalização de momentos significativos da existência humana, como o nascimento e a morte, inseriram a prática médica na vida de todos, de maneira potencial.

A reconsideração da multiplicidade de fatores que levam ao processo do adoecimento apresentam um desafio para a medicina contemporânea. Silva Junior comenta a respeito:

Na construção de um novo paradigma emergente, podemos supor que a medicina deverá desempenhar papel de relevo. Isto se deve ao fato de que as funções decisivas para a saúde de um organismo, ou seja, as atividades integradoras e a interação com o meio ambiente, são precisamente aquelas mais incompatíveis com um reducionismo. Transcender o reducionismo representa um desafio radical para a medicina. (1986, p. 87).

Capra (1982, 1990), Damásio (1996) e Dias da Silva (1994) nos trazem contribuições significativas, ao recuperarem estudos e conclusões que ampliam a visão estritamente biologista sobre o homem.

A retomada de uma visão mais ampliada sobre o homem exigirá, certamente, uma redefinição das condutas terapêuticas atualmente em uso, visto que se vinculam a uma abordagem da doença centrada em novas escolhas: da doença para o doente; da ênfase no curativo para o preventivo; de uma perspectiva individualista para uma visão de saúde do coletivo; enfim, de uma ênfase centrada na doença para uma perspectiva que contribua para a saúde.

Capra recupera uma concepção sistêmica de saúde, na qual a condição de saúde de uma pessoa é considerada sempre dependente de seu ambiente natural e social, não podendo haver um nível absoluto de saúde que seja independente desse meio ambiente. Assim, "as mudanças contínuas do organismo de uma pessoa às variações ambientais incluirão naturalmente fases temporárias de saúde precária, sendo muitas vezes impossível traçar uma linha divisória válida entre saúde e doença." (1982, p. 315). Refere-se à noção de equilíbrio dinâmico, isto é, a doença não necessariamente deve ser vista como um mal em si mesmo, mas como a tentativa de auto-renovação, regeneração ou adaptação do organismo a uma situação. A doença indica a possibilidade de crescimento, na qual uma situação disfuncional, com momentos de crise e transição, poderão levar a um reequilíbrio, isto é, um salto qualitativo na intrincada relação de manutenção da saúde (1982, p. 317).

Capra chama-nos a atenção para a importância de fatores emocionais na ocorrência de estados mórbidos. A certeza dessa relação fica explicitada pela entrevista realizada por Capra com o oncologista Carl Simonton¹⁵. Este último

¹⁵ Para mais informações sobre a terapêutica de Simonton ver Capra (1990, p. 143-144, 152-165).

referiu haver uma abundância de provas na literatura médica que indicaria o papel do estresse emocional no início e no desenvolvimento do câncer. Em sua experiência prática, vários casos sustentam tal tese. A questão, portanto, não seria saber se há uma relação entre estresse emocional e câncer, mas sim em descobrir qual o elo preciso entre ambos. A definição de padrões de comportamento que estavam presentes em pessoas portadoras da doença o levaram a instituir um critério terapêutico próprio, que incluía não somente tratamentos convencionais como radiação, mas a participação do paciente em uma postura de auto-cura, a partir da introjeção de novos conceitos sobre a doença (1990, p. 125-126).

Simonton discute a respeito da dificuldade de aceitação, no meio médico, da importância dos fatores emocionais na ocorrência de doenças, como nas doenças cardíacas: "observo que os médicos têm um enorme interesse na manutenção desse modo de pensar, pois se a psique for significativa, eles terão de incluí-la em sua interação com os pacientes. E os médicos não estão preparados para isso. Portanto, para eles é mais fácil negar o componente psicológico do que modificar seu próprio papel" (apud CAPRA, 1990, p. 159).

Capra conclui: "Todas as doenças são psicossomáticas, pois sua origem, seu desenvolvimento e sua cura envolvem a interação contínua da mente e do corpo" (1990, p. 167).

No livro "Quem ama não adocece" (1994) Dias da Silva amplia o conceito clássico de doença psicossomática¹⁶ numa definição sócio-psicossomática. Tal conceito é assumido como legítimo para seu exercício profissional como médico.

¹⁶ A respeito do conceito clássico de doença psicossomática: "A concepção clássica de doença psicossomática (entendida como a influência dos fatores psíquicos nos distúrbios físicos), deixa de levar em conta dois aspectos: a influência dos distúrbios físicos no estado psicológico da pessoa e o papel do meio externo, particularmente o meio social". (DIAS DA SILVA, 1994, p. 110).

O autor coloca:

ressalvadas as doenças congênitas e hereditárias, a idéia que esposamos... é a de que o fator psíquico prepondera, constituindo a gênese de quase todas, senão todas, as doenças adquiridas ao longo da vida. A aceitação dessa idéia, da psicogênese das doenças orgânicas, não exclui, no entanto, a influência recíproca do corpo sobre o psiquismo, embora subordinado a este... A concepção que defendemos não exclui a influência do meio externo, principalmente o meio social e cultural em que o indivíduo está inserido. (p. 111-112).

Quando se trata de doenças infecciosas, a tendência é vê-las como exemplos de doenças cuja causa é externa, claramente identificada. Dias da Silva refaz este engano ao nos esclarecer sobre estudos que vêm sendo realizados, por diversos autores. "Coube a Adler, pela primeira vez e há várias décadas, afirmar que uma doença infecciosa não é o produto apenas de uma bactéria ou de um vírus, mas decorrência da participação do indivíduo em sua totalidade, do corpo e da mente, na 'aceitação' ou 'rejeição' ao vírus ou bactéria." (1994, p. 118).

Dias da Silva, recorrendo a Timo-Iaria comenta ser aceita como indubitável a vinculação entre depressão psicológica (mesmo quando decorrente de uma passageira preocupação ou tristeza) e a depressão imunológica (1994, p. 119). Esta afirmativa explica porque nem todas as pessoas adoecem em épocas de epidemia, mesmo convivendo com doentes.

A resistência ou não da pessoa à infecção estaria ligada, além de à genética, ao desenvolvimento, por parte dela, de defesas psicológicas diante de uma situação de estresse e sofrimento. É evidente que, no caso de uma infecção maciça, como por exemplo um acidente de laboratório em que o acidente tem a corrente sanguínea invadida por grande quantidade de micróbios altamente virulentos, a possibilidade de ocorrer doença é grande e independente do estado psicológico. (JACOBS E COLS apud DIAS DA SILVA, 1994, p. 119-120).

Damásio nos mostra que a ênfase na fisiologia e na patologia do corpo redundou, na área de neurologia, no descaso com a mente. "A mente foi excluída, sendo em grande parte relegada para o campo da religião e da filosofia, e, mesmo

depois de se tornar o tema de uma disciplina específica, a psicologia, só recentemente lhe foi permitida a entrada na biologia e na medicina” (1996, p. 287). Deste modo, a evolução desta especialidade médica se fez em relação ao conhecimento do cérebro. Atualmente, a neurobiologia representa a expansão da medicina em direção à tentativa de elucidar as relações que se estabelecem entre cérebro e mente.

A relativa demora no encaminhamento das pesquisas nesta direção evidenciam as conseqüências da abordagem biomédica e anunciam seu esgotamento, visto que as pesquisas apontam cada vez mais na direção de interações complexas que não são plenamente entendidas pela avaliação do órgão cerebral.

Atente para as palavras de Damásio:

A compreensão da mente humana requer a adoção de uma perspectiva do organismo, que não só a mente tem de passar de um *cogitum* não físico para o domínio do tecido biológico, como deve ser também relacionada com todo o organismo que possui cérebro e corpo integrado e que se encontra plenamente interativo com um meio ambiente físico e social. (1996, p. 282).

A própria evolução do saber científico, na busca de conhecimentos

específicos sobre o funcionamento do cérebro humano,¹⁷ nos remete à complexa

¹⁷ Damásio destaca a complexa interação de fatores que definem o funcionamento do cérebro humano: “Somente um parte das redes de circuito nos nossos cérebros é especificada pelos genes. O genoma humano especifica com grande minúcia a construção de nossos corpos, o que inclui o *design* geral do cérebro. Mas nem todos os circuitos se desenvolvem ativamente e funcionam como se encontra estabelecido nos genes. Uma grande parte das redes de circuitos do cérebro, em qualquer momento da vida adulta, é individual e única, refletindo fielmente a história e as circunstâncias daquele organismo em particular. Naturalmente que isso não facilita a revelação dos mistérios neurais...Cada organismo humano funciona em conjuntos de seres semelhantes; a mente e o comportamento dos indivíduos que pertencem a esses conjuntos e que funcionam em meios ambientes culturais e físicos específicos não são moldados apenas pela atividade das redes de circuitos acima mencionadas, muito menos pelos genes. Para se compreender, satisfatoriamente, o modo como o cérebro cria a mente e o comportamento humanos, é necessário considerar seu contexto social e cultural. E é isso que torna a empresa tão espantosamente difícil.” (1996, p. 292).

interação estabelecida no funcionamento do organismo. Isto é, o avanço nos estudos sobre o homem, numa perspectiva mais ampla, implica no reconhecimento de sua complexidade orgânica. O salto científico *depende da correção do erro de Descartes*, como nos mostra Damásio.

O erro de Descartes foi a "separação das operações mais refinadas da mente, para um lado, e da estrutura e funcionamento do organismo biológico para outro". (1996, p. 281).

Deste modo, o autor atribui a não separação do corpo e da mente ao sucesso de algumas práticas médicas alternativas: "suspeito que o êxito de algumas formas da chamada medicina 'alternativa', em especial aquelas que estão ligadas à tradição não ocidental, constitui uma reação compensatória a este problema [o abismo que separa o corpo da mente na medicina ocidental]" (1996, p. 289).

Damásio acrescenta que as medicinas alternativas colocam em destaque o ponto fraco da tradição ocidental, isto é, sua incapacidade de considerar o homem como um todo. A correção deste aspecto decisivo deveria ser cientificamente realizada dentro da própria medicina (1996, p. 289).

As afirmações dos autores citados, Capra, Simonton, Damásio e Dias da Silva vão ao encontro do que tratamos anteriormente sobre a necessidade de revisão da medicina atual, de modo que contemple o homem em sua totalidade existencial. Acrescente-se aos fatores elencados e discutidos, o impacto da incorporação da tecnologia médica na medicina, visto que se relaciona diretamente com escolhas políticas e éticas.

A tecnologia representa um impacto decisivo no que diz respeito ao atendimento médico. Impacto pela incorporação de tecnologias que revolucionam

formas tradicionais da prática médica, implicando em contínua reciclagem profissional, encarecendo o serviço médico para o consumidor e implicando em gastos freqüentes do profissional para se adequar às mudanças.

A tecnologia traz mudanças significativas no mercado de trabalho. Especialidades e subespecialidades surgem como reflexo de novos conhecimentos e equipamentos, pulverizando a prestação de serviços médicos e tornando o mercado de trabalho médico mais competitivo.

Outro fator a ser considerado é o impacto econômico da incorporação da tecnologia na saúde pública. Este impacto diz respeito ao consumo de verbas para a aquisição e manutenção de novos produtos; ao próprio reordenamento econômico gerado pela tecnologia, à constante especialização necessária para o acompanhamento das mudanças que se processam em decorrência da tecnologia, à definição de prioridades de gastos para a cobertura do atendimento das doenças.

A avaliação do impacto da tecnologia em saúde no Brasil é muito recente. A realização de fóruns de debates e conferências nacionais no encaminhamento de avaliações e propostas a respeito da ciência e tecnologia em saúde é um fenômeno recente. Na 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde, realizada em 1994 definiu-se pela realização quadrienal deste tipo de evento.

O relatório desta conferência e da anterior, realizada em 1983, apresenta uma análise ampla do impacto da tecnologia em saúde no país. Destacaremos alguns aspectos destes documentos por nos fornecerem informações para a discussão do papel da medicina na realidade brasileira, no que diz respeito à incorporação de tecnologia em saúde :

- a) os recursos destinados à saúde são escassos e as necessidades na aplicação das verbas é dificultada por necessidades heterogêneas, devido às mudanças no perfil epidemiológico, nas últimas três décadas. Enquanto na década de 60 as doenças parasitárias e infecciosas eram hegemônicas, hoje se apresentam como tal as neoplasias, as doenças do aparelho circulatório e as doenças decorrentes de fatores externos, como acidentes, homicídios e suicídios. Apesar da queda global da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, a incidência de muitas dessas doenças ainda se mantém alta (I CNCTS, 1994, p. 245);
- b) a tecnologia médica implica em investimentos elevados e permanentes, visto que se caracterizam por “induzir a mais procedimentos diagnósticos e terapêuticos ao invés de substituir as tecnologias existentes”. (I CNCTS, 1994, p. 246).
- c) a manutenção e a incorporação da tecnologia em saúde no país encerram um paradoxo; ao lado de somas vultosas que são consumidas para sua incorporação, tem-se mecanismos frágeis para a definição de prioridades de aquisição. O papel regulador do Estado é discreto, se limitando a orientar a expansão tecnológica mediante restrições orçamentárias, facilmente burláveis (CIATS, 1983, p. 12; I CNCTS, 1994, p. 247). Além do exposto, deve-se ressaltar que “o escasso desenvolvimento de métodos de avaliação permitem aos países a tomada de decisões concordantes com as necessidades de saúde pública. A ausência de políticas explícitas indica, na maioria dos casos, a existência de políticas implícitas permissivas” (CIATS, 1983, p. 11).

- d) a escolha de tecnologias em nível hospitalar fica, na maioria de vezes, sob a responsabilidade de profissionais médicos, enfermeiras, administradores (I CNCTS, 1994, 320);
- e) o potencial de consumo de tecnologia em saúde é definido, basicamente, pela prática médica. Os cuidados médicos representam 50 por cento dos incrementos marginais de custos, devidos a novas tecnologias (I CNCTS, 1994, p. 246).

Além disso, "as tecnologias em saúde possuem um potencial de complicações médicas, tanto em nível do produto propriamente dito (concepção, projeto, processo industrial, materiais e garantia de qualidade), quanto em nível de sua aplicação médica (indicação, seleção, aplicação, reações adversas e efeitos colaterais, acompanhamento e evolução clínica). (I CNCTS, 1994, p. 322).

Observa-se, pelo exposto, que o atendimento à saúde no país implica na definição de estratégias para a cobertura de necessidades diferenciadas de saúde bem como para a manutenção da tecnologia em saúde já implantada no serviço público. Tais escolhas se relacionam com escolhas que certamente não são *neutras*, visto que se relacionam com a definição de prioridades.

O extenso impacto da incorporação da tecnologia em saúde pública; o papel do médico na indicação de necessidades de saúde e as desigualdades sociais no acesso aos bens e serviços produzidos pela sociedade estabelecem mecanismos complexos de interação econômica, política e cultural indicando contradições estruturadas em nossa realidade nacional. Estas contradições se situam na absorção de tecnologia sem critérios precisos, sejam eles técnicos ou éticos, em

contraposição às necessidades diferenciadas da população, tanto em serviços como em recursos humanos (profissionais de saúde).

O papel da medicina, isto é, dos médicos é extremamente decisivo neste contexto, visto sua inserção político-institucional em todas as instâncias de prestação de serviços à saúde, em âmbito público ou privado. Sua inserção é decisiva porque toda a absorção tecnológica, direta ou indiretamente, se liga ao modelo científico-tecnológico. Aos médicos cabe, portanto, uma grande responsabilidade na definição de uma postura ético-política em relação ao ordenamento da atenção à saúde no país.

Neste contexto, a formação médica tem uma importância decisiva. O ambiente escolar-hospitalar tem contribuído para a mitificação científico-tecnológica devido às características da instituição escolar no sistema capitalista.

A educação escolar designa o processo educativo global que compreende necessariamente dois momentos: ensino do saber e reprodução da ideologia dominante (SCHAIBER, 1989, p. 24).

Considerando o exposto anteriormente a respeito das características da medicina científico-tecnológica; bem como a importância da educação na reprodução ideológica da medicina, destacamos que uma revisão da medicina alopática brasileira se relaciona com o ensino médico.

O reconhecimento da importância da formação do aluno é um passo fundamental no rompimento da neutralidade axiológica e ideológica que tem caracterizado a medicina.

A formação médica é o momento onde o aluno introjeta os valores que embasam sua profissão; valores estes assumidos de maneira direta ou indireta.

Como referido anteriormente, todo procedimento médico implica em uma definição técnica que diz respeito a uma escolha ética.

O processo de absorção valorativa ocorre de modo direto quando os aspectos éticos, implicados em determinado procedimento, são explicitados. Ao contrário de uma absorção indireta, quando a discussão técnica não contempla, com clareza, os aspectos éticos envolvidos na atuação profissional.

Na prática profissional, os aspectos éticos foram dissociados dos técnicos, visando a garantia da neutralidade e da objetividade. Desde modo, o profissional age e crê que o faz somente por uma escolha técnica. O que torna preocupante é a certeza do profissional de que a ação estritamente técnica é possível, desejada e adequada. Esta dicotomia tem gerado inversões significativas de valores. O médico não reconhece claramente o âmbito de decisões em que sua prática se inscreve. Deste modo, as situações cotidianas parecem, aos olhos do profissional, de uma simplicidade que na maioria dos casos não encerra.

O médico não entende quando lhe é cobrada responsabilidade profissional diante de um caso que, em sua concepção, não apresenta nenhum ponto polêmico.

A neutralidade implica em um reducionismo valorativo em relação às situações cotidianas, sendo incompatível com a extensão de questionamentos que as situações encerram.

A sofisticação das possibilidades terapêuticas expandem, continuamente, o eticamente aceito pela tradição cultural. Desde modo, uma atuação profissional coerente com a magnitude das situações se torna cada vez mais necessária.

Como dissemos anteriormente, o movimento histórico exige revisões. As discussões éticas em relação às condutas na área da saúde estão frequentemente

sendo revistas em muitos países, especialmente os desenvolvidos, num esforço de discussão de condutas e revisão de procedimentos. Nestes países, como nos alertou Ladrière (1979), o impacto da tecnologia é menor, se comparado a países como o nosso, subdesenvolvido.

No Brasil, a incorporação tecnológica tem-se dado por mecanismos sócio-políticos notadamente frágeis. Este aspecto contribui para a manutenção de uma medicina mitificada e empobrecida, porque ainda se mantém distante das exigências atuais de uma revisão mais ampla.

A mitificação da medicina científico-tecnológica traz, como efeito perverso, a certeza de que a tecnologia e ciência são saberes totalizadores, favorecendo a permanência de um modelo colonialista de absorção tecnológica.

A educação médica torna-se, diante do exposto, de grande relevância. O rompimento da neutralidade axiológica se inscreve numa opção política de reposicionamento da profissão no país.

As discussões permanentes, relacionadas a vários e intrincados aspectos que definem o exercício profissional, são possibilidades de contraponto à mitificação tecnológica. Compreende análises sobre o que representa a medicina na realidade atual; qual é a visão de homem que define o exercício da profissão; qual deve ser o currículo mínimo na formação médica, quais são as prioridades de atenção para a saúde pública. Enfim, pressupõe profunda análise da profissão.

As contradições que se acentuam, cotidianamente, nos consultórios e os impasses éticos frente a novas tecnologias, fornecem a dimensão ética das intervenções médicas e dos desafios para a profissão: "a sofisticação de muitas tecnologias modernas e a complexa análise necessária para antecipar seus

prováveis efeitos sugerem que a consolidação de uma massa crítica de profissionais é condição essencial para o desenvolvimento dessa área". (I CNCTS, 1994, p. 247).

Hossne se refere ao papel significativo da educação médica:

nunca é demais lembrar que nosso aluno de hoje será o médico pleno do ano 2030. Que educação devemos dar a ele, hoje, para que possa se preparar e enfrentar os desafios que o progresso científico acarretará? ...A medicina não é ciência biológica e sim uma ciência humana com base na biologia. A ciência médica é o entroncamento das ciências biológicas (ciências naturais) com as ciências humanas. As assim chamadas ciências humanas atuam, em última análise, para o homem; a ciência médica também, só que atua no homem. O preparo do médico, por mais completo que seja em ciências naturais e em tecnologia, é absolutamente incompleto sem a formação humanística; tal preparo é tacaño, míope e perigoso. Não existe ato médico sem fundamento científico, mas sem fundamento humanístico ele também não existe". (1993, p. 10).

Alguns alunos, sem clareza dos pressupostos éticos que lhes permitem cortar corpos e restituir faces, ficam perdidos diante do poder que lhes confere a medicina nos anos mais profissionalizantes do curso de graduação. Quem sabe a educação médica possa redesenhar uma formação médica mais humanística, onde médico e paciente se redescubram como sujeitos de suas próprias histórias, de seu país, e sujeitos na construção de uma medicina, ainda que mais técnica, menos neutra e mais engajada na real solução dos impasses individuais e coletivos de uma vida qualitativamente melhor para todos?

CONCLUSÃO

A mentalidade científica se tornou a própria mentalidade do mundo moderno. O método se tornou o critério de verdade e a própria verdade.

A medicina moderna reflete as distorções dessa absorção absoluta de mentalidade. Os discursos diferenciados afastam médico e paciente do encontro que, historicamente, legitimou a profissão médica: a relação médico-paciente.

A tecnologia significou o afastamento paulatino do papel do médico como de extrema importância na prática médica. O valor sacerdotal da prática médica se deslocou para a tecnologia.

A medicina é feita por médicos. A construção social da profissão é realizada por sujeitos concretos, situados em determinado momento histórico e em dada realidade. O médico é quem propõe o tratamento, quem define o diagnóstico, escolhe quais os equipamentos que devem ser utilizados em cada situação e quais exames devem ser feitos. Nas escolas médicas, são os professores-médicos que repassam conceitos, valores e verdades aos alunos.

Dias da Silva utiliza a expressão "o médico é o melhor remédio" para a recuperar a importância da função do médico nas complicadas situações que envolvem o tratamento.

A desmitificação da medicina científico-tecnológica implica em recolocar no palco das atenções exatamente o que se perdeu ao longo da construção deste modelo de ciência: O homem.

A reconsideração da importância dos aspectos emocionais na ocorrência de doenças, como propusemos anteriormente, somente faz sentido se a pessoa do médico for também priorizada.

Estes aspectos, aparentemente simples, encerram a retomada da discussão sobre todos os aspectos que dizem respeito ao médico e à própria inserção social da medicina: condições de trabalho médico, remuneração, formação profissional e atenção à saúde do profissional.

Numa postura coerente, o rompimento da neutralidade presente no exercício profissional, no trato com os doentes, implica no rompimento da neutralidade que exclui a função médica do contexto sócio-econômico.

As discussões atuais sobre a medicina não contemplam, com clareza, tais aspectos. Do médico sacerdote ao médico tecnicista, a função sacerdotal ainda se mantém no exercício profissional pela via da negação da inserção econômica do trabalhador médico. Este aspecto deve ser melhor analisado, visando garantir o papel crítico do profissional diante de sua realidade.

O Conselho Federal de Medicina e a Fundação Osvaldo Cruz elaboraram, em 1995, uma pesquisa sobre as condições do trabalho médico. O perfil do médico revela uma categoria mal paga e estressada. O presidente do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, Pedro Henrique Silveira, se pronunciou a respeito: "Há um movimento crescente na defesa da cidadania do paciente, mas o direito do médico está sendo esquecido pelo próprio Estado... nos hospitais públicos estaduais, um médico ganha R\$ 600,00 com todos os acréscimos" (Folha de São Paulo, 1996, p. 03). Iniciativas como esta permitem uma avaliação concreta do trabalho médico no Brasil.

As observações realizadas, neste trabalho, sobre a medicina científico-tecnológica merecem análises mais aprofundadas em temas específicos, visto a complexidade de fatores que envolvem o exercício da medicina. É escassa a produção nacional, isto é, sociológica, filosófica e antropológica, sobre a medicina. Nas bibliotecas médicas, as publicações são, em sua maioria, técnicas (ginecologia, pediatria, medicina interna, etc.). Livros não técnicos são, geralmente, de história da medicina.

Estudos a respeito da real dimensão da tecnologia no exercício profissional, bem como sobre o impacto de novos conhecimentos científicos na prática médica, seriam muito oportunos. A sistematização das dificuldades éticas no exercício profissional poderia fornecer subsídios para a formação profissional.

Na elaboração deste trabalho indaguei-me a respeito da pertinência de se abordar com profundidade os aspectos éticos relacionados ao exercício profissional. Decidi por não fazê-lo, visto que o tema exigiria, por sua complexidade, um estudo exclusivo.

Ressalto que minhas dificuldades na elaboração deste trabalho se inscreveram no esforço de *olhar de dentro* a medicina e de me adaptar ao universo e à linguagem da filosofia, visto não ter formação nesta área.

Espero que este estudo contribua, principalmente, para a formação médica.

A desmitificação da medicina é uma tarefa a ser construída.

ABSTRACT

This dissertation is constituted in an analytical approach to contemporary allopathic medicine, considering its epistemological identification with modern, scientific and technological rationality.

The recuperation of historical aspects that defined medicine aims at contributing to the understanding of the ideological aspects that maintain it in the social-cultural mentality as an apparently totalizing knowledge and practice, but which are actually, a reduced view in relation to health.

In Old and Middle Ages, according to the hegemonic mentality of those ages, the medical performance was ruled by sacred understanding of the relation between man and disease.

With the scientific revolution, medicine became unsacred. Its knowledge, performance, objectives and value were organized according to the scientific rationality implicating in a significant change of approach: from the person to the disease.

The factors that contributed to the mystics of science and technology in the contemporary mentality are analysed, having medicine as its reflection.

It is pointed out that the problem of scientific-technological medicine, while the practice of reduced view, and the importance of the retaking of a view of the totality of man, suggests a reevaluation of the medical education.

ANEXO 1

DA INTUIÇÃO À CIÊNCIA

INTUIÇÃO:

“O médico húngaro Inácio Filipe Semmelweis, com vinte e oito anos, foi nomeado assistente da Primeira Clínica Obstétrica de Viena. Quando começou a trabalhar, a febre puerperal não era para ele senão um conceito médico, um fenômeno usual, nem sempre evitável, do puerpério - ou, como se lia nos trabalhos da época, numa parolagem ingênua e prolixa: “...moléstia zimótica, de curso agudo que, segundo a predisposição do indivíduo, tanto pode ser provocada por nocividade, de ordem geral, com ser consequência de abalos psíquicos e resfriamentos; mas acima de tudo, de influências epidêmicas e endêmicas que põem em fermentação a massa do sangue. A ignorância, a aceitação da febre puerperal como fatalidade inevitável, também fora transmitida a Semmelweis pelos seus mestres; e como fato natural ele a encarava -até ao instante em que se defrontou com a enfermidade mortífera” (THORWALD, 1976, p. 229).

Meses depois que Semmelweis começara a exercer as suas funções no hospital, o professor Klein notou que a sorte das mães vitimadas pela infecção puerperal, a desolação dos maridos consternados, o choro dos recém-nascidos órfãos ao virem ao mundo, torturavam a consciência do novo assistente de obstetria. Chamava a atenção o empenho com que ele investigava, com perguntas ociosas a causa da febre puerperal. Estudava todos os livros disponíveis, importunava o próprio Klein com as suas indagações, com o espírito de inquietação

que se irradiava dele e desagradava ao diretor. Semmelweis não se contentava com as motivações científicas existentes. Negava-se a crer na inevitabilidade do mal.

A clínica obstétrica do Hospital Geral de Viena subdividia-se em duas seções. A primeira divisão, onde trabalhava Semmelweis, servia para a prática obstétrica para os estudantes de medicina. A segunda não era frequentada por eles. Ali se treinavam as parteiras. Semmelweis verificou que a primeira seção perdia mais de dez por cento das parturientes de febre puerperal, enquanto a segunda acusava regularmente menos de um por cento de vítimas do mal. As duas divisões eram contíguas. Se a febre puerperal tivesse caráter epidêmico - argumentava o assistente- o número de mortes seria o mesmo, nas duas enfermarias. A diferença de percentagem parecia-lhe inexplicável.

Semmelweis sentiu-se impelido a sondar o inexplicável. Autopsiava continuamente, no necrotério, em companhia dos estudantes, os cadáveres das vítimas de febre puerperal. Deparava-se-lhe o mesmo quadro. Supurações e inflamações em quase todas as partes do corpo; não só no útero, como no fígado, no baço, estendendo-se às glândulas linfáticas, ao peritônio, aos rins, às membranas do cérebro. Ele acompanhava os estudantes às enfermarias de mulheres, examinando escrupulosamente as gestantes e as que já haviam dado à luz. Apesar de seu zelo, os resultados não eram animadores, a natureza do mal permanecia desconhecida e ocorria uma súbita majoração do número de enfermas e moribundas.

Em 1846, a mortalidade na sua secção atingiu a quota de 11,4 por cento enquanto na segunda divisão o índice era de 0,9 por cento. Nas duas salas as

mulheres provinham das mesmas camadas da população; as condições ambientais eram as mesmas e os métodos obstétricos eram idênticos.

Semmelweis determinou algumas medidas na tentativa de encontrar as causas diferenciadas de mortalidade, como deitar as mulheres da primeira secção, como ficavam as da segunda sala ou realizar os exames com a máxima delicadeza, tentando se equiparar em gestos às parteiras responsáveis pela segunda sala. Não obtendo respostas, e considerando que os dados das autópsias era idênticos - perguntava a si mesmo se as causas das mortes nas duas salas seriam realmente os mesmos. Ele e seus discípulos não traziam com as suas mãos os mesmos germes ao regaço das parturientes, rasgado pelo parto, quando vinham do necrotério às salas da enfermaria para os exames das puérperas ? Se a sua tese fosse fundada, estariam subitamente explicadas as diferenças de quotas de mortalidade nas duas secções. Na segunda secção somente trabalhavam parteiras que não seccionavam cadáveres. A esperança em descobrir anatomicamente o segredo da febre puerperal aumentara o número de óbitos. Essa constatação pelo médico abalou-o profundamente, no sentido de que seria responsável por tantas mortes, chegando pensar em suicídio.

O cheiro dos cadáveres, em suas mãos e nas de seus discípulos - até aí, atributo de anatomistas hábeis - tornou-se para ele símbolo de assassínio. Resolveu travar a luta contra as mortes, através da seguinte determinação: "a partir de hoje, 15 de maio de 1847, todo estudante, ou médico proveniente da sala de anatomia, é obrigado antes de entrar nas salas de clínica obstétrica, a lavar as mãos, com uma solução de ácido clórico. Esta disposição vigorará para todos."
(THORWALD, 1976, p. 236).

A despeito da dificuldade de instauração de suas normas, houve uma queda da quota pela doença no hospital. Mas a febre puerperal se mostrou novamente um desafio quando, em 1847, encontrou numa sala todas as doze pacientes doentes. A primeira estava acometida de um carcinoma de útero e tanto ele como os alunos a examinaram, passando a seguir ao exame das demais pacientes, sem nenhuma assepsia. Analisando a situação fez outra significativa descoberta: os germes infecciosos também poderiam ser transmitidos de uma pessoa a outra, pelas mãos dos médicos. A partir desta constatação determinou que a desinfecção das mãos deveria ser realizada após cada exame e acompanhada da esterilização dos instrumentos, que até este momento era limpo às abas da sobrecasaca. Além disso promoveu a remoção para as salas de isolamento as parturientes portadoras de processos inflamatórios.

Em 1848, de 3.556 parturientes, 45 morreram, isto é, 1,33 por cento. Seus resultados foram comunicados a seus mestres e publicados na revista da Associação dos Médicos de Viena em 1847. As afirmações de Semmelweis eram novidade tão sensacional para a mentalidade estagnada dos médicos e das parteiras da Europa que particularmente os mais esclarecidos e os mais famosos recalcitavam em aceitá-las; reagindo com absoluto pouco caso.

Todo o trabalho do médico e investigador foi compilado na obra "Etiologia, Conceito e Profilaxia da Febre Puerperal", em 1860. Sua preocupação se estendia não somente para a transmissão da febre puerperal, mas para a febre traumática dos operados. A intransigência em se aceitar novos métodos dificultou a aceitação das descobertas tão revolucionárias.

Virchow, o fundador da patologia celular, condenou as teorias de Semmelweis por serem incompatíveis com as suas, segundo as quais toda enfermidade se origina automaticamente nas células do corpo humano. E suas palavras tinham a força da palavra de um deus.

O rechaço às descobertas de Semmelweis eram tenazes ao ponto de o terem como uma pessoa desequilibrada.

Semmelweis nada sabia então das bactérias, como geradoras de bacilos propagadores não só da febre puerperal, mas de toda infecção traumática. Bons trinta anos o separavam ainda da descoberta dos micróbios. Ele desvendara, porém, o segredo da transmissão dos germes infecciosos, por meio das mãos dos médicos e cirurgiões, revelação que seria três décadas depois a pedra angular da assepsia.

Semmelweis morreu em 1865 do mal que tanto combateu: sepsia generalizada, decorrente da contaminação ocorrida em virtude de um ferimento ocorrido em um dedo por ocasião de uma autópsia.

CIÊNCIA:

O início do trabalho do professor de cirurgia de Glasgow, Joseph Lister, coincide com o ano do falecimento de Semmelweis.

A dor decorrente das cirurgias já era minorada por anestesia. O conhecimento vigente atestava que as putrefações dos ferimentos eram decorrentes dos miasmas e gases da atmosfera dos hospitais que penetrando nos ferimentos, causavam fermentação. Lister duvidou deste procedimento ao utilizar uma pedra para cauterizar ferimentos num surto de gangrena hospitalar entre os operados.

Acreditava que a pedra não podia atacar gases mas que deveria extirpar alguma coisa que estava nas feridas. Deste modo passou a examinar os tecidos gangrenados ao microscópio. Descobriu que a aparência fungosa dos mesmos se assemelhava com a decomposição de outras substâncias. A partir dos trabalhos de Pasteur sobre a existência dos microorganismos que causam a putrefação e a fermentação concluiu que estes agentes poderiam ser responsáveis pela ocorrência de doenças. Lister ponderou a esse respeito: “aqui no hospital jaziam doentes com fraturas expostas, morrendo regularmente de febre traumática, de gangrena, enquanto as fraturas simples saram sem supurar, sem gangrenar. Impunha-se o paralelo de que os mesmos micróbios, ou semelhantes, geradores de putrefação, se insinuam nas lesões abertas, infeccionando primeiro a ferida, depois todo o organismo. A partir desse instante, eu pensei em demonstrar que a supuração traumática e a gangrena poderiam ser provocadas por micróbios que penetram nas lesões. Demonstração muito difícil, porque eu não poderia ferver feridas nem tampouco as poderia difundir na forma do gargalo arqueado do garrafão. Cumpria-me descobrir outro filtro que vedasse aos supostos micróbios o caminho para o ferimento. Se eu cobrisse o ferimento com uma substância embebida em fenol, talvez a atadura fizesse as vezes do gargalo do garrafão de Pasteur, isto é: agisse como um filtro para manter os micróbios à distância da lesão. Venho agindo deste jeito e os pacientes tratados deste modo não só não tiveram gangrena nem febre traumática; suas lesões sararam, na maior parte, sem supurar” (THORWALD, 1976, p. 261-263.

Lister descreveu, portanto, o modo como as pesquisas de Pasteur o tinham induzido a abandonar a idéia de que o ar, carregado de corpúsculos fluidos,

constituísse um perigo para a cicatrização dos ferimentos. Referiu como o influenciara a teoria de Pasteur, segundo a qual não se deve procurar a causa das infecções traumáticas em corpos fluidos difíceis de imaginar, e sim em microorganismos alojados nesses corpúsculos e que chegam a insinuar-se nas lesões.

(Cf. THORWALD, Jürgen. **O século dos cirurgiões**. Hemus, 1976, p. 223- 268)

ANEXO 2

CONFERÊNCIA INTERAMERICANA SOBRE AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE:

RELATÓRIO

Apresentação

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq sente-se honrado em divulgar para a comunidade científica, profissionais e instituições de Saúde, o relatório da Conferência Interamericana sobre Avaliação Tecnológica em Saúde. Esta conferência foi organizada como uma atividade do Programa de Epidemiologia e representou o esforço de articulação entre as instituições de saúde nacionais, objetivando a introdução de um novo e necessário campo de investigação científica que é toda avaliação tecnológica. Espera-se que a implementação das recomendações da conferência represente uma contribuição decisiva ao processo de promoção da saúde.

Neste ensejo, ressaltamos a participação das instituições brasileiras vinculadas à prestação de assistência, ensino e pesquisa, na área da saúde e, de modo especial o apoio da Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS.

Introdução

Nos países industrializados vem ocorrendo uma crescente preocupação com a constante elevação dos custos de assistência à saúde. Nos anos recentes, esta preocupação agravou-se, pois a crise econômica escasseou os recursos para atender a demanda de cuidados médicos. A questão econômica motivou a abertura de campo de pesquisas em análises formais de custo-benefício e de custo-eficiência, que estão levando a uma “nova geração” de investigações clínico-epidemiológicas, cujo conteúdo principal é a avaliação das evidências clínicas, especialmente as relativas à introdução de novos métodos de diagnóstico e tratamento.

Nestes países já se tem tornado rotina a utilização de análises científicas para discriminar, entre os procedimentos diagnósticos e terapêuticos, os que fazem mal dos que fazem bem. Evita-se, assim, a incorporação da tecnologias, cuja eficácia e eficiência não foram ainda adequadamente comprovadas. Consequentemente, poupam-se recursos que podem, então, serem melhor aplicados para atender às necessidades sociais de saúde.

Nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, onde os recursos são obviamente mais escassos e os problemas de saúde mais sérios, a situação é ainda mais agravada pela dependência de tecnologias importadas e pela dificuldade de se desenvolver investigações capazes de orientar a absorção de novas tecnologias.

No caso específico do Brasil, observa-se um estágio de desenvolvimento econômico intermediário, porém com indicadores de saúde e uma faixa ponderável da população necessitando de extensão de cobertura. Paralelamente, ocorre no

país uma difusão irrestrita de novas e sofisticadas tecnologias, cuja incorporação à prática médica tem menos a ver com as necessidades de saúde do que com a política de remuneração.

Consequentemente, torna-se adequada a criação de oportunidades para o desenvolvimento de formação de recursos humanos e de atividades de investigação científica, visando à avaliação das modernas tecnologias do setor saúde.

A avaliação científica constitui, hoje, um campo de investigação científica que, utilizando o método epistemológico, objetiva propiciar condições mais adequadas de transferir benefícios verdadeiros da ciência e da tecnologia à promoção de saúde.

Considerando o exposto, o CNPq, juntamente com os ministérios da Saúde, da Educação, da Previdência e Assistência Social - INAMPS, o Conselho Nacional de Recursos Humanos - CNRH/ IPEA e da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, e, de modo especial, com a participação, incentivo e ajuda da Organização Pan-Americana de Saúde - OPAS, organizaram e financiaram a "Conferência Interamericana sobre Avaliação Tecnológica em Saúde", com os seguintes objetivos:

- estudar o desenvolvimento, incorporação e uso de modernas tecnologias médicas na assistência médica na assistência à saúde em países industrializados e em desenvolvimento;

- examinar as metodologias científicas disponíveis para avaliar o uso das tecnologias existentes;

- estabelecer diretrizes, visando estimular pesquisas de avaliação de novas e consagradas tecnologias para diagnóstico e tratamento, com a finalidade de discriminar seu potencial de benefícios.

A conferência realizou-se em Brasília, no período de 14 a 18 de dezembro de 1983, na sede da OPAS. Nesta ocasião foi elaborado e aprovado, em plenário, o relatório que se apresenta a seguir.

Os anais da conferência contendo os trabalhos apresentados pelos participantes serão editados e distribuídos oportunamente.

A comissão organizadora

Alberto Pellegrini Filho - OPAS

Carlos Alfredo Marcílio de Souza - CNPq (coordenador da conferência)

César Augusto de Barros Vieira - OPAS

Cícero Adolpho da Silva - MEC

Danilo Prado Garcia - MPAS

Fernando Szlo - FINEP

José Augusto Carrazedo Taddei - CNPq

Sérgio Francisco Piola - IPEA

Sérgio Yarsuo Chiyoshi - INAMPS

Orlando Ribeiro Gonçalves - MS

1. O PROBLEMA TECNOLÓGICO

“A tecnologia representa a parte utilizável do conhecimento que um país aplica e mobiliza para alcançar seus objetivos sociais e econômicos. Em “Saúde

para todos no ano 2.000”, os objetivos a serem alcançados foram definidos. A questão mais premente passa a ser: como alcançá-los? Esta é a pergunta que conduz à busca de uma concepção sobre a incorporação tecnológica capaz de permitir que a mesma produza os impactos desejados.

Na última década, a comunidade científica profissional e a opinião pública adquiriram maior consciência dos impactos tecnológicos, de forma marcante quando esses efeitos são manifestamente negativos ou quando se trata de avanços espetaculares. Esta maior consciência se projeta em exigência por uma administração da tecnologia mais racional, especialmente em nível de estratégias políticas. Adquire particular importância a distribuição equitativa dos benefícios e custos sociais da tecnologia.

Desafortunadamente, a lacuna tecnológica entre países desenvolvidos e em desenvolvimento tem aumentado. O comércio internacional que implica em transferência de serviços, produtos, matérias-primas e conhecimentos impõe aos países complexas decisões de importar ou produzir. Os países em desenvolvimento, por disporem de recursos humanos limitados, muitas vezes não decidem corretamente, o que aumenta ainda mais a sua dependência tecnológica.

O entendimento da tecnologia de saúde é dificultado pela complexidade e multiplicidade de enfoques e perspectivas que pode assumir. Há muitos fatores e interrelações que dificultam o uso de uma abordagem simples para obter melhores decisões em tecnologias. O desenvolvimento tecnológico necessita ser abordado de forma abrangente. Não pode excluir as dimensões sociais nem as econômicas, tão pouco se pode esquecer os aspectos políticos, culturais e técnicos. Necessita-se

considerar os efeitos a curto, médio e longo prazos, derivando disto repercussões importantes para o planejamento do setor.

Assim, o processo de desenvolvimento tecnológico em saúde nos países são em geral, e, em particular, nos países subdesenvolvidos e dependentes, transforma-se numa questão de características basicamente políticas e econômicas”.

2. PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM SAÚDE

2.1 *Origem da tecnologia*

Geralmente na maioria dos países da América Latina o processo de desenvolvimento tecnológico em saúde não corresponde a um planejamento prévio a nível de setor. A tecnologia surge, via de regra, devido à existência de condicionantes de caráter econômico; obedece a leis de mercado e se processa em função de critérios de rentabilidade. A existência de restrições ou limites de índole administrativo-legal ou financeira vem, em algumas circunstâncias, servir de instrumento desacelerador na “corrida tecnológica”.

O Estado, através de suas instituições, adota medidas de controle direto ou indireto, geralmente de caráter financeiro ou orçamentário. Na ausência de normas específicas, a comercialização, responde, preferentemente, a interesses empresariais de um mercado imperfeito, apoiado pela propaganda e regido pelas leis de oferta e procura.

Para os países em desenvolvimento, as limitações para a geração de tecnologias locais nacionais condiciona a vigência do fenômeno denominado

transferência tecnológica. Tal fenômeno ocorre, geralmente, de forma incontrolada, às vezes absorvendo recursos já obsoletos nos países centrais ou mesmo inapropriado para os países receptores, ocorrendo, ainda, na maioria dos casos, através de transações de tipo monolítico. A capacidade de efetuar avaliações prévias é habitualmente muito limitada nos países periféricos. O escasso desenvolvimento da indústria nacional unida à importação indiscriminada contribuem para aprofundar a dependência; os preços que os países pobres pagam para comprarem estes recursos são, às vezes, mais elevados do que nos países produtores, e mesmo as empresas chamadas nacionais operam, geralmente, com alta proporção de capital estrangeiro que é aquele que obtém benefícios mais altos.

2.2 Destino da tecnologia

A tecnologia representa um meio para satisfazer necessidades existentes. Os países apresentam necessidades diferentes, e, dentro de um mesmo país, diferenças regionais requerem soluções tecnológica diversas.

A tecnologia em saúde aplica-se ao homem, ao seu meio ambiente, ou aos recursos de saúde existentes.

No caso do primeiro destinatário, a população, as necessidades em termos de tecnologia de saúde estão estritamente ligadas a um conceito mais amplo que é o de necessidades de saúde, determinadas por fatores biológicos, ambientais, sociais e econômicos. São variáveis importantes a considerar: as garantias demográficas: o grau de urbanização; a prevalência e a incidência de determinadas patologias; assim como a percepção que tenham diferentes setores da sociedade

do seu estado de saúde e das oportunidades existentes para explicar estas necessidades em demandas concretas. Estando o acesso aos serviços de saúde sujeito a desigualdades manifestas, é obvio que a utilização de recursos tecnológicos, por parte de um certo grupo social, está limitado por suas possibilidades de receber tais serviços.

As tecnologias que se aplicam ao ambiente estão vinculadas à utilização e controle dos recursos naturais por parte da sociedade. Vinculam-se ao saneamento ambiental, ao controle de vetores e de outros elementos negativos para a saúde humana.

Certas tecnologias no campo da saúde são aplicáveis a recursos de saúde já existentes, seja para readaptar outras tecnologias ou para mantê-las em adequado grau de funcionamento. Assim, em muitos casos, representam contribuições valiosas para recuperar a capacidade instalada do setor. Tecnologias de procedimentos, associadas ao processo de planejamento-financiamento do setor, incluem-se nesta última categoria.

2.3. Utilização da tecnologia

Situado entre a origem e o destino ou objeto da tecnologia de saúde, o campo de sua utilização é, talvez, aquele que se apresenta mais complexo. Podemos, em grandes linhas e para esquematizar a análise, identificar um conjunto de variáveis que facilita e outro que dificulta a utilização de tecnologias no setor.

Em geral, é o mercado quem condiciona, tanto a origem e comercialização quanto a difusão e utilização de uma determinada tecnologia. O processo é

acelerado. Uma tecnologia emerge, é adotada, expande-se e com frequência entra em desuso em períodos de tempo cada vez maiores.

Essa capacidade de inovação acelerada parece ser um atributo mais ligado à tecnologia de maior complexidade do que a de menor complexidade. Por outro lado, essa capacidade de acumulação tecnológica cresce exponencialmente. A existência de uma tecnologia determina a necessidade de se dispor de outra, falando-se nesses casos de “pacotes” tecnológicos para atender a uma mesma necessidade. A sub-utilização das tecnologias disponíveis, especialmente nos níveis secundário e terciário é, também, um fato habitual.

Deve-se ressaltar o escasso desenvolvimento de métodos de avaliação que permitam aos países a tomada de decisões concordantes com as necessidades de saúde. A ausência de políticas explícitas indica, na maioria dos casos, a existência de políticas implícitas permissivas.

A maioria dos países subdesenvolvidos não dispõem de informações tanto relativas aos recursos tecnológicos já existentes, como também aos necessários em função de suas condições de saúde. A carência de dados referentes aos níveis de eficácia, eficiência e segurança dos recursos fazem com que a adoção de tecnologias seja um processo orientado por interesses de lucros e dirigido a atender as demandas de grupos sociais dominantes que se apropriam dos escassos destinados ao setor.

Como variáveis “reguladoras” encontramos uma discreta intervenção do Estado dirigida a limitar a expansão, mediante restrições orçamentárias ou outras medidas de caráter indireto, facilmente burláveis. Pode-se observar que as instituições públicas do setor adotam, geralmente, recursos tecnológicos segundo

as mesmas regras vigentes no setor privado lucrativo. Atendem, assim, aqueles setores sociais mais privilegiados, propensos ao alto consumo, e a sofisticação de cuidados médicos, em detrimento de grandes grupos sociais com limitado poder de acesso.

O uso da tecnologia causa, deste modo, impacto no sistema de prestação de serviços, acentuando desigualdade e produzindo efeitos secundários indesejáveis às condições de saúde e à própria estrutura do sistema. Tal uso afeta, assim, a divisão do trabalho, geralmente substituindo a mão-de-obra pelo capital, marginalizando ou gerando desemprego entre os trabalhadores de saúde. Simultaneamente, origina-se uma mudança nas qualificações do trabalhador, incorporando-se outras categorias de formação mais específicas, nem sempre disponíveis nos países. Aparecem novas demandas de formação profissional que são, em geral, de difícil absorção por parte dos programas acadêmicos. O exercício médico faz-se cada vez mais especializado, retardando a entrada do profissional no mercado de trabalho e prejudicando a atuação nos serviços menos complexos.

A incorporação de tecnologias, por outro lado, alterando as funções de produção dos serviços de saúde, leva à saúde os provedores a buscar combinações de maior rendimento, do tipo capital interno.

Finalmente, e como resultado, em parte, do mencionado anteriormente, os custos do cuidado à saúde elevam-se, levando o sistema a consideráveis crises de financiamento que exigem reformulações políticas tendentes à aplicação de mecanismos de contenção de gastos que, obviamente, afetam também o desenvolvimento tecnológico.

RECOMENDAÇÕES

Os participantes da Conferência Interamericana sobre Avaliação Tecnológica em Saúde, realizada em Brasília, Distrito Federal, de 14 a 18 de novembro de 1983, organizada pela CNPq e OPAS e com apoio dos ministérios da Saúde, da Educação e Cultura, da Previdência e Assistência Social: do CNRH/ IPEA e da FINEP, resolvem estabelecer as recomendações que se seguem.

Estas recomendações são dirigidas aos ministérios do setor saúde, às agências de seguro social, às universidades e às instituições e organismos vinculados à saúde. De modo especial, esperam os participantes da OPAS, considerando sua opção de conferir prioridade à administração do conhecimento, sua tradicional posição de liderança no setor, bem como seu dilatado âmbito de atuação, procure os meios de implementar e/ou incentivar a operacionalização dessas recomendações.

Recomendações gerais

- recomenda-se, a cada país, instituir políticas de incorporação de novas tecnologias, como tal os equipamentos, os medicamentos e os procedimentos de diagnóstico, prevenção, cura e reabilitação de doenças, assim como a introdução, utilização e difusão de métodos de avaliação dessas tecnologias;

- a avaliação tecnológica em saúde deverá estar relacionada com a situação global de desenvolvimento de cada país, nos seus aspectos econômico, social, político, cultural e científico e terá como objetivo a avaliação do processo de

desenvolvimento tecnológico e do impacto das tecnologias nas condições de saúde das populações;

- os países em desenvolvimento deverão procurar alcançar a qualificação e o desenvolvimento tecnológico de acordo com suas prioridades, inclusive quanto à produção de bens de saúde; e

- recomenda-se que a OPAS inclua o tema "Avaliação Tecnológica em Saúde" na pauta de sua próxima Conferência Sanitária Pan-Americana, e promova o "Ano da Autodeterminação Tecnológica em Saúde".

Recomendações específicas

1. Quanto à política de incorporação de tecnologia

- recomenda-se que, no mais curto prazo possível, desenvolva-se um modelo de regulamentação para o controle de tecnologias em saúde, a ser adaptado e utilizado por cada país, de acordo com suas peculiaridades;

- recomenda-se que, a nível nacional estabeleçam-se mecanismos de vigilância e controle face à importação de tecnologia estrangeira, visando proteger o esforço nacional, sem prejuízo da atenção à demanda real de assistência à saúde;

- mediante decisão política pertinente aos países deverão fortalecer também suas unidades produtoras de bens de saúde, estimulando a pesquisa tecnológica; e

- a absorção de tecnologia estrangeira de cada país, na fase que precede a produção nacional, deverá ficar condicionada à satisfação das necessidades indispensáveis à resolução de seus problemas de saúde.

Os órgãos governamentais que licenciam a aquisição e/ou uso de novas tecnologias em saúde, devem estabelecer requisitos mínimos para a utilização dessas técnicas.

Sem prejuízo de outros, que as circunstâncias poderão vir a aconselhar, estes requisitos seriam:

- a. a nova técnica deve ter aplicação nos problemas prioritários de saúde;
- b. o custo inicial de sua instalação deve ser explicitado;
- c. deve haver garantia de manutenção adequada para os equipamentos, o que envolve recursos humanos, materiais e financeiros;
- d. vida útil prevista para o funcionamento do equipamento deve ser explicitada;
- e. deve ser definida a população a ser servida pela nova tecnologia;
- f. deve haver previsão do impacto da nova técnica na saúde da população; e
- g. devem existir informações satisfatórias sobre a avaliação da tecnologia a ser incorporada.

2. Quanto à avaliação tecnológica

- recomenda-se a criação, a nível de OPAS, de um centro regional de coleta, armazenamento, análise especializada e difusão de informações e dados existentes sobre a avaliação tecnológica em saúde, incluindo informações bibliográficas, disponibilidade de técnicas e de recursos humanos e materiais de cada país. A nível nacional deverão ser criados centros com características semelhantes;

- recomenda-se a criação de condições destinadas a propiciar consultoria especializada em avaliação tecnológica em saúde, onde e quando necessário;

- os órgãos interessados deverão organizar campanhas de informação que expliquem à população, aos governos e às universidades a necessidade de avaliação tecnológica em saúde;

- a nível nacional deverá se estabelecer um sistema de avaliação de tecnologia aplicada à saúde. A criação desse sistema deverá ser precedida pela elaboração de informações na área da saúde, e outras correlatas, que forneçam dados capazes de possibilitar a identificação dos principais problemas da área e, conseqüentemente, o estabelecimento e prioridades, criando o contexto no qual a avaliação tecnológica venha a ter explicitação. A execução das tarefas acima referidas deverá ficar a cargo de um grupo técnico específico;

- o sistema referido na recomendação anterior deverá estabelecer ligações imediatas, desde sua criação, com todos os componentes e participantes do sistema saúde do respectivo país, quais sejam: as organizações médicas e as indústrias ligadas ao sistema de saúde bem como os órgãos governamentais que determinam a política econômica e científica;

- o sistema de avaliação tecnológica, referido anteriormente, deverá dotar de informações específicas dos órgãos decisórios das áreas de planejamento, assessoria e assistência técnica de saúde, a nível central, em relação a tecnologias importadas e próprias de cada país;

- recomenda-se procurar envolver as instituições utilizadoras de tecnologia em estudos que induzam a produção de tecnologias de saúde, tendo em vista o

oferecimento de informação aos produtores quanto à segurança e otimização do uso dessas tecnologias;

- cada país deverá procurar desdobrar mecanismos eficazes de difusão de informação sobre tecnologias alternativas, produzidas por pesquisadores individuais, por grupos independentes e por instituições de pesquisa e de prestação de serviços de saúde na América Latina. Nesse contexto, será importante a criação de condições para o debate do impacto da tecnologia no sistema de saúde, através de reuniões, conferências e publicações. Deverá ter destaque, nesse sentido, a informação sobre os conhecimentos de tecnologias de maior benefício social; e

- recomenda-se que em cada país sejam criados e/ou incentivados programas de formação de recursos humanos, em vários níveis, com vistas à disseminação de metodologias de avaliação de tecnologias em saúde; à formação de uma consciência crítica face à introdução de novas tecnologias, bem como sobre aquelas que já estão em uso.

Segue, no documento, a lista de participantes do evento.

CNPq

Brasília, 1983

ANEXO 3

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde (I CNCTS), Brasília: Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994, 476 p.

PRIORIDADES SANITÁRIAS, CIÊNCIA E TECNOLOGIA¹

Será apresentado, a seguir, parte de um dos documentos da referida conferência, elaborado por Cristina de A. Possas.²

1. Introdução

Este documento discute as prioridades de saúde que devem orientar uma política nacional de ciência e tecnologia em saúde, como componente

¹ Documento institucional do Centro Nacional de Epidemiologia - CENEPI, elaborado pela autora com base em termo de referência apresentado pela instituição e após ampla consulta às diferentes áreas da Fundação Nacional de Saúde e do Ministério da Saúde (...) [A autora agradece a várias pessoas, ligadas a instituições governamentais, envolvidas com o processo de discussão e elaboração do documento].

² Pesquisadora Titular do Centro de Informação Científica e Tecnológica-CICT/FIOCRUZ/MS, Coordenadora da Pós-Graduação Strictu Sensu da Escola Nacional de Saúde Pública-ENSP/FIOCRUZ/MS e consultora do Centro Nacional de Epidemiologia-CENEPI/FNS/MS.

fundamental da política nacional de saúde. Mostra que sua virtual inexistência como política de governo, em que pese alguns mecanismos importantes de fomento, tem constituído obstáculo para o avanço da Reforma da Saúde em nosso país. Indica que a superação desta lacuna certamente requer a definição de um novo arcabouço institucional, novas bases de financiamento e novas estratégias que viabilizem, na reforma do Estado brasileiro, a necessária articulação entre os sistemas de saúde e de ciência e tecnologia. No entanto, alerta para os riscos de uma visão excessivamente formalista e institucionalizada do problema, desvinculada da realidade das condições atuais dramáticas de saúde da população brasileira e da extrema precariedade da rede de serviços. Ressaltando a importância de uma perspectiva ampla, que pressupõe o exame das relações entre o Estado, o setor produtivo e demais atores sociais na formulação das políticas públicas, procura examinar possíveis estratégias para uma política de ciência e tecnologia em saúde que assegurem sua dupla missão: estimular a produção científica e tecnológica e ao mesmo tempo viabilizar uma resposta social mais ágil e efetiva às velhas e às novas demandas geradas pelas rápidas mudanças no perfil demográfico e epidemiológico.

Conclui destacando a importância decisiva do direcionamento da ciência e da tecnologia para a formulação, implementação e avaliação destas novas estratégias e, ao mesmo tempo, as perspectivas promissoras que esta interação fértil com a realidade pode abrir para o desenvolvimento científico e tecnológico em saúde no país.

2. Prioridades Tecnológicas em Saúde: os limites da Racionalidade Epidemiológica

O processo de definição de prioridades em saúde envolve necessariamente julgamentos de natureza subjetiva que permeiam, na arena política, a negociação dos rumos da política de saúde. Por esta razão, os esforços até agora realizados em escala internacional na tentativa de formulação de procedimentos empíricos para a hierarquização destas prioridades resultaram em tão poucos avanços (1), (2), (3). A experiência internacional mostra portanto que, embora a quantificação dos objetivos a serem alcançados seja necessária, seria um equívoco limitar a definição de prioridades a esta quantificação. No Brasil, a heterogeneidade regional e social bem como a extrema pobreza que exclui cerca de um terço da população da possibilidade de acesso à produção e ao consumo tornam o processo de definição de prioridades em saúde ainda mais complexo, pela especificidade das condições locais.

A definição de prioridades sanitárias para o desenvolvimento científico e tecnológico pressupõe a demarcação do conceito de “pesquisa em saúde”. Procura-se neste documento alertar para o equívoco a que pode conduzir uma visão isolacionista convencional da ciência, que costuma se caracterizar pelo viés disciplinar, pela excessiva compartimentalização do saber e pelo descompromisso com a transformação social. Na abordagem assumida aqui, este conceito pressupõe, ao contrário, a necessária convergência do esforço científico e tecnológico na definição de prioridades e na intervenção social, no sentido da melhoria das condições de saúde da população.

Em que pese a necessidade de avaliação de suas recomendações à luz da realidade brasileira (4), a conceituação formulada pela Commission on Health for Development, que enfatiza a importância do estímulo à pesquisa essencial voltada às prioridades nacionais, parece bastante adequada a esta perspectiva. Definindo pesquisa em saúde como a “geração de conhecimento novo com o uso do método científico para identificar e intervir sobre problemas de saúde” (1), mostra que seu escopo transcende o âmbito da epidemiologia e engloba as diferentes áreas das ciências biológicas e das ciências da saúde, inclusive ciências sociais em saúde e economia da saúde.

Argumentamos neste documento que a definição de prioridades em uma política articulada de ciência e tecnologia não pode, pelas razões já apontadas, se limitar ao diagnóstico e intervenção estritamente epidemiológicos. Ao contrário, este processo requer o reconhecimento das distintas dimensões em que se realiza a atividade científica e tecnológica em saúde e da necessidade de estabelecimento de procedimentos sociais e institucionais que favoreçam, no enfrentamento dos problemas de saúde, o fluxo necessário entre elas: as ciências básicas fundamentais, a pesquisa clínica biomédica, a pesquisa, o desenvolvimento de processos e produtos de saúde, a pesquisa e o desenvolvimento de métodos e modelos epidemiológicos, a pesquisa populacional, a pesquisa social em saúde, a pesquisa estratégica voltada ao planejamento e gestão de sistemas e serviços de saúde, a pesquisa voltada à avaliação tecnológica dos insumos e serviços, a pesquisa e o desenvolvimento de sistemas de informação em saúde, a pesquisa da produção científica e tecnológica em saúde, a pesquisa ambiental em saúde,

incluindo o ambiente de trabalho, e o desenvolvimento de novas tecnologias alternativas de preservação e saneamento ambiental.

Esta abrangência da produção científica e tecnológica em saúde evidencia portanto a sobreposição de diversas racionalidades que orientam a formulação de políticas nesta área e conseqüentemente a definição de prioridades: a racionalidade científica, a racionalidade econômica, a racionalidade burocrática, a racionalidade corporativa e a racionalidade epidemiológica, além da própria racionalidade política que permeia todo o processo de definição de prioridades.

A "rationale" epidemiológica, embora obviamente fundamental para a definição das prioridades sanitárias, não deve, sob pena de sérias distorções na análise e nas projeções realizadas, ser entendida de forma exclusiva e apriorística, como ponto de partida isolado e dissociado das demais racionalidades que conformam o processo decisório na ciência, na tecnologia e na formulação das políticas de saúde (5).

Contudo, embora seja necessário reconhecer os limites da racionalidade epidemiológica, situando-a no contexto social que certamente a condiciona, seria um grande equívoco minimizar sua importância fundamental na visão estratégica que deverá orientar a definição de prioridades para o desenvolvimento científico e tecnológico em saúde.

Ao contrário, estendidos os seus limites, a pesquisa epidemiológica de base populacional, integrando seus componentes clínico e social, poderá fornecer uma contribuição fundamental para projeções mais precisas e realistas das tendências da transição demográfica e epidemiológica em escala global e no país,

possibilitando a identificação de novas demandas e a definição das prioridades que devem orientar uma política de ciência e de tecnologia em saúde.

3. Transição Epidemiológica: A “Nova Agenda” e a “Agenda Inacabada”

Nas três últimas décadas, o Brasil vem apresentando, como outros países em desenvolvimento, acentuado declínio nas suas taxas de fecundidade e mortalidade, o que denota a velocidade de sua transição demográfica, que levou a importante mudança na estrutura etária e ao envelhecimento populacional.

Simultaneamente, o país vem assistindo a rápidas transformações no perfil epidemiológico de sua população (5) (6) (7), com importantes implicações para as políticas públicas. Contribuíram para estas transformações, bem como para as mudanças na dinâmica demográfica a elas associadas, profundas alterações na organização sócio-econômica, no meio ambiente, nas estratégias de sobrevivência e nos estilos de vida, favorecendo a rápida obsolescência de muitas das políticas sociais implementadas.

Como resultado destas transformações e do rápido envelhecimento populacional, velhos e novos problemas passaram a coexistir em um processo de transição epidemiológica cada vez mais heterogêneo, marcado pela persistência de grandes disparidades sociais. As doenças do aparelho circulatório, as causas externas (acidentes, homicídios e suicídios) e as neoplasias passaram a constituir as principais causas de óbito no país, superando no conjunto, por larga margem, as doenças infecciosas e parasitárias que eram hegemônicas até os anos 60. No entanto, os indicadores disponíveis (8) (9) indicam que a esta queda global da

mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias não correspondeu uma queda simultânea na incidência de muitas destas doenças, que ainda permanece muito elevada (malária, hanseníase, doença de Chagas, esquistossomose e tuberculose são bons exemplos, além do ressurgimento da cólera, da dengue e a emergência da Aids).

É importante lembrar aqui que embora haja evidência quantitativa de expressiva melhoria global em vários dos indicadores associados às condições de atraso (10), para grande parte deles os níveis ainda se mantêm muito elevados, especialmente nas regiões brasileiras onde a pobreza extrema prevalece.

Este novo quadro sanitário vem colocando desafios importantes para o Projeto da Saúde: será a sociedade brasileira capaz de aproveitar a atual oportunidade histórica para a redefinição de seu rumo, formulando estratégias efetivas para a prevenção e controle das principais doenças que dominam seu complexo e heterogêneo perfil epidemiológico? Será ela capaz de definir e implementar uma política global de governo que assegure a incorporação criativa e inteligente da ciência e da tecnologia na resposta social à “nova agenda” imposta pelo crescimento dos acidentes e das doenças crônico-degenerativas associadas ao rápido processo de envelhecimento populacional, antes que estas causas atinjam os níveis extremamente elevados projetados para as próximas décadas? Será ela capaz de, ao mesmo tempo, reduzir a “agenda inacabada”, característica de atraso, representada pelo impacto das principais doenças infecciosas e parasitárias?

4. Uma nova missão para o sistema de saúde: resgatando a concepção do SUS

O Brasil vive hoje um momento crucial para a definição de sua política social em saúde. Do ponto de vista da oferta de serviços, é evidente, em que pese as importantes conquistas no plano legal e institucional alcançadas, a incapacidade atual do Sistema Único de Saúde para enfrentar a crescente complexidade e as pressões do agravamento do quadro sanitário da população. Evidenciam esta incapacidade as situações dramáticas no atendimento ambulatorial e hospitalar, diariamente noticiadas pela imprensa.

A crise fiscal, a limitada capacidade operacional do Estado brasileiro e os notórios desvios dos recursos públicos, reduziram drasticamente o gasto per capita com saúde e explicam em boa parte, embora não totalmente, esta inadequação. É necessário reconhecer que o Brasil gasta pouco e gasta mal com saúde (11) (12) (13), chamando atenção, neste particular, o reduzido gasto federal na prevenção e controle de doenças. Por esta razão, além da criação de novas bases de financiamento e de mecanismos que assegurem um repasse mais ágil aos municípios, é necessário iniciar uma revisão das estratégias adotadas e do processo de definição de prioridades.

Contrasta com este quadro de escassez de recursos a rápida elevação dos custos da atenção médica curativa no Brasil (14), que hoje constitui um problema mesmo para os países mais desenvolvidos. Para este vertiginoso aumento dos custos do cuidado vem contribuindo, além do dramático aumento das internações crônico-degenerativas, que tem favorecido mundialmente a alta densidade tecnológica da atenção à saúde em serviços de complexidade cada vez maior.

Como muitos outros governos de países em desenvolvimento, o governo brasileiro tem sido crescentemente pressionado para produzir, à semelhança de sociedades desenvolvidas, como a norte-americana, um modelo médico-terapêutico de altíssimo custo, alta densidade tecnológica e baixo impacto social.

Contudo, mesmo que um novo pacto político na sociedade brasileira seja capaz de assegurar aumento significativo e mais duradouro nas fontes de financiamento do SUS e de agilizar seu fluxo aos Estados e Municípios, o país dificilmente será capaz de investir e manter a infra-estrutura necessária de atenção à saúde que lhe permita responder às crescentes pressões por serviços de uma população cada vez mais velha e mais heterogênea do ponto de vista epidemiológico.

Uma vez que mais doenças crônico-degenerativas são esperadas para uma população cada vez mais composta por adultos e velhos, a missão do sistema de saúde em nosso país deverá ser revista, com ênfase cada vez maior na prevenção e no controle destas doenças e cada vez menos na resposta à necessidade de satisfação da demanda por mais serviços curativos.

Não se trata contudo de retomar a velha fórmula preventivista, limitada às ações setoriais no campo da saúde. Ao contrário, a ênfase na ampliação da consciência sanitária da população, fortalecendo as ações de promoção da saúde, prevenção e controle tanto das doenças crônico-degenerativas quanto das doenças infecciosas e parasitárias requer um novo enfoque do planejamento governamental. Este enfoque deve transcender a ação específica do Ministério da Saúde e envolver o conjunto dos Ministérios com interface com a saúde em uma ação integrada e coordenada, visando ações inteligentes que possibilitem minimizar o impacto da

rápida transição demográfica e epidemiológica sobre os benefícios sociais e os serviços de saúde.

Embora a dimensão multisetorial da saúde tenha sido contemplada da forma clara no conceito de saúde formulado pela 8ª Conferência Nacional de Saúde e que fundamenta a Constituição brasileira, muito pouco foi realizado nesse sentido até o presente, por razões diversas, sobretudo de natureza burocrática e corporativa. Esta estratégia central integradora do governo requer, para ser efetiva, a complementaridade de estratégias intersetoriais de âmbito regional, local e distrital, onde profissionais de saúde nestes níveis interagem com outros órgãos governamentais, grupos de comunidade, voluntários e outras agências para influenciar suas políticas e programas na melhoria e proteção da saúde da população. Outras estratégias, como comitês intersetoriais orientados para a promoção de condições sociais e ambientais que permitam melhorar a saúde pública, têm sido tentadas em vários países, em alguns com mais e outros com menos sucesso.

Tais estratégias intersetoriais, quando bem sucedidas, permitem evitar a duplicação de esforços, possibilitando uma significativa redução dos custos da ação governamental e favorecendo um maior impacto das ações de saúde. Um bom exemplo são as estratégias voltadas ao desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao saneamento ambiental que, se implementadas adequadamente, permitiriam reduzir de forma significativa muitas das doenças infecciosas e parasitárias que ainda predominam. Contudo, como mostra o ainda atual relatório do Grupo Técnico de Planejamento e Meio-Ambiente da Comissão Nacional de Reforma Sanitária (15), a política de saneamento ambiental no Brasil tem se

caracterizado pela ação descoordenada de uma multiplicidade de órgãos envolvidos na execução, normatização, coordenação, supervisão e fiscalização das ações, além das lacunas em ações que deixam de ser executadas. A ação empresarial pública no setor, pela necessidade de retorno dos investimentos efetuados, tem se caracterizado pela exclusão das áreas urbanas periféricas e das áreas rurais dos seus possíveis benefícios e pela não incorporação de tecnologias apropriadas viáveis. Outra restrição importante desta política tem sido a limitação de sua atuação à água e ao esgoto, desconsiderando outros aspectos igualmente importantes para a Saúde Pública e que envolve o conjunto da questão ambiental: destino final do lixo, drenagem, controle de vetores, controle de enchentes, saneamento de locais de trabalho, escolas e outros locais públicos, combate à erosão, proteção de encostas, controle de poluição e contaminação hídrica, atmosférica, de solo e subsolo e alimentar. Para a superação desta situação é necessário, na estratégia multisetorial proposta, um incentivo ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia nacionais aplicadas ao saneamento ambiental, buscando o uso de tecnologia apropriada entendida aqui como aquela necessariamente de menor custo, mas a que se caracteriza pela eficácia e compatibilidade com as condições sociais, culturais e econômicas de cada região. (15)

Contudo, é importante ressaltar que, para ser efetiva, esta ação governamental integradora deverá, além da ação intersetorial, assegurar a adequada resposta às demandas impostas pelo quadro sanitário atual, consolidando o SUS em novas bases, retomando sua concepção original. Deverá, com este objetivo, definir estratégias que permitam a redução das desigualdades existentes na distribuição geográfica e social dos recursos de saúde e na qualidade

do cuidado entre instituições de saúde, evitando o agravamento da heterogeneidade epidemiológica. A eficiência e a qualidade do cuidado deverão ser substancialmente aprimoradas de modo a acomodar o crescimento da demanda por serviços clínicos, especialmente aqueles oferecidos pelos hospitais, destacando-se a questão dos hospitais de referência e dos laboratórios públicos de referência.

Cabe aqui particular destaque à avaliação tecnológica e à gestão da qualidade dos processos e produtos. No que diz respeito particularmente às novas tecnologias médicas, estas são, pela natureza do processo de incorporação, tipicamente aditivas, induzindo a mais procedimentos diagnósticos e terapêuticos ao invés de substituir as tecnologias existentes.

Como consequência desta característica do processo inovativo em saúde e o rápido crescimento da inovação tecnológica, a incorporação de tecnologias no setor saúde tem efeitos profundos nos gastos com atenção à saúde. Ao que consta, pelo menos 50 por cento dos incrementos marginais dos custos do cuidado médico são devidos a novas tecnologias. (16)

A introdução de novas tecnologias e drogas deveria ser precedida de uma avaliação em profundidade de seus possíveis efeitos nas diferentes partes do sistema de saúde (custo e efetividade, entre outros aspectos) e na saúde da população (questões éticas e culturais) (6) (17). A sofisticação de muitas tecnologias modernas e a complexa análise necessária para antecipar seus prováveis efeitos sugerem que a consolidação de uma massa crítica de profissionais é condição essencial para o desenvolvimento desta área, com a necessária competência em campos diversos do conhecimento, como a epidemiologia, a engenharia genética, a economia da saúde, as ciências sociais e

do comportamento, o planejamento estratégico e a administração em saúde. Um amplo espectro de tecnologias modernas já está disponível em países em desenvolvimento como o Brasil, mas limitada informação e pesquisa sobre as conseqüências de sua incorporação no sistema de saúde tem sido usada para aprovar sua compra e difusão (6). Da mesma forma, inexistem ainda mecanismos permanentes que assegurem a qualidade das tecnologias incorporadas nos processos, produtos e serviços de saúde.

Uma reforma de modelo de atenção à saúde, fortalecendo a integração das ações preventivas e curativas é, portanto, necessária, ampliando a atual capacidade técnica do sistema de saúde no país para responder adequadamente ao complexo e heterogêneo quadro de morbimortalidade.

Esta reforma deverá contemplar o fortalecimento dos centros de excelência nas Universidades e Institutos de Pesquisa e de hospitais públicos de referência equiparados aos centros mais avançados do mundo no que diz respeito ao desenvolvimento e incorporação de tecnologias. O investimento em ciência e tecnologia assume, portanto, nesta perspectiva, uma importância decisiva. Este investimento deverá ser ancorado no esforço nacional pelo fortalecimento da educação em todos os níveis, utilizando os meios de comunicação disponíveis e incorporando tecnologias educacionais modernas, assegurando e apoiando ao mesmo tempo trabalhos de organização comunitária ao nível local.(...)

BIBLIOGRAFIA

- ALQUIÉ, Ferdinand. **A filosofia de Descartes**. 2ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1986.
- ALVES, Rubem. **O enigma da religião**. Campinas: Papirus, 1984.
- _____. **A gestação do futuro**. 2ª. ed. Campinas: Papirus, 1987.
- ARENDT, Hannah. **A Condição Humana**. Tradução de Roberto Raposo. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.
- BABINI, José. **História de La Medicina**. 2ª. ed. Barcelona: Gedisa, 1985.
- BEAUJOUAN, Guy. Visión sinóptica de la ciencia medieval en occidente. In: ENTRALGO, Pedro Lain. **Historia Universal de la Medicina**. Barcelona: Salvat Editores, 1972. p. 151-160, tomo III.
- BRANDÃO, Junito de Souza. **Mitologia Grega**. 2ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1988. (v. II).
- BURTT, Edwin Arthur. **As bases metafísicas da ciência moderna**. Tradução de José Viegas Filho e Orlando Araújo Henriques. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1983.
- CALDER, Ritchie. **O homem e a medicina**. 2ª. ed. São Paulo: Boa Leitura Editora S.A., [s.d.].
- CAMARGO, Maria Cristina von Zuben de Arruda. **O impacto da ciência e da Tecnologia sobre a prática e o ensino médico**. Campinas, SP: Faculdade de Educação da UNICAMP, 1989. (Dissertação, Mestrado em História e Filosofia da Educação).
- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1982.
- _____. **A Sabedoria Incomum**. São Paulo: Cultrix, 1990.
- CASTIGLIONI, Arturo. **História da Medicina**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1947. (v. I e II).
- CATELLI, Roberto. **O Mundo Contemporâneo: Novalgina 70 anos**. São Paulo: DBA Artes Gráficas, 1993.
- CESAR, Constança Marcondes. **Bachelard: Ciência e Poesia**. São Paulo: Paulinas, 1989. (Ensaio filosófico).

- CHAUÍ, Marilena. **Introdução à História da Filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles**. 2ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (v. 1).
- CLAVREUL, Jean. **A Ordem Médica: Poder e Impotência do Discurso Médico**. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- CONFERÊNCIA INTERAMERICANA SOBRE AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA EM SAÚDE. 1983, Brasília. **Relatório**. Brasília: Gráfica Ipiranga, 1983, 18 p.
- CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE, 1., 1994, Brasília. **Ciência e Tecnologia Aplicadas à Produção de Bens de Saúde**. Brasília: Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994, 476 p.
- _____. 1., 1994, Brasília. **Relatório Final: Política Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde**. Brasília: Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994, 476 p.
- _____. 1., 1994, Brasília. **Prioridades Sanitárias, Ciência e Tecnologia**. Brasília: Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994, 476 p.
- _____. 1., 1994, Brasília. **Ciência e Tecnologia em Saúde. Tendências Mundiais. Diagnóstico Global e Estado de Arte no Brasil**. Brasília: Coordenação Geral de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1994, 476 p.
- COSTA, Jurandir Freire. **A Ética e o Espelho da Cultura**. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.
- CREMA, Roberto. **Introdução à Visão Holística: breve relato de viagem do velho ao novo paradigma**. São Paulo: Summus Editorial, 1989.
- DAMÁSIO, António R. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. Tradução Dora Vicente e Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DAMPIER, William Cecil. **Historia de la ciencia y sus relaciones con la filosofia y la religion**. 2ª. ed. Madrid: Tecnos, 1992.
- DIAS DA SILVA, Marco Aurélio. **Quem ama não adocece: o papel das emoções na prevenção e cura das doenças**. 8ª. ed. São Paulo: Editora Best Seller, 1995.
- DUBOS, René. **Hombres, Medicina y Ambiente**. Madrid: Monte Avila Editores - C.A., 1969. (Coleccion Perspectiva Actual).
- EBY, Frederick. **História da Educação Moderna: teoria, organização e práticas educacionais**. Tradução de Maria Angela Vinagre de Almeida, Nelly A. Maia e

- Malviana Cohn Zaide. Porto Alegre:Globo, Brasília: Instituto Nacional do Livro, 1976.
- FERNÁNDEZ, Luiz Suárez. Sinopsis de la Cultura Medieval. In: ENTRALGO, Pedro Laín. **Historia Universal de la Medicina**. Barcelona: Salvat Editores, 1972. p. 137-148, tomo III.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira S/A, 1988.
- FOUREZ, Gérard. **A Construção das Ciências**: Introdução à Filosofia e a Ética das Ciências. Tradução de Luis Paulo Rouanet. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995. (Biblioteca Básica).
- FRONDIZI, Risieri. **Qué son los valores?** México: Fondo de Cultura Económica, 1968.
- GARRAFA, Volnei. Bioética, Responsabilidade e Solidariedade. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 19, n. 5, p. 164-166, jun. 1995.
- _____. Bioética, Saúde e Cidadania. **Saúde em Debate**, São Paulo, n. 43, p. 53-63, jun. 1994.
- GILES, Thomas Ramson. **História da Educação**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1987.
- GUILLEN, Diego Gracia, PESET, José Luis. La medicina na baixa idade média séculos XIV e XV. In: ENTRALGO, Pedro Laín. **Historia Universal de la Medicina**. Barcelona: Salvat Editores, 1972. p. 330-344, tomo III.
- GODOY, Renato Alves de. Carta do Leitor. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 38, jan./abr. 1993.
- GOODSON, Patrícia. **Uma breve reflexão acerca da filosofia da Educação Médica hoje**: a morte como sintoma. Campinas, SP: Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1989. (Dissertação, Mestrado em Filosofia da Educação).
- GUATTARI, Félix. **Caosmose**: Um novo paradigma estético. Tradução Ana Lúcia de Oliveira e Lúcia Cláudia. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.
- GUSDORF, Georges. **Ciência e Poder**. Tradução de Homero Silveira. São Paulo: Convívio, 1983. (Temas Atuais; 5).
- Homem estéril fertiliza óvulo na França: Pesquisadores franceses injetam células produtoras de espermatozoides diretamente no gameta feminino. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 24 ago. 1995. Caderno Brasil, Ciência, p. 9.

- HESSSEN, Johannes. **Filosofia dos Valores**. 4ª. ed. Tradução do prof. L. Cahel de Moncade. Coimbra: Armênio Amado, 1974. (Coleção Studivm).
- HOSSNE, William Saad. A Educação Médica: nem onipotência, nem impotência - Flexibilidade e Humanística. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 5-6, jan./abr. 1993.
- _____. Relação Professor-Aluno. Inquietações - Indagações - Ética. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p.75-81, mar./ago. 1994.
- ILLICH, Iran. **Expropriação da Saúde - Nêmesis de Medicina**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.
- JAEGER, Werner. **Paidéia: a formação do homem grego**. Tradução de Artur M. Parreira. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- JAPIASSU, Hilton. **O Mito da Neutralidade Científica**. Rio de Janeiro: Imago, 1973.
- _____. **A Revolução Científica Moderna**. Rio de Janeiro: Imago, 1985.
- KOYRÉ, Alexandre. **Do mundo fechado ao universo infinito**. 2ª. ed. Tradução de Donaldson M. Garschagen. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, São Paulo: Edit. da Universidade de São Paulo, 1986.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura da revolução científica**. 2ª. ed. São Paulo, Perspectiva, 1987.
- KUJAWSKI, Gilberto de Mello. **Descartes Existencial**. São Paulo: Herder, Editora Universidade de São Paulo, 1969.
- _____. **O Sagrado existe**. São Paulo: Ática, 1994.
- LADRIÈRE, Jean. **Os desafios da Racionalidade: o desafio da ciência e da tecnologia às culturas**. Petrópolis: Vozes, 1979.
- LAPLANTINE, François. **Antropologia da doença**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- LARA, Tiago Adão. **Caminhos da Razão no Ocidente**. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.
- LASKI, Harold J. **O Liberalismo Europeu**. São Paulo: Mestre Jou, 1973.
- LE GOFF, Jacques. **os intelectuais na Idade Média**. 2ª. ed. Tradução de Maria Julia Goldwasser. São Paulo: Editora Brasiliense, 1989.
- LEMKOV, Anna F. **O Princípio da Totalidade: a Dinâmica da Unidade na Religião, Ciência e Sociedade**. Tradução de Merle Scoss. São Paulo: Aquariana, 1992.

- LIMA, Alceu Amoroso. **Mitos de nosso tempo**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1943.
- MARQUES, Jordino. **Descartes e sua concepção de homem**. São Paulo: Loyola, 1993. (Coleção Filosofia; n. 25).
- Médico é mal pago e estressado. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 6 out. 1996. Caderno Cotidiano, p. 03.
- MELLO, José Maria de Souza (Coord.) **A Medicina e sua história**. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas, 1989.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. A Prática Médica sob julgamento ou as Potencialidades da Crise. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 22-25, set./dez. 1993.
- MONDIM, Battista. **O homem, quem é ele?**: elementos de antropologia filosófica. Tradução de R. Leal Ferreira e M. A. S. Ferrari. São Paulo: Edições Paulinas, 1980. (Coleção Filosofia; n. 1).
- MORAIS, João Francisco Régis de. **Estudos de Filosofia da Cultura**. São Paulo: Edição Loyola, 1992. (Coleção Filosofia; v. 21).
- _____. Esboço de uma teoria da educação superior. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 3, n. 5-6, p. 51-58, jul. 88/jun. 89.
- _____. **Filosofia da Ciência e da Tecnologia**. 5ª. ed. Campinas: Papyrus, 1988.
- _____. **Ecologia Mental**. Campinas: Editorial Psy, 1993.
- O ambiente da droga. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 1º set. 1996. Caderno Mais, p. 14.
- PIRES, Denise. **Hegemonia Médica na Saúde e a Enfermagem: Brasil - 1550 a 1930**. São Paulo: Cortez Editora, 1989.
- PREMUDA, Loris. Anatomia de la Baja Edad Media. In: ENTRALGO, Pedro Laín. **História Universal de la Medicina**. Barcelona: Salvat Editores, 1972. p. 297-308, tomo III.
- PRIGOGINE, Ilya, STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984.
- Primeira Cirurgia de robótica no homem. **A Tarde**. Salvador, 31 out. 1996. Caderno Reportagem, Ciência, p. 7.

- REALE, Giovanni, ANTISSEI, Dario. **História da Filosofia**: do Humanismo a Kant. São Paulo: Paulus, 1990. (Coleção Filosofia).
- RONAN, Colin A. **História Ilustrada de Ciência** - da Universidade de Cambridge - da Renascença à Revolução Científica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1983. (v. III).
- SANTOS JR., Roberto Bartholo. **Os labirintos do silêncio**: Cosmovisão e Tecnologia da Modernidade. Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ, 1986.
- SCHRAIBER, Lila. Educação Médica e Capitalismo: um estudo das relações educação e prática médica na ordem social capitalista. São Paulo: HUCITE/ABRASCO, 1989. (Coleção Saúde em Debate).
- SCLIAR, Moacyr. **Pequena Introdução à História da Medicina**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1987.
- SCRUTON, Roger. **Introdução à Filosofia Moderna**: de Descartes a Wittgenstein. Tradução de Alberto Oliva, Luis Alberto Cerqueira. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- SIGERIST, Henry E. Paracelso à luz de quatrocentos anos. In: **A Marcha da Medicina**, Rio de Janeiro, Gertum Carneiro Editora, 1946:81-102.
- SPISANTI, Sandro. **Aliança Terapêutica**: dimensões da saúde. São Paulo: Edições Paulinas, 1992. (Nova Coleção Ética; v. 18).
- TAMAYO, Ruy Pérez. **El concepto de enfermedad** - su evolución através de la história. México: Fondo de Cultura Económica, 1988. (tomo I).
- TAVARES DE SOUSA, Armando. **Curso de História da Medicina das origens aos fins do século XVI**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981.
- THEÓDORIDES, Jean. **História da Biologia**. Lisboa: Edições 70, 1984. (Biblioteca Básica de Ciências).
- THORWALD, Jurgen. **O século dos cirurgiões**. Tradução Das Jahrhundert Der Chirugen. São Paulo: Hemus, 1976.
- THUILLIER, Pierre. **El Saber ventrilocuo**: como habla la cultura através de la ciência. Tradução de Carlota Vallée Lazo. México: Fondo de Cultura Económica, 1980.
- VERBO, Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura. Lisboa: Editorial Verbo, [s. d.]. (v. III)
- VERGER, Jacques. **As Universidades na Idade Média**. Tradução de Fúlvia M. L. Moretto. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1990.

VERGEZ, André, HUISMAN, Denis. **História dos filósofos**. 3ª. ed. Tradução de Lélia de Almeida Gonzales. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1976.