

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Título "Ética e Mídia: os Periódicos de Divulgação
Científica Brasileiros e seus Discursos sobre Ética da ciência"

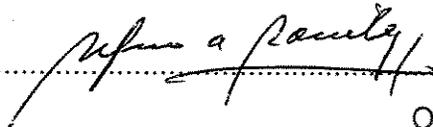
Autor: Valéria Trigueiro Santos Adinolfi

Orientador: Prof. Dr. Sílvio Ancizar Sanches Gamboa

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação
defendida por Valéria Trigueiro Santos Adinolfi e aprovada pela
Comissão Julgadora.

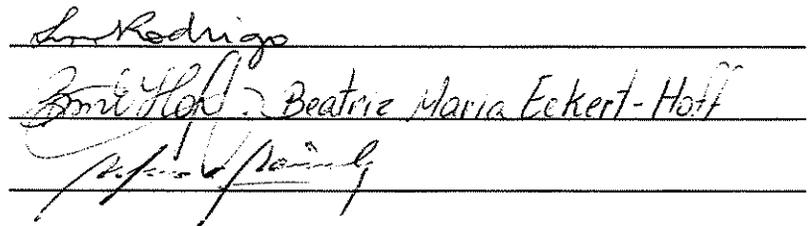
Data: 25/02/2005

Assinatura:.....



Orientador

COMISSÃO JULGADORA:



ano 2005

UNIDADE	35
Nº CHAMADA	T/UNICAMP Ad. 47e
V	EX
TOMBO BC/	65056
PROC.	16-86-05
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	12,00
DATA	4/8-105
Nº CPD	

Ind. in 359416

**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Ad47e Adinolfi, Valéria Trigueiro Santos .
Ética e mídia: os periódicos de divulgação científica brasileiros e seus discursos sobre Ética da Ciência / Valéria Trigueiro Santos Adinolfi. – Campinas, SP: [s.n.], 2005.

Orientador : Silvio Ancisar Sanchez Gamboa.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Bioética. 2. Jornalismo científico. 3. Educação informal. 4. Ciência. I. Sanchez Gamboa, Silvio Ancisar. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

05-105
RP-BFE

Keywords: Bioethics; Scientific Journalism; Informal education; Science
Área de concentração: História, Filosofia e Educação
Titulação: Mestre em Educação
Banca examinadora: Prof. Dr. Silvio Ancisar Sanchez gamboa
 Prof. Dra. Beatriz Maria Eckert-Holf
 Prof. Dra. Lidia Maria Rodrigo
Data da defesa : 25/02/2005

RESUMO

A ciência participa cada vez mais do cotidiano humano ao mesmo tempo em que se torna mais hermética e distante, exercendo importante função social e econômica. As relações entre ciência e sociedade têm sido nas três últimas décadas profundamente marcadas pela multidisciplinaridade, especificidade e aplicabilidade. Esse aumento da esfera de influência da ciência na vida quotidiana tem trazido conseqüências diversas áreas, da geração de energia à saúde, com impacto social e ambiental tanto positivo quanto negativo, o que tem gerado controvérsias e debates. A sociedade tem discutido a relação desenvolvimento científico *versus* desenvolvimento humano e a ética do fazer científico. Numa sociedade da informação, a imprensa de divulgação científica tem sido palco dessas discussões. Mais que espaço de informação e debate, a atividade de divulgação científica é um canal de educação informal, atingindo um público mais amplo que os bancos escolares. Nesse cenário de inovação e debates a bioética surgiu como uma possível instância de discussão e resposta a esses questionamentos, e a mídia de divulgação científica tem sido importante canal de discussão sobre a ética da ciência e a bioética, inclusive no Brasil. Considerando a importância da atividade de divulgação científica enquanto instância de educação informal, entendemos ser importante estudar a forma como se dá no contexto brasileiro esse processo educativo e de discussão dos temas éticos. No presente trabalho buscamos estudar o discurso sobre ciência, ética e bioética da imprensa brasileira de divulgação científica. Para isso analisamos reportagens das revistas especializadas *Galileu* e *Superinteressante* de 2001 tendo como referencial teórico a *Análise do Discurso* Francesa. Os resultados do estudo empreendido indicam uma tendência prevista por Authier-Revuz: a encenação da participação no processo comunicativo que afasta o leitor de uma participação efetiva no debate científico, silenciando o discurso político e preservando a ciência como instância decisória em questões éticas.

Palavras-chaves: ética, bioética, divulgação científica, jornalismo científico, mídia, educação informal em ciência

ABSTRACT

Science more and more participates of the human quotidian at the same time it becomes more hermetic and distant, exerting important social and economic function. The relations between science and society have been in the three last decades deeply marked by the multidisciplinary, especificity and applicability. This increase of the influence sphere of science in the quotidian life have brought consequences in several areas, from the generation of energy to health with social and environmental impact as positive as negative, which has created controversies and discussions. The society has argued the relation scientific development versus human development and the ethics of scientific making. In a society of the information, the press of scientific spreading has been scene of these discussions concerning science and its ethics. More than space of information and debate, the activity of scientific divulgation has been a way of informal education, reaching a public beyond the schools. In this scene of innovation and debates the bioethic took place as a possible instance of discussion and answer to these questionings, and the media of scientific spreading has been an important channel of discussion about the ethics of science and the bioethic, also in Brazil. Considering the importance of the activity of scientific spreading while instance of informal education, we consider that is important to study the form how this educative process and of discussion of the ethical subjects takes place in the Brazilian context. In this work we search to study the discourse on science, ethics and bioethic of the Brazilian press of scientific spreading.

For this we have analyzed news articles of the specialized magazines *Galileu* and *Superinteressante* of 2001 having as theoretical reference the French Analysis of Discourse. The results of the undertaken study indicate a trend foreseen for Authier-Revuz: the stage of participation on communicative process that moves the reader away from an effective participation on the scientific debate, silencing the political discourse and sustaining the science as a decision instance for questions about ethics.

Key words: ethic, bioethic, scientific divulgation, scientific journalism, midia, informal education.

AGRADECIMENTOS

À minha família: meu marido Alessandro, sempre comigo a qualquer distância, companheiro de viagens, de alegrias e tristezas, de ansiedade e euforia: eu amo você, pra sempre! Minha mãe, Glória, que me ensinou a gostar de ler, me apoiou sempre e principalmente me ensinou o caminho em que devo andar... não há nada que seja suficiente para expressar o quanto eu amo você. Minha irmãzinha Helen (é dela a tradução do resumo), meu orgulho: você sabe que eu amo você! Meus tios Neusa e Manoel e minhas primas Laís, Débora, Léa e Leila, que me acolheram com carinho que nunca vou esquecer: eu nunca vou conseguir expressar toda a gratidão e amor que sinto por vocês; e à Edilene e ao Claudomi, que me receberam em sua casa: amo vocês, obrigada por tudo!

Ao meu orientador, Prof. Dr. Sílvio Gamboa, pela paciência infinita e pelo respeito. Devo a ele o os acertos, os erros são devidos à minha teimosia, e aos demais componentes da banca examinadora, pelas preciosas contribuições: Profa. Dra. Beatriz Maria Eckert-Holf e Profa. Dra. Lídia Maria Rodrigo.

Aos funcionários da Secretaria da CPG e das bibliotecas da FE, do IEL e do IFCH: obrigada pela paciência e pela amizade.

Aos professores que marcaram minha trajetória: Hirome e Gertes Friburgo (pré-escola e 3^a série, E.E.P.S.G. Albert Schweitzer, São Paulo/SP), Vilma P. Chiararia (língua portuguesa, 6^a e 7^a séries, 2^a E.E.P.G. de Panorama/SP), Edney (história, 1^o ano, C.E.N.S.A., Salvador/BA), Oswaldo Giacóia Jr. e Carlos Arthur Ribeiro do Nascimento (IFCH/Unicamp) e tantos outros... obrigada!

Aos amigos de Salvador que me apoiaram em minha vinda: Visconde, Ana Cláudia, Simone, Luciene, Rosilene, Marina e tantos outros da ABS/SSA; Eliete, Toninho, Gilmara, Josemira, Elias, Pr. Aílton, Joelba e tantos outros da AD-Currálinho.

À CAPES, pelo financiamento parcial dessa pesquisa.

Ao meu Deus e Pai

Ó profundidade da riqueza
da sabedoria
e do conhecimento de Deus!
Quão insondáveis são
os seus juízos
e inescrutáveis
o seus caminhos!
Quem conheceu a mente do Senhor?
Ou quem foi seu conselheiro?
Quem primeiro lhe deu,
para que ele o recompense?
Pois dele, por ele e para ele são todas as coisas.
A ele seja a glória
para sempre! Amém!

LISTA DE ABREVIATURAS

AD – Análise do Discurso

ADF – Análise do Discurso Francesa

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

DC - Divulgação Científica

JC - Jornalismo Científico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I – CIÊNCIA E ÉTICA: APROXIMAÇÕES	17
1.1 “Objetividade” da ciência e seu discurso	19
1.2 A imprensa de Divulgação Científica	20
1.3 O avanço da ciência e da tecnologia e o surgimento da Bioética	22
1.4 Bioética na imprensa brasileira	24
1.5 O cenário da discussão	24
CAPÍTULO II – BIOÉTICA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ANÁLISE DO DISCURSO	33
2.1 Bioética	34
2.2 Divulgação Científica: panorama histórico e conceito	43

2.3 Análise do Discurso Francesa	51
2.3.1 Ideologia	53
2.3.2 Formação Discursiva	64
2.3.3 Interdiscurso e Memória Discursiva	67
2.3.4 Silêncio	71
CAPÍTULO III – ANÁLISE DE CASOS	77
3.1 Panorama geral das matéria	83
3.2 Os textos	85
3.3 As marcas do discurso-fonte em Divulgação Científica	92
3.4 A encenação do processo comunicativa	95
CONCLUSÃO	101
REFERÊNCIAS	109
OUTRAS REFERÊNCIAS	113
ANEXO 1 – A um passo da clonagem humana. <i>Galileu</i> , outubro de 2001	119
ANEXO 2 – A medicina doente. <i>Superinteressante</i> , maio de 2001	131
ANEXO 3 – A pílula da discórdia. <i>Superinteressante</i> , abril de 2001	139
ANEXO 4 – O direito de morrer. <i>Superinteressante</i> , março de 2001	149

INTRODUÇÃO

A ciência exerce função cada vez maior na sociedade atual, influenciando o cotidiano humano e paralelamente se tornando distante e hermética ao entendimento das pessoas leigas em ciência. As consequências dessa influência tem se feito sentir em diversas áreas da sociedade, da saúde à comunicação, meio ambiente, economia, com impactos positivos e negativos. Acontecimentos recentes como o patenteamento de genes e a clonagem de mamíferos¹, o acidente de Chernobyl, o envio de sondas a Marte, a seleção de embriões no útero entre outros envolvendo tecnologia e suas consequências em relação à vida na terra, levaram a sociedade a questionar o papel da ciência, a relação desenvolvimento científico & desenvolvimento humano, a ética do fazer científico. Os impactos sociais, econômicos e ambientais têm sido muito fortes.

A tradição ética ocidental se viu questionada e pressionada a responder a essa nova realidade, e a mídia exerceu papel importante no debate acerca das implicações éticas das atividades científicas. Isso foi fundamental para o surgimento de uma nova disciplina: a Bioética., como instância de debates e decisões acerca das relações entre ciência, vida e natureza.

Possível lugar de uma nova abordagem em relação à ética da ciência, marcada pela multidisciplinaridade (traço contemporâneo tão importante), a Bioética surgiu em 1971 em busca de parâmetros éticos que sejam aplicáveis a essa realidade tecnocientífica. E a mídia, especialmente de Divulgação Científica, tem sido palco dessa discussão, inclusive no Brasil.

Embora a ciência participe cada vez mais da vida das pessoas, há uma distância entre o mundo científico e seu cotidiano. A divulgação científica surgiu

¹ Lembramos aqui a ovelha Dolly, primeiro clone de um mamífero produzido em laboratório, obra do cientista Ian Wilmut, do Instituto Roslin (Escócia), nascida em 1996, e a bezerra Vitória, primeiro clone brasileiro de mamífero, produzido por técnicos da Embrapa em 2001.

com o intuito de diminuir o fosso entre os dois mundos, inclusive no trato de questões éticas relativas à ciência. Daí a concepção de divulgação científica como uma espécie de escola paralela², instrumento de educação informal³. Consideramos que o papel da mídia enquanto instância de educação e formação representa um desafio aos que pensam e fazem a educação. No caso da imprensa de Divulgação Científica, o estudo das relações entre ética, mídia e educação se torna ainda mais necessário pela crescente influência da ciência em nosso mundo, já mencionada acima. Essa preocupação nos levou a pesquisar o modo como a Bioética e a ética da ciência têm sido abordadas e a forma como se dá esse processo de educação informal e debate de temas éticos nos periódicos brasileiros voltados para essa atividade.

Buscando responder a essa questão estudamos os discursos acerca de ética, ciência e bioética encontrados na mídia impressa de divulgação científica brasileira. Para isso trabalhamos com os dois veículos impressos dedicados exclusivamente à Divulgação Científica de maior circulação no Brasil em 2001, vendidos em banca e por assinatura: *Galileu* e *Superinteressante*. A penetração de tais periódicos junto ao público leigo em ciências os transforma em importante veículo de ensino informal, de acordo com estudos publicados por Mostafa (1981), Oliveira (1993), Bueno (1984, 200 e 2001). Escolhemos o ano de 2001 por ser aquele em que Severino Antinori, médico italiano, anunciou sua intenção de promover a clonagem reprodutiva de seres humanos, causando intensos debates no mundo todo acerca da existência ou não de limites para a ciência, do progresso científico, da ética da ciência e da bioética.

A metodologia utilizada se pautou pelos seguintes critérios: leitura de

² "e até mais democratizante", acrescenta Mostafa (1981:843) e comenta Oliveira (1982:59).

³ A atividade de divulgação científica é ainda como "uma ramificação do trabalho do cientista, a prestação de contas ou a socialização do conhecimento produzido no laboratório, em que os resultados de uma investigação são comunicados à sociedade por meio do discurso jornalístico.... e para a obtenção do apoio necessário ao desenvolvimento de projetos de pesquisa.", na visão de Andrade e Cardoso (2001). Consideramos que estes aspectos são também importantes, entretanto não vamos nos deter neles por hora

todas as reportagens publicadas nas revistas *Galileu* e *Superinteressante* em 2001 e análise desses textos buscando entender os diferentes discursos que aparecem no texto (que evidenciam uma articulação entre o discurso científico e o discurso jornalístico), as vozes encontradas nos mesmos, os cenários em que ocorrem, as personagens. O Critério de Seleção das matérias jornalísticas a serem analisadas foi o seguinte: abordar diretamente Bioética e/ou Ética da Ciência e ser a reportagem principal (manchete) da revista. Na Análise dos Resultados consideramos os tipos de discurso encontrados, suas formas de articulação, vozes, personagens e cenários presentes na abordagem de valores éticos, pelo viés da Análise do Discurso Francesa, nosso referencial teórico.

Os seguintes objetivos estiveram presentes em nossa pesquisa: a) analisar os discursos sobre ética científica e a bioética na imprensa brasileira de divulgação científica; b) Identificar as concepções de ciência e ética presentes nos artigos desses periódicos e c) discutir os desdobramentos dessa forma de abordagem no campo da educação e da formação ética no contexto brasileiro. Os objetivos específicos foram os seguintes: a) levantamento das noções de ética da ciência e bioética nos discursos que aparecem nos dois maiores periódicos impressos de divulgação científica brasileiros (*Galileu* e *Superinteressante*); b) seleção de reportagens que, pelos critérios estabelecidos e explicitados abaixo, pudessem ser tomadas como amostras de como essa abordagem se dá; c) estudo dos textos selecionados e interpretação de todo esse processo através da Análise do Discurso Francesa.

Para realizar essa pesquisa trabalhamos a partir do referencial teórico da Análise do Discurso Francesa, em especial as autoras Jaqueline Authier-Revuz, francesa, e Eni Orlandi. Brasileira. Esta disciplina é uma das vertentes lingüísticas que estudam e analisam a linguagem em geral, sejam discursos ou imagens. É uma escola de interpretação que tem se dedicado à questão do significado, e surgiu na França, como resultado do encontro entre estudos de lingüística clássica, psicanálise e marxismo, iniciados por Pêcheux em fins dos anos 60. Inicialmente se dedicou

apenas à análise do discurso político, mas atualmente tem sido aplicada também a textos jornalísticos, publicitários, científicos, educacionais, de divulgação científica. Authier-Revuz e Eni Orlandi têm trabalhado a produção discursiva em divulgação científica a partir desse referencial.

A escolha, tanto em relação ao tema da pesquisa quanto ao referencial teórico, é fruto de uma formação em que educação, lingüística e filosofia estiveram entrelaçadas tanto na Licenciatura em Filosofia quanto na Pós-Graduação, quando cursamos disciplinas da área de Análise do Discurso no Instituto de Estudos da Linguagem. Daí nasce o diálogo que realizamos com a Análise do discurso Francesa, que é eixo teórico fundamental da nossa pesquisa.

Authier-Revuz (1998) analisa a produção discursiva em divulgação científica a partir do conceito de tradução, reformulação, mediação entre os produtores de um discurso fonte, científico (D1) e o público leigo, através da produção de um outro discurso (D2).

As condições de produção desse novo discurso resultam de um processo que acrescenta o aspecto principal mais freqüente e inicial do primeiro discurso (científico) a mais dois: o da didática (pretende-se iniciar o leigo em aspectos de ciência, numa atitude pedagógica) e a laicidade (não é feito para os membros do grupo científico, antes se destina a um público externo ao mesmo, e muitas vezes feito também por profissionais leigos). Esse processo de reformulação, tradução e vulgarização objetiva ligar o universo científico à realidade das pessoas leigas em ciência, por meio de linguagem passível de ser compreendida por elas.

O discurso de divulgação científica, portanto, pode ser analisado a partir desses três vieses: como pedagógico, a partir da noção de autoridade instituída; como científico, a partir da idéia de neutralidade que o embala, e como jornalístico, da perspectiva de um produto de comunicação de massa. Enfim, a imprensa de divulgação científica se mostra numa posição privilegiada como formadora de opinião

(OLIVEIRA, J. R., 1993:91).

Mesclando formações ideológicas típicas do discurso científico e do discurso jornalístico, o discurso de divulgação científica está imbuído de ideologias de grande importância na sociedade atual. O nosso estudo aponta para um esforço de manutenção da coesão social e da ordem vigente. O discurso de divulgação científica executa sua função oferecendo aos leitores um papel confortável, uma representação de seu posicionamento em relação à ciência, silenciando sobre as tensões do campo científicos, o trabalho de interpretação da linguagem científica e seus outros sentidos. Estabelece-se, pelo discurso de divulgação científica, uma ilusão de neutralidade e objetividade que cerceia esses outros sentidos da ciência e da ética no contexto brasileiro. O silenciamento do político, por exemplo, se reflete numa ética de ordem individual, interna, excluindo a política. Ao se debruçar sobre os discursos de divulgação científica, a Análise do Discurso Francesa contribui para desmascarar essa encenação e revelar as ideologias por trás de seus textos.

Como resultado da pesquisa desenvolvida, apresentamos esta dissertação dividida em três capítulos, além de introdução e conclusão. Iniciamos traçando um panorama geral dos temas a serem desenvolvidos: o argumento de objetividade científica como elemento importante na sustentação de um modelo científico calcado na dominação da natureza e do homem, a mídia de Divulgação Científica como espaço de informação e debates acerca da ciência e da ética e o modo como ela incorpora esse argumento de objetividade. No segundo capítulo apresentamos mais detalhadamente os conceitos fundamentais para esta pesquisa: Bioética, Divulgação Científica e Análise do Discurso Francesa (que se divide em três sub-ítem: Ideologia, Formação Discursiva e Silêncio). O terceiro capítulo traz as análises dos artigos selecionados. Na conclusão apresentamos os resultados mais importantes da pesquisa, que confirmam a tendência prevista por Authier-Revuz: a encenação da participação dos sujeitos no processo comunicativo e educativo, o que afasta o leitor de uma participação efetiva no debate sobre ciência, ética da ciência, bioética e política científica. A ciência é preservada como se fosse instância

de decisão autorizada, neutra e desinteressada em relação a questões éticas, ocorrendo um silenciando do discurso político.

CAPÍTULO I

CIÊNCIA E ÉTICA: APROXIMAÇÕES

Nosso objetivo neste capítulo é apresentar um panorama geral dos principais temas desta pesquisa: discurso científico, discurso de divulgação científica e Bioética e o contexto em que o debate sobre tudo isso ocorre. É do entrelaçamento dessas questões que nascem as reflexões aqui presentes, apresentadas em cinco tópicos, iniciando por um em que o discurso científico de objetividade é analisado, seguido de uma apresentação do papel da divulgação científica num mundo cada vez mais influenciado pela ciência e tecnologia; o terceiro item trata do surgimento da Bioética como tentativa de se refletir eticamente sobre as novas questões propostas pela ciência; no quarto tópico brevemente trabalhamos o papel da imprensa de divulgação científica em trazer e discutir a Bioética junto ao público brasileiro e por fim apresentamos o cenário em que toda essa discussão ocorre.

O séculos XX e agora XXI têm sido marcados pelo aumento da área de influência da ciência e da tecnologia na natureza e na sociedade, numa aceleração tecnocientífica tal que tem gerado um vazio ético, mostrando sinais de esgotamento dos princípios normativos da atividade científica no que diz respeito à vida. Nesse contexto surgiram também novos debates acerca de questões éticas em relação à tecnociência. Antigos conceitos de pessoa, vida e natureza adquiriram novos contornos e hoje se relacionam de novas formas, demandando novas abordagens sobre a ciência, o fazer científico e suscitando novos questionamentos éticos, a partir de reflexões multidisciplinares. A Bioética surgiu neste cenário, embora tenha raízes na Grécia antiga, com o juramento de Hipócrates como referencial ético para a prática médica.

Grande parte dos problemas atuais são devido a esse processo permanente de aumento da dominação da natureza e da humanidade, a partir de

uma visão de ciência como instrumento de poder. Tal visão é ocultada por um discurso de objetividade científica, caracterizado por Habermas (1994) como ideológico e mascarador da própria dominação da natureza e da humanidade.

Esse discurso científico de objetividade ultrapassa os limites da comunidade científica e chega ao grande público, dentre outras formas, pela imprensa, principalmente a que se dedica à divulgação científica. Revestida de um caráter formativo e informativo e objetivando diminuir a distância entre o público leigo e o científico, a imprensa de divulgação científica constitui-se em instrumento de ensino informal em ciências, realizando o que se denomina alfabetização científica. O seu discurso é uma reconstrução do discurso científico, acrescido de características de discurso jornalístico. A reformulação do discurso científico liga o mundo da ciência à realidade do homem comum, em linguagem passível de ser compreendida pelo leigo em ciência. Esse processo implica na reconstrução do discurso científico original, o que inevitavelmente requer mudança qualitativa do mesmo, de acordo com Oliveira (1993:83). A análise do discurso de divulgação científica deve ser feita considerando essas características que o fazem diferir tanto do discurso científico quanto do discurso jornalístico, criando o que Authier-Revuz chama de discurso segundo. No caso da imprensa escrita, objeto de nosso estudo, também há que se notar sua abrangência mais restrita, na medida em que a mesma exige uma alfabetização mínima e muitas vezes capacidade financeira compatível com o preço do veículo (jornal ou revista) por parte do leitor, podendo ser analisado também como produto de consumo. Oliveira acrescenta: "*a divulgação escrita tem por objetivo básico promover a ligação entre o universo científico e o cotidiano do homem comum, franqueando a este último o acesso aos bens culturais produzidos pelos cientistas*" (1982:59., grifo nosso).

Assim como o discurso científico, o discurso de divulgação científica também apresenta diferentes visões do fazer científico e da ética da ciência, acompanhando o contexto atual de vazio ético e busca de alternativas. Mas quais alternativas? Quais éticas? A partir de que visões?

Consideramos, com base em estudos publicados por Mostafa, Oliveira e Bueno, que periódicos de divulgação científica se constituem num sistema de ensino informal, ou escola paralela. Seu discurso é informativo e formador ao mesmo tempo, constituindo-se de características especiais que partem do discurso científico e do discurso jornalístico, com características educativas. Esse discurso tem grande importância na formação das concepções de ciência e ética para o público leitor.

Como uma forma de debate acerca de ética da ciência e Bioética tem sido pela imprensa, especialmente a que se dedica à ciência, nos dispusemos a abordar a forma como isto ocorre, visto que a imprensa de divulgação científica se constitui em veículo de educação informal. Consideramos que a formação de uma base de pensamento ético passa pela abordagem contida no discurso de divulgação científica sobre ciência e ética.

1.1."Objetividade" da ciência e seu discurso

Habermas aponta para a existência de um quadro institucional na modernidade onde a ciência e a técnica assumem importância cada vez maior, uma vez que se tornaram agentes de transformação da própria sociedade: "*Técnica e ciência pervadem as esferas institucionais da sociedade e transformam assim as próprias instituições...*" (1994:45). Esta junção de técnica e ciência tem grande importância para o sistema econômico atual e está diretamente ligada à geração de novas tecnologias que intensificam a produtividade⁴. A organização da sociedade atual, capitalista, é dependente da tecnociência⁵, que se tornou essencial à divisão social do trabalho. Para Habermas, a ciência atual, cujo princípio inicial fôra a

4 Habermas aponta a tecnicização crescente como vital no processo de acumulação econômica, pois a mesma teria seu fim em "intensificar a produtividade do trabalho por meio da introdução de novas técnicas" (1994: 72).

5 "A <<racionalização>> progressiva da sociedade depende da institucionalização do progresso científico e técnico" (HABERMAS, J.,1994:45).

autoconservação humana, se transformou um instrumento de alienação, dominação e destruição da natureza e da humanidade, por estar atrelada ao desenvolvimento econômico.⁶ A objetividade da ciência é uma ilusão, servindo apenas para aumentar a dominação científico-tecnológica nos âmbitos da natureza e da humanidade. Tomando-se essa concepção de ciência como ideológica, não neutra nem objetiva nem desinteressada⁷, então o discurso científico também não poderá ser também considerado neutro. O que dizer, então, do discurso de divulgação científica?

1.2. A Imprensa de Divulgação Científica

Embora a ciência participe cada vez mais do cotidiano, há uma distância entre o mundo científico e o homem comum, que se vê cada vez mais alienado dele. A atividade de divulgar a ciência se reveste de um caráter informativo e formativo, visando diminuir o fosso entre o homem comum e o homem de ciência. Daí a concepção de pesquisadores como Mostafa (1981), Oliveira (1982 e 1993) e Bueno (1984, 2000 e 2001), de que a divulgação científica constitui-se numa espécie de escola paralela⁸, instrumento de educação informal.

Authier-Revuz (1998) considera que, na imprensa de divulgação científica, é feita uma reformulação do próprio discurso científico. O locutor é, num primeiro momento, auditório que julga e retransmite o discurso a partir de uma série

⁶"Com o desenvolvimento do sistema econômico... a autoconservação ... revelou-se como um poder destrutivo da natureza, inseparável da autodestruição."(ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. , 1994:89). Identificamos aqui, a partir do estudo de Habermas, o conhecimento como instrumento de autoconservação (HABERMAS, J. , 1994:143). Nessa perspectiva, o conhecimento tecnocientífico tal qual está posto identificar-se-ia com poder de destruição e alienação do homem da natureza, de seus semelhantes e em última instância de si mesmo.

⁷ Todo conhecimento é antes de tudo guiado por interesses da própria história natural humana. Conhecer é instrumento de autoconservação humana, "o princípio constitutivo da ciência" (ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. , 1994:86), embora a transcenda (HABERMAS, J. , 1994:143). Diz ainda Habermas, "Há uma relação dialética entre conhecimento e interesse, que produz uma unidade. Ou seja, não há ciência desinteressada" (1994:142).

⁸e até mais democratizante", conforme citamos acima a fala de Mostafa (1981:843) e o comentário de Oliveira (1982:59). A atividade de divulgação científica é ainda como "uma ramificação do trabalho do cientista, a prestação de contas ou a socialização do conhecimento produzido no laboratório, em que os resultados de uma investigação são comunicados à sociedade por meio do discurso jornalístico.... e para a obtenção do apoio necessário ao desenvolvimento de projetos de pesquisa.", na visão de Andrade e Cardoso (2001). Consideramos que estes aspectos são também importantes, entretanto não vamos nos deter neles por hora.

de critérios próprios, realizando o que ela chama de processo de vulgarização. No discurso de divulgação científica as condições de produção resultam de um processo de cientificidade, laicidade e didaticidade. Ou seja, ao aspecto principal mais freqüente e inicial do discurso (científico) juntar-se-iam mais dois: o da didática (pretende-se iniciar o leigo em aspectos de ciência numa atitude pedagógica) e a laicidade (não é feito para os membros do grupo científico, antes se destina a um público externo ao mesmo, e muitas vezes é feito também por profissionais leigos). A reformulação do discurso científico liga o universo científico à realidade do homem comum, em linguagem que permite a esse leigo em ciência compreendê-la.

O aspecto didático do discurso de divulgação científica confere ao mesmo um caráter de autoridade instituída. Há certa mistificação em torno da ciência (por exemplo, a ilusão de objetividade), dos que a fazem e dos que a transmitem, numa visão romantizada e muitas vezes ingênua. Entretanto, se este discurso é também informativo, jornalístico e portanto um produto⁹, então deve ser analisado da perspectiva da teoria da comunicação. Enfim, a imprensa de divulgação científica é eficiente formadora de opinião (OLIVEIRA, J.R.,1993:91). Aí então se coloca o problema: que opinião? Como se dá esse processo? Podemos considerar que há uma relação de dominação entre o enunciador de um discurso, que tomaremos por sujeito do mesmo, e seu auditório. No caso da imprensa de divulgação científica, ela é dotada de grande poder junto ao público ao qual se dirige por uma posição de dominação e pela sua reputação. Ao reformular um discurso para retransmiti-lo, a imprensa de divulgação científica exerce a dominação do seu auditório para promover seus valores e ideologias no mesmo.

⁹Para Oliveira, " os textos de divulgação acabam por se converter em substitutos vendáveis dos objetos de conhecimento" (1993: 92). Mostafa analisa os periódicos de divulgação científica como um produto da cultura de massas (1981:844). Andrade e Cardoso afirmam: "o campo jornalístico - específico em sua atividade por exercer o poder de controle da informação com outros campos que lhe são alheios, o monopólio real dos meios de comunicação, inclusive sobre a divulgação científica em grande escala, controla tanto o acesso à informação dos cidadãos comuns como tem instrumentos para interceptar outros produtores culturais, cientistas, escritores..." (2001).

1.3. O Avanço da ciência e tecnologia e o surgimento da Bioética

Admitiremos, com base em Habermas (1994), Adorno e Horkheimer (1994), a instrumentalização crescente da natureza e do ser humano pela tecnociência no mundo moderno. A exacerbação do progresso tecnocientífico trouxe à tona cenários e desafios éticos novos. Desde o fim da Segunda Guerra, as questões sobre a ética das práticas científicas têm sido suscitadas cada vez com mais intensidade.

Hiroshima e Nagasaki, atingidas por bombas atômicas durante a Segunda Guerra, demonstraram de forma indelével a realidade de uma ciência não ingênua, que também está a serviço de interesses bélicos e econômicos. Do outro lado, a Alemanha nazista perpetrou um dos maiores genocídios do século passado empregando técnicas científicas de extermínio em massa, usando prisioneiros como cobaias em experimentos científicos sem qualquer preocupação ética, no reconhecendo a dignidade humana de grupos inteiros e usando argumentação pseudocientífica como base para perseguir implacavelmente determinados grupos sociais e etnias.

Em 1946 foi constituído o tribunal de Nürenberg para julgar os perdedores da guerra. A cidade fôra um dos campos de concentração nazistas. O Código de Nürenberg, de 1947, resultou deste julgamento, e se constitui na primeira tentativa moderna de se normatizar eticamente a pesquisa científica com seres humanos. É periodicamente revisado, e sua última atualização foi feita no ano 2000 em Edimburgo, Escócia.

Nesse contexto houve um ambiente propício ao debate sobre ética, ciência e o futuro da humanidade. O termo Bioética foi proposto em 1971 por Van

Resselaer Potter¹⁰, um oncologista, e ampliado por André E. Hellegers¹¹, fisiologista. A multidisciplinaridade tornou-se desde esse início uma marca da Biética.

No cenário contemporâneo, consideramos que a Bioética é de fato uma instância importante de pensamento, e que a apresentação da ligação entre ciência, dominação da natureza e do homem e interesses diversos se mostra extremamente pertinente no que diz respeito às ciências da vida no estágio atual.

A discussão tem extrapolado o âmbito acadêmico. Questões éticas levantadas pela tecnociência têm sido objeto de discussão na imprensa. Comitês de Bioética são criados, questionamentos são feitos no âmbito político, jurídico (visto que a tecnociência tem avançado para além do alcance das leis tradicionais), econômico, religioso e filosófico.

No Brasil, em 1995 foi fundada a Sociedade Brasileira de Bioética, e em 1996 surgiu a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Segundo a CONEP, atualmente o Brasil já conta com mais de 400 Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs). Entretanto, limitam-se apenas ao controle de investigações com seres humanos e suas implicações éticas. relativas à ética da ciência mas que não envolvem diretamente pesquisa com seres humanos, como transgenia, são tratadas pela a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), criada também em 1995 e subordinada ao Ministério de Ciência e Tecnologia¹².

10no livro *Bioethics: Bridge to the Future*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971.

11no texto "Fetal development" in MAPPES, T. A. e ZEMBATTY, J. S. (eds.). *Biomedical Ethics*. New York: Macmillan, 1981.

12Conforme página da CONEP, em:

<http://conselho.saude.gov.br/comissao/conep/atribuicoes.html>

1.4. A Bioética na imprensa brasileira

O discurso jornalístico tem sido uma das instâncias de debate sobre ética da ciência, tendo apresentado a Bioética ao público brasileiro. Rádios, TVs, revistas e jornais discutem a questão com frequência, justapondo discursos diversos (o científico, o jornalístico, o ético, o religioso, o jurídico ...).

Periódicos especializados em divulgação científica têm posição destacada neste embate, pois, como já mencionamos, seu discurso é dotado de caráter não só informativo mas formador, sendo portanto didático. Optamos por trabalhar com periódicos impressos, vendidos em bancas e por assinatura, dado o alcance dos mesmos junto ao público jovem e estudante, mas não somente, pois atingem também parcela da população alfabetizada em geral¹³. Tais periódicos, ao abordarem questões bioéticas, contribuem para a formação de uma base de pensamento ético neste público, conforme já mencionamos.

1.5 O Cenário da discussão

Em conferência na USP em 2002, Manuel Calvo Hernando¹⁴ descreve a crescente influência da ciência e da tecnologia na sociedade. Para Hernando, as conseqüências do crescimento científico-tecnológico são, em sua maioria, benéficas. Entretanto ele ressalta, ainda assim a sociedade está alheia às decisões acerca dessa instância de poder:

A ciência e a tecnologia influem nas estratégias industriais e as transformam, modificam as economias nacionais, prolongam a duração da vida média das pessoas, atuam sobre a demografia dos países, superam as diferenças fronteiriças utilizando as comunicações por satélite e facilitando as viagens e o turismo. Em uma palavra, todas as atividades humanas têm sido e são transformadas pela atividade científica e tecnológica, e quase sempre em benefício do indivíduo e da sociedade.

¹³Trabalhamos aqui com base no estudo de Oliveira, já mencionado (1982 e 1993).

¹⁴Manuel Calvo Hernando era então presidente da AEPC – Asociación Española de Periodismo Científico.

Apesar de tudo isso, o grande público, essa maioria silenciosa que nos países democráticos influi no poder público e em suas mudanças, vive relativamente passivo a esta força e a estas possibilidades da ciência e da técnica. Tudo parece como se a ciência e a tecnologia pertencessem só aos que a fazem, e tudo o mais, aos governantes. (HERNANDO, M. C., 2002)

Habermas (1994) vincula o modelo científico vigente à escalada capitalista, mostrando-o como imprescindível à sustentação do capitalismo e apontando a concepção de objetividade científica como mais uma arma ideológica para a manutenção do *status quo*. Enfim, aponta uma determinação econômica e capitalista da ciência e uma noção de objetividade ideológica servindo ao acobertamento dos seus verdadeiros interesses. Fourez aponta, em seu livro "A construção das ciências" (1995), que o funcionamento ideológico da ciência é justamente sua constituição em sistema de legitimação mais importante de nossas sociedades industriais.

Habermas traça ainda um quadro da modernidade em que ciência e técnica são de tal importância que se tornaram agentes de transformação da sociedade: "*Técnica e ciência pervadem as esferas institucionais da sociedade e transformam assim as próprias instituições...*" (1994:45). A organização da sociedade capitalista depende da otimização, do controle e das novas tecnologias que a ciência proporciona¹⁵. Para Habermas, uma concepção de objetividade científica apenas mascara aspectos de dominação e opressão da ciência nos âmbitos da natureza e humanidade¹⁶. A ilusão de ciência neutra, alheia aos interesses de quem a faz (ou financia), é ideológica, prestando-se apenas a aumentar essa dominação científico-tecnológica. Se admitirmos essa concepção de ciência, não neutra nem alheia a

15 Habermas aponta a tecnicização crescente como vital no processo de acumulação econômica, pois a mesma teria seu fim em "intensificar a produtividade do trabalho por meio da introdução de novas técnicas"(1994: 72).

16 Na concepção de ciência que se desenvolve no interior da Teoria Crítica de Habermas, Adorno, Horkheimer e Marcuse, vem à tona o vínculo existente com a dominação do homem e da natureza: "A dominação da natureza se reproduz no interior da humanidade." (ADORNO, T.W. e HORKHEIMER, M., 1994:104). Instrumentalizar a natureza é torná-la tecnológica. E esta racionalidade fundada num princípio de dominação não se restringiria ao mundo natural, mas atingiria a própria humanidade: "O método científico, que levava sempre a uma dominação cada vez mais eficaz da natureza, proporcionou depois também os conceitos puros e os instrumentos para uma dominação cada vez mais eficiente do homem sobre os homens, através da dominação da natureza." (HABERMAS, J., 1994:49).

interesses financeiros, sociais, religiosos e culturais teremos que admitir o mesmo para o discurso científico.

Para Adorno (1994) a ciência atual está fundada numa tradição na qual o surgimento de técnicas de manipulação e modificação da natureza é apenas o curso natural de uma ciência construída sobre uma base instrumental. Ao apreender as leis que fazem a natureza funcionar de determinada forma, o homem aprendeu também a usá-la, a transformar a natureza em instrumento seu. E essa instrumentalização é vital para o desenvolvimento capitalista. Sem o concurso da ciência, o capitalismo não existiria tal qual é, pois depende da administração da linha produtiva, do controle do tempo, da diminuição de distâncias, de técnicas de exploração da natureza, da extração máxima da força de trabalho. Não somente neste século ou no passado: a ciência tem sido importante desde o período de nascimento do capitalismo com as grandes navegações ocidentais até o surgimento de uma economia da informação. A ciência tecnológica se tornou mecanismo fundamental na regulação das relações socio-econômicas, estabelecendo uma relação direta com os mecanismos produtivos, e se tornando essencial divisão social do trabalho, como aponta Fourez:

O que permitiria aos conquistadores dominar o planeta seria, aliás, a arte da previsão, do cálculo, do domínio. Pouco a pouco, essa capacidade dos ocidentais em ver o mundo de maneira independente dos sentimentos humanos, mas unicamente em razão de seus projetos de domínio, revelar-se-ia de extraordinária eficácia. (FOUREZ, G.,1995: 163)

A ciência tecnológica se tornou mecanismo fundamental na regulação das atividades socio-econômicas, estabelecendo uma relação direta com os mecanismos produtivos, e se tornando essencial divisão social do trabalho. Habermas diagnostica o atual modelo de ciência como fundado na manipulação e instrumentalização da natureza e depois do homem. Por instrumentalização da natureza entendemos a matematização, a calculabilidade, a compreensão do mundo

somente por meio de fórmulas e leis de funcionamento apropriadas para cada intento. a busca da aplicabilidade do conhecimento, que no sistema capitalista de produção encontrou sua razão.

Entretanto, *"a dominação da natureza se reproduz no interior da humanidade"* (ADORNO, T.W. e HORKHEIMER, M., 1994:104). Adorno aponta que a natureza, ao ser dominada, domina o homem, sem que isso seja facilmente notado. Habermas também diz que esse modelo de racionalidade baseado num princípio de dominação e manipulação não se restringe ao mundo natural, mas atinge também a própria humanidade:

O método científico, que levava sempre a uma dominação cada vez mais eficaz da natureza, proporcionou depois também os conceitos puros e os instrumentos para uma dominação cada vez mais eficiente do homem sobre os homens, através da dominação da natureza. (ADORNO, T.W. e HORKHEIMER, M.,1994:49).

Desde o surgimento desta ciência até hoje, o argumento de objetividade da ciência tem sido o suporte dessa ciência que instrumentaliza a natureza e também a humanidade. É necessário manter a ilusão de objetividade para que não seja percebida a alienação homem-homem, a dominação do homem pelo homem. Essa ciência do controle da natureza e da vida, dos métodos industriais de produção, de operacionalismo técnico, demonstra ao homem a impossibilidade "técnica" de ser autônomo (HABERMAS, J.,1994), levando-o a se conformar com a supressão de sua liberdade. Através da técnica a vida tornar-se-ia mais cômoda, levando a humanidade a se sujeitar ao aparelho técnico que a propicia. A vida dos indivíduos é mantida e melhorada por esse aparelho científico-tecnológico que ao mesmo tempo os sujeita aos senhores do mesmo. Assim, chega-se modernidade com um quadro institucional onde a ciência e a técnica assumem cada vez mais o domínio da mesma. *"A <<racionalização>> progressiva da sociedade depende da institucionalização do progresso científico e técnico"* (HABERMAS, J., 1994:46). Para Habermas, entretanto, todo conhecimento é antes de tudo guiado por interesses da

própria história natural humana. Conhecer é instrumento de autoconservação humana, princípio constitutivo da ciência. (ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. , 1994:86), embora a transcenda (HABERMAS, J. , 1994:143). E, de mecanismo de autoconservação, a ciência tecnológica se tornou mecanismo econômico fundamental, regulando as relações socio-econômicas. Estabelece-se, pois, uma relação direta com os mecanismos produtivos. *"Com o desenvolvimento do sistema econômico, no qual o domínio do aparelho econômico por grupos privados divide os homens, a autoconservação confirmada pela razão, que o instinto objetualizado do indivíduo burguês, revelou-se como um poder destrutivo da natureza, inseparável da autodestruição"* (ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. , 1994:89). Esse modelo de ciência, além de alienar o homem da natureza, o aliena de seus semelhantes e em última instância de si mesmo. A autoconservação humana foi o primeiro motor da ciência e da tecnologia, mas não o único. A partir dele muitos outros interesses aparecem, ficando claro que o interesse é o que produz ciência. Desde que todos os âmbitos da natureza e da sociedade esto cada vez mais dominados pela ciência e pela técnica, domesticados, modificados, a fim de que se atinja um padrão, um fim, a racionalidade se torna apenas um meio. E fins não são dados aleatoriamente nem arbitrariamente, mas implicam escolhas, que obedecem a interesses. No há saber desinteressado nem ciência neutra. Como diz Habermas, *"há uma relação dialética entre conhecimento e interesse, que produz uma unidade. Ou seja, não há ciência desinteressada"* (1994:142).

Se admitirmos, conforme Habermas, Adorno e Horkheimer, a instrumentalização crescente da natureza e do ser humano pela tecnociência no mundo moderno, tal qual colocamos acima, veremos um quadro preocupante. O cenário apresentado é sombrio, retratando um mundo cada vez mais controlado por uma elite tecnocrática que simultaneamente manipula a natureza e a humanidade. E a viso acima não restrita a Adorno, Habermas e Horkheimer.

Gilberto Dupas, autor brasileiro, comenta em livro recente (2001) as conseqüências desse aumento da esfera de influência da ciência na vida humana, principalmente em relação à redução da ciência a tecnologias aplicáveis, de grande poder de modificação da sociedade e do ambiente, e analisa o contexto desde o início de século, apontando paradoxos em relação ao crescimento científico-tecnológico e os riscos da advindos:

Cada vez mais vastas áreas da vida humana foram governadas pela difusão sistemática de conhecimento, determinando a grande expansão econômica da segunda metade do século XX. As mais esotéricas inovações da ciência foram se transformando quase imediatamente em tecnologias práticas. ... Graças à explosão da tecnologia da informação, os avanços científicos foram se traduzindo numa tecnologia que exige mínima compreensão dos usuários finais¹⁷. Com todos esses progressos, devíamos esperar que as ideologias voltassem a aplaudir os maravilhosos triunfos da ciência e da mente humana. No entanto, o novo século se inicia em estado de inquietação.

Muitas são as razões para o estranho paradoxo. O capitalismo global apossou-se por completo dos destinos da tecnologia, libertando-a das amarras metafísicas e orientando-a única e exclusivamente para a criação de valor econômico. As legislações de marcas e patentes transformaram-se em instrumentos de apropriação privada das conquistas da ciência, reforçando os traços concentradores e hegemônicos do atual desenvolvimento. As conseqüências dessa autonomização da técnica em relação a valores éticos e normas morais foram, dentre outras, o aumento da concentração de renda e da exclusão social, o perigo de destruição do habitat humano por contaminação e de manipulação genética ameaçando o patrimônio comum da humanidade. A esses riscos devemos acrescentar o esgotamento da própria dinâmica de acumulação capitalista, por conta de uma eventual crise de demanda. (DUPAS, G.,2001:14)

De fato, a humanidade tem ficado assombrada com o poder de criação e destruição que a ciência e a tecnologia apresentam. A existência de armas nucleares, a guerra inteligente, o mapeamento do genoma humano, o

¹⁷Grifo nosso

patenteamento de organismos vivos, a exploração do espaço, a transgenia, os super computadores e outros exemplos da relação entre ciência e tecnologia e a destruição e preservação da vida na Terra têm causado sérias reflexões. A sociedade tem questionado o papel do desenvolvimento científico em relação ao desenvolvimento humano. e ética. Como atestou Bueno em 1984:

O mito da modernização e do progresso técnico, decorrência do desenvolvimento científico e tecnológico, viu-se, de repente, destruído: os riscos de uma guerra nuclear, a devastação da natureza, a fome e a miséria dos homens, apesar da modernização da agricultura e dos avanços da medicina, aumentaram a desconfiança no trabalho dos homens da ciência e apontaram para constatações inquestionáveis: 1a) a ciência e a tecnologia nem sempre estão a serviço dos povos; 2a) os benefícios da ciência e da tecnologia não estão disponíveis a todas as pessoas; e 3a) a ciência e a tecnologia estabelecem uma nova partição no cenário internacional, tornando alguns países ricos e fortes e outros pobres e dependentes. (BUENO, W. da C.,1984:100)

Na obra já citada, Dupas comenta o sentimento da sociedade frente a importância assumida pela ciência, seu papel econômico e suas conseqüências, e alega que este sentimento de irreversibilidade do processo de tecnologicização, restando a possibilidade de se conhecer seus efeitos e minorá-los em prol do progresso da sociedade mediante o uso da ciência:

Ciência e técnica juntas não param de surpreender e revolucionar. Mas essa ciência vencedora começa a admitir que seus efeitos possam ser perversos. Ela é simultaneamente hegemônica e precária... A capacidade de produzir mais e melhor não cessa de crescer. Paciência que tal progresso traga consigo regressões, desemprego, exclusão, pauperização, subdesenvolvimento...De um lado, nada mais parece impossível; o mundo da *performance* cultua o otimismo. De outro, cresce o sentimento de impotência diante dos impasses, da instabilidade, da precariedade das conquistas. A opacidade do futuro parece impenetrável. Encantamento e desilusão se alternam. (DUPAS, G. 2001:49)

Mais frente, Dupas menciona o vazio ético que se apossou da humanidade após a constatação dos efeitos desse progresso tecno-científico: “As

novas tecnologias na área do átomo, da informação e da genética causaram um crescimento brutal dos poderes do homem, agora sujeito e objeto de suas próprias técnicas. Isso ocorre num estado de vazio ético no qual as referências tradicionais desaparecem e os fundamentos ontológicos, metafísicos e religiosos da ética se perderam. "(2001: 77)

Fourez também aponta uma insatisfação da sociedade em relação a esse cenário. Alguns até mesmo atribuem à ciência os males do mundo ontemporâneo. Os aspectos negativos do uso da ciência levaram a um debate sobre o papel da ciência e seus limites éticos:

Em nossa sociedade, assistiu-se a uma espécie de revolta diante da atitude tecnico-científica. A civilização da ciência, civilização da precisão, da escrita, é recolocada em questão, como o demonstra o desejo de muitos de reencontrar um contato mais autêntico com a natureza. O limite da gesto do mundo pelo tecnico-científico se torna patente quando se considera a incapacidade do progresso em resolver os problemas sociais do mundo e em particular a sua incapacidade de suprimir a dominação humana, principalmente aquelas criadas pela indústria e pela exploração do Terceiro Mundo (dois produtos da sociedade burguesa). Parece que a ciência não é de modo algum eficaz para resolver as grandes questões éticas e socio-políticas da humanidade. Mais ainda, alguns lhe atribuem um papel no estabelecimento das desigualdades mundiais. (FOUREZ, G.,1995: 165)

Este é o contexto atual, em que o estágio de desenvolvimento científico e tecnológico tem trazido euforia e medo em relação ao futuro, demandando novas abordagens sobre a ciência, o fazer científico e suscitando novos questionamentos éticos, a partir de uma visão inteiramente multidisciplinar, proporcionando o surgimento da Biótica, da qual falaremos no próximo capítulo. O cenário mencionado abaixo por Fourez descreve os sentimentos atuais de temor e incertezas em relação ciência, apesar dos seus avanços e notórios benefícios.

Não obstante as recentes evoluções da sociedade, os perigos da poluição, a corrida armamentista - em especial as armas atômicas -

, os problemas da energia, entre outros levam a um número cada vez maior de pessoas a se questionar a respeito dessa atitude de domínio. Quando os seres humanos se constituem como senhores solitários do mundo, em exploradores da natureza e, muitas vezes como calculadores em relação à própria vida, é, a longo termo, possível ainda viver? (FOUREZ, G., 1995: 164).

CAPÍTULO II

BIOÉTICA, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ANÁLISE DO DISCURSO

Encerramos o capítulo anterior descrevendo um contexto de intensos debates acerca da ética da ciência. A Bioética surgiu num momento das grandes transformações sociais que se seguiram aos anos 60, como a revolução sexual, descolonização, conquistas dos direitos civis. A ciência e seu desenvolvimento era discutida em relação à degradação do meio ambiente, drogas, avanços da genética e da informática e a diminuição das distâncias, novos medicamentos e tratamentos que passaram a possibilitar a melhoria da expectativa de vida, a contracepção... A discussão acerca dos preceitos éticos em relação ao fazer científico vinha se acentuando desde o fim da Segunda Guerra, quando a sociedade viu horrorizada a realidade de uma ciência comprometida com interesses nada humanitários com o lançamento das bombas atômicas sobre o Japão, a realidade dos campos de concentração nazistas e suas experiências com seres humanos, dentre outros acontecimentos que levaram a muitos. Em todo esse contexto que levou ao surgimento da Bioética, o papel da imprensa foi fundamental.

Nesse capítulo, dividido em três tópicos, aprofundamos o estudo de alguns temas que referenciam essa pesquisa: Bioética, divulgação científica e Análise do Discurso Francesa. Na esteira do que discutimos no final do capítulo anterior, iniciaremos com o tema Bioética, traçando um panorama do contexto em que essa disciplina surgiu; em seguida, comentamos o papel da imprensa no surgimento da Bioética e nas discussões que daí se sucedem, o conceito de divulgação científica e seu quadro histórico; por fim apresentamos o referencial teórico (a Análise do Discurso Francesa) e os conceitos mais importantes utilizados nesta pesquisa, divididos em mais três sub-ítem: Ideologia, Formação Discursiva e Silêncio.

2.1 Bioética

Sanchez-Vázquez define ética como *"a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade"* (SANCHEZ-VÁZQUEZ, A. 2001:23). Mas, que homens, em que tempo, em que sociedade? Há mudanças nos conceitos éticos em relação a tempo e espaço? Vimos no capítulo anterior que o progresso tecnocientífico trouxe como sintoma um vazio ético, que se tornou ainda mais evidente com o fim da Segunda Guerra. Hiroshima e Nürenberg demonstraram tragicamente a realidade de uma ciência não ingênua, interessada, a serviço de interesses não nobres, voltada ao controle da natureza e da sociedade. Em Hiroshima os físicos conheceram o pecado. Bursztyń menciona que o físico Jacob Bronowsky, ativo pesquisador do projeto Manhattan (que produziu a bomba jogada em Hiroshima), foi protagonista de um questionamento pioneiro e exemplar em relação à responsabilidade dos cientistas quanto ao uso dos conhecimentos que ajudam a gerar numa época em que não se ouviam ponderações dessa natureza, ao chamar a atenção para o imperativo de se estabelecer limites éticos ao desenvolvimento científico. (BURSZTYN, M., 2001:13)

Na Alemanha, conforme já mencionamos, médicos e outros cientistas participaram do genocídio perpetrado pelo nazismo empregando argumentos pseudocientíficos além de técnicas e métodos científicos para implementar o extermínio de pessoas consideradas inadequadas por suas posições políticas, raça, opção sexual, crença religiosa e condições de saúde.

A mídia trouxe à tona a existência dos campos de concentração nazistas e os experimentos científicos lá realizados. A humanidade ficou estarrecida com a divulgação dos crimes alemães. Entretanto, Varga aponta que os abusos cometidos pela ciência eram anteriores ao Nazismo, sem que tivesse havido o mesmo empenho da mídia na divulgação de tais fatos:

A imprensa notificou, apenas esporadicamente, sobre a experimentação em homens, antes da II Guerra Mundial.; mas o julgamento de Karl Brandt e de outros médicos alemães, pelo Tribunal Militar de Nürenberg, por causa da experiência em prisioneiros, foi amplamente divulgado. As notícias de alegados abusos despertaram a atenção mundial para o fato de que a experiência humana estava em andamento, havia vários anos, não só nos campos de concentração da Alemanha, mas também em outras partes do mundo. Os médicos alemães aduziram, no julgamento, como parte de sua defesa, casos de experiências em colegas de prisão, realizadas nos Estados Unidos e em outras partes do mundo. (VARGA, A. C, 2001:141)

Nürenberg, cidade tristemente famosa por ter abrigado um dos campos de concentração nazistas, sediou em 1946 (logo após o fim da Segunda Guerra) o Tribunal de Nürenberg, constituído pelos países Aliados, vencedores da Segunda Guerra, para julgar os países vencidos pelos crimes de guerra cometidos. Dos horrores que vieram à tona quando dos depoimentos dos sobreviventes e dos militares, cientistas e médicos nazistas (amplamente noticiados), cresceu a percepção da necessidade de um código de conduta que regulamentasse a pesquisa científica com seres humanos. Daí nasceu o Código de Nürenberg, de 1947, periodicamente revisado. Em 1964 novos aspectos foram acrescentados, originando o documento “Recomendações Orientadoras aos Médicos para a Pesquisa Clínica”, mais conhecido como Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial. Com base na Declaração de Helsinque, em 1966 a Associação Médica Americana lançou o documento “Normas Éticas da Associação Americana de Medicina para a Investigação Clínica” (VARGA, A. C., 2001.143). Em outubro de 2000 foi feita a última atualização da Declaração de Helsinque, durante a 52^a Assembléia Mundial da Associação Médica Mundial, em Edimburgo, Escócia. Esses documentos são a base da regulamentação das pesquisas científicas e prática médica em relação às pessoas envolvidas no processo.

Acerca do Código de Nürenberg, devemos considerar o contexto em que foi produzido: o clamor público ante o horror produzido pela ampla divulgação

através da mídia da situação dos campos de concentração alemães e dos experimentos científicos neles realizados. E, lembremos, a Alemanha perdeu a guerra – donde ter sido julgada. Não significa que seus métodos científicos fossem de sua exclusividade, muito menos os conceitos de eugenia nos quais se apoiaram. De qualquer forma, mesmo após os acontecimentos da Segunda Guerra serem amplamente noticiados e gerarem comoção pública e debates acerca da ética da ciência, abusos continuaram a ser cometidos.

Outro ponto a se considerar acerca do uso das idéias eugênicas em voga à época para justificar o extermínio de milhares de pessoas é que essas teorias não vicejaram apenas no regime nazista. Nos Estados Unidos, por exemplo, país que participou do Tribunal de Nürenberg, os conceitos de eugenia encontraram ampla base de apoio na classe política, na mídia e entre os empresários e cientistas. Com todo esse apoio, é possível que os abusos cometidos em nome da eugenia e da saúde pública não tenham sido amplamente divulgados na mídia devido aos interesses representados por essas classes. Assim, os abusos da ciência atropelando a ética não se restringiram espaço temporalmente à Alemanha de Hitler, mas se estenderam a outros lugares e tempos¹⁸:

O termo eugenia surge do radical grego “eu”, que significa “belo”, “bem”, “bom”...Essa teoria dos “belos genes” aparece no século XIX, quando o inglês Sir Francis Galton, primo de Charles Darwin, cunha o termo...O *boom* mundial da eugenia se dá nos Estados Unidos, durante a chamada Grande Depressão, no final dos anos 20. mas começa em 1890, como ideologia da elite branca, anglo-saxônica e protestante (*Wasp*), ávida por impedir que o “sonho americano” fosse estendido às hordas e hordas de imigrantes que buscavam nos EUA uma vida melhor.

Em 1906 a American Breeders Association (Associação Americana

¹⁸Tognolli chama a atenção para a trajetória do discurso eugênico e sua sobrevivência até os dias de hoje, sob a forma da deificação do genoma. A análise da argumentação da ciência, em prol do aperfeiçoamento e garantia de sobrevivência da espécie humana, serve de pano de fundo para a sua análise do condicionamento social da ciência.

de Criadores) instaurou o primeiro Comitê Sobre Eugenia. Propunha-se a investigar e a descrever a hereditariedade nos seres humanos, ressaltando as virtudes de uma “raça superior” e apontando os desvios e perigos de uma sociedade cujo crescimento repousaria na reprodução massiva de uma “raça inferior”... Em 1913 foi fundada ainda nos E.U.A., a Associação de Eugenia e, em 1922, o comitê para Eugenia. (TOGNOLLI, C., 2003:34)

Tognolli cita ainda um trecho de um discurso de Theodore Roosevelt, vigésimo sexto presidente dos Estados Unidos (1901-1909):

Eu desejo muito que se possa evitar completamente a procriação de pessoas erradas. E o que se deve fazer, quando a natureza maligna dessas pessoas for suficientemente flagrante? Os criminosos devem ser esterilizados, e aqueles mentalmente retardados devem ser impedidos de deixar descendência. A ênfase deve ser dada à procriação de pessoas adequadas. (TOGNOLLI, C., 2003:35)

As idéias acerca de eugenia que serviram de base para as práticas dos cientistas alemães nazistas tiveram na mídia americana importante base de apoio:

As hoje progressistas revistas *The Nation* e *The New Republic*, dos EUA, tiveram nas pessoas de seus fundadores grandes defensores da reforma eugênica. Edwin Laurence Godkin, fundador do *The Nation*, acreditava que somente as raças biologicamente superiores deveriam cuidar dos assuntos do país. Herbert David Croly, fundador da *The New Republic*, estava convencido de que a raça negra 'possuía qualidades morais e intelectuais inferiores às do homem branco!.' (TOGNOLLI, C. 2003:37)

Ainda acerca da eugenia, Tognolli informa que a primeira lei sobre eugenia foi promulgada no EUA em 1924 e vigorou até 1965, portanto bem depois da

Por volta dos anos 60 o debate acerca da ética da ciência se intensificou. O desenvolvimento da ciência e da tecnologia passou a ser visto a partir tanto de seus benefícios em relação à saúde, melhora da expectativa de vida quanto ao perigos também associados a ele: degradação do meio-ambiente, manipulação da vida humana. O período também se caracterizou por grandes transtornos sociais em relação à vida privada (revolução sexual) e vida pública (como a conquista dos direitos civis, a descolonização). Nos anos 60, a sociedade se transformou e se tornou pluralista, gerando e aprofundando debates éticos que refletiam essa pluralidade sob a forma da multidisciplinaridade/interdisciplinaridade. Enfim, toda a tradição ética ocidental se viu instada a responder a esses questionamentos e a essas mudanças. Monique Canto-Sperber menciona que essa realidade levou a novos debates sobre a aplicação da ética a situações complexas em ciência, tecnologia, meio ambiente. Dos temas discutidos nesse período alguns se constituíram em novos campos de estudo, se estabilizando e se polarizando na década de 70, como a ética empresarial, a ética ambiental, a ética profissional e a Bioética (2001:575)

Nesse ambiente nasce a Bioética, com uma relação muito particular com a mídia, de tal forma que talvez possamos dizer que o tripé ciência, informação e ética foi fundamental para o seu desenvolvimento, pois o grande impulso desta nova disciplina está ligado à divulgação de eventos em que há envolvimento da ciência em questões delicadas, cujos resultados causam apreensão. O grande impulso desta nova disciplina está ligado à divulgação de eventos em que há envolvimento da ciência em questões delicadas, cujos resultados causam apreensão. O mais emblemático evento que ilustra essa relação entre a mídia e o surgimento da

¹⁹ Tognolli aponta ainda que, durante a década de 30, a Sociedade Americana de Genética quis condenar o movimento eugênico, intento só realizado em 1977. Mas Tognolli vê traços da ideologia eugênica no pensamento atual de se creditar a origem de doenças e virtudes aos genes e da tentativa de manipulação dos mesmos.

Bioética é o caso Tuskegee (mencionad por Tognolli acima): em 26 de julho de 1972 o jornalista norte-americano Jean Heller, da agência de notícias *Associated Press*, denunciou que desde 1932 homens negros da cidade de Tuskegee (estado do Alabama) vinham sendo sujeitos de uma pesquisa sobre a evolução da sífilis sem que soubessem, tendo sido negada a elas até mesmo a informação de que eram portadores da doença e o tratamento adequado. O estudo envolveu 600 homens negros, 399 portadores da doença e 201 saudáveis. Durante a pesquisa, a maioria desas pessoas morreu de complicações da doença. Com a denúncia de Heller, surgiu um intenso debate acerca da ética da ciência e da Bioética, termo que tinha sido proposto no ano anterior (1971) por Van Rensselaer Potter, conforme veremos logo adiante.

Celso Mattos aponta o caso Tuskegee como um marco no surgimento da Bioética. Heller levantou com sua denúncia intenso debate sobre ética da ciência e Bioética, num período em que o termo acabara de surgir. Como consequência desse debate foi criada a Comissão Nacional para a Proteção dos Sujeitos Humanos da Pesquisa Biomédica nos Estados Unidos, que elaborou o *Relatório de Belmont*. Nesse relatório estão colocados princípios como o da autonomia, da justiça, da beneficência e da não-maleficência, que até hoje fazem parte da Bioética (MATTOS, C., 2001:06).

Em 1971 o cancerologista Van Rensselaer Potter propôs o neologismo Bioética para designar uma nova disciplina que desse conta da nova realidade que emergia, em sua obra *Bioethics: Bridge to the Future*²⁰. O termo Bioética foi ampliado por André E. Hellegers²¹, fisiologista que em 1971 fundou o *Joseph and Rose Kennedy Center for the Study of Human Reproduction and Bioethics*, na *Georgetown University*, em Washington. Aqui destacamos o fato de que não foram

20 *Bioethics: Bridge to the Future*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971. conforme já mencionamos

21 No texto "Fetal development" In MAPPES, T. A. e ZEMBATTY, J. S. (eds.). *Biomedical Ethics*. New York: Macmillan, 1981, também já mencionado.

filósofos os primeiros a usar o termo Bioética, mas cientistas em busca de novos parâmetros éticos aplicáveis às suas ações. O certo é que a multidisciplinaridade tornou-se marca da Bioética: Bellino defende essa multidisciplinaridade:

...é preciso uma abordagem sistemática que envolva todos os profissionais da saúde, os pacientes, a sociedade, a comunidade científica (cientistas, juristas, sociólogos, psicólogos, filósofos). Nessa empresa, à filosofia em particular cabe o esforço de pensar, de justificar as escolhas, da busca de sentido e daquilo que é essencial. (BELLINO, F.,1997:22).

Abbagnano, em seu dicionário de Filosofia, coloca a interdisciplinaridade como característica da Bioética:

Os problemas da Bioética, entendida como ramo ou subseção da ética, abarcam desde a engenharia genética até a proteção do ambiente, apresentam um nítido caráter interdisciplinar, já que intervêm diferentes setores do saber, desde a biologia até a medicina, desde a psicologia até a sociologia, desde o direito até a teologia particularmente estreito é o nexos entre Bioética e filosofia. (ABBAGNANO, N., 2004:132²²)

Também o Dicionário de Ética e Filosofia Moral de Monique Canto-Sperber acentua o caráter multidisciplinar da Bioética:

A Bioética se caracteriza principalmente pela condição pluridisciplinar...esta condição pluridisciplinar se relaciona com práticas técnicas e científicas diversas (medicina, biologia e suas múltiplas especializações), depois com disciplinas que são chamadas para enfrentar seus pontos de vista, primeiramente a ética e o direito, a filosofia, a teologia, e logo outras ciências humanas (sociologia, antropologia, ciências políticas, psicologia, psicanálise etc.). O diálogo pluridisciplinar permite dar conta da complexidade dos problemas que se postulam. (CANTO-SPERBER, M., 2001, 158)

²²Tradução própria

A discussão extrapola o âmbito acadêmico, no que a imprensa tem importante papel. Surgem diversos comitês de Bioética, formados em sua maioria por cientistas das áreas exatas, tecnológicas e biológicas, e eventualmente representantes da sociedade civil e religiosa.

Em 1995 foi fundada a Sociedade Brasileira de Bioética, sendo criada no ano seguinte, 1996, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Ministério da Saúde, através da resolução 196/96 cuja constituição é designada pela resolução 246/97. A CONEP atua em conjunto com Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs), presentes nas unidades de pesquisa, e tem função normativa, educativa, deliberativa e consultiva. Sua composição é de 13 membros titulares e 13 suplentes, de diversas áreas, conforme disposto no artigo . 2º da Seção I do capítulo II do Regimento Interno da CONEP:

A CONEP terá composição multiprofissional e transdisciplinar, com pessoas de ambos os sexos, com 13 (treze) membros titulares e seus respectivos suplentes, sendo 05 (cinco) deles com atuação destacada no campo da ética na pesquisa e na saúde e 08 (oito) personalidades com destacada atuação nos campos teológico, jurídico e outros, assegurando-se que pelo menos um seja da área de gestão da saúde, o qual será indicado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde – DECIT, da Secretaria de Políticas de Saúde – SPS, e um da representação dos usuários. Poderá contar também com consultores e membros "ad hoc". (Regimento Interno da CONEP ,artigo . 2º ,da Seção I do capítulo II).

A composição atual da CONEP ao final de 2004 era de 7 homens e 6 mulheres tanto entre os titulares quanto entre os suplentes, com predominância de profissionais das áreas de saúde, conforme a tabela abaixo:

Em termos de representatividade regional a CONEP também não é

abrangente, sendo a maioria de seus componentes da região sudeste. As demais regiões têm pouca ou nenhuma representatividade na CONEP:

Região	Titulares	Suplentes
Norte	0	0
Nordeste	2	0
Centro-Oeste	2	3
Sudeste	8	9
Sul	1	1
Total	13	13

Área	Titulares	Suplentes
Saúde	8	8
Ciências exatas	0	2
Bioética	2	0
Direito	1	1
Teologia	1	1
Representante dos usuários	1	1
Total	13	13

A CONEP tem função consultiva, educativa, deliberativa e normativa, atuando em conjunto com as CEPs. À CONEP cabe examinar os desdobramentos éticos em pesquisas com seres humanos, em áreas temáticas especiais (genética humana; reprodução humana; novos dispositivos para a saúde; pesquisas em populações indígenas; projetos que envolvam aspectos de biossegurança; e pesquisas coordenadas do exterior). Suas atribuições vão desde a assessoria à sociedade e governo acerca de pesquisa com seres humanos até a implementação de normas e diretrizes relacionadas à pesquisas com seres humanos aprovadas pelo Conselho Nacional de Saúde – CNS, do qual faz parte. Com o apoio da CONEP, o Brasil sediou em 2002 o Congresso Mundial de Bioética, realizado em Brasília.

2.2 Divulgação Científica: panorama histórico e conceito

Ainda que a ciência tenha nítida influência no cotidiano humano, transformando-o, a distância entre o mundo científico e o homem comum tem sido cada vez maior. A Divulgação Científica aparece como atividade de caráter informativo e formativo, como instância importante de educação científica informal, com o intuito de diminuir o fosso entre os dois mundos, inclusive no trato de questões éticas relativas à ciência. Alguns pesquisadores a definem como uma forma de escola paralela, conforme já colocamos anteriormente. A Divulgação Científica tem tido importância crescente num mundo cada vez mais influenciado pela ciência e tecnologia, gerando educação, debates e informação. De acordo com Fourez:

Em uma sociedade fortemente baseada na ciência e na tecnologia, a vulgarização científica²³ tem implicações sociopolíticas bem importantes. Se o conjunto da população não compreende nada de ciência, ou se permanece muda de admiração diante das maravilhas que podem realizar os cientistas, ela será pouco capaz de participar dos debates relativos às decisões que lhes dizem respeito. Se, pelo contrário, a vulgarização científica der às pessoas conhecimentos suficientemente práticos para que elas possam ponderar sobre as decisões com melhor conhecimento de causa, ou pelo menos saber em que 'especialista' elas podem confiar, essa vulgarização é uma transmissão de poder. (FOUREZ, G., 1995:222)

A Divulgação Científica tem exercido papel fundamental na educação, informação e debate acerca do desenvolvimento científico e seus desdobramentos éticos. Num ambiente conturbado e de grandes incertezas, euforias e discussões como o fim da Segunda Guerra, a mídia revelou ao mundo a realidade dos campos de concentração nazistas. Estarrecida, a sociedade passou a debater intensamente a necessidade de se ter claros parâmetros éticos em relação à atividade científica.

²³Vulgarização Científica é tradução literal do termo francês *Vulgarisation Scientifique*, usado também por Authier-Revuz, e que a equipe de tradutores de sua obra traduz como *Divulgação Científica*, expressão lexical em português que consideraram mais adequada. Já na tradução do livro de Fourez aqui citado, Luiz Paulo Rouanet opta pela literalidade. Mas, ressaltamos, os termos são equivalentes.

Mas a mesma mídia que produz esse debate ao final da Segunda Guerra silenciou ou deu pouca atenção a ocorrências anteriores de abusos semelhantes, conforme já mencionamos. O caso Tuskegee, que mencionamos anteriormente, é um dos exemplos mais clássicos do papel da imprensa em levantar e discutir uma questão ética. Os debates acerca desse caso levaram a mudanças profundas nas práticas de pesquisa norte-americanas, com a criação da Comissão Nacional para a Proteção dos Sujeitos Humanos da Pesquisa Biomédica nos Estados Unidos.

Levantar debates como o de Tuskegee, ou servir de palco para demonstração de novas teorias e tecnologias, tudo é consequência da natureza da Divulgação Científica, em que o caráter informativo e formativo, ou cívico e educacional das atividades de divulgação científica está presente desde o início. O surgimento da divulgação científica se deu num contexto de renascimento científico e cultural e de forte censura por parte do Estado e da igreja, com o objetivo de compartilhar dos resultados científicos de então, sob a forma de academias de ciência: *Accademia Secretorum Natural* (1560); *Accademia dei Lincei* (1603); *Royal Society* (1620); *Accademia del Cimento* (1657). Principalmente no século XVIII os cientistas usaram as academias como espaço de demonstração pública de suas experimentações, atraindo multidões e dando início ao processo de espetacularização da ciência, verificado até hoje.

O primeiro periódico dedicado à divulgação científica surgiu na Inglaterra em seis de março de 1665, editado por Oldenburg: o *Philosophical Transactions*, da *Royal Society*. Destinado ao público leigo, seus artigos eram colaboração de grandes cientistas que se esforçavam para serem entendidos pela população, visando ao mesmo tempo iniciar o povo em ciências e partilhar o conhecimento científico, democratizando seus resultados e despertando vocações científicas. (DOREA, G. e SEGURADO, R., 2000: 21). Manuel Calvo Hernando, entretanto, menciona a *Gazette de France*, criado por Teofrasto Renaudot em 1631, como um dos primeiros periódicos a noticiar temas científicos (DESTÁCIO, M. C. 2002: 97). Há também o periódico francês *Journal des Sçavants*, lançado em 1664 por Denis de Sallo, que

começou a ser publicado em seis de janeiro de 1665, de acordo com Stumpf (1996). Entretanto, esses periódicos traziam notícias de ciências sem se dedicarem exclusivamente à divulgação científica. São elementos importantes na história da divulgação científica mas não se incluem entre veículos de divulgação científica. Consideraremos, portanto, a *Philosophical Transaction* como o primeiro veículo impresso de divulgação científica.

Com a Revolução Industrial a ciência assumiu uma importância ainda maior para a economia e também passou a interferir mais no cotidiano das pessoas, inicialmente afetando suas relações com o trabalho e, ao diminuir as distâncias, inseri-las mais efetivamente no mundo.

Nas Américas, o primeiro veículo de divulgação científica foi o *American Journal of Science*, publicado nos EUA a partir de 1818. Poucas décadas depois, em 1845, surge também nos EUA a *Scientific American*, voltada para a discussão de temas de ciência, invenção e patentes. (DESTÁCIO, M. C. 2002:98). Notamos aí o que era uma certa preocupação com a aplicabilidade da ciência e a sua mercantilização, mas também uma discussão pública da ciência e seus usos.

O Brasil foi incluído nesse contexto de discussão e divulgação de ciência no mesmo período que os EUA. A segunda metade do século XIX trouxe ao Brasil algo mais da Europa além da vinda da corte portuguesa ao Brasil. Situam-se nesse período os primeiros esforços em busca de uma ciência brasileira e da divulgação científica, de acordo com Moreira e Massarini (2001: 627-651). A publicação de artigos de cunho científico nos jornais “O Patriota” e “Correio Braziliense” marcaram o início das atividades de divulgação científica no país. A ciência deixou pouco a pouco de ser atividade particular de algumas pessoas e começou a se firmar no Brasil, surgindo várias publicações dedicando algumas e até mesmo todas as páginas à ciência:

1857: *Revista Brasileira - Jornal de Sciencias, Letras e Artes*, dirigida

por Cândido Baptista de Oliveira. Publicava artigos de brasileiros e traduções de artigos estrangeiros.

1873: iniciam-se as Conferências Populares da Glória, que duraram quase 20 anos, nas quais questões científicas muitas vezes polêmicas à época (como as teorias de Darwin) eram expostas e debatidas com o público.

1876: Início dos *Cursos Públicos*, promovidos pelo Museu Nacional, ministrados por pesquisadores da instituição.

1881: *Sciencia para o Povo*, revista dirigida por Félix Ferreira. Artigos científicos redigidos por escritores notáveis, nacionais e estrangeiros.

1886: *Revista do Observatório*, mensal, editada pelo Imperial Observatório do Rio de Janeiro. Sua comissão de redação tinha cientistas de destaque.

Contamos, pois, três periódicos, uma série de conferências e uma série de cursos dedicados à divulgação da ciência apenas na segunda metade do século XIX. Em 1916 surge a Sociedade Brasileira de Ciências, que retoma a tradição de divulgação científica no Brasil. No início da década de 20 surge a primeira estação retransmissora de rádio no Brasil, fruto do esforço de cientistas e intelectuais preocupados com a educação e divulgação da ciência para o povo, dentre outros interesses): a Rádio Sociedade.

O século XX vê a inovação científica em acentuada aceleração, modificando relações de produção, a sociedade, a natureza, a política... o grande acontecimento deste século, o uso de uma bomba atômica para terminar uma guerra, é fruto do desenvolvimento da ciência. Surgem novas drogas como a penicilina, que revolucionam os procedimentos médicos, materiais sintéticos que substituem matérias primas, novas tecnologias de radar e sensoriamento remoto ... a

ciência passa a desempenhar um papel ainda mais estratégico como força produtiva e como mercadoria (ALBAGLI, S.,1996), como já citamos anteriormente. A divisão do mundo pós-guerra entre duas potências, os E.U.A. capitalistas e a União Soviética estalinista, trouxe uma disputa científico-tecnológica em torno das áreas espacial e bélica. Todos estes acontecimentos trouxeram maiores questionamentos sobre o papel da ciência, os interesses inerentes a ela, a não ingenuidade dos cientistas, a ética do fazer científico, a relação desenvolvimento científico & desenvolvimento humano, dadas as conseqüências sócio-ambientais.

Os questionamentos acima ultrapassaram os limites da comunidade científica e chegaram ao grande público, dentre outras formas pela imprensa, principalmente a que se dedica à divulgação científica. Revestida de um caráter formativo e informativo, intentando diminuir a distância entre o público leigo e o científico, a imprensa de divulgação científica constitui-se em instrumento de ensino informal em ciências, promovendo uma alfabetização científica. Isso ocorre através de um processo de reformulação discursiva: o discurso científico original, técnico, hermético, é traduzido numa linguagem passível de ser entendida pelo leigo em ciências. O discurso resultante é uma reconstrução do discurso científico, acrescido de características de discurso jornalístico e com forte teor educativo. Essa reformulação é feita de modo a permitir a ligação entre o universo científico e a realidade do homem comum. Este processo implica em *"reconstruir o objeto científico original, ou seja, requereria inevitavelmente uma mudança qualitativa do mesmo"* (OLIVEIRA,J.R., 1993:83). Nesse caso, sua análise deve ser feita considerando essas características que o fazem diferir tanto do discurso científico quanto do discurso jornalístico.

O conceito de divulgação científica é bastante amplo. De forma geral, abrange a divulgação de resultados científicos, podendo ser feita por especialistas para leigos e ainda por leigos para leigos, a partir de informações de especialistas. Autores como Authier-Revuz, Eni Orlandi, Glória Kreinz e Wilson da Costa Bueno apontam a reformulação do discurso de especialistas em ciência em um novo

discurso para leigos como a principal característica do discurso de Divulgação Científica.

Fourez (1995: 221) reconhece que o discurso de Divulgação Científica (que ele chama de processo de vulgarização), é fundamentalmente resultado de tradução. Ele aponta dois tipos de Divulgação Científica, ou vulgarização: o de vitrine e o que realmente confere poder. O primeiro tipo é dedicado a demonstrar e espetacularizar as maravilhas da ciência, reforçando sua imagem de neutralidade e soberania. A esse modelo pertence grande parte da atividade de Divulgação Científica hoje em dia. O outro tipo é fundamental num processo público de participação da sociedade nos processos decisórios em relação à ciência, pois objetiva de fato oferecer um conhecimento útil às pessoas, dando-lhes poder para compreender os conceitos básicos da ciência e poder opinar acerca do fazer científico.

Authier-Revuz considera a divulgação científica como uma *"atividade de disseminação, em direção ao exterior, de conhecimentos científicos já produzidos e em circulação no interior de uma comunidade mais restrita"*. (1998:107).

Segundo Authier-Revuz (1998), na atividade de divulgação científica há uma reformulação do discurso científico. Esse processo origina o que a autora denomina vulgarização, no qual os divulgadores, primeiro auditório do discurso científico, julgam e retransmitem o discurso científico original a partir de uma série de critérios próprios. No discurso de divulgação científica as condições de produção resultam de um processo de cientificidade, laicidade e didaticidade, conforme já colocamos. Bueno, autor brasileiro que desde 1984 trabalha o tema, também condiciona a divulgação científica à existência de um processo de recodificação da mensagem original: *"... a divulgação científica pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência"* (BUENO, W. da C., 1984:19). E ainda Kreinz coloca a re-elaboração

do discurso científico com fins de fazê-lo inteligível ao público em geral como a marca da divulgação científica: *"O ato de divulgar ciência equivaleria, portanto, a transformar em linguagem pública o discurso cifrado ou especializado do produtor de conhecimento, ou cientista."* (KREINZ, G., 2000:74)

Essa conceituação exclui a circulação de informações científicas entre pares, o que Bueno denomina disseminação científica intra-pares e extra-pares, e acentua o caráter de tradução que aqui vamos estudar, colocando-o como principal característica da divulgação científica. Ao mesmo tempo inclui desde periódicos impressos ou publicados eletronicamente e programas de rádio e televisão até museus, feiras de ciências, jogos (eletrônicos, de tabuleiro e outros), exposições, excursões, conferências e outras formas de comunicação. Tendo por objetivo divulgar conceitos e realizações da ciência e por característica a reformulação do discurso da ciência, atividades as mais diversas podem ser incluídas sob a designação de divulgação científica, conforme Destácio:

Divulgação científica, por seu turno, implica a recodificação da linguagem científica, de modo a apresentar a informação com origem na ciência em uma linguagem não especializada, tornando seu conteúdo acessível ao público em geral. Divulga-se ciência não apenas por meio da imprensa, mas ainda via histórias em quadrinhos, fascículos, livros, incluindo os didáticos, rádio, televisão e internet, entre outras possíveis formas... (DESTÁCIO, M. C. , 2002:94)

Alguns autores, como José Reis, identificam divulgação científica e jornalismo científico, considerando-as atividades equivalentes e usando os dois conceitos para se referirem a um mesmo fenômeno (DESTÁCIO, M. C. 2002:93-102). Consideramos entretanto que tais atividades não se equivalem mas se inter-relacionam. O jornalismo científico é uma das atividades de divulgação científica. Nisso concordamos com a definição de Bueno.

Sob a definição de jornalismo científico estão os periódicos impressos, os

programas de rádio e TV e páginas da *internet*. Enfim, atividades que envolvessem concomitantemente na divulgação da ciência características do jornalismo como as apontadas abaixo:

O conceito de JC [jornalismo científico] deve, obrigatoriamente, incluir o de Jornalismo, apropriando-se das características enunciadas por Otto Groth: atualidade, universalidade, periodicidade, difusão. Na prática, isto significa dizer que ele se define: pela atualidade, ocupando-se de fatos (eventos, descobertas) ou pessoas (cientistas, tecnólogos, pesquisadores) que estejam direta ou indiretamente relacionados com o momento presente; pela universalidade, abrangendo os diferentes ramos do conhecimento científico; pela periodicidade, mantendo o ritmo das publicações ou matérias, certamente antes em conformidade com o desenvolvimento peculiar da ciência do que com o próprio ritmo dos veículos jornalísticos (oportunidade, segundo Groth); e pela difusão, o que pressupõe a sua circulação pela coletividade. (BUENO, W. da C., 1984: 20)

Como conseqüência da interseção entre ciência e jornalismo, alguns pontos importantes em relação à mídia devem ser considerados numa análise do jornalismo científico, pois se constitui num *“... produto da cultura de massa e como tal não pode ser analisada somente no seu aspecto epistemológico mas também em função das intenções do sistema comunicador que só consegue sobreviver se estiver de acordo com os interesses dos grupos dominantes”* (MOSTAFA, S., 1981:844). Diz ainda Bueno que *“O JC [jornalismo científico] é o resultado da convergência de dois sistemas – o sistema de ciência e de tecnologia e o sistema de comunicações – que, nas economias periféricas, se caracterizam por uma situação de dependência.”* (BUENO, W. da C., 1984:99). No caso específico dos periódicos de divulgação científica impressos e distribuídos em banca e por assinatura, deve-se ver que antes de tudo, requerem *“que o indivíduo seja alfabetizado e tenha poder aquisitivo compatível com o preço de mercado”*(OLIVEIRA, J.R.,1993;82). Nossa análise se situa exatamente nesse contexto²⁴.

24 para Oliveira, " os textos de divulgação acabam por se converter em substitutos vendáveis dos objetos de conhecimento" (OLIVEIRA, 1993: 92). Mostafa analisa os periódicos de divulgação científica como um produto da cultura de massas (MOSTAFA, S., 1981:844). Andrade e Cardoso afirmam: "o campo jornalístico - específico em sua atividade por exercer o poder de controle da informação com outros campos que lhe são alheios, o monopólio real dos meios de comunicação,

O aspecto didático e científico do discurso de divulgação científica acarreta algumas mistificações como a idéia de objetividade científica e a noção de autoridade instituída que acompanham a própria ciência. Enfim, a imprensa de divulgação científica é uma instância formadora de opinião (OLIVEIRA, J.R., 1993:91). Aí então se coloca o problema: que opinião? No caso da imprensa de divulgação científica, ela é dotada de grande poder junto ao público a que se dirige por uma posição de dominação e a reputação de que goza junto ao mesmo. Ao reformular um discurso para retransmiti-lo, a imprensa de divulgação científica exerce a dominação do seu auditório para promover seus valores e ideologias no mesmo.

Como partimos de uma concepção não ingênua de ciência, na qual determinação econômica e ideologia são instâncias de análise importantes, recorreremos à Análise do Discurso Francesa, que tem assumido postura crítica em relação a esse e vários outros temas.

2.3 A Análise do Discurso Francesa

Conforme mencionado anteriormente por nós, a Análise do Discurso Francesa é uma escola de pensamento lingüístico e filosófico que privilegia o estudo das construções ideológicas em discursos os mais variados, uma disciplina aberta e em permanente interação com outras disciplinas das ciências humanas, inscrita na confluência entre o marxismo, a lingüística e a teoria do discurso, atravessadas por uma teoria da subjetividade de origem psicanalítica, sem se confundir com nenhuma dessas ciências. A Análise do Discurso Francesa revisa o conceito de interpretação dando ênfase ao conceito de ideologia, em que esse termo é *“definida pelo processo histórico-discursivo, portanto enquanto linguagem”* (, E. P., 1998:145). Dessa forma é trabalhada a relação entre os conceitos de sujeito, sentido, língua, história e inconsciente (ORLANDI, E. P., 1996: 145). Esse conceito de ideologia é

inclusive sobre a divulgação científica em grande escala, controla tanto o acesso à informação dos cidadãos comuns como tem instrumentos para interceptar outros produtores culturais, cientistas, escritores... "(ANDRADE , [A.M.R.](#), e CARDOSO,

trabalhada a partir da releitura que Althusser faz da elaboração conceitual de Marx, e incorpora também noções da psicanálise freudiana relida por Lacan acerca do papel do inconsciente e elementos da lingüística de Saussure. Historicamente, a Análise do Discurso Francesa é um dos ramos da lingüística moderna, disciplina fundada em 1916 por Saussure, através da distinção *langue* e *parole*. A partir de então, fenômenos antes desprezados pelos lingüistas passaram a ser estudados, como a fala enquanto enunciação e a influência social. Em 1952, Harris introduziu o estudo de discursos na lingüística. E a década de 60, tempo de grande efervescência social, é o contexto na qual surge a Análise do Discurso Francesa [descrita posteriormente por Pêcheux como o período do primado teórico da “*Tríplice Aliança*” (1997:293): Lacan, Althusser e Saussure nas áreas da Psicanálise, Marxismo e Lingüística]. Michel Pêcheux, lingüista e filósofo que mencionamos acima, foi quem iniciou na França o estudo dos discursos, a partir de um viés que destacou o papel da ideologia (a partir da conceituação elaborada por Althusser) na construção do significado a partir desses três autores, com o texto *Análise Automática do Discurso*, de 1969. Traz do marxismo althusseriano a noção de sujeito interpelado pela ideologia, assujeitado, e da psicanálise lacaniana a noção de sujeito inconsciente.

Nesse primeiro momento o esforço da Análise do Discurso Francesa consistiu em combater uma tendência excessivamente formalista na lingüística e das ciências sociais então praticadas, que trabalhavam o texto como se fosse transparente, uma superfície límpida, desconsiderando a ideologia, a materialidade da língua e a materialidade da história. O esforço inicial foi direcionado para a construção de um aparato teórico, uma espécie de mecanismo estrutural-discursivo de análise automática do discurso. Em 1975 Pêcheux passou a destacar a contradição enquanto categoria constitutiva do discurso, revisando alguns conceitos, problematizando novas questões e reafirmando outras, a partir principalmente de suas leituras da arqueologia de Foucault e da interdiscursividade de Bakhtin (dentre outras), e a heterogeneidade do discurso se tornou peça fundamental nos estudos da

Análise do Discurso Francesa, desestabilizando a noção de unidade do texto, unidade do sujeito, filiado a uma formação discursiva e enfatizando a idéia de múltiplas formações discursivas atravessando o sujeito, e do discurso como heterogêneo, polifônico, necessariamente dito no interior de um outro discurso de onde traz o seu sentido. Na terceira fase a máquina interpretativa deu lugar ao gesto de leitura, a dispersão do sujeito em diversas formações discursivas passou a ser mais destacada, assim como o discurso enquanto encontro da estrutura e do acontecimento, lugar de dispersão de diversos sentidos. Authier-Revuz, lingüista francesa na qual apoiamos essa pesquisa, é quem vai aprofundar os estudos de heterogeneidade do discurso nessa terceira fase da Análise do Discurso Francesa, a partir dos estudos de Bakthin acerca da polifonia e do dialogismo como realidade essencial da linguagem. Para o autor, o discurso do sujeito é condicionado por diversas outras vozes, pois o falante é afetado pela tensão histórica e social que o cerca, e as palavras não são transparentes e neutras mas são impregnadas dessas vozes, valores, aspirações, experiências. Para Bakthin, a linguagem só pode ser construída na interação, e a interação só se constrói na linguagem, num movimento dialógico permanente e que se refere às relações entre os sujeitos e as coisas e entre os próprios discursos.

2.3.1 Ideologia

No conceito de Althusser de ideologia (que foi adotada na Análise do Discurso Francesa por autores como Pêcheux e Authier-Revuz, na França, e Orlandi no Brasil), ideologia é "*...uma representação da relação imaginária dos indivíduos com suas reais condições de existência*" (ALTHUSSER, 1995: 85). Althusser distingue ideologia (em geral) e ideologias, divisão esta que se mostrou fundamental à sua teoria. A consequência disso é que a ideologia passa a ser vista como fator constitutivo da natureza humana, fundamental às relações entre homens, distinguindo-os inclusive em relação a máquinas e animais. na Análise do Discurso Francesa. O homem é um animal necessariamente ideológico, pois a ideologia "*interpela o indivíduo enquanto sujeito*" (ALTHUSSER, L., 1985:93). Sem a ideologia não existe possibilidade de mediação entre o indivíduo e a realidade. Eni Orlandi

trabalha a questão da seguinte forma: “A *ideologia, por sua vez, é interpretação de sentido em certa direção, direção determinada pela relação da linguagem com a história em seus mecanismos imaginários. A ideologia não é, pois, ocultação mas função da relação necessária entre a linguagem e o mundo*”²⁵. (ORLANDI, E. P., 1996: 31). Essa mediação se dá através da linguagem. A ideologia é produzida no encontro entre a materialidade da língua e a materialidade da história, sendo o discurso a materialidade específica da ideologia (ORLANDI, E. P. 1992: 20).

O conceito de ideologia surgiu no final do século XVIII e início do século XIX como uma elaboração bastante diferente do que temos na Análise do Discurso Francesa, que apresentamos acima, na qual assume fundamental importância pra a Análise do Discurso Francesa, pois inicialmente designava o estudo da origem e formação das idéias. Passaremos agora a acompanhar o desenrolar histórico do conceito de ideologia.

Um grupo de pensadores iluministas franceses, conhecidos como ideólogos, foi responsável por começar a trabalhar o termo ideologia. A corrente filosófica dos ideólogos assinalou o trânsito do empirismo iluminista para o espiritualismo tradicionalista que floresceu na primeira metade do século XIX. A proposta do grupo foi a formulação de uma espécie de história natural das idéias, estudando o seu processo de formação e sua origem no ser humano. Pretenderam ainda elaborar uma ciência normativa da vida social a partir do estudo da natureza humana. Tinham por objetivo a elaboração de uma teoria da educação que fornecesse os pilares para a reforma da sociedade no espírito iluminista. Suas influências foram a psicologia e a teoria do conhecimento de Condillac (autor do *Tratado das Sensações*, publicado em 1754 e que foi inspirado no empirismo de Locke), e Helvétius (autor do tratado *De L'sprit* de 1758, que vinculou o conceito de idéias à sociedade. Antoine Destut de Tracy, um dos ideólogos, escreveu o tratado *Les éléments de L'idéologie* (1801-07), e é considerado o criador do conceito de

²⁵Grifo nosso

ideologia. Do grupo participavam também o médico Cabanis, o . matemático Condorcet e o filósofo Dégerando (JAPIASSU, H. e MARCONDES, D: 1996:136; ABBAGNANO, N.:2004,573 e MARCONDES, D.: 1997,230). Napoleão chamou os "ideólogos" de "doutrinários", pessoas privadas de sentido político e de contato com a realidade. *"Neste momento se inicia a história do significado moderno do termo que se aplica, não a uma espécie qualquer de análise filosófica senão a uma doutrina mais ou menos carente de validade objetiva, mas mantida pelos interesses evidentes ou ocultos dos que a utilizam"*²⁶. Essa noção de ideologia foi fundamental para o marxismo, na segunda metade do século XIX.(ABBAGNANO, N, 2004:573).

Na teoria crítica da ideologia formulada por Marx e Engels no século XIX o termo foi analisado a partir de uma conotação negativa. Em "A Ideologia Alemã" (1845-46) foi entendido como falsa consciência. O termo foi usado para designar os filósofos hegelianos, idealistas (sobretudo Feuerbach, mas também Bauer e Stirner) que não conseguiram atingir a base material que originou sua teoria, ficando restritos ao plano das idéias. Esses filósofos confundiram as origens dos problemas que propuseram a analisar, colocando a dominação social como fruto de credices e superstições Marx afirmou uma dependência entre crenças filosóficas, políticas, religiosas e morais das relações socio-econômicas de produção e trabalho da forma como se constituem em toda fase da história econômica.(ABBAGNANO, N., 2004:574). Para Marx, há um determinação econômica para as credices e superstições do povo, pois servem ao acobertamento da realidade de opressão socio-econômica. Ideologia é, para Marx uma forma de mascarar essa realidade opressora, uma visão distorcida, opaca, que leva ao ocultamento do seu caráter negativo e à sua aceitação e aparente justificativa. A ideologia leva a uma falsa consciência de realidade, mostrando um mundo invertido. Dessa forma, é um fenômeno típico da superestrutura²⁷ (MARCONDES, D.: 1997,230, e JAPIASSU, H. e

26Tradução própria

27Japiassu e Marcondes,. em seu *Dicionário Básico de Filosofia*, explicam o funcionamento da superestrutura em Marx da seguinte forma: "Segundo a filosofia marxista, sempre em um dado momento histórico as formas ou modos de produção determinam as relações de produção que formam a base (ou estrutura) econômica de toda sociedade. Essa estrutura econômica por sua vez gera novas estruturas que se sobrepõem a ela, constituindo a superestrutura. Para Marx e Engels, a política, o direito, a religião, a arte, a educação e a cultura de modo geral são fenômenos de superestrutura,

MARCONDES, D: 1996:136;). As ideologias servem aos interesses que prevalecem em cada fase das relações econômicas, estando seu único valor em expressá-las (ABBAGNANO, N., 2004:574), têm como objetivo manter a sociedade coesa, com cada indivíduo exercendo seu papel previamente estabelecido, evitando questionamentos e conflitos, legitimando e perpetuando o controle exercido por uma classe detentora dos meios de produção.

Se na ideologia os homens e as suas relações aparecem de cabeça para baixo, como numa câmara escura, esse fenômeno deriva-se do processo histórico de suas vidas... Os pensamentos dominantes nada mais são do que a expressão ideológica das relações materiais dominantes concebidas sob a forma de pensamento, por conseguinte as relações que fazem de uma classe a classe dominante, por conseguinte os pensamentos de sua dominação (MARX e ENGELS, *A Ideologia Alemã*, citados por MARCONDES, D.: 1997,230, e JAPIASSU, H. e MARCONDES, D: 1996:136).

O papel da filosofia crítica seria a revelação dos processos de produção da ideologia, desmascarando-a. Assim, seriam demonstradas as verdadeiras condições socio-econômicas, a opressão efetuada por uma minoria que, unida numa classe, domina por intermédio de artifícios ideológicas, as estruturas sociais, fazendo-as trabalharem a favor da permanência do *status quo*:

Podemos dizer que o conceito de ideologia, no sentido que lhe dá Marx, relaciona-se diretamente com a distinção – fundamental em grande parte dos sistemas filosóficos clássicos, sobretudo na tradição racionalista, entre aparência e realidade. O efeito produzido pela ideologia, ou por uma concepção ideológica do real, é o de tomar a aparência, em um sentido socialmente construído e motivado por interesses de dominação, pela realidade material concreta das condições de existência do homem nesta sociedade a tarefa crítica da filosofia corresponde portanto a uma tentativa de penetrar na verdadeira realidade no que esta tem de mais básico (a estrutura social, as relações de produção, segundo Marx), para além das aparências (as representações ideológicas, isto é,

determinados em última análise pela estrutura econômica. É através dessa determinação que a própria consciência individual do homem na condição ser social é formada. Essa relação entre estrutura e superestrutura não deve ser vista e forma determinística mecânica, mas como uma interação dinâmica, já que a superestrutura pode gerar alterações na estrutura, que, por sua vez, levam a modificações na superestrutura, e assim por diante.” (JAPIASSU, H. e MARCONDES, D.,1997:256)

parciais, idealizadas, falsamente justificadas) isso pressupõe a não-transparência dessa realidade, que só se revela a um instrumento crítico particularmente apurado. (MARCONDES, D. , 2004:230)

Althusser, cujo conceito de ideologia foi usado por autores da Análise do Discurso Francesa, inscreve-se na tradição marxista, conforme já mencionamos. Ele, que emprestou sua noção de ideologia à Análise do Discurso Francesa, recorreu tanto a Freud e sua teoria do inconsciente quanto a Marx. Entretanto, seu marxismo não o impediu de criticar o que ele classifica como a concepção negativa e positivista de ideologia que é encontrada em Marx. J. A. Guilhon Albuquerque comenta em sua introdução aos "Aparelhos Ideológicos de Estado" de Althusser: *"...Althusser critica a idéia de que a ideologia seja uma representação imaginária do mundo, invertida, deformada e de que baste interpretar tal inversão e deformação para resgatar o seu conteúdo verdadeiro."*(ALBUQUERQUE, J.A.G. In ALTHUSSER, L., 1985:39). Althusser ainda acusou Marx de ter construído uma teoria da ideologia não marxista em sua obra: "Tudo parecia levar Marx a formular uma teoria da ideologia. De fato, a Ideologia Alemã nos oferece, depois dos Manuscritos de 44, uma teoria explícita da ideologia, mas... ela não é marxista..." (ALTHUSSER, L. 1995:82). Para ele, Marx teria incorporado noções positivistas à sua noção de ideologia por colocá-la como puro sonho e imaginação, excluindo a história. "A ideologia é então para Marx um bricolage imaginário, puro sonho, vazio e vão, constituído pelos 'resíduos diurnos' da única realidade plena e positiva, a da história concreta dos indivíduos concretos, materiais, produzindo materialmente sua existência". (ALTHUSSER, L. 1995:84)

Althusser apresenta então o seu conceito marxista de ideologia (que foi adotada na Análise do Discurso Francesa por autores como Pêcheux e Authier-Revuz na França, e Orlandi no Brasil): *"...uma representação da relação imaginária dos indivíduos com suas reais condições de existência"* (ALTHUSSER, 1995: 85). Para explicitar isso, Althusser usaria duas teses, uma negativa e outra positiva: *"Ideologia representa a relação imaginária dos indivíduos com suas condições reais*

de existência". e "Ideologia tem uma existência material" (ALTHUSSER, L., 1985:89).

A partir dessas duas teses, Althusser distinguiu ideologia (em geral) e ideologias, divisão esta que se mostrou fundamental à sua teoria da ideologia e que foi possível pela inclusão de noções freudianas:

...acredito poder sustentar que *as ideologias têm uma história sua* (embora seja ela, em última instância, determinada pela luta de classes); e, por outro lado, acredito poder sustentar ao mesmo tempo que *a ideologia em geral não tem história*, não em um sentido negativo (o que de sua história está dentro dela), mas num sentido totalmente positivo. (ALTHUSSER, L. 1985:84)

Quais são as conseqüências imediatas dessa distinção? A ideologia é constitutivo da natureza humana, fundamental às relações entre homens, distinguindo-os inclusive em relação a máquinas, animais. Como comenta Pêcheux:

A Ideologia em geral, cuja realização não se dava, como vimos, nos aparelhos ideológicos de Estado – de modo que ela não poderia coincidir com uma *formação ideológica dominante*, enquanto resultado de conjunto, forma histórica concreta resultante das relações de desigualdade-contradição-subordinação que caracterizam, numa formação social historicamente dada, o 'todo complexo com dominante' das formações ideológicas que nela funcionam. Em outros termos, 'enquanto 'as ideologias têm uma história própria', uma vez que elas têm existência histórica e concreta, a 'Ideologia em geral não tem história', na medida em que ela se caracteriza 'por uma estrutura e um funcionamento tais que fazem dela uma realidade não-histórica, isto é, *omni-histórica*', no sentido em que esta estrutura e este funcionamento se apresentam da mesma forma imutável em toda a história, no sentido em que o *Manifesto* define a história como 'história da luta de classes, ou seja, história das sociedades de classe.'

O conceito de Ideologia aparece assim, muito especificamente como o meio de designar, no interior do marxismo-leninismo, o fato de que as relações de produção são relações entre 'homens', *no sentido de que não são relações entre coisas, máquinas, animais não-humanos ou anjos; nesse sentido e unicamente nele: isto é, sem introduzir simultânea, e sub-repticiamente, uma certa idéia de 'o homem', como antinatureza, transcendência, sujeito da história, negação da negação, etc. (PÊCHEUX, M., 1997: 151)*

A ideologia em geral não é propriedade de uma classe específica em detrimento de outra(s), sua estrutura se apresentando através da história de forma imutável, eterna. E, acima de tudo, o homem é dado como animal necessariamente ideológico. Essa concepção de ideologia evidencia também outro elemento (acerca do qual anteriormente fizemos breve comentário) presente na obra de Althusser e que vai ser fundamental à Análise do Discurso Francês: as teorias de Freud sobre o inconsciente. Em sua introdução já citada a Althusser, J. A. Guilhon Albuquerque comenta que a referência a Freud, pleiteada por Althusser, é pertinente: "...A ideologia em geral é omni-histórica, já que sua estrutura e seu funcionamento estariam presentes em toda história, isto é, na história de todas as sociedades de classe. Sua referência é clara e Althusser a explicita: a ideologia não tem história, no mesmo sentido em que o inconsciente, para Freud, é eterno." (ALBUQUERQUE, In ALTHUSSER, L., 1985:39)

A partir da apropriação da noção freudiana da eternidade do inconsciente, Althusser teia pretendido retomar a mesma afirmação formulada por Marx na *Ideologia Alemã* (a ideologia não tem história) sob novo viés. A concepção de ideologia apresentada por Marx é, para Althusser, puramente negativa e positivista:

Na *Ideologia Alemã* a tese de que a ideologia não tem história é portanto uma tese puramente negativa...

A tese que gostaria de defender, retomando formalmente os termos da *ideologia Alemã* ('a ideologia não tem história') é radicalmente diferente da tese positivista-historicista da *Ideologia Alemã*.

Porque, por um lado, acredito poder sustentar que as ideologias *têm uma história sua* (embora seja ela, em última instância, determinada pela luta de classes); e por outro lado, acredito poder sustentar ao mesmo tempo que *a ideologia em geral não tem história*, não em um sentido negativo (o de que sua história está fora dela), mas num sentido totalmente positivo.

Este sentido é positivo se considerarmos que a ideologia tem uma estrutura e um funcionamento tais que fazem dela, no sentido em

que esta estrutura e este funcionamento se apresentam na mesma forma imutável em toda história, no sentido que o *Manifesto* define a história como história da luta de classes, ou seja, história das sociedades de classe.

Eu diria, fornecendo uma referência teórica, retomando o exemplo do sonho, desta vez na concepção freudiana, que nossa proposição: a ideologia não tem história pode e deve (e de uma forma que nada tem de arbitrária, mas que é pelo contrário teoricamente necessária, pois há um vínculo orgânico entre as duas proposições) ser diretamente relacionada à proposição de Freud de que o *inconsciente é eterno*, isto é, não tem história.

Se eterno significa, não a transcendência a toda a história (temporal), mas a onnipresença, transhistória e portanto imutabilidade em sua forma em toda extensão a história, eu retomarei palavra por palavra da expressão de Freud e direi: *a ideologia é eterna*, como o inconsciente. E acrescentarei que esta aproximação me parece teoricamente justificada pelo fato de que a eternidade do inconsciente não deixa de ter relação com a eternidade da ideologia em geral." (ALTHUSSER, L., 1985:84)

Ainda sobre a ideologia, diz ainda Althusser que ela "*interpela o indivíduo enquanto sujeito*" (ALTHUSSER, L., 1985:93). há aí como consequência lógica o fato de o homem ser necessariamente um ser ideológico. Inserido obrigatoriamente na história, tendo na ideologia sua condição *sine quanon* de atuação enquanto sujeito. Daí serem todos os homens, independentemente de sua classe, interpelados em sujeitos pela ideologia. Do sentido inicial negativo do conceito de ideologia como falsa consciência, alienação a ser superada, mascaramento da dominação, ideologia ganha, na interpretação althusseriana aproveitada pela Análise do Discurso Francesa, um caráter positivo. passa a ser relação necessária entre o sujeito e as suas condições materiais de existência. A ideologia não somente media a relação sujeito-condições materiais da existência mas é a condição de existência do sujeito. não há possibilidade de mediação entre o indivíduo e a realidade a não ser pela ideologia, que referenciaria essa relação. A autora brasileira Eni Orlandi, revisita a questão do funcionamento da ideologia da seguinte forma: "*A ideologia, por sua vez, é interpretação de sentido em certa direção, direção determinada pela relação da linguagem com a história em seus mecanismos imaginários. A ideologia não é, pois, ocultação mas função da relação necessária entre a linguagem e o mundo*".

(ORLANDI, E. P., 1996: 31)

O sujeito não tem acesso direto a essa realidade, necessitando de um elemento mediador para se relacionar com ela, interpretando-a. A Ideologia é o elemento necessário a esta relação, atuando através da linguagem. Linguagem esta que é composta de palavras²⁸ que estão sempre se relacionando umas com as outras. Ou seja, o sujeito se constitui na ideologia para se relacionar com o mundo através de palavras que também são inter-relacionadas. Como aponta Orlandi, o encontro entre a materialidade da língua e a materialidade da história se constitui justamente no ponto em que se produz a ideologia. O discurso, portanto, é a materialidade específica da ideologia (E. P. 1992: 20). longe do caráter negativista que vê na ideologia algo imaterial, fantasioso, a Análise do Discurso Francesa insiste no caráter material da ideologia. Como diz Pêcheux: "*...as ideologias não são feitas de 'idéias' mas de práticas*" (PÊCHEUX, M., 1997: 144). O caráter prático da ideologia foi apontado por Althusser em duas teses simultâneas: "*1) só há prática através de sob uma ideologia; 2) só há ideologia pelo sujeito e para o sujeito.*"

(ALTHUSSER, L. 1985:93)

Pêcheux aponta ainda a inadequabilidade da inversão da tese de Althusser ("A ideologia interpela o indivíduo enquanto sujeito"), pois a ação da ideologia é que torna possível a própria existência do sujeito, é anterior ao sujeito, que na e pela ideologia é constituído. Entretanto, ao mesmo tempo a ação da ideologia é retroativa pois o indivíduo é sempre sujeito:

...o sujeito é chamado à existência: na verdade, essa formulação evita cuidadosamente a pressuposição da existência do sujeito sobre o qual se efetuará a operação e interpelação – daí não se dizer: 'O sujeito é interpelado pela Ideologia'.

Isso cortaria pela raiz qualquer tentativa que consistisse em inverter, pura e simplesmente, a metáfora ...Na verdade, o que a tese 'a Ideologia interpela os indivíduos em sujeitos designa é

28Segundo colocação de Orlandi em um nota, "sem esquecer que, da perspectiva discursiva, as palavras já são sempre discursos, na sua relação com os sentidos." (1992:27)

exatamente que 'o não sujeito' é intepelado-constituído em sujeito pela Ideologia. Ora, o paradoxo é, precisamente, que a interpretação tem, por assim dizer, um *efeito retroativo* que faz com que todo indivíduo seja 'sempre-já-sujeito'... o sujeito é desde sempre 'um indivíduo interpelado em sujeito'." (PÊCHEUX, M. 1997:154)

Ainda sobre a tese de que "a ideologia interpela os indivíduos enquanto sujeitos" , podemos dizer que a partir dela Pêcheux formula um dos principais postulados da Análise do Discurso Francesa: o assujeitamento do sujeito. ocorre um deslocamento da noção de sujeito, que passa de soberano a assujeitado, atravessado e interpelado pela ideologia: "Os sujeitos se constituem pela sua sujeição". (ALTHUSSER, L., 1985 104). Rompe-se, dessa forma, com a concepção clássica e idealista de sujeito soberano e origem de suas ações e discursos. Com essa ruptura, a Análise do Discurso Francesa incorpora noções psicanalíticas acerca do papel do inconsciente em Freud. Esse empréstimo de teorias freudianas e lacanianas permanece sendo usado atualmente por autores que se filiam à Análise do Discurso Francesa, como Eni Orlandi, autora brasileira com a qual trabalharemos doravante. No texto intitulado "*Por uma nova noção de ideologia*" (E. P., 1996:144-147) Orlandi trabalha o funcionamento da ideologia. Para isso toma como exemplo a própria ciência, que exclu a ideologia e o inconsciente da noção de cognição em busca da objetividade. Em seu texto, Eni reafirma e destaca a importância da noção de inconsciente, e alega inclusive que tal noção não foi anteriormente bem formulada:

...gostaríamos de referir ao domínio da ciência. Nessa conjuntura [o fato da informatização] em detrimento de outras definições, se define a língua como sistema formal, privilegiando-se então o percurso psíquico da mesma: a relação linguagem/pensamento é representada pela mente, limitando-se o psíquico ao cérebro, à cognição, de onde se exclui o inconsciente e a ideologia.

Ao colocarmos, no plano da exclusão, a ideologia junto com o inconsciente, o fazemos para afirmar um princípio teórico fundamental na análise de discurso e que tem sido mal formulado: a relação necessária da ideologia com o inconsciente.

Temos já um modo de definir essa relação: a ideologia é *solidária*

da noção de inconsciente. Se mais não fosse, pela natureza do sujeito do discurso, que é um sujeito afetado pelo inconsciente.

Quando dizemos que inconsciente e ideologia são noções solidárias, estamos afirmando essa relação necessária sem, no entanto, reduzir a ideologia ao inconsciente. (, E. P., 1996:145)

Inconsciente aqui é, conforme dissemos anteriormente, conceito herdado das teorias freudianas²⁹. Marcondes e Japiassú definiram inconsciente no sentido freudiano da seguinte forma, em seu Dicionário de Filosofia:

Em seu sentido freudiano, é uma das *qualidades psíquicas* que, juntamente com o pré-consciente e o consciente, formam a figuração espacial do aparelho psíquico. Todo fato psíquico pode se, assim, *inconsciente*, depois tornar-se *pré-consciente* e *consciente*, ou vice-versa...Para Freud, boa parte daquilo que constitui nosso ego ou nossa consciência (por exemplo, desejos, lembranças etc.) é inconsciente e escapa, embora ativamente, à nossa consciência. (MARCONDES, D. E JAPIASSÚ, H. , 1996:140)

E na própria obra de Freud está presente a questão da forma como a linguagem, os signos e o inconsciente se relacionam, colocando do ponto de vista metodológico a necessidade de uma revisão do conceito de interpretação (MARCONDES, D., 1996:112). Na Análise do Discurso Francesa, a linguagem é o lugar em que a materialidade da ideologia é manifesta. Mais precisamente, o discurso. O conceito de interpretação, portanto, passa na Análise do Discurso Francesa por uma revisão e é enfatizado na reformulação do conceito de ideologia que se apresenta no texto citado. Nessa concepção reformulada a ideologia é definida “... *pelo processo histórico-discursivo, portanto enquanto linguagem*” (, E. P., 1998:145). Ideologia é assim relacionada aos conceitos de sujeito, sentido, língua,

²⁹De acordo com Abbagnano, Freud não foi o primeiro a usar o termo *incosciente*, e sim Leibniz. Também Wolff e Kant teriam usado o conceito em suas obras, e Schelling teria convertido o inconsciente "no elemento fundamental de uma construção metafísica, isto é, em um dos aspectos essenciais do Absoluto como Identidade de natureza e espírito (ou seja, para o caso, de inconsciente e consciencia)." (ABBAGNANO, N., 2004:585). Schopenhauer foi mais radical ao considerar o inconsciente como a "a vontade de viver que constitui o númeno do mundo" (idem). Em sua "Filosofia do Inconsciente", Hartmann pretendeu apresentar o princípio de sua filosofia como "síntese do Espírito absoluto de Hegel, da Vontade de Schopenhauer, e do Inconsciente de Schelling, princípio que denominava precisamente Inconsciente." (idem). Por fim, Bergson estaria incluído na mesma linha de pensamento, com alguma variações. O mérito de Freud estáem que ele teria dado ao conceito de inconsciente conteúdos completamente novos.

história e inconsciente (ORLANDI, E. P., 1996: 145). Nessa articulação se produz a ideologia, pois nela há o encontro entre a materialidade da língua e a materialidade da história no discurso, local onde essa articulação pode ser melhor observada através da observação das formações discursivas.

2.3.2 Formação Discursiva

A noção de formação discursiva na Análise do Discurso Francesa é construída a partir de contribuições de Foucault, Pêcheux e Authier-Revuz, que trabalha formação discursiva ao lado da noção de heterogeneidade do discurso, marca de seu trabalho. Lugar onde, ao mesmo tempo, o sujeito se identifica e os sentidos de um discurso são historicamente dados, marcado pela heterogeneidade do discurso, a formação discursiva determina o dizível e o não dizível. O sujeito atua na ilusão de controlar seu discurso, de ser a origem do mesmo, mas o que de fato determina o seu discurso é a ideologia, o inconsciente, a sua história, manifestas nas formações discursivas nas quais se inscreve e das quais não pode se despojar. É a formação discursiva que determina o que pode é permitido dizer e o que não é. As formações discursivas operam através de memórias discursivas próprias às diversas posições do sujeito, e determinam não somente o dizível e o não dizível, mas também o sentido das palavras e gestos e o próprio sujeito.

O sentido das palavras é completamente dependente das diversas formações discursivas em que elas aparecem, ou seja, de memórias que determinam os sentidos permitidos para aquelas palavras, memórias que constituem o já-dito, que autorizam certos sentidos e desautorizam outros tantos: “*considerando que toda palavra, por se produzir em 'meio' ao já-dito de outros discursos, é habitada por um discurso outro*” (AUTHIER-REVUZ, J., 1998:193). Cada formação discursiva traz em seu interior discursos de diversas outras formações discursivas, que se relacionam de modo às vezes tenso, reproduzindo a contradição e a opacidade presentes na linguagem, lugar da mediação entre o indivíduo e a sua realidade. Esse discurso que é dito no interior de um já-dito, um interdiscurso, é sempre o lugar do acontecimento de um outro discurso, é heterogêneo em sua origem, é polifônico e

reproduz as tensões do interior da formação discursiva da qual procede. A mediação entre o sujeito e o mundo exterior, feita através da linguagem, é suportada pela formação discursiva na qual esse sujeito se inscreve. Ao elaborar um discurso, o sujeito automaticamente faz uso de determinadas memórias discursivas que, em cada momento desse discurso, evidenciam as formações discursivas correspondentes, havendo uma ligação entre noções como formação discursiva , interdiscurso, silêncio. Vejamos:

As formações discursivas são diferentes regiões que recortam o interdiscurso (o dizível, a memória do dizer) e que refletem as diferenças ideológicas, o modo como as posições dos sujeitos, seus lugares sociais aí representados, constituem sentidos diferentes. O dizível (o interdiscurso) se parte em diferentes regiões (as diferentes formações discursivas) desigualmente acessíveis aos diferentes locutores. (ORLANDI, E. P., 1992:20)

Todos os possíveis sentidos de uma fala dependem das formações discursivas nas quais ela é dita. Por exemplo, a mesma palavra dita por um sujeito na posição de cientista e dita por um sujeito na posição de poeta tem diferentes significações. Cada sujeito pertence a diferentes formações discursivas de acordo com as também diferentes posições por ele ocupadas. Essas diferentes formações determinam o dizível e o não dizível, estabelecendo mecanismos de interpretação, de acordo com a posição do sujeito no momento da fala. E não somente isso: a mesma palavra, dita pelo mesmo sujeito, mas em posições diferentes carrega também um sentido distinto. Como diz Orlandi, “*constituindo-se em Fds [Formações Discursivas] diferentes, suas palavras significam diferentemente*” (ORLANDI, E. P. 1989: 131), praticamente repetindo o que dissera em obra anterior - “*ao mudar de formação discursiva, as palavras mudam de sentido*” (ORLANDI, E. P. 1992:78). Notamos também que um mesmo sujeito está inscrito em diversas formações discursivas, de acordo com a representação imaginária de seus lugares sociais, sua posição (variando conforme gênero, situação social atual, profissão, origem social, origem étnica e outras formas de classificação). Orlandi enfatiza que essas situações não se limitam a situações sociais empíricas, meros traços sociológicos, mas são

projeções pelas formações imaginárias, constituídas a partir das relações sociais, que refletem a imagem feita de um cientista, de um pai, de professor, motivo pelo qual Orlandi não menciona situação e sim posição do sujeito em relação ao que diz (ORLANDI, E. P.,1998: 28 e 1989:130).

As formações discursivas permitem (ou proíbem, pelo mecanismo de censura) que algo seja dito de certa forma por certo sujeito num determinado momento, estabelecendo os sentidos do discurso, conforme veremos a seguir.

As formações discursivas representam, na ordem do discurso, as formações ideológicas que lhes correspondem. É a formação discursiva que determina o que pode e deve ser dito, a partir de uma posição dada numa conjuntura dada. Isso significa que as palavras, expressões etc. recebem seu sentido da formação discursiva na qual são produzidas.

...

Na formação discursiva é que se constitui o domínio de saber que funciona como um princípio de aceitabilidade discursiva para um conjunto de formulações (o que pode e deve ser dito) e, ao mesmo tempo, como princípio de exclusão do não-formulável. (ORLANDI, E. P., 1988:108)

O sentido de uma palavra, portanto, é construído na formação discursiva, não existindo por si só. De acordo com a formação ideológica em que aparecem as palavras têm os mais diversos sentidos, conforme o processo social-histórico em que são produzidas e a relação de uma palavra com as demais palavras da mesma formação discursiva na qual são produzidas. Nesse processo em que uma formação discursiva estabelece os sentidos possíveis de uma palavra através da permissão e da censura, o silêncio torna-se também objeto de interpretação. Uma palavra não significa apenas pelo que diz, mas também pelo que não diz. Isso exclui a literalidade de um discurso, introduzindo a interpretação como função obrigatória e fundamental na relação do homem com o mundo. Relembremos o que vimos acima: que a ideologia é o elemento necessário à relação do sujeito com a realidade do mundo, e que essa relação é efetuada através da linguagem.

... na AD [Análise do Discurso], não é o sujeito (locutor) que se apropria [da linguagem] *mas há uma formação social de apropriação da linguagem* em que está refletida a ilusão do sujeito, isto é, sua interpelação feita pela ideologia. É nesse jogo do lugar social e dos sentidos estabelecidos que está representada a determinação histórico-social do sentido. (ORLANDI, E. P. 1987: 110)

A formação discursiva não se refere apenas a quem fala, mas também ao leitor – aquele que foi imaginado pelo autor e a quem ele se dirige. Um texto não tem seu sentido determinado somente pela posição do autor em relação ao texto mas também pela posição imaginada pelo autor de um texto para o seu leitor. A relação entre o autor de um texto e seu leitor se dá aí, nessa interseção entre a posição do autor e a posição imaginada do leitor (ORLANDI, E. P., 1988:09).

2.3.3 Interdiscurso e Memória Discursiva

Considerando que a ideologia se materializa na linguagem, marcando os sentidos através da relação das palavras umas com as outras num determinado contexto, podemos passar à noção de interdiscurso ou memória discursiva como conceitos necessários à compreensão do papel da ideologia (ALMEIDA, M. J. P. M, 2004:46). O interdiscurso é exatamente o conjunto de todas as formações discursivas, não havendo nada a ser dito fora dele. é um conjunto do já-dito, uma memória histórica de sentidos já prontos, cabendo ao sujeito sempre se sujeitar à repetição desse já-dito, utilizando-se de sentidos já construídos previamente para serem repetidos. Na noção de interdiscurso está também, portanto, a de pré-construído, que se refere exatamente a esses sentidos já cristalizados que geram a ilusão de universalidade desses sentidos. Conforme Orlandi:

Define-se o interdiscurso como o conjunto, o todo, à dominante, das formações discursivas. O interdiscurso é o conjunto do dizível, histórica e lingüisticamente definido. Pelo conceito de interdiscurso, Pêcheux no indica que sempre já há interdiscurso, ou seja, que o enunciável (o dizível) já está aí e é exterior ao sujeito enunciadador. Ele se apresenta com séries de formulações que derivam de enunciações distintas e dispersas que formam em conjunto o domínio da memória. Esse domínio constitui a exterioridade

discursiva para o sujeito do discurso. Além disso, é preciso lembrar sempre que o sujeito não tem no interdiscurso nenhum lugar para si, já que 'no domínio da memória ressoa uma voz sem nome', isto é, anônima. O interdiscurso, o dizível não é o sentido, por exemplo, de 'colonização' para 'x' ou para 'y', é 'o' sentido de colonização. Daí seu efeito referencial, sua objetividade. No entanto, é preciso entender essa relação do enunciável com o sujeito em sua duplicidade. O que despossui o sujeito é o que ao mesmo tempo torna seu dizer possível; é recorrendo ao já-dito que o sujeito ressignifica. E se significa.

O interdiscurso é do nível da constituição do discurso... , da ordem do repetível. É a instanciação do enunciado (o mesmo). O intradiscurso, por sua vez, é a formulação da enunciação (o diferente), no aqui e agora do sujeito. Se, pelo intradiscurso temos que o sujeito intervém no receptível, no entanto, é o interdiscurso que regula os deslocamentos das fronteiras da formação discursiva, incorporando os elementos pré-construídos (efeito do já-dito). (1992:89)

Aliada à ilusão de universalidade do sentido está a ilusão do sujeito enquanto origem do discurso, processo que define o assujeitamento do sujeito, na medida em que é impossível a ele se constituir a não ser através da linguagem, e esta é a materialização da ideologia em formações discursivas diferentes e inter-relacionadas:

O interdiscurso fornece os objetos do discurso de que a enunciação se sustenta, ao mesmo tempo que organiza o ajuste enunciativo que constitui a formulação pelo sujeito.

Esse ajuste acaba por desaparecer aos olhos de quem enuncia, garantindo, na aparição de um eu – aqui – agora, a eficácia do assujeitamento: o sujeito tem a ilusão de ser a origem do que diz (e do que lê). (ORLANDI, E.,1988:111)

O interdiscurso está aí para marcar o que é permitido falar, para determinar os limites do dizível, para proporcionar e estabelecer sentidos às palavras (fora do interdiscurso não há sentido nem palavras). Através do funcionamento do pré-construído está a ilusão de universalidade de que falamos acima. Talvez possamos também dizer neutralidade e objetividade, relacionando inclusive com as considerações iniciais sobre o que é a suposição de objetividade da ciência e do seu

discurso. A ciência é constituída exatamente nessa ilusão de saberes cristalizados e estabelecidos fora da história, excluindo a ideologia e o inconsciente. O saber científico pretende ser universal, objetivo, neutro – e também pretende que sua linguagem o seja. Entretanto, como diz Orlandi, o cientista também se submete à memória do seu saber. A língua do cientista não é transparente, mas tem sua materialidade específica (1997:27). Essa noção de objetividade, de neutralidade, de um discurso único e uno, não passa de ilusão, pois o discurso científico e o sujeito cientista são, como os demais, heterogêneos em sua essência. O que autoriza o cientista a falar como tal não é nada mais que a formação discursiva da ciência, à qual ele se filia, e que determina o que ele pode e não pode dizer em nome da ciência. Como diz Orlandi,

...há sempre exterioridade constitutiva: o interdiscurso, a memória, um 'já-dito' anterior à existência de qualquer dizer. Mesmo que o efeito seja o de representar a não-relação com a exterioridade, como no discurso da matemática. Esta, para evitar o paradoxo, apela para a interdição. Por exemplo, postulando que 'a coleção de todos os conjuntos não pode ser considerada com um conjunto'. Desse modo, internamente, funciona como um automatismo (sem exterioridade), contanto que se especifique o que não se pode dizer. Mas mesmo assim, para distinguir o que é matemático do que não é, já se produz um gesto de interpretação mínimo e fundamental. Para entrar em seu discurso. (1997:30)

Ao postular um discurso neutro, objetivo, único, a ciência estabelece o dizível e o não dizível e determina o gesto de interpretação necessário ao seu entendimento. A partir de uma determinada formação discursiva, uma memória do saber, há o que faz sentido e o que não faz. A ciência se constrói a partir dessas memórias. O discurso científico é reconhecido como tal quando dito em circunstâncias previamente determinadas, por sujeitos autorizados a proferi-lo, sujeitos que aprenderam códigos e linguagem próprios da ciência, via manuais de ciência. O cientista é treinado para saber o que é permitido e o que não é em sua área, para conhecer os sentidos que são aceitos para determinadas formulações e os que não são. É assim que a ciência se constitui, que ela é possível. Possenti nos

fala da importância do treinamento do cientista no uso desses códigos:

O domínio da linguagem técnica é parte importante do aprendizado do cientista... ninguém poderá ser químico, físico ou biólogo sem dominar o jargão de sua área... Mais do que para os discursos ordinários ou os das ciências humanas, vale certamente para o das ciências exatas a postulação de Pêcheux e Fuchs (1975) de que o significado das palavras e dos enunciados depende do discurso a que pertencem. Repetindo, é nesses discursos, e como consequência de um longo e trabalho histórico, que tais palavras e tais enunciados têm uma leitura unívoca, e não em língua portuguesa, inglesa, etc.. Do ponto de vista do treinamento do cientista, parece evidente que ele implica um processo de subjetivação que produz como efeito um assujeitamento às regras do discurso de um grupo institucional... (POSSENTI, S. 1997:20)

Para um discurso ser reconhecido como científico, é necessário que ele se adeque às normas acima. Ora, esse é um exemplo claro do funcionamento da formação discursiva e do interdiscurso. O discurso científico se constitui pelo apagamento de um outro discurso, pela exclusão da noção do inconsciente, do argumentativo, da interpretação. E, ao fazê-lo, é já interpretação, ideologia. Do apagamento da história na formação dos sentidos dados vem essa ilusão de universalidade está a ligação do interdiscurso com conceito de silêncio, que trabalharemos logo adiante:

Para que uma palavra faça sentido é preciso que ela já tenha sentido. Essa impressão de significar deriva do interdiscurso – o domínio da memória discursiva, aquele que sustenta o dizer na estratificação de formulações já feitas, mas 'esquecidas', e que vão construindo uma história dos sentidos. Toda fala resulta, assim de um efeito de sustentação no já dito que, por sua vez, só funciona quando as vozes que se poderiam identificar em cada formulação particular se apagam e trazem o sentido para o regime do anonimato e da universalidade. Ilusão de que o sentido já nasce ali, não tem história. Esse é um silenciamento necessário, inconsciente, constitutivo para eu o sujeito estabeleça sua posição, o lugar de seu dizer possível. Dessa ilusão resulta o movimento de identidade e o movimento dos sentidos: eles não retornam apenas, eles se transformam, eles deslocam seu lugar na rede de filiações

históricas, eles se projetam em novos sentidos.

Desse silêncio, que é um silêncio (constitutivo) sobre a interpretação (ela se apaga no momento mesmo em que se dá), resulta a ilusão que permite ao sujeito experimentar os 'seus' sentidos. Esta é a 'censura original', radical, a que torna possível o discurso do/no sujeito." (ORLANDI, E. P. 1996: 71)

Talvez o discurso científico seja o que mais apaga as marcas de sua historicidade, na busca de uma objetividade, universalidade e neutralidade que servem à sua sustentação, que tornam possível a sua existência. O interdiscurso científico silencia a história, o inconsciente, a ideologia, e aparece como um discurso já pronto, acabado, a-histórico, como se caído do céu. E nesse processo de silenciamento está a própria ideologia, mediando a relação do cientista com o mundo através da linguagem, determinando os sentidos de sua fala, filiando-o a uma formação discursiva própria, caracterizando-o, interpelando-o enquanto sujeito assujeitado às regras dessa formação.

2.3.4 O Silêncio

Como vimos acima, a formação discursiva determina o dizível e o indizível, o que é permitido e o que é proibido dizer, ou seja, determina também o sentido do silêncio. Eni Orlandi trabalha o tema em várias obras, mas dedica um livro especialmente a ele, *“As formas do Silêncio”*. Logo de início a autora afasta a definição negativa de silêncio - a relação silêncio-nada, silêncio enquanto falta, vazio, ausência de som ou palavras, enfim: o que o silêncio não é, e se volta para uma concepção constitutiva em relação à significação do silêncio - o que ele é (1992: 44). Como aponta Maria José P. M. de Almeida em comentário à conceituação do silêncio feita por Orlandi, *“o silêncio, como a fala, produz efeitos de sentidos... o não dito visto do interior da linguagem é significativa, tem história, não é apenas um complemento da linguagem”*. (ALMEIDA, M. J. P. M., 2004:36). Silêncio, trabalhado por Orlandi na tradição da Análise do Discurso Francesa, é condição de produção de sentido, e portanto essencial à interpretação: *“O silêncio de que falamos aqui não é ausência de sons ou palavras. Trata-se do silêncio fundador, ou fundante, princípio de toda*

significação ... *O Silêncio de que falamos é o que instala o limiar do sentido.*" (1992: 70).

Para cada palavra enunciada pelo sujeito há muitas outras que, por inúmeros fatores, deixaram de ser ditas. O dito está assim em relação direta com o não-dito. A possibilidade de interpretação passa necessariamente por esse não-dito, esse silêncio. Sem ele não há produção de sentido. O silêncio representa a ilusão do um-sentido (a literalidade), ao mesmo tempo em que evidencia o não-um (os vários sentidos). As várias formações discursivas capazes de dar os vários sentidos têm no silêncio seu ponto de sustentação, assim como o efeito de literalidade e os vários sentidos (ORLANDI, E. P. 1992: 15). O trabalho do silêncio se dá no lugar do equívoco, do sem-sentido, do sentido 'outro' e da noção de sentido único, que se relacionaria diretamente com a noção de múltiplos sentidos. A construção do sentido único se dá exatamente pela existência dos sentidos múltiplos. O dito está assim determinado pelo não-dito, o silêncio, de forma que a interpretação passa necessariamente pelo silêncio.

O funcionamento do silêncio atesta o movimento do discurso que se faz na contradição entre o 'um' e o 'múltiplo', o mesmo e o diferente, entre paráfrase e polissemia. Esse movimento, por sua vez, mostra o movimento contraditório, tanto do sujeito quanto do sentido, fazendo-se no entremeio ente a ilusão de um sentido só (efeito da relação com o interdiscurso) e o equívoco de todos os sentidos ... (ORLANDI, E. P., 1992: 17)

Um texto não é, portanto, unidirecional enquanto espaço simbólico. Ele traz sempre a possibilidade de outros textos, outros sentidos, ligando a linguagem necessariamente ao silêncio e assinalando a incompletude de todo discurso.

Nas análises que apresentaremos no próximo capítulo, procuramos ver como esses conceitos se articulam em textos de periódicos brasileiros de divulgação científica. Como vimos acima, um discurso pode se inscrever em mais de uma formação discursiva, de acordo com a posição de sujeito de seus autores. Em textos

de divulgação científica, isso é ainda mais visível, na medida em que seu discurso se inclui ao menos em formações discursivas da ciência e da imprensa, reproduzindo os sentidos de literalidade buscados pela ciência e que encobrem historicidade, a materialidade do discurso científico.

Authier-Revuz analisa o processo de produção discursiva em divulgação científica a partir do conceito de tradução, reformulação, mediação entre os produtores de um discurso fonte, científico (D1) e o público leigo, através da produção de um outro discurso (D2). Por que tradução? Ora, *“a ‘língua’ dos cientistas torna-se, fora dos muros da comunidade, uma língua estrangeira: uma ruptura se produz na intercompreensão”*. (AUTHIER-REVUZ, J., 1998: 108). Outros autores como Bueno, Fourez, Kreinz e Oliveira concordam com a autora. A tradução é a principal característica do discurso de Divulgação Científica. A linguagem científica é caracterizada por códigos próprios, dominados apenas pelos pares científicos, por meio de um processo de treinamento, num processo de assujeitamento: o cientista se submete à memória de seu saber, se constitui em uma formação discursiva específica, própria para o exercício da ciência, através da linguagem. Ao mesmo tempo, procura deitar fora qualquer marca do inconsciente e da ideologia. Ao agir dessa forma, o cientista se submete à memória do seu saber e se assujeita, se relacionando com essa memória, assimilando o que pode e deve ser dito e o que não pode. Orlandi aponta que aí ocorre a inscrição do sentido na história (ORLANDI, E. P. 1997: 30), e se abre o espaço para a interpretação. O discurso científico é, portanto, um discurso próprio a ser interpretado dentro de uma formação discursiva específica, com seus códigos próprios. É como se fosse uma língua diferente, fechada, de uso exclusivo da comunidade científica, inacessível àqueles que não dominam a memória discursiva da ciência. Uma metalinguagem, mais precisamente, noção que é trabalhada por Orlandi da seguinte forma:

Através da metalinguagem estabelece-se o estatuto científico do saber que se opõe ao senso comum, isto é, constrói-se com a metalinguagem o domínio da objetividade do sistema. O DP utiliza,

dessa maneira, uma linguagem que dilui seu objeto ao mesmo tempo em que se cristaliza como metalinguagem: as definições são rígidas, há cortes polissêmicos, encadeamentos automatizados que levam a conclusões exclusivas (Ex.; o uso do verso ser nas definições 'X é...'). As questões não são verdadeiras nem falsas, pois a apresentação das razões em torno do referente se reduz ao é-porque-é. O que se explica é a razão do é-porque-é e não a razão do objeto de estudo. Outra função da metalinguagem, segundo o que observamos, é produzir recortes no objeto, recortes esses refletidos dentro do sistema de ensino em sua totalidade; desde recortes mais gerais até os mais específicos (Humanas, Exatas, 1ª série, 2ª série, salas de aula diferentes etc.) . E o sistema de ensino é essa fragmentação toda em que o conceito de unidade cede lugar ao de *homogeneidade* e com ele se tranqüiliza técnica e burocraticamente sob o pretexto de níveis de especialização. Não se trata, então, dessa explicação dos fatos, mas de determinar perspectiva de onde *devem* ser vistos e ditos. A essa perspectiva e pela avaliação que a escola estabelece, atribui-se um estatuto de necessidade (de dever) e se institui, dessa forma, um conhecimento valorizado, um saber legítimo. Nesse saber, através dessa metalinguagem, tudo se achata. Isso é, se torna óbvio o que é complexo e se complica o que é óbvio. Há uma indistinção feita pela metalinguagem escolar que se presta a uma função tranqüilizante: não há sustos, dúvidas ou questões sem resposta. Assim se constrói o *saber devido*, o *saber útil* (vale perguntar: para quem?) (1987:30)

Para analisar um discurso de divulgação científica através da perspectiva da Análise do Discurso Francesa é portanto necessário observar o fator tradução, re-elaboração discursiva. O discurso de divulgação científica, para Authier-Revuz, mescla formações ideológicas típicas do discurso científico e do discurso jornalístico, ambas instâncias importantes na transmissão da ideologia dominante,

preenchendo a função de manter a coesão social e a ordem vigente:

Lugar da encenação da comunicação, o discurso da DC [divulgação científica] traz consigo, no quadro ideologicamente tranqüilizante da ordem e das representações estabelecidas que ele reforça - a Ciência, absoluta, privilégio de uma elite; a repartição desigual do saber -, *lugares gratificantes* oferecidos à identificação do divulgador e do leitor: os de uma dupla de interlocutores de boa vontade, superando, através dos meios de que ela dispõe, os obstáculos à comunicação e ao desejo de saber.(AUTHIER-REVUZ, J.,1998: 125).

Ao oferecer aos leitores um papel confortável, uma representação de como se posicionam em relação à ciência, o discurso de divulgação científica está apenas executando sua função e servindo à ideologia dominante.

CAPÍTULO III - ANÁLISE DE CASOS

Neste capítulo apresentamos as análises conduzidas a partir dos referenciais mencionados no capítulo anterior. É um capítulo que está dividido em quatro partes: a primeira é um panorama geral das matérias analisadas; em seguida vem uma apresentação dos textos analisados, em que aspectos mais freqüentes são analisados, como a adjetivação e a espetacularização; na terceira parte trabalhamos as marcas do discurso fonte em divulgação científica e por último nos debruçamos sobre o que consideramos um aspecto chave nesse estudo, que é a encenação. Todo o trabalho foi realizado na perspectiva da Análise do Discurso Francesa, que apresentamos no capítulo anterior, e que incorpora à análise lingüística o conceito de ideologia marxista retrabalhado por Althusser, conceitos da psicanálise de Freud reelaborados por Lacan e retrabalhados a partir da obra de Foucault acerca do sujeito e de acerca do papel do inconsciente. A relação entre ideologia e inconsciente é trabalhada por Eni Orlandi no texto "*Por uma nova noção de ideologia*" (E. P., 1996:144-147), na qual a autora se debruça sobre os mecanismos do funcionamento da ideologia. Para isso ela toma como exemplo a própria ciência, que exclui a ideologia e o inconsciente da noção de cognição em busca da objetividade. Esse processo de interdição, de delimitação de sentidos, já é um gesto de interpretação que marca a presença do inconsciente e da ideologia. Em seu texto, Orlandi reafirma e destaca a importância da noção de inconsciente, alegando inclusive que tal noção não foi anteriormente bem formulada:

...gostaríamos de referir ao domínio da ciência. Nessa conjuntura [o fato da informatização] em detrimento de outras definições, se define a língua como sistema formal, privilegiando-se então o percurso psíquico da mesma: a relação linguagem/pensamento é representada pela mente, limitando-se o psíquico ao cérebro, à cognição, de onde se exclui o inconsciente e a ideologia.

Ao colocarmos, no plano da exclusão, a ideologia junto com o inconsciente, o fazemos para afirmar um princípio teórico fundamental na análise de discurso e que tem sido mal formulado: a relação necessária da ideologia com o inconsciente.

Temos já um modo de definir essa relação: a ideologia é *solidária* da noção de inconsciente. Se mais não fosse, pela natureza do sujeito do discurso, que é um sujeito afetado pelo inconsciente.

Quando dizemos que inconsciente e ideologia são noções solidárias, estamos afirmando essa relação necessária sem, no entanto, reduzir a ideologia ao inconsciente. (ORLANDI, E. P., 1996:145)

A Análise do Discurso Francesa revisa o conceito de interpretação dando ênfase ao conceito de ideologia em que ideologia é *“definida pelo processo histórico-discursivo, portanto enquanto linguagem”* (, E. P., 1998:145). Dessa forma há uma relação entre os conceitos de sujeito, sentido, língua, história e inconsciente (ORLANDI, E. P., 1996: 145). A partir desses referenciais analisamos as reportagens selecionadas. O *corpus* da pesquisa é formado por quatro reportagens publicadas nas revistas *Galileu* e *Superinteressante* em 2001, abordando os seguintes temas: clonagem humana, aborto, crise da medicina moderna, eutanásia. *Galileu* e *Superinteressante* são os dois maiores periódicos brasileiros impressos de Divulgação Científica.

O conceito de divulgação científica, de forma geral, abrange a divulgação de resultados científicos, podendo ser feita por especialistas para leigos e ainda por leigos para leigos, a partir de informações de especialistas, num movimento de exteriorização de conhecimentos científicos, uma *“atividade de disseminação, em direção ao exterior, de conhecimentos científicos já produzidos e em circulação no interior de uma comunidade mais restrita”*. (Authier-Revuz, J., 1998:107).

Para Authier-Revuz, a Divulgação Científica está atrelada a um processo de reformulação do discurso científico, que a autora denomina vulgarização. Wilson da Costa Bueno, autor brasileiro que desde 1984 estuda o tema, também condiciona a divulgação científica à existência de um processo de recodificação da

mensagem original: “... a divulgação científica pressupõe um processo de recodificação, isto é, a transposição de uma linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência” (1984:19).

Em relação aos periódicos de divulgação científica impressos e distribuídos em banca e por assinatura (objetos de nossa pesquisa), lembramos que os mesmos requerem “que o indivíduo seja alfabetizado e tenha poder aquisitivo compatível com o preço de mercado”(OLIVEIRA,1993;82). Outro fator a ser considerado é o entrelaçamento de três características importantes: jornalismo, educação e ciência.

O ano de 2001 foi escolhido por ser quando o médico italiano Severino Antinori anunciou sua intenção de conduzir processos de clonagem de embriões humanos com fins reprodutivos, fato que foi bastante discutido na imprensa mundial. O anúncio feito por Antinori foi considerado um marco (negativo para a maioria) na história da ciência e da ética. Ao escolhermos esse ano de 2001, portanto, nossa intenção foi a de verificar se, num ano em que a mídia tanto debateu e alardeou a promessa de Antinori o debate sobre ética e ciência se estenderia para além do episódio relatado. Relembremos o contexto em que a Bioética surgiu: nos anos 70, a mídia divulgou acontecimentos controversos envolvendo práticas científicas e novas tecnologias, promovendo intensos debates acerca da ética da ciência. Casos polêmicos como o de Tuskegee, marco da Bioética, mobilizaram a população dos Estados Unidos e de diversas partes do mundo em debates éticos, tanto nos institutos de pesquisa quanto na mídia. O grande impulso da Bioética se deve à mídia, que em certos momentos optou por estender o debate para além dos eventos divulgados num dado momento, trabalhando a questão de fora mais abrangente.

Com a intenção de verificar se o anúncio de Antinori desencadearia uma série de debates acerca da ética da ciência e da Bioética, partimos para a seleção das matérias a serem analisadas a partir dos seguintes critérios (além de terem sido

publicadas nas revistas Galileu e Superinteressante em 2001): o primeiro, e fundamental, foi que tivessem como assunto principal a ética da ciência e do fazer científico, e não que tratassem de temas com implicações éticas. Assim, foram automaticamente eliminadas matérias que não discutiam os desdobramentos éticos das pesquisas que noticiavam, como por exemplo novos tratamentos contra doenças conhecidas. Em seguida, que fossem a principal reportagem, a manchete do mês no veículo em que foram publicadas.

Analisamos reportagens dos dois periódicos brasileiros com maior circulação em termos de números de exemplares distribuídos por assinatura e vendidos em banca, as revistas já mencionadas *Superinteressante* e *Galileu*. As duas revistas circulam mensalmente em todo o território nacional, e são também publicadas na *internet*. Pertencem ambas a grandes conglomerados de comunicação brasileiros: Organizações Globo e Grupo Abril. Os dados seguintes foram fornecidos pela secretaria de redação da revista *Galileu*. Foram encaminhadas perguntas a ambas as revistas sobre os seus critérios éticos, mas uma das revistas não respondeu às questões.

	<i>Galileu</i>	<i>Superinteressante</i>
Tiragem:	Média de 90 mil exemplares/mês	
Data do primeiro número:	a revista começou em agosto de 1999 com o nome de <i>Globo Ciência</i> ; em setembro de 1998, a partir da edição 86, mudou para <i>Galileu</i> .	
1 - Há alguma norma de redação que se refira especificamente a abordagem de temas éticos e/ou bioéticos?	Não.	
2 - Há alguma orientação quanto a ouvir necessariamente alguém da área ética (filósofos,	Nossas reportagens são sempre fundamentadas com a colaboração de profissionais de grandes	

<p>bioeticistas, eticistas) e/ou da sociedade civil</p> <p>quando o tema é eticamente controverso?</p>	<p>centros de pesquisa. Com isso sempre haverá a</p> <p>opinião ou colaboração de alguém, sendo o tema controverso ou não.</p>	
<p>3 - Em relação a publicação de resultado de pesquisas que envolvem seres humanos, há alguma norma da revista?</p>	<p>Não.</p>	
<p>4 - Em relação a publicação de novas técnicas, novos medicamentos, novos tratamentos, há alguma orientação a seguir em relação à publicação do nome da instituição, nome comercial da substância utilizada, nome laboratório e/ou do cientista responsável?</p>	<p>Não.</p>	
<p>5 - Caso exista alguma dessas normas e/ou orientações formalizadas, elas são públicas? De que forma o público teria acesso a essas informações?</p>		
<p>Outras observações</p>	<p><i>Galileu</i> procura assumir uma postura o mais imparcial possível. E o objetivo primeiro é a honestidade profissional e seriedade nas informações divulgadas.</p>	
<p>Responsável pela informação e data</p>	<p>Luis Francisco Alves Senne</p> <p>Secretário de Produção, por email, em 08/01/2004. (galileu@edglobo.com.br)</p>	

Apenas quatro reportagens atenderam aos requisitos de seleção, num universo de 24 exemplares (12 de cada revista), sendo que três textos foram publicados na revista *Superinteressante* e um na revista *Galileu*. São esses quatro textos que constituem, portanto, o *corpus* de nossa análise. O debate ficou mais circunscrito à revista *Superinteressante*, e a um espaço de tempo bem definido: março, abril e maio, período que não corresponde ao do anúncio de Antinori, que aconteceu em outubro e foi manchete apenas na revista *Galileu*. Das outras três reportagens, duas pegaram carona em eventos divulgados pela mídia à época (a autorização para realização dos testes com a Mifepristona (pílula do dia seguinte) no Brasil e a aprovação inicial de um projeto legalizando a eutanásia e o suicídio assistido na Holanda) e uma discutiu a *fundamentação da medicina moderna e suas conseqüências éticas*. Em todas as rreportagens, o tema principal foi *medicina e saúde*. Tognolli aponta uma predominância dos temas médicos e biológicos na imprensa atual, que ele chama de *febre biologista* e identifica com o *zeitgeist* de nosso tempo (2003:17). mas a tendência não é apenas atual: em 1984 Bueno já reconhecia essa tendência nas análises que conduziu: "*O Jornalismo Científico está marcado pelo caráter sensacionalista e concentra-se na cobertura de um número reduzido de áreas de conhecimento, com destaque à Medicina e Saúde*" (1984: 153). Parra Tognolli o essa febre biologista nada mais é que um reducionismo que atinge inclusive o debate ético. Ao invés de um debate ético amplo, que incluia filosofia, meio-ambiente, ciências sociais, física e outras disciplinas, a discussão se restringe a acontecimentos em medicina e saúde. Para Tognolli, a própria Bioética é atingida por esse biologismo, a ponto de ser confundida com uma ética das ciências biológicas, e não uma disciplina abrangente. O autor aponta que a Bioética surgiu como "*uma ética da biosfera, que englobava não só aspectos médicos mas também ecológicos*" (2003:275), mas que atualmente tem se limitado a temas médicos. Em nossa pesquisa, essa tendência se confirma: nas reportagens analisadas que abordam a ética da ciência e a Bioética, todas são relacionadas a questões biológicas, medicina e saúde.

3.1 Panorama geral das matérias

texto 1: *"A um passo da clonagem humana"* (*Galileu de outubro de 2001*)

O tema presente no periódico foi abordado por diversos veículos de comunicação à época, não se restringindo à imprensa de divulgação científica, devido à polêmica gerada pelo anúncio de que o médico italiano Severino Antinori pretende usar a técnica de clonagem em humanos, com fins reprodutivos. É um tema relacionado à saúde e à vida humana, assim como os outros textos aqui analisados.

texto 2: *"A medicina doente"* (*Superinteressante de maio de 2001*)

Questiona aspectos da medicina moderna, sua fundamentação e suas conseqüências éticas.

texto 3: *"A pílula da discórdia"* (*Superinteressante de abril de 2001*).

Aborda um outro assunto relacionado ao contexto da época: a autorização para realização dos testes com a Mifepristona, pílula do dia seguinte, no Brasil.

texto 4: *"O direito de morrer"*. (*Superinteressante de março de 2001*). Na

esteira da aprovação pela Câmara Baixa do Parlamento Holandês do projeto legalizando a eutanásia e o suicídio assistido na Holanda, aborda a questão do direito de escolher o momento e a forma de morrer, a partir de uma visão ética.

Título, chamada, lide e gancho, de acordo com o Manual de Redação da Folha de São Paulo (um dos mais consultados do Brasil), constituem a principal parte da matéria, tendo a responsabilidade de apresentar um resumo do que vai ser tratado e assim prender a atenção do leitor, sem esgotar o assunto, de forma que o mesmo leia o texto até o final.

A adjetivação aparece de forma mais destacada no artigo sobre clonagem (texto 1): explosivo, polêmico, complexo, brigas homéricas. O gancho do texto 1 inicia-se com a lembrança da clonagem da ovelha Dolly, fato muito explorado pela imprensa quatro anos antes e freqüentemente usado para abordagem do

assunto. Há uso de expressões como: *"cópias geneticamente idênticas de seres humanos... a proeza atçou pessoas dispostas a romper barreiras... objeções morais, éticas e técnicas... debate está cada dia mais quente..."*. Além do mais, trata-se de um processo de recuperação de conhecimentos tácitos (estes são os conhecimentos que se tornaram inquestionáveis, que passaram a integrar o conjunto de conhecimento já estabelecido e aceito, e sua menção é muitas vezes precedida pela marcação temporal. No caso, a clonagem de Dolly, fato já aceito e presente na memória coletiva).

Já no texto 2 esses recursos evidenciam uma prática freqüente em divulgação científica: a apresentação prévia de conclusões (a medicina está em crise, vaticina o texto logo na chamada), prática que subverte a ordem que prevalece em textos científicos: *"circunscrição do problema/material e métodos/resultados/discussão e conclusão"* (ZAMBONI, M. S. Z. ,1997: 35). O gancho ocupa dois parágrafos da matéria. Apresenta uma narrativa hipotética acerca do cotidiano de consultórios médicos num espaço de tempo imprecisamente delimitado (terceiro milênio). Paciente é identificado apenas como "um executivo", e o presumido médico como "doutor". O papel do "doutor" seria limitado a "digitar em um banco de dados online a seqüência de genes das células sangüíneas do executivo e aguardar, por alguns instantes, o trabalho de uma pequena impressora". Enfim, o papel do médico é minimizado ao máximo: *"transformado em simples intermediário entre o paciente e a tecnologia"*.

No texto 3 o título admite uma polêmica aberta: *"A pílula da discórdia"*. Isto se mostra totalmente na chamada, que coloca várias questões éticas ao leitor. Assim chamado a participar da matéria, opinando desde o início, o leitor é brindado com uma narrativa fictícia (bastante típica de ganchos jornalísticos de divulgação científica, conforme mencionamos na segunda análise): dois parágrafos. Personagens? Um índio, um padre, uma feminista , um delegado (assim mesmo caracterizados). Assistindo a um filme, refletem sobre uma outra história que se passa nas telas: a de uma mulher, pobre, que afirma sua resolução de praticar um

aborto. Cada um conclui de forma diferente, levando em conta seus valores culturais e religiosos. Tudo para mostrar quão polêmica é a questão do aborto e as diferentes instâncias de discussão do assunto: religiosa, legal, de gênero e cultural. Cientistas, legisladores e bioeticistas neste momento do texto são excluídos. Os personagens representam os argumentos mais usados na defesa e na condenação ao aborto. A seguir, chama-se a atenção do leitor para o número de abortos realizados no Brasil e no mundo por dia e por ano e as conseqüências para as mulheres que o praticam em diferentes circunstâncias: condição financeira favorável ou permissão legal (ilesa), falta de condições financeiras ou de amparo legal (“morta ou muito machucada”).

O texto 4 também inicia-se com uma narrativa: uma senhora idosa, que gradativamente perde a independência devido a uma osteoporose, em seguida a lucidez e ainda sofre com dores fortíssimas tem a vida encerrada por um dos filhos, médico, que lhe aplica morfina. Em seguida a isso, a observação de que o caso é verídico, embora com nomes trocados. O texto ressalta ainda que os familiares seriam processados caso os dados verdadeiros viessem à tona.

3.2 Os textos

Uma das características mais marcantes nos textos analisados é o uso freqüente de termos coloquiais, descontraídos, (“*o debate está cada dia mais quente*”), trocadilhos, paráfrases e metáforas com o objetivo de facilitar a leitura, diminuindo e até anulando as dificuldades da linguagem científica. *O texto 1 usa adjetivos em profusão*, o que de acordo com Authier-Revuz (AUTHIER-REVUZ, J., 1998), é próprio do processo de reformulação textual pela qual passa o discurso científico fonte (aquele produzido por cientistas e para cientistas) para gerar um discurso segundo (produzido a partir do discurso científico e fruto da intersecção com o discurso jornalístico). O uso de termos descontraídos, coloquiais (“*o debate está cada dia mais quente*”), tem o objetivo de facilitar a leitura, tornando-a mais leve e agradável.

Expressões descontraídas, trocadilhos, paráfrases e metáforas também

são usadas para aproximar o texto do leitor, diminuindo ou anulando o estranhamento da linguagem que pode existir. Busca-se dar leveza e até ludicidade para que a complexidade do tema não venha a se tornar porventura um obstáculo ao entendimento do leitor. É também marca de uma tendência da mídia atual de espetacularizar a notícia, teatralizá-la, característica que Bueno notou já em seu estudo de 1984 sobre mídia de divulgação científica (1984: 153). Oliveira, em seu estudo, aponta a dramatização e sensacionalismo com distorções como elementos que comprometem o papel educativo da divulgação científica (OLIVEIRA, J.R.,1993:83). Os adjetivos, advérbios, ironias, citações por aspeamento, paráfrases e metáforas, expressões coloquiais e jocosidade são usados com o intuito de explicar processos complexos, marcando a laicidade e aliviando o uso de expressões tipicamente científicas, como a seguir: *"Toda bactéria nasce com um clone, ou seja, as filhas são cópias genéticas perfeitas das mães, que simplesmente duplicam o seu 'corpo' e depois se dividem em duas. Algo parecido ocorre com alguma plantas, nas quais uma única célula da raiz pode se desenvolver até virar uma réplica da árvore mãe."*

Ao contrário da reportagem *"A um passo da clonagem humana"*, o texto 2 não usa a adjetivação como recurso para tornar o texto mais leve. Pelo contrário, há uso freqüente de expressões que não fazem parte do vocabulário básico do público (ex.: farmacogênica, axiomas, psicossomática). Embora pareça inverter a lógica da espetacularização da ciência pela divulgação científica, acontece o contrário. O cenário apresentado, sombrio, desumano, frio, tecnicista, é dramático e portanto constituir-se-ia numa outra forma de espetacularização.

Jocosidade ou dramaticidade, o objetivo é o mesmo: chamar a atenção do leitor, e não somente: é preciso conquistá-lo enquanto consumidor. Como afirma Mostafa em seu estudo, a vulgarização científica *"pode ... ser vista como um produto de cultura de massa"* (MOSTAFA, S.,1981:844). Informação e marketing, ciência e mercado, tecnologia e capital financeiro são aproximados de forma sutil e perigosa, e *"a cobertura de ciência e tecnologia, realizada pelos meios de comunicação, está à*

mercê de fatos espetaculares e vive em função de espasmos" como atestou recentemente Bueno (2000 e 2001).

Não estamos falando do apenas do processo de tradução que necessariamente ocorre num texto que se propõe a divulgar ciência, mas de uma tendência *da mídia atual*. Fourez vincula esa espetacularização, essa atividade de se mostrar as fantásticas maravilhas da ciência, a um tipo de Divulgação Científica (vulgarização) que ele chama de "efeito de vitrine", como já mencionamos:

Há duas maneiras de compreender a vulgarização científica. De acordo com uma, a vulgarização consiste em uma operação de relações públicas da comunidade científica, que faz questão de mostrar ao 'bom povo' as maravilhas que os cientistas são capazes de produzir. Um bom número de transmissões televisivas ou artigos de vulgarização possuem esse objetivo. A finalidade dessa vulgarização não é transmitir um verdadeiro conhecimento, já que ao final da transmissão a única coisa que se sabe com certeza é que não se compreende grande coisa. Esse tipo de vulgarização confere um certo 'verniz de saber', mas, na medida mesma em que não confere um conhecimento que permita agir, dá um conhecimento factício; é um saber que não é, propriamente falando, nenhum, já que não é poder.

Na segunda perspectiva, pelo contrário, a vulgarização visa a conferir às pessoas um certo poder. Esse tipo de vulgarização fornece às pessoas um certo conhecimento, de maneira que elas possam dele se servir. Assim, há como difundir uma informação relativa às centrais nucleares a fim de permitir à população local escolher com melhores fundamentos se ela quer ou não uma central nuclear. Ou, por outra, há meios de dar aos pacientes conhecimentos médicos suficientes para ue eles possam determinar se aceitam ou não determinado tratamento. Pode-se também produzir um curso sobre a eletricidade que permita compreender o funcionamento de um fusível. Esse tipo de vulgarização confere um verdadeiro conhecimento, no sentido de que a representação do mundo por ele fornecida permite agir. Ajuda também os não-especialistas a não se sentirem inteiramente à mercê dos especialistas. (Fourez, G. 1995: 221)

Essa tendência é oposta ao que ocorre nas publicações científicas de circulação fechada, onde quaisquer expressões opinativas, emocionais, teatrais. São completamente censuradas como marcas da ideologia e do inconsciente que, conforme vimos anteriormente, os cientistas procuram excluir de seus discursos. O uso dessas expressões marca também o processo de laicidade pelo qual o discurso de Divulgação Científica passa, na medida em que 'ele é o resultado da reformulação de um discurso técnico, científico.

Quando a divulgação científica invoca para si a função de alertar sobre os riscos da clonagem ou os perigos do mau exercício da medicina, está representando a função social de evocar o perigo da *"alienação do homem comum ante um meio cada vez mais técnico e a 'ruptura cultural' entre uma elite científica, investida de poderes ligados à competência, e uma massa privada de meios de controle"* (AUTHIER-REVUZ, J., 1998: 107).

Para isso, duas marcas estão presentes no texto: a tradução e a valoração. Por toda parte há explicações de métodos científicos, dados históricos ilustrados, exemplificações e afirmações opinativas. Ao traçar rapidamente a história da medicina moderna, por exemplo, recuperem-se conhecimentos tácitos. Personagens históricos são evocados (Pasteur, Descartes, Newton), e versões de domínio público acerca de acontecimentos históricos. O processo de recuperação de conhecimentos tácitos trata de evocar os conhecimentos já cristalizados e estabelecidos, que integram o conjunto de conhecimento já estabelecido e aceito, e sua menção é muitas vezes precedida pela marcação temporal. No caso do texto 1, a clonagem de Dolly, fato já aceito e presente na memória coletiva, assim como as vacinas.

O texto 3 faz uso freqüente de dados no texto, cuja fontes não são indicadas todas as vezes. Por exemplo: os números que se referem ao total de abortos ao dia e ao ano no Brasil e no mundo aparecem no texto sem qualquer referência à fonte.

Já no texto 4, que pretende questionar a ética médica, os resultados e a aplicabilidade das ciências médicas não são colocados em jogo. A necessidade de alguns tratamentos, a inadequação de outros, a possibilidade de menos intervenções e diminuição de custos, isso sim entra em pauta. E a causa do agir antiético de alguns profissionais seria financeira: *“Lançados em ritmo de linha de montagem no mercado urbano... muitos desses profissionais acabam incorrendo em transgressões éticas que vão além da indiferença no trato com o paciente. 'O que esperar de um médico que ganha 3 reais por consulta no Sistema Único de Saúde, o SUS, se ele pode ganhar 400 solicitando um exame ou 40000 numa cirurgia paga pelo cliente? pergunta Renato”*. Só haveria ética, portanto, para profissionais bem pagos. E, portanto, para clientes bons pagadores.

Nos textos, os leitores são freqüentemene interpelados, chamados para manifestar suas opiniões acerca do tema da reportagem. É uma atitude que Authier-Revuz chama de representação do ato enunciativo, abrindo lugar para a configuração de papéis - *“uma estrutura de três lugares com duas extremidades”* (AUTHIER-REVUZ, J., 1998:114): a ciência, o público leitor e o divulgador no meio. Sobre o primeiro lugar, voltaremos a falar adiante.

O segundo lugar é o que o é proposto ao leitor, através de uma imagem como qual o mesmo se identifica confortavelmente: pessoa aberta, curiosa, inteligente e consciente da própria ignorância científica. A esse pessoa o texto convida a opinar, a participar do processo, com uma concessão benevolente do divulgador. Assim, o texto é marcado por expressões que diretamente chamam a atenção do leitor, num diálogo cujas respostas são dadas logo em seguida, cumprindo o roteiro pré-estabelecido:

Com certeza você ainda não conhece nenhum médico que trabalhe assim (...),

Compare: enquanto no Japão apenas um em cada 100 000

habitantes (...).

Note: a implantação do modelo biomédico (...).

Como entram os pacientes nessa história? Para começo de conversa, é preciso frisar (...).

O terceiro lugar, num texto de divulgação científica, é o do divulgador que oscila entre o papel da ciência e o do leitor, ora identificando-se com um, ora com outro. Analisa, interpreta, acrescenta... e também identifica-se com o leitor ao revelar indignação, surpresa, incredulidade. Ou seja, ora o divulgador se identifica com os cientistas (ao contar, por exemplo, a história da medicina em tom professoral), ora com o leitor (ao partilhar seu espanto com os avanços da medicina).

Já o lugar da ciência, no texto, é ocupado por cientistas³⁰ com seus cargos devidamente assinalados e pelos institutos de pesquisa, cujas citações permeiam o texto. Busca-se um efeito de transmissão³¹. Assim, os personagens são citados a partir de suas posições ("*... presidente da Associação Brasileira de Qualidade de Vida...*", "*... presidente do Conselho Regional de Medicina de São Paulo...*") e as citações aparecem freqüentemente no texto remetendo ao discurso original, de forma a transmitir credibilidade e cientificidade, num esforço de legitimar as informações prestadas pela associação com a ciência:

...diz o psiquiatra paulistano e doutor em psicossomática Wilhelm Kenzler, cerca de 85% dos exames solicitados pelos médicos - o número varia de seis a 28 na consulta inicial – apresentam resultados negativos. (texto 2)

Afirmção parecida se ouviria, três anos mais tarde, do geneticista

30 Importante lembrar o que diz Orlandi acerca da autoria do discurso científico hoje, posto que fruto de trabalho em equipe de laboratórios, empresas, universidades... enfim, não há mais um trabalho personalizado, um autor cuja credibilidade da produção é diretamente vinculada a seu nome. O discurso que resulta do trabalho científico em equipe já traz em si as marcas do consenso, e portanto do apagamento de outros possíveis discursos, do que não pode ou não deve ser dito (, E. P.: 1996: 140).

31 A idéia subjacente ao efeito de transmissão é a de que é necessário transmitir uma parcela do que os cientistas médicos falam e fazem, de permitir ao leitor um vislumbre da ciência, pois o modelo de divulgação científica aqui usado é o deficitário e o da curiosidade científica (ALBAGLI, S., 1996)

americano Joshua Lederberg, um dos criadores da engenharia genética, segundo o qual 'a primeira clonagem de seres humanos não vai demorar muito. (texto 1)

O uso de citações, bastante comum na imprensa de divulgação científica, não é apenas característico de tais textos: é essencial para que sejam caracterizados como tal, de acordo com Authier-Revuz. A presença do discurso relatado em forma de citações revela a dupla estrutura enunciativa que caracteriza o discurso de divulgação científica, num recurso que evidencia a todo momento a presença do discurso original (D1):

É, inicialmente, no *quadro de enunciação* que nossos textos de Divulgação Científica distinguem-se de outros 'gêneros' de reformulação. Fazendo recurso a um quadro global de discurso relatado, podemos dizer que é uma *dupla estrutura enunciativa* que funciona, estrutura em que os diversos elementos – os interlocutores e o quadro de enunciação de D1, os interlocutores e o quadro de enunciação de D2 - são excedentes fortemente realizados. (AUTHIER-REVUZ, J., 1998:110).³²

O discurso indireto também é bastante usado, numa outra característica de tradução e interpretação do que foi dito por cientistas, atestando a capacidade do divulgador, colocando-o numa função pedagógica de intermediário entre o leitor e a ciência.

Esta dupla estrutura enunciativa se dá na medida em que o discurso de divulgação científica é considerado por Authier-Revuz como resultado de tradução de um outro discurso (D1), científico. Porém, ao contrário do que ocorre na tradução de uma língua a outra, que procura anular a presença do discurso fonte, na divulgação científica o discurso fonte é referido e salientado a todo instante, explicitando todo o esforço de tradução e reformulação do discurso científico fonte: *"Ao contrário de D2 produto-de-tradução que, se reflete inevitavelmente as modalidades de sua enunciação, 'não demonstra os bastidores da exploração', o D2 produto-de-D.C. dá-*

32 O discurso de divulgação científica é heterogêneo, tanto quanto os demais., defende Orlandi: nele podemos encontrar vários discursos que derivados de formações discursivas diferentes : "Em um texto podemos encontrar enunciados de

se explicitamente com resultado de um trabalho de reformulação do D1; longe de esconder a maquinaria,, ele a mostra sistematicamente..." (AUTHIER-REVUZ, J., 1998: 109).

3.3 As marcas do discurso fonte em Divulgação Científica

Authier-Revuz nos aponta a dupla estrutura enunciativa como característica do discurso de divulgação científica, conforme vimos acima: "É... no quadro de enunciação que nossos textos de Divulgação Científica distinguem-se de outros 'gêneros' de reformulação... podemos dizer que é uma dupla estrutura enunciativa que funciona..." (1998:110).

Conforme já mencionamos anteriormente, essa dupla estrutura enunciativa consiste em que o discurso científico fonte (D1) é referenciado a todo momento, de forma a evidenciar o trabalho de tradução feito pelo divulgador científico. O tradutor do discurso original da ciência evidencia seu esforço na construção de um novo texto como forma de esclarecer seu papel nessa estrutura, o de mediador entre o mundo distante e complicado da ciência e o leitor comum.

Em sua análise do fenômeno da vulgarização científica, Authier-Revuz nos aponta para as personagens como um dos parâmetros do ato de enunciação de D1 (o discurso científico-fonte) mais insistentemente presentes em D2, produto da tradução, o texto propriamente de divulgação científica (AUTHIER-REVUZ, J., 1998:111) e para a existência de um cenário em que as personagens exercem papéis importantes:

... uma .*configuração de papéis*, que 'representa ' a mediação: uma estrutura de três lugares com duas extremidades 'A Ciência' e o 'público leitor' e, no meio, o divulgador. O primeiro lugar, aquele da *Ciência*, é ocupado por múltiplas pessoas que se exprimem concretamente identificadas. Estes numerosos nomes próprios, prestigiosos e intercambiáveis par ao leitor-padrão, asseguram...

discursos diversos, que derivam de várias formações discursivas." (E. P.:1988: 53). Isto é devido às várias posições que atravessam o sujeito, que por sua vez atravessa o texto.

um 'efeito de real' e uma 'animação' do discurso da Ciência... ao mesmo tempo em que sua autoridade produz uma garantia de seriedade na D.C. (AUTHIER-REVUZ, J., 1998: 114).

Nos textos analisados, as personagens são caracterizadas de acordo com sua carreira, com a função social exercida, com a autoridade que a sociedade a eles atribui (tal qual mencionado acima). São os cargos que falam, e não as pessoas, mencionados para referendar a matéria, confiando-lhe um caráter científico. Conforme vimos, “... sua autoridade produz uma garantia de seriedade na D.C.” Em alguns casos, são as próprias instituições a falar. A formação discursiva em que os personagens citados se inscrevem parece transparente (mas não é). Ao apontar o cargo e os feitos dos personagens citados, destacar-se-ia a inserção numa determinada formação discursiva, que autoriza o autor a se pronunciar a partir dela. Mas a questão da formação discursiva é muito mais complexa, como vimos no capítulo anterior. No caso que analisamos, os sujeitos da fala inscrever-se-iam em formações científicas da ciência e também da imprensa, do consumidor, do usuário, do paciente, dentre outras.

Vejamos exemplos de como os personagens aparecem nas reportagens:

... o filósofo Artur Capina, diretor do Centro de Bioética da Universidade da Pensilvânia ..., (texto 1);

... Flávio Corrêa Próspero, presidente da Associação Brasileira de Qualidade de Vida..., (texto 2);

...Doutora Regina Parizi, presidente do Conselho Regional de Medicina de São Paulo ..., (texto 2);

... Fundação Oswaldo Cruz ..., (texto 2);

... Orly Lacham-Kaplan, da Universidade de Melbourne ..., (texto 1);

... Fundação Getúlio Vargas (...), (texto 2);

... Janet Corrigan, diretora de Serviços de Saúde do Instituto de Medicina (IoM), um órgão do governo" (dos EUA) ..., (texto 2);

... Instituto de Sociedade, Ética e Ciências da Vida (hoje Hastings Center) ..., (texto 1);

... o fisiologista Panos Zavos, da Universidade do Kentucky ..., (texto 1);

... Universidade Stanford, dos Estados Unidos ..., (texto 2);

Este recurso permite um efeito de transmissão de conhecimento, um claro indício da tradução acontecida no texto, afirmando a posição do divulgador como intermediário entre o mundo da ciência e o público leitor, leigo, transmitindo uma parcela do que os cientistas falam e fazem, permitindo ao leitor um vislumbre da ciência. é a marca distintiva do discurso de divulgação científica em relação à tradução clássica, na qual a marcas de tradução são apagadas. Na tradução-reformulação de discurso em divulgação científica buscar-se-ia evidenciar o trabalho de tradução.

Notamos ainda que, paralelamente à caracterização dos personagens aparecem as citações, que acontecem ora de através da ordem indireta, outros por via indireta:

... a Fundação Getúlio Vargas estima que na cidade de São Paulo, o maior centro médico do país, a indústria da saúde cresce em torno de 15% ao ano. (texto 2)

Afirmção parecida se ouviria, três anos mais tarde, do geneticista americano Joshua Lederberg, um dos criadores da engenharia genética, segundo o qual 'a primeira clonagem de seres humanos não vai demorar muito'. (texto 1)

Na verdade, diz o psiquiatra paulistano e doutor em psicossomática Wilhelm Kenzler, cerca de 85% dos exames solicitados pelos médicos - o número varia de seis a 28 na consulta inicial – apresentam resultados negativos. (texto 2)

... alguns dos maiores biólogos do século 20... o inglês John Haldane argumentou que a clonagem era possível, e , segundo pensava, benéfica para a humanidade. (texto 1)

... segundo estimativa da própria Associação Médica Americana, a cada ano 2,2 milhões de pessoas contraem doenças e outras 106

000 morrem devido a efeitos colaterais de medicamentos... (texto 2)

... os pacientes cada vez mais transferem para os médicos e seu arsenal químico e tecnológico a responsabilidade pela própria saúde e a de seus familiares. Não raro, são eles próprios que acionam o circuito do desperdício e da dependência, pressionando pela prescrição de exames e de drogas . Se isso não acontece, costumam entrar em pânico ou duvidar do profissional, como afirma o pediatra americano Wells Shoemaker. (texto 2)

A saturação de informações através do uso de dados técnicos, citações científicas, dados e outros recursos caracteriza uma multidirecionalidade do discurso, que Orlandi trabalha a partir das noções de duas noções de história: formal (metálica) e histórica (interdiscurso). Através da memória metálica o interdiscurso fica reduzido a informações ideologicamente equivalentes, com posições dos sujeitos indistintas. A mídia utiliza esse recurso ao reduzir os efeitos de sentido pela saturação de informações, restringindo a interpretação, silenciando certas formas de discurso (ORLANDI, E. P. 1998:16), como o político.

3.4 A encenação da participação no processo comunicativo

Aparentemente, o conhecimento científico pode ser partilhado por todos os membros do corpo social, mas na prática, sua produção e controle são privilégio de poucos. Aqui, somente os especialistas têm o direito de falar; aos demais resta a alternativa de ouvi-los e legitimá-los.

A pretensa partilha do conhecimento científico efetua-se através de mecanismos de legitimação inspirados em uma estratégia ao mesmo tempo sutil e autoritária: busca-se persuadir o não-especialista de que ele participa do conhecimento universal, colocando-o em contato com o discurso e os fatos da ciência. (BUENO, W. da C. 1984: 99)

O que Bueno aponta em sua tese é o que Authier-Revuz chama de encenação da participação do sujeito na comunicação em divulgação científica:

O discurso científico contemporâneo, assim como o discurso didático dos manuais, discurso segundo que reproduz o regime de enunciação do primeiro, apagam, ao contrário, os mecanismos da

enunciação no anonimato de um discurso universal do Verdadeiro, a racionalidade atemporal e impessoal. Via a forma do discurso relatado, na D.C. Os enunciados científicos são massivamente remetidos a temas concretos, nomeados, datados, localizados. Esta 'encarnação' do discurso científico não realiza uma salutar relativização deste 'pela consideração da história e das pessoas no processo de produção de conhecimentos. Personificada, animada, a Ciência é 'representada' no discurso de D.C.; este não fala do discurso da Ciência, mas somente o mostra: também longe de desestabilizar o funcionamento absoluto, o esclarecimento dos enunciadores não é mais do que um elemento da encenação; inscrito, *na ordem do espetáculo*, do 'não verdadeiramente', o discurso científico que mostra a D.C. Reforça, longe de colocar em questão, o 'verdadeiro' discurso da Ciência como sua fonte e sua garantia na ordem do real. (AUTHIER-REVUZ, J. 1998: 123)

Orlandi, falando sobre o discurso científico, nos aponta um outro fator complicante no que se refere à subjetividade do discurso científico: *“O autor científico, na Idade Média, tinha singularidade: a credibilidade de sua produção estava diretamente vinculada a seu nome. Hoje a ciência se faz em laboratórios, em equipes. O autor não é singular”*. (1996: 140).

Entretanto, as reportagens analisadas parecem destacar a atividade científica enquanto produto do trabalho de um (ou pouco mais de um) cientista. As citações e caracterizações que aparecem nos textos trazem sempre os nomes dos cientistas como os autores da pesquisa apresentada. Ao citar também os institutos de pesquisa nos quais os cientistas trabalham o efeito desejado é o de atestar a credibilidade do cientista e não o de acentuar o caráter coletivo da produção científica nos dias de hoje. é uma tentativa de glamourização do cientista, uma mitificação da figura solitária do cientista em seu laboratório?

Voltemos à produção coletiva do conhecimento científico no mundo contemporâneo. Ora, a implicação imediata disto é que o discurso científico se torna também ele bem mais complexo: cada sujeito é interpelado em diversas posições em uma enunciação. E, no caso, temos um discurso produzido por um conjunto de sujeitos inscritos em formações discursivas que incluem a mídia, o cientista, o

jornalista que escreve a reportagem. Enfim, talvez seja mais uma forma de mitificar e espetacularizar a ciência, prática que a mídia em geral tem adotado com frequência, conforme já mencionamos.

E é essa aura de respeitabilidade que os divulgadores científicos, jornalistas ou não, tomam emprestada, digamos, ao incluir grande número de citações de cientistas com identificação de seus cargos, institutos e até mesmo feitos científicos. O cientista, que fala em nome da ciência, está na ponta oposta ao leitor, que a ele só chega através do divulgador, o qual exerce seu papel como um favor benevolente aos leitores.

O que os textos analisados nos mostram é um processo de encenação da participação do leitor no processo comunicativo, mais que a realização efetiva desse processo. Os questionamentos propostos são respondidos predominantemente a partir da posição da ciência e da técnica. A imagem de uma ciência objetiva, com poder para decidir qualquer questão, inclusive ética, é mantida e até reforçada. O conhecimento transmitido é do tipo que Fourez chama de "*efeito de vitrine*" (1991: 221), que já mencionamos: confere um certo veniz, de saber, mas não um conhecimento que permita agir, que confira aos sujeitos um certo poder.

Ao leitor não cabe papel realmente decisório nesse mundo distante, nem mesmo em questões éticas. O debate acerca das questões éticas é silenciado e substituído por decisões técnicas, num processo do qual o leitor é alienado.

Essa encenação, que evidencia o caráter de alienação entre a ciência e o homem comum, é uma outra forma de discurso didático, uma instância pedagógica em que um outro tipo de saber científico é oferecido a um público variado, composto por pessoas que assumem seus papéis previstos no *script*: pessoas cientes de sua ignorância e interessadas em aprender. Não é um saber que vise a formação e a participação nos processos daquela ciência, e sim uma forma amena, que confere

“um certo tipo de 'verniz de saber' ,mas, na medida em que não confere um conhecimento que permita agir, dá um conhecimento fictício; é um saber que não é, propriamente falando, nenhum, já que não é poder.” (FOUREZ, G, 1995:221)
Estabelece-se uma relação que privilegia o lúdico, o espetáculo, o ameno.

Outra diferença do discurso de Divulgação Científica em relação ao discurso pedagógico é que, enquanto a Divulgação Científica evidencia o processo de mediação e a figura do divulgador como mediador, o discurso dos manuais didáticos apaga esse processo (ORLANDI, E. P. 1987:20). O professor é o proprietário autorizado dessa metalinguagem científica, objetiva e homogênea da ciência, cabendo a ele autorizar e desautorizar o aluno a fazer uso desses códigos: *“O professor apropria-se do cientista e se confunde com ele sem que se explicita sua voz de mediador. Há aí um apagamento, isto é, apaga-se o modo pelo qual o professor apropria-se do conhecimento do cientista, tornando-se ele próprio possuidor daquele conhecimento. A opinião assumida pela autoridade professoral torna-se definitiva (e definitiva).”* (ORLANDI, E. P., 1987:21). O divulgador, ao contrário, não temo direito nem a responsabilidade de autorizar nem desautorizar quem quer que seja. O ensino oferecido pelo divulgador é informal, não autoriza ninguém a se dizer participante da comunidade científica e também não exclui.

O trabalho de mediação do divulgador, de tradução e reformulação discursiva, é insistentemente apontado, enfatizando a posição do discurso de Divulgação Científica como discurso-segundo frente a um discurso-fonte, verdadeiro, científico. O discurso científico oferece soluções e respostas supostamente verdadeiras e a-históricas para instâncias como ética e política, a partir do argumento de uma suposta objetividade como garantia do direito de proferir a última palavra sobre o que quer que seja, diminuindo ou eliminando instâncias de divergência e debate. A ciência é personificada, representada com pretenso funcionamento objetivo.

Fourez afirma que a ciência jamais pode fornecer respostas a questões éticas (FOUREZ, G., 1995:300). Mas, pela encenação, os sentidos e as instâncias de debate ético são silenciados. Entretanto, isso não significa que a ciência não pode exercer nenhuma função no debate sobre questões éticas: ela “*permitiria analisar os efeitos e a coerência de uma determinada abordagem*” (FOUREZ, G., 1995:300). A utilidade da ciência em questões éticas é apenas metodológica.

A saturação de informações através do uso de dados técnicos, citações científicas, dados e outros recursos caracteriza uma multidirecionalidade do discurso, que Orlandi trabalha a partir de duas noções de história: formal (metálica) e histórica (interdiscurso). Através da memória metálica o interdiscurso é reduzido a informações ideologicamente equivalentes, com posições dos sujeitos indistintas. A mídia utiliza esse recurso ao reduzir os efeitos de sentido pela saturação de informações, restringindo a interpretação, silenciando certas formas de discurso (ORLANDI, E. P. 1998:16), como o político.

CONCLUSÃO

Dos temas que temos trabalhado nessa pesquisa, com base em nossos referenciais teóricas, alguns aspectos se sobressaem: a encenação da participação do indivíduos no processo comunicativo e o respectivo esvaziamento do debate ético pela sua redução à técnica.

Os artigos analisados evidenciam o caráter de alienação entre a ciência e o homem comum. Através do processo de encenação da participação no processo comunicativo é negada aos leitores a efetiva participação no mundo científico e tecnológico. Ao aceitar o confortável lugar proposto pela divulgação científica, o leitor não questiona a ciência, nem a ética e a política da ciência. Os questionamentos propostos ao leitor são sempre, implícita ou explicitamente, respondidos a partir da posição clássica da ciência, de objetividade, unanimidade, inerrância. Os periódicos de divulgação científica brasileiros apenas confirmam essa posição, contribuindo para manter essa situação.

A imagem de objetividade e de superioridade da técnica científica é preservada. A ciência, força política importante na atualidade, fundamental para a sustentação do sistema econômico, é posta num lugar além do conhecimento e da capacidade de influência dos leitores, pessoas curiosas acerca dos assuntos da ciência e inteligentes e conscientes da distância que os separa do mundo científico, como coloca Authier-Revuz (2001:114).

Ao encenar a participação, a divulgação científica afasta do leitor a possibilidade e necessidade de efetivamente assumir posição decisória em relação ao sistema tecnocientífico. Mesmo questões éticas são resolvidas e decididas pela ciência, ainda que as demais instâncias sejam mencionadas: para a crise da medicina, a solução é aumentar a remuneração dos médicos e incluir disciplinas humanizatórias que tenham resultados comprovados; a eutanásia deve ser discutida também sob o viés das despesas que são poupadas para família ou o estado; a

clonagem de embriões humanos é inevitável devido ao estado de aceleração da ciência atualmente, cabendo discutir apenas o momento e a forma como isso vai acontecer; a discussão sobre o aborto consiste apenas em determinar o começo da vida. Para referendar as possíveis respostas éticas e políticas a questões como aborto, clonagem humana, eutanásia e crise da medicina são apresentados dados estatísticos. É como se o sistema tecnocientífico fosse o lugar de decisões éticas e políticas, substituindo o amplo debate pelo público em geral. A ciência é apontada como a instância última e superior de decisão, além da esfera de influência e participação das pessoas comuns.

Temos ainda que considerar a relação entre a encenação da participação no processo comunicativo em divulgação científica e o ensino, pois a própria encenação é como uma outra forma de discurso didático:

O discurso da D.C. Coloca também em cena sua atividade de transmissão de conhecimentos: lá onde o manual científico, o tratado, substitui classicamente o discurso científico-fonte por um discurso segundo, no qual são apagados o autor, o destinatário e as modalidades de re-escritura que a produção de um discurso didático constitui, a D.C. coloca em obra uma outra forma de discurso didático. É na relação complexa da D.C. com as formas institucionais de ensino que essa forma específica toma seu valor: relação em que jogam 1) a questão da legitimidade da D.C. como instância pedagógica; 2) seu papel compensador – rival que lhe revela, por seus meios, o desafio – de faltas da instituição; e 3) sua ambição explicitamente limitada da aproximação, aquém de um objetivo de 'verdadeira formação'. (AUTHIER-REVUZ, J., 2001:123)

A divulgação científica aparece como uma outra instância pedagógica, em que um tipo de saber científico é oferecido a um público variado, composto por pessoas que assumem seus papéis previstos no *script*: pessoas cientes de sua ignorância e interessadas em aprender. Estabelece-se uma relação em que o saber é dado de forma mais amena e lúdica, espetacular. O discurso de Divulgação Científica se distingue do discurso pedagógico pelo ato de enfatizar a mediação, mostrá-la a todo o momento, apresentando o divulgador como o mediador. No discurso do material didático, dos manuais, que também têm essa característica de

mediadores, esse processo é apagado. (ORLANDI, E. P. 1987:20).

O domínio da metalinguagem científica possibilita ao professor essa apropriação da figura do cientista e esse apagamento da mediação. O código científico que caracteriza os cientistas pertence ele também, com toda a pretensão de objetividade com características autoritárias. Através do uso da metalinguagem e da apropriação da figura do cientista pelo professor ocorre o estabelecimento da cientificidade do discurso pedagógico. A metalinguagem dos manuais e textos didáticos se contrapõe a uma linguagem comum, vulgar. Para obter validade científica, um conhecimento tem que romper com as opiniões, o imediatismo, o senso comum, formas de conhecimento falsos. Para se constituir, a ciência tem que romper com as evidências e ‘códigos de leitura’ do real que elas constituem, inventando um novo código, recusando o senso comum e a ideologia, constituindo um novo ‘*universo conceitual*’, um novo sistema de novos conceitos e de relações entre conceitos. (SANTOS, B.S.S.1989:32). Enfim, constitui uma metalinguagem. Um discurso que se quer puro, neutro, objetivo e universal. Pêcheux, entretanto, afirma não existir esse discurso científico puro, pois a ciência está sempre circundada pelo ideológico (PÊCHEUX, M., 1997: 199). E Orlandi também afirma a impossibilidade de existir uma linguagem não sujeita a interpretação e a ideologia, pois não há linguagem sem sujeito nem sujeito sem ideologia, que é “*função da relação necessária entre a linguagem e o mundo*”. (1996: 31). Nem mesmo na ciência (1996:144-147). Boaventura indica mais à frente em sua obra que a a forte ruptura entre senso comum e ciência não faz mais sentido dessa forma, atualmente (1989:38). A epistemologia bachelardiana que separa o senso comum e a ciência não deve ser abandonada de todo, devido à força da tradição sem a qual não se pensaria uma nova revolução científica. Mas, prega Boaventura, ciência e senso comum podem se reconciliar numa racionalidade envolvente (1989:36). O que impede essa reconciliação? Ora, a metalinguagem científica significa poder nas mãos de quem a detém, primeiramente o cientista, mas também o professor por se apropriar dessa metalinguagem e também o divulgador por seu trabalho de mediação e identificação tanto com o leitor quanto com o cientista. Os códigos da

ciência presentes nos manuais e incorporados pelo professor tanto quanto pelo divulgador científico os autorizam a falar em nome da ciência, transmitindo-lhes atributos como objetividade e verdade. Mas o professor, ao contrário do divulgador, é o detentor autorizado pela instituição. O divulgador não avalia autorizando ou desautorizando o seu público, mas oferece um saber aproximativo. Daí a posição diferenciada em relação ao professor.

A representação da participação na comunicação é algo típico do ato de tradução. E, no ato de traduzir, o divulgador científico se inscreve em formações discursivas distintas daquelas em que estava inscrito o autor do discurso-fonte. A linguagem científica e a linguagem comum são como línguas diferentes. E, como diz Orlandi, *“línguas diferentes produzem discursos diferentes, ou seja, diferentes ordens simbólicas estruturam-se diferentemente em diferentes discursos”* (1996: 124). As diferentes traduções de um texto revelam exatamente o trabalho de interpretação e de ideologia (ORLANDI, E., 1996:116). Ao interpretar o discurso inicial, científico, o divulgador opta por enfatizar os traços do discurso-fonte e do seu trabalho como uma forma de conferir ao seu discurso a legitimidade atribuída ao discurso da ciência. Assim são feitas associações com o discurso inicial, que transparecem em forma de dicionarização, por exemplo (*“...depois da fusão, a célula comum expeliu metade dos seus cromossomo, ficando apenas com uma cópia de cada gene – ou seja, ela se transformou em uma célula sexual, como o óvulo ou o espermatozóide”* - texto 1).

Ao mesmo tempo em que a ciência é representada, o ensino também é. Aqui, o recurso serve para encobrir a falta de estrutura pedagógica. O didatismo da divulgação científica é uma tentativa de contrastar com a relação pedagógica clássica, mais severa, autorizada, institucionalizada, em que a mediação é apagada. Na DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA o saber é oferecido a todos, de forma facilitada, indulgente, incompleto mesmo. O saber verdadeiramente científico é reservado ao ensino formal, à tradicional relação aluno-professor. O conhecimento oferecido pela divulgação científica é apenas um vislumbre do saber que somente a instância formal do ensino da ciência poderia oferecer. é o que Authier-Revuz denomina *saber*

aproximativo.

Na outra ponta, o discurso pedagógico objetiva a fixação de conteúdos e a transmissão de informação, dentre outras formas através do uso da metalinguagem, conforme vimos acima. A preocupação final não é levar ao aluno o conteúdo referencial e sim o saber institucionalizado, os códigos legais, a objetividade do sistema. (ORLANDI, E. P. 1987:20). O professor ensina uma linguagem diferente, apropriada, não contaminada pela ordem do real, científica, homogênea, institucionalizada. A linguagem cotidiana é considerada inadequada para o exercício científico. Aí entram os manuais e dicionários. Ao encenar também o ato do ensino, a divulgação científica recorre a uma forma abrandada de didatismo.

Através da encenação a mídia de divulgação científica reduz os sentidos e as instâncias de debate acerca da ética da ciência. Oferecendo ao mesmo tempo uma infinidade de dados estatísticos, informações técnicas e o testemunho soberano da ciência, os demais discursos éticos são silenciados. Essa questão da multidirecionalidade do discurso é trabalhada por Orlandi a partir de duas noções de história: a histórica (interdiscurso) e a formal (metálica). A memória metálica lineariza o interdiscurso a informações que são ideologicamente equivalentes, de forma que as posições dos sujeitos ficam indistintas, gerando um efeito de infinidade de informações a partir de um autor onipotente. A mídia é um exemplo dessa instância de memória que ao mesmo tempo em que multiplica as informações reduz os efeitos de sentido, efetuando o que Orlandi chama de variação do mesmo. E a autora lembra ainda que o lugar de interpretação da mídia é regido pela audiência. Nesse esvaziamento, homogenização de sentidos, há um silenciamento do político, desdobrado em discursos outros em que tudo é igual a tudo, para usar uma expressão da autora. Assim a mídia imobiliza a interpretação, silenciando uma das formas de discurso (ORLANDI, E. P. 1998:16). Orlandi aponta assim um silenciamento do discurso político que tem na mídia uma de suas expressões.

Marilena Chauí (1992) discute a despolitização da ética e o esvaziamento

do discurso político na atualidade analisando a relação entre ética e política desde a Antigüidade e apontando que o discurso pós-moderno. E o psicanalista Jurandir Freire Costa (1994) também coloca a predominância da esfera privada em detrimento da pública como um sintoma do nosso tempo. A vida privada, antes cuidada e preservada, tornou-se objeto de demonstração pública, de espetáculo. O espaço público, lugar do político, foi tomado pela esfera privada.

Nas reportagens analisadas há algumas marcas que gostaríamos de salientar: a tecnicização e cientificização da ética, o esvaziamento quase completo da arena política como *locus* de debate e decisão. Dados estatísticos, resultados de pesquisa e projeções são colocados como instrumentos determinantes para a resolução de problemas complexos com aborto, eutanásia, clonagem. Para demonstrar os problemas e dilemas debatidos nas reportagens são mostrados exemplos particulares, ainda que representando parcelas da população. Personagens fictícios ou reais, são sempre indivíduos com uma história particular, até mostrados com nome e sobrenome em depoimentos. Isso é uma valorização das experiências particulares em detrimento do debate político, criando uma profusão de informações que ao mesmo tempo cerceiam os sentidos políticos do discurso ético.

Fourez caracteriza o domínio do político como o "lugar em que os compromissos do direito se negociam" ³³. O espaço político, público, é o espaço do debate, inclusive das questões éticas. Entretanto, notamos um esvaziamento quase completo da arena política como *locus* de debate e decisão nas reportagens analisadas, em que a ciência e a tecnologia ocuparam grande destaque, apoiadas numa ilusão de discurso objetivo, livre de ideologias e do inconsciente. Fourez nos alerta que a idéia de ciência objetiva, trabalhando pelo bem da humanidade, desinteressada, não corresponde à realidade. Ele nos lembra que a comunidade científica é "*um grupo social que tem 'algo a vender' e que procura 'compradores'*" (1995:98), tendo para isso se voltado para o complexo militar-industrial, por exemplo.

33Grifo nosso

Não pode, portanto, ser a única ou principal responsável pelo debate ético. Qual é o caminho?

Fourez aponta para dois modelos de posição num debate ético: a idealista e a histórica. Optando pela posição histórica, em que não há conceitos éticos absolutos e universais mas a construção social das ética é considerada, o debate ético é uma reflexão comunitária e racional (1995:274). Ou seja, uma reflexão realizada na instância pública, a partir de uma série de contribuições, inclusive da ciência. E esse debate está “*sempre ligado às lutas ideológicas em que se cruzam interesses diversos*” (1995:270). Aceitar a ciência e a ética como construções ideológicas está de acordo com a definição de ideologia da Análise do Discurso Francesa, que aponta a impossibilidade de mediação entre o indivíduo e o mundo sem a ideologia (ORLANDI, E. P., 1996: 31). A mediação entre a realidade e o sujeito se dá pela linguagem, atividade que permeia todos os fazeres humanos, inclusive os científicos e éticos.

Fourez apresenta/sugere o imperativo ético, pelo qual a ética está vinculada às conseqüência de uma ação no futuro. Por esse viés, a questão ética pode ser formulada da seguinte forma: “diante da história e do mal que existe nela, o que eu quero (ou nós queremos) fazer (e onde arriscaremos o futuro)? (FOUREZ, G., 1995:272) . Pelo debate ético se pode chegar a um diálogo que alcance diferentes culturas e pontos de vista. É a recuperação da esfera pública de debate, da instância política.

Retornando ao nosso assunto, a ética da ciência, Fourez nos apresenta três modelos de relação entre a ciência e as relações sociais: tecnocrático, decisionista e pragmático-político, que jamais aparecem em estado puro, alerta o autor (1995:208). O modelo tecnocrático é aquele em que as decisões cabem sempre aos especialistas, e aparece com freqüência nas reportagens analisadas.

Já no modelo decisionista a decisão sobre os fins desejados, os objetivos

visados por uma sociedade caberá às instâncias políticas, cabendo aos técnicos execução da tarefa de encontrar os meios para a realização dos fins propostos.

O modelo pragmático-político distinguir-se-ia do modelo decisionista pela interação, negociação e discussão permanente entre os técnicos e a sociedade. Assim, enquanto no modelo decisionista o debate antecede a execução técnica, no modelo pragmático-político o debate é permanente, podendo os fins e os meios mudarem em meio à execução por conta desse debate.

Cada modelo apresenta ao menos alguma vantagem em determinadas situações, inclusive o tecnocrático: para determinar a forma de condução de uma aeronave é necessária uma decisão eminentemente técnica, por exemplo. Entretanto, pela complexidade dos desafios éticos propostos pela ciência, é necessário recuperar uma práxis permanente de debate público, amplo e político, em que toda a sociedade possa construir eticamente o seu futuro.

Finalizo conclamando por uma mudança no modelo de Divulgação Científica que leve essa atividade a ser uma instância de educação em busca de uma nova racionalidade, de distribuição efetiva de poder e não mera vitrine da ciência, que retome instância pública do debate e o sentido político da ética, tendo a consciência de que a linguagem da ciência gerada não será neutra nem objetiva: será humana, com as contradições e especificidades dessa condição. Um debate em que a argumentação do *know-how* técnico é importante, mas não superada pelos argumentos do *know-how* ético, para ficarmos com uma citação a Boaventura Souza Santos (1989:159). A todos, educadores e divulgadores científicos, fica o desafio.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Diccionario de Filosofía**. Tradução de Esteban-Calderón, J. e Galleti, A. N. et al. 4.a edição. México: FCE,2004
- ADORNO, T. W. e HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**. Tradução de Almeida, G. A. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994
- ALBAGLI, S. Divulgação Científica: Informação Científica para a Cidadania. **Ciência da Informação** .Brasília, vol. 25, nr. 03, pp.396-404, 1996
- ALMEIDA, M. J. P. M. **Discursos da Ciência e da Escola: Ideologia e Leituras Possíveis**. Campinas: Mercado de Letras, 2004.
- ALTHUSSER, L. **Aparelhos Ideológicos de Estado: Notas sobre os Aparelhos Ideológicos de Estado (AIE)**. Tradução de Evangelista, W.J. e Castro, M. L. V. de. Introdução de Albuquerque, J.A.G., 2a. Edição. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985.
- ANDRADE, A.M.R. de e CARDOSO, J. L. R. Aconteceu, virou manchete. **Rev. Bras. Hist.** [online]. vol.21, no.41, pp.243-264.
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102
- AUTHIER-REVUZ, J. **Palavras Incertas: as Não-Coincidências do Dizer**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1998.
- BELLINO, F. **Fundamentos da Bioética: Aspectos Antropológicos, Ontológicos e Morais**. Tradução de Canabarro, N. S. Bauru: Edusc, 1997.
- BUENO, W. da C. **Jornalismo Científico no Brasil: os Compromissos de uma Prática Dependente**. Tese (doutorado). Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1984

___ **Os novos desafios do Jornalismo Científico.** (Comunicação) .VII Congresso Iberoamericano de Jornalismo Científico. Buenos Aires: Associação Iberoamericana de Periodismo Científico, 2000

___ **Jornalismo Científico: 'Tá tudo dominado?'**(Trabalho).Mídi@a Forum. Cátedra da Unesco da UMESP, 2001

BURGIERMAN, D.R. O Direito de Morrer. **Superinteressante.** São Paulo, pp. 42-50, mar. 2001

BURSZTYN, M.(org.) **Ciência, Ética e Sustentabilidade.** São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2001

CANTO-SPERBER, M. **Diccionario de Ética y de Filosofía Moral.** México: FCE, 2001.

CHAUÍ, M. Público, Privado, Despotismo. Em: **Ética.** NOVAES, A. (org.). São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

CONEP. Regimento Interno.

COSTA, J. F. **A Ética e o Espelho da Cultura.** Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

DESTÁCIO, M. C. Jornalismo Científico e Divulgação Científica. Em: KREINZ, G. E PAVAN, C. (org.) **Ética e Divulgação Científica.** São Paulo: NJR/ECA/USP, 2002

DIEGUEZ, F. A um Passo da Clonagem. **Galileu.** São Paulo, out. 2001

DOREA, G. e SEGURADO, R. Continuidades e Descontinuidades em Torno do Debate Científico. São Paulo em Perspectiva. São Paulo, vol. 14, nr. 03, pp. 20-25.

DUPAS, G. **Ética e Poder na Sociedade da Informação**. 2a. edição. São Paulo: Editora UNESP, 2001.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Manual de Redação**. São Paulo: Publifolha, 2001.

FOUREZ, G. **A construção das Ciências**. Editora da UNESP, 1995.

HABERMAS, J. **Técnica e Ciência Enquanto "Ideologia"**. Tradução de Morão, A. Lisboa: Ed. 70, 1994.

HERNANDO, M. C. La Divulgación Científica y los Desafios del Nuevo Siglo(Conferência). **Primeiro Congresso Internacional de Divulgação Científica**. São Paulo: USP, 2002

JAPIASSU, H. e MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. 3a edição. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.

KREINZ, G. O Teoria e Prática da Divulgação Científica. Em: **Os Donos da Paisagem: Estudos sobre Divulgação Científica**. KREINZ, G. E PAVAN, C. (org.) São Paulo: NJR/ECA/USP, 2000.

MARCONDES, D. **Iniciação à História da Filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein**. 8a edição. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed., 2004

MATTOS, C. Pensar a Bioética para Pensar a Ética na Imprensa. Em: **Bioética: Estudos e Reflexões**. SIQUEIRA, J. E. de e Prota, L. (org.). Londrina: Ed. UEL, 2001.

MORAIS, J. A Medicina Doente. **Superinteressante**, São Paulo, pp.48-55, mai., 2001.

MOREIRA, I. de C. e MASSARANI, L.A Divulgação Científica no Rio de Janeiro: Algumas Reflexões sobre a Década de 1920. **História, Ciências, Saúde**. Mangueiras, vol. VII(3): 627-651, nov. 2000-fev. 2001

MOSTAFA. S. P. Vulgarização Científica: Mistificação da Ciência ou Educação Permanente? Em: **Ciência e Cultura**, Rio de Janeiro, v. 33, nr. 06, 1981

OLIVEIRA, J. R. Ciência e Divulgação: Metas e Mitos. Em: **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, 83, 1982.

___As Revistas de Divulgação Científica e a Transmissão do Conhecimento: uma Abordagem sobre o Ensino Informal de Ciências. Em: **Contexto & Educação**, Juí, v. 08, nr. 32, 1993.

ORLANDI, E. P. **A Linguagem e seu Funcionamento: as Formas do Discurso**. Campinas: Pontes, 1987

___ **Discurso e Leitura**. São Paulo: Cortez, 1988.

___ **Vozes e Contrastes: Discurso na Cidade e no Campo**. São Paulo/SP: Cortez, 1989.

___ **As Formas do Silêncio: no Movimento dos Sentidos**. Campinas/SP: Editora da Unicamp, 1992.

___ **Interpretação: Autoria, Leitura e Efeitos do Trabalho Simbólico**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

___ Leitura e Discurso Científico. Em: **Cadernos Cedes**, Campinas, ano XVII, nr. 41, pp. 25-35, 1997.

PÊCHEUX, M. **Semântica e Discurso: uma Crítica à Afirmação do Óbvio**. Tradução de Orlandi, E. P. et al. Campinas: Editora da UNICAMP, 1997

POSSENTI, S. Notas sobre Linguagem Científica e Linguagem Comum. Em: **Cadernos Cedes**, Campinas, ano XVII, nr. 41, pp 09-24, 1997.

SANCHEZ-VÁZQUEZ, A. **Ética**. Tradução de Dell'Anna, J. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001

SANTOS, B.S.S. **Introdução a uma Ciência Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989

STUMPF, I. R. C. Passado e futuro das revistas científicas. **Ciência da Informação**. Vol. 25 ,nr 03 , 1996

TOGNOLLI, C. **A Falácia Genética: a Ideologia do DNA na Imprensa**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003

VARGA, A. **Problemas de Bioética**. Tradução de WENZEL, G. E. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2001.

VERGARA, R. A Pílula da Discórdia. **Superinteressante**. São Paulo, pp.46-54, abr. 2001

ZAMBONI, M. S. Z. **Heterogeneidade e Subjetividade no Discurso da Divulgação Científica**. Tese (doutorado]. Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997

OUTRAS REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. e SILVA, H. C. da (orgs.). **Linguagens, Leituras e Ensino da Ciência**. Campinas: Mercado de Letras/ ALB, 1998

BOURDIEU, P. **O Poder Simbólico**. Tradução de Tomaz, F. Lisboa: Difel, 1989

___ **Questões de Sociologia**. Tradução de Vaitsman, J. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983

___ **Os Usos Sociais da Ciência: por uma Sociologia Clínica do Campo Científico**. Tradução de Catani, B. São Paulo: Editora da UNESP, 2004

BULGER, R. E. et al (org.). **The Ethical Dimensions of the Biological Sciences**. Cambridge: Cambridge University, 1993

CHARAUDEAU, P. **Les Discours d'Information Médiatique: La Construction du Miroir Social**. Paris: NATHAN - Institut National de L'Audiovisuel, 1997

DANT, T. **Knowledge, Ideology & Discourse: a Sociological Perspective**. London: Routledge, 1991

FRAZER, M. J e KORNHAUSER, A. (org.). **Ethics and Social Responsibility in Science Education**. Oxford: ICSU/ Pergamon, 1986

FREITAG, B. **A teoria critica: ontem e hoje**. São Paulo: Brasiliense, 1986

GUIMARÃES, E. (org.) **Produção e Circulação do Conhecimento**. Campinas: Pontes, 2001

HABERMAS, J. **Connaissance et Interet**. Trad. Clemençon, G. Paris: Gallimard, 1986

___ **Conhecimento e Interesse**. Tradução de Heck, J. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982

___ **La Technique et la Science Comme "Ideologie"**. Trad. Ladmiral, J.R. Paris: Gallimard, 1973

___ **Teoria e Prassi nella Società Tecnologica**. Trad. Donolo, C. Bari: Laterza, 1978

HORKHEIMER, M. **Critica de la Razon Instrumental**. Trad. Murena, H. A. e Vogelmann, D.J. Buenos Aires: Sur, 1969

MAINGUENEAU, D. **Initiation aux Methods de L'Analyse du Discours**. Paris: Hachette Universite, 1976

___ **Nouvelles Tendences en Analyse du Discours**. Paris: Hachette, 1987.

MOIRAND, S. e BEACCO, J.C. (org.) **Les Enjeux des Discours Spécialisés**. Paris: Press de la Sorbonne Nouvelle, 1995

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Tradução de Alexandre, M. D. e Doria, M. A. S. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996

PÊCHEUX, M. **Por uma Análise Automática do Discurso**. Tradução de Orlandil, E. P. et al. Campinas: Editora da UNICAMP, 1990

PERELMAN, C. e OLLBRECHTS-TYTECA, L. **Traité de l'Argumentation: la Nouvelle Rhetorique**. Bruxelles: Éditions de l'Université de Bruxelles, 1970

RIOS, A. R. et al. **Bioética no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1999

ROITMAN A. **Leitura e Interpretação**. Rio de Janeiro: Proler/ Casa da Leitura, 1995

ROSE, H. e ROSE, S. **L'Idéologie de/dans le Science**. Paris: Éditions du Seuil, 1977

ZIZEK, S. (org.). **Mapping Ideology**. London/New York: Verso, 1994

von ZUBEN, N. A. Compreensão e Bioética, os Desafios da Tecnociência. Em: **Pro-Posições**, Campinas, v. 06, nr. 03(18), 1995



DOSSIÊ

A um passo da clonagem humana

Explosivo e complexo, o tema divide opiniões de cientistas e de leigos, confunde a sociedade e assusta os governantes

FLÁVIO DIEGUEZ

Há quatro anos, pesquisadores escoceses fizeram pela primeira vez na História o anúncio da clonagem de um mamífero a partir de células não-reprodutivas. Antes disso, cientistas haviam conseguido obter apenas réplicas de embriões. O clone anunciado — a ovelha Dolly — tornou-se símbolo de uma nova perspectiva: a de gerar cópias geneticamente idênticas de seres humanos. Mas a proeza atçou pessoas dispostas a romper barreiras: empresários e pesquisadores que querem clonar humanos. Governantes, religiosos e também cientistas ergueram objeções morais, éticas e técnicas a esse propósito, com alguns diferenciando e defendendo o seu uso terapêutico. O debate está cada dia mais quente, e a perspectiva da clonagem humana cada vez mais próxima.



O que é

Uma proeza esperada

Réplica a partir de célula adulta de mamífero só ex

A pesar do alvoroço que sua divulgação provocou, a clonagem foi uma das novidades mais esperadas da história da ciência. Desde a década de 50 havia indícios muito fortes de que seria possível produzir cópias genéticas dos organismos. É difícil explicar por que foi preciso esperar tanto tempo, até meados dos anos 90, para que a realidade dos clones fosse comprovada. E, mesmo assim, a proeza acabou sendo realizada por um veterinário inglês, cuja preocupação central não eram os grandes mistérios da biologia, mas um simples problema prático. Ian Wilmut, do Instituto Roslin, em Edimburgo, Escócia, queria criar ovelhas transgênicas, nas quais se introduziria um gene capaz de fabricar drogas contra a hemofilia.

O que teria desestimulado os cientistas a enfrentar há mais tempo a tarefa de demonstrar a possibilidade da clonagem? O motivo, provavelmente, foi o temor de trazer à tona um tema tão polêmico, que ainda hoje provoca debate. O próprio Wilmut foi muito cauteloso ao anunciar, em 1997, que havia criado o primeiro clone de um animal adulto — a ovelha Dolly. Ele evitou mencionar as palavras clone ou clonagem no título do texto em que relatou a sua experiência histórica, publicado pela revista inglesa *Nature*, e no resto do artigo não há explicação so-

bre as conseqüências imensas de seu trabalho.

Para entender o que estava em jogo, é importante lembrar que a clonagem é um método de reprodução normal para muitos seres, mas não para o resto dos organismos. Por que essa diferença? As bactérias, por exemplo, que têm uma célula só, se reproduzem por meio da clonagem. Toda bactéria nasce como um clone, ou seja, as filhas são cópias genéticas perfeitas das mães, que simplesmente duplicam o seu "corpo" e depois se dividem em duas. Algo parecido ocorre com algumas plantas, nas quais uma única célula da raiz pode se desenvolver até virar uma réplica da árvore-mãe.

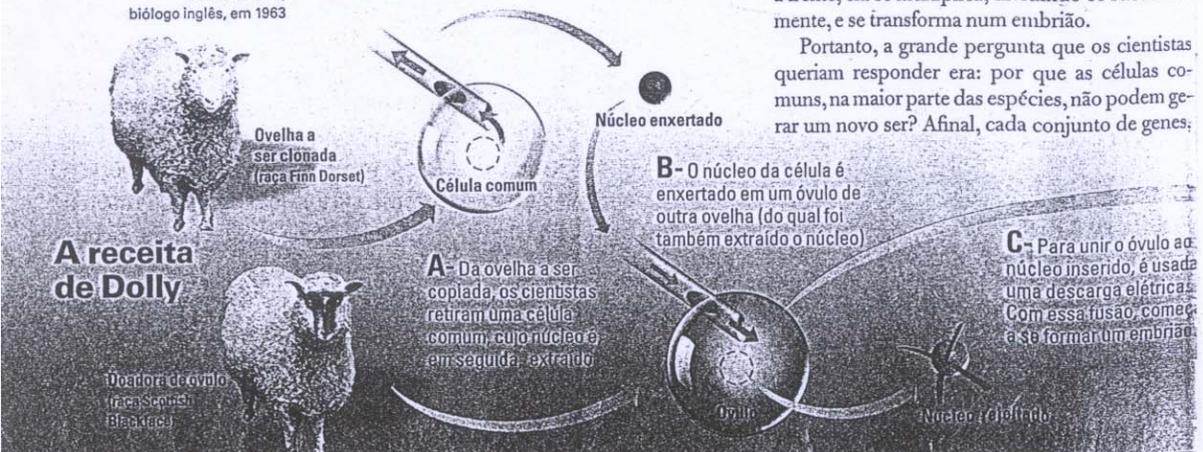
Genes desligados

No resto dos organismos, porém, nenhuma célula do corpo é capaz de gerar um novo ser. Assim, a reprodução tem que ser feita por meio da fecundação, o que exige células muito específicas. São o óvulo e o espermatozóide. Inexistentes nos microorganismos ou nas plantas muito primitivas, essa dupla se distingue por ter apenas um conjunto de genes, enquanto todas as outras células carregam dois conjuntos iguais. Durante a fecundação, o óvulo e o espermatozóide se unem e somam os seus genes, de modo que a célula resultante passa a ter dois conjuntos de DNA. Daí para a frente, ela se multiplica, dividindo-se sucessivamente, e se transforma num embrião.

Portanto, a grande pergunta que os cientistas queriam responder era: por que as células comuns, na maior parte das espécies, não podem gerar um novo ser? Afinal, cada conjunto de genes:

“A clonagem do primeiro ser humano não vai demorar”

John Haldane, biólogo inglês, em 1963



ontade e coragem

em seu interior, contém todas as informações bioquímicas necessárias para produzir um organismo completo. O que as impede de disparar a formação de um novo ser? O que se imagina é que, dentro delas, só alguns genes estão realmente funcionando. O resto é desligado durante a gestação. Imagine: à medida que o embrião cresce, suas células se transformam para formar os diversos órgãos do corpo e, enquanto isso acontece, os genes vão sendo desligados. Ficariam em ação apenas aqueles que cada célula utiliza para realizar sua função no órgão em que estão. As células do pulmão, por exemplo, desativariam os genes dos ossos ou do sangue; as do fígado desconectariam os genes dos rins ou dos olhos e assim por diante.

Passos otimistas

Resultado: a clonagem de uma célula comum só seria possível se, de alguma maneira, se descobrisse um meio de reativar todos os seus genes, revertendo as mudanças genéticas impostas à célula no desenvolvimento do organismo. Era o que pensavam muitos teóricos no final do século 19 — e daí para a frente, inúmeras experiências só fizeram reforçar essa convicção (veja cronologia).

Essa confiança aparece nas declarações de alguns dos maiores biólogos do século 20, como o inglês John Haldane, que, em 1963, deu uma palestra memorável sobre o futuro da ciência. Um dos primeiros a usar a palavra clone (que significa



Pioneiro
O escocês Ian Wilmut fez clone para obter ovelhas transgênicas e desenvolver medicamentos

“broto”, em grego), Haldane argumentou que a clonagem era possível e, segundo pensava, benéfica para a humanidade. Afirmção parecida se ouviria, três anos mais tarde, do geneticista americano Joshua Lederberg, um dos criadores da engenharia genética, segundo o qual “a primeira clonagem de seres humanos não vai demorar muito”. Em 1971, o Congresso dos EUA ouviu a mesma opinião do bioquímico James Watson, descobridor da estrutura da molécula de DNA: “A situação está madura para que haja tentativas legais ou ilegais de clonar humanos”.

Apesar disso, muito poucos se interessaram seriamente em investigar se a clonagem seria mesmo possível. A maioria dos cientistas considerou que as evidências disponíveis eram insuficientes para decidir, e pelo menos um pesquisador importante, Davor Solter, declarou com todas as letras que “a clonagem de um mamífero é biologicamente impossível”. Em vista disso, é bem provável que, se não fosse a mentalidade prática de Wilmut, ainda teríamos que esperar muitas décadas para fazer uma das descobertas mais importantes da história do conhecimento.

E- Nasce uma ovelha geneticamente igual àquela da qual foi extraído o núcleo de célula comum, apesar de o óvulo e a mãe de aluguel serem de outra raça



A evolução das técnicas

1902

O americano Hans Spemann divide em dois um embrião de salamandra. Foi uma semiclonação porque o embrião era muito pequeno. Spemann recebeu o Prêmio Nobel em 1935 por seu trabalho com embriões

1950

Realiza-se nos Estados Unidos a primeira experiência bem-sucedida de fertilização artificial em vacas

1952

Thomas J. King e Robert Briggs, do Instituto Carnegie, nos EUA, fazem a primeira clonagem de embrião para valer. Eles copiam rãs a partir das células de embrião bem maior que o de Spemann. Isso desencadeou uma série de experimentos com clonagem

1962

Nascem nos Estados Unidos os primeiros bezerros de proveta

1967

O biólogo inglês John B. Gurden cria o primeiro clone de um vertebrado adulto, mais especificamente de uma rã. O filhote de rã se desenvolveu a partir de uma célula comum, extraída do intestino de sua “mãe”. Mas há dúvida se a célula era mesmo “adulta”: apesar de estar em um organismo totalmente formado, ela poderia ser imatura, ou seja, semelhante às de um embrião



Quem é contra

O medo e a fascinação

Nova técnica é rejeitada por fundamentalistas e a

O impacto da clonagem sobre a imaginação humana é tão grande que, mais de 20 anos antes de ser demonstrada, se transformou no motivo central para a criação de uma nova área da ciência, a bioética. Ela nasceu junto com o Instituto de Sociedade, Ética e Ciências da Vida (hoje Hastings Center), fundado em 1969, perto da cidade de Nova York, pelos psicólogos Willard Gaylin e Daniel Callahan. Seu objetivo mais amplo era analisar as questões filosóficas, religiosas e morais levantadas pela ciência e pela medicina. Como essa tarefa não parecia tão importante quanto hoje, "Gaylin estava sempre tendo de pedir doações", lembra o filósofo Arthur Caplan, diretor do Centro de Bioética da Universidade da Pensilvânia. A saída, segundo Gaylin, foi discutir um tema científico que realmente abalasse as convicções das pessoas: a clonagem. "Ela despertou os nossos medos mais profundos", disse à época. "Foi o que atraiu a atenção do público para o instituto", confirma Callahan.

De onde vem a fascinação e o terror de reproduzir geneticamente um indivíduo adulto? Depende de quem responde à pergunta. Os cidadãos de espírito aberto, mas não inocentes, alegam que todos podem cometer erros quando recebem da ciência um conhecimento novo e potencialmente perigoso. Só uma legislação rigorosa, portanto, poderá impedir que a clonagem seja utilizada sem o devido cuidado.

Os vaidosos, por exemplo, podem querer filhos idênticos a si e acabar gerando crianças infelizes, já que elas podem enfrentar preconceito por serem clones. Ilusão parecida prejudicaria os pais que não produzem óvulos ou espermatozoides e que, mesmo assim, gostariam de ter um bebê com seus próprios genes — em vez de usar células sexuais de terceiros, como hoje. Eles talvez recorram à clonagem antes que ela esteja segura, colocando em risco a vida da própria mãe ou do filho.

Os governos procuram agir com bom senso. Mas sua preocupação é mais ampla, porque pre-



Ganhando tempo
Para contornar o tema delicado, o presidente George W. Bush proibiu os estudos com células-tronco e embriões huma-

cisam levar em conta diversos interesses: os das pessoas, das universidades, das clínicas de fertilização assistida, das igrejas e da sociedade civil, entre outras instituições. Desse modo, as atitudes dos governos refletem a necessidade de criar leis ponderadas, que ponham limites nas pesquisas e no uso da clonagem, mas sem gerar descontentamento político indesejável. Como o assunto é espinhoso, a solução tem sido ganhar tempo. Como fez, neste ano, o presidente dos Estados Unidos, George Bush: ele proibiu as pesquisas, mas não por completo.

Interesses em conflito

A oposição mais radical vem dos grupos conservadores, que incluem algumas igrejas, mas também cientistas e leigos, como as associações antiaborto. Um argumento fundamental para essas correntes é que a reprodução só é aceitável moralmente se for feita pela união natural de um

“A clonagem desperta nossos medos mais profundos”

Willard Gaylin, psicólogo e bioeticista americano, em 1969

Cientistas

Em campanha
ativistas antiaborto
pregam a proibição
da clonagem com o
uso de embriões
humanos nos EUA



vículo e um espermatozóide. Muitos consideram que, como o filho é uma mistura de genes dos pais, não seria ético reproduzir apenas um deles por meios artificiais. Esse tipo de sentimento não é privilégio apenas dos conservadores: uma boa parcela da população se sente nervosa diante de algo que ainda não entende muito bem.

Será que a clonagem levará à produção de gente em massa, à comercialização de bebês ou

a uma “raça de elite”, à la Hitler? Esse dilema já estava no ar no início dos anos 70, quando o *Journal of the American Medical Association* o colocou em um editorial: “Certamente um dia seremos capazes de reproduzir um indivíduo em todos os seus detalhes, mas será que isso constitui uma meta desejável?” Dois anos mais tarde, o biólogo Gunther Stent expressou bem a profundidade dessa angústia ao comentar a promessa de a clonagem propiciar o nascimento de crianças mais saudáveis, inteligentes e bonitas — modeladas em personagens como o filósofo alemão Immanuel Kant ou a atriz americana Marilyn Monroe. “A idéia de conviver com milhares de cópias da mesma pessoa é um pesadelo”, pondera Stent. E conclui: “Não é fácil imaginar uma única alma habitando milhares de corpos idênticos”.

A diferença é que a parte mais moderada da população oscila entre o temor e o bom senso. Mesmo assustada, admite que a clonagem, depois de melhor compreendida e regulamentada, poderá trazer benefícios para a humanidade. Para os conservadores, porém, não há meios-termos. Tomando como princípio que a clonagem é um desrespeito à vida, não esperam que algo de bom possa sair dela. Como declarou este ano, taxativamente, o deputado que mais se opõe à clonagem no congresso norte-americano, Dave Weldon: “Não queremos a manufatura de embriões científicos”. Seu colega James Sensenbrenner concorda: “Se aceitarmos a clonagem, estaremos abrindo caminho para fazendas de embriões, onde eles serão estocados como mercadoria e comercializados em massa”.

Os opostos

Governos – Alegam que a clonagem não deve ser liberada até se encerrar o debate sobre sua segurança e aceitação do ponto de vista ético e moral. Poucos países, porém, proibiram explicitamente o seu uso para fins de reprodução.

Igrejas – Algumas só aceitam filhos naturais; outras admitem as técnicas de fecundação artificial, mas não a clonagem, por achar que ela transformaria bebês em bens de consumo.

Cientistas – Argumentam que, como se sabe muito pouco sobre a clonagem, a sua aplicação pode trazer risco para as mães e levar ao nascimento de bebês defeituosos. Uma minoria é a favor da clonagem.

1969

Ovulos humanos começaram a ser fecundados em laboratório, na Inglaterra, mas ainda sem levar a uma gravidez.

A bioética surge com a criação do Centro Hastings, perto de Nova York, tendo os clones como sua primeira preocupação.

1970

O economista americano Alvin Toffler publica o livro *Choque do Futuro*, no qual descreve a possibilidade de alguém usar a clonagem para produzir um exército de hitlers, todos idênticos uns aos outros. Essa idéia é usada pelo romancista americano Ira Levin no livro *Os Meninos do Brasil*, transformado em filme em 1978.

1972

A revista *Journal of the American Medical Association* lança um editorial advertência contra a clonagem: “Será que é isso mesmo que queremos?”

1973

Primeira demonstração de que é possível alterar os mecanismos químicos dos genes, fazendo-os trabalhar de um jeito ou de outro, conforme interessar mais. É o que se chama de engenharia genética. A primeira experiência bem-sucedida, nesse campo, é feita pelos bioquímicos americanos Stanley Cohen e Herbert Boyer.



Células-tronco

As 1001 aplicações e o

Mesmo com evidente utilidade terapêutica, pesqui

As espantosas células-tronco, que podem se transformar em qualquer parte do corpo, abrem caminho para fabricar órgãos para transplantes e cura de muitas doenças. Se os seus neurônios não estão funcionando, por exemplo, as células-tronco talvez possam se instalar em seu cérebro, metamorfosear-se em neurônios novos e corrigir o problema. Nas vítimas de enfarte, elas poderão chegar até a área afetada e remendar estragos no coração. Fazer os paralíticos andar já não será promessa exclusiva dos santos: as células-tronco também terão a habilidade de substituir os parafusos imperfeitos ou danificados da medula espinal e devolver os movimentos aos pacientes.

Como a lista de males possivelmente curáveis cresce a cada dia, é difícil dizer onde vão parar os benefícios médicos dessas incríveis peças de reposição naturais. Resultado: com essa descoberta, a ciência gerou uma pressão política enorme por uma decisão rápida sobre a clonagem. O motivo é que, para obter, estudar e utilizar as células-tronco, é preciso tirá-las de embriões muito jovens; de preferência logo após quatro dias de idade, quando o futuro bebê ainda é apenas uma esfera invisível a olho nu, formada por algo entre 50 e 300 células. E a melhor maneira de fazer isso, segundo especialistas, é produzir os embriões em laboratório, com a clonagem.

Embora os embriões acabem sendo destruídos durante a extração das células-tronco, até religiosos e oponentes do aborto, adversários dos clones, concordam que elas devem continuar



Cautela
Esper Cavalheiro, presidente da CTNBio, veta pesquisas com embriões

sendo estudadas. Pesquisas feitas este ano nos EUA mostram que 72% dos católicos e 57% dos contrários à interrupção da gravidez defendem esse ponto de vista. Seu argumento geral é que há uma diferença muito grande entre a clonagem reprodutiva, realizada com o objetivo de gerar uma criança, e a clonagem terapêutica, empregada na produção de células-tronco. Elas também distinguem os minúsculos embriões sacrificados em prol da medicina dos que são abortados e não chegam a nascer. "Simplesmente, não é a mesma coisa", diz Orrin Hatch, um militante antiaborto americano.

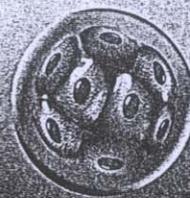
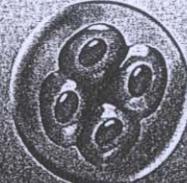
“Células-tronco vão revolucionar a medicina e a biologia”

John Gearhart, embriologista americano

Fábricas de órgãos



A- O embrião no início é só uma célula — o ovo, unido ao óvulo com o espermatozoide — que lentamente se multiplica.



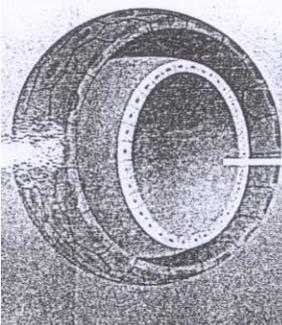
B- Por volta dos 4 dias, o embrião tem cerca de 40 células formadas em duas esferas opostas uma dentro da outra. A primeira gera a placenta e o feto.

mpasse fre restrições

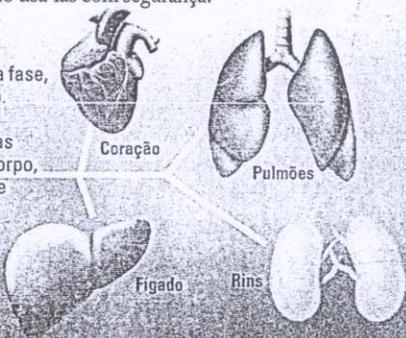
Isso não significa que a polêmica acabou. As pesquisas com células-tronco estão suspensas boa parte dos laboratórios do mundo e, mesmo nos países em que elas são permitidas, como na Inglaterra ou em Israel, a situação é de expectativa. Onde não há ainda legislação específica, como no Brasil, EUA, Alemanha ou França, a recomendação é aguardar. “O uso de embriões será cedo ou tarde uma necessidade”, diz Marcos Segre, presidente da Sociedade Brasileira de Bioética. “Mas não há pressa”, salienta Esper Cavalheiro, presidente da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, a CTNBio, que veta pesquisas com embriões.

Pressão dos cientistas

Cavalheiro conta com a possibilidade futura de células-tronco maduras, encontradas no organismo de adultos. Isso eliminaria a necessidade de destruir embriões, mas não é tão simples quanto parece. O presidente Bush, dos EUA, também pensou que aliviaria a pressão ao anunciar, em agosto, que barraria o uso de novos embriões, liberando apenas pesquisas com células obtidas no passado e preservadas em laboratório. Mas os especialistas explicaram que isso não basta para estudar adequadamente o complicado processo da transformação das células-tronco em órgãos.

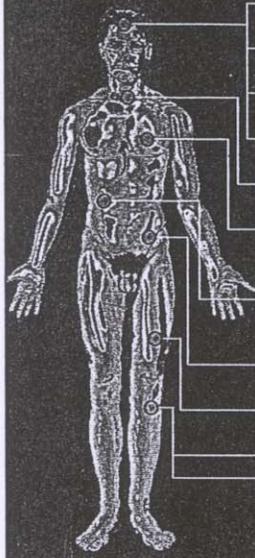


C- A bola interna, nessa fase, é feita de células-tronco. Extraídas do embrião, podem ser transformadas em qualquer órgão do corpo, com a mesma identidade genética do embrião



Tratamentos que podem surgir

Doenças causadas por problemas celulares podem ser curadas por injeções de células-tronco, que passam a fazer a função de suas colegas defeituosas. Veja alguns casos



- Doenças neuro-degenerativas – novos neurônios corrigem o mal
- Mal de Huntington – correção de neurônios
- Mal de Alzheimer – correção de neurônios
- Mal de Parkinson – correção de neurônios
- Paralisia – corrigem-se os danos causados à espinha dorsal
- Enfarte – recuperação dos tecidos cardíacos
- Cirrose – recuperação de células do fígado
- Hepatite – recuperação de células do fígado
- Diabetes – células novas restauram a produção de insulina
- Queimadura – regeneração de tecido da pele
- Artrite – regeneração de tendões
- Osteoartrite – restaura-se a ligação de ossos e tendões
- Transplantes – células-tronco geram qualquer órgão

Há nos laboratórios apenas 60 tipos de células disponíveis, o que é pouco, segundo os cientistas. Logo após seu anúncio, Bush recebeu uma carta, assinada por mais de 80 ganhadores do Nobel, alertando que a pesquisa médica nos EUA seria prejudicada se não pudesse usar embriões. “A decisão do presidente é um bom ponto de partida, mas tem limitações”, disse John Gearhart, da Universidade Johns Hopkins, que identificou células-tronco em fetos humanos, em 1998.

A mensagem da ciência, nesse caso, é bem clara: se quiser os benefícios dessa descoberta, a humanidade terá de aceitar a clonagem de embriões para pesquisa. Nas palavras de Gearhart: “Os dados que estamos obtendo prometem revolucionar o que sabemos sobre a biologia e a medicina”, diz. “Mas ainda há décadas de trabalho à frente até entendermos como as células-tronco funcionam e como usá-las com segurança.”

1978

Os ingleses Patrick Steptoe e Robert Edwards anunciam o nascimento de Louise Brown, a primeira criança fecundada em laboratório. O primeiro bebê de proveta abriu o caminho para o desenvolvimento de técnicas de reprodução artificial. No mesmo ano, é lançado o livro *In His Image: The Cloning of Man*, de David Rorvik. O livro contava a história de um homem solteiro que queria ter um filho igual a si

1981

G. Martin, M. Evans e M. Kaufman descobrem as células-tronco em embriões de ratos. Apesar da importância científica do achado, seriam necessários ainda quase duas décadas até que essas células fossem identificadas em embriões humanos

1984

Os embriologistas americanos Davor Solter e James McGrath realizam uma série de tentativas para clonar embriões de ratos transferindo os seus genes para dentro de um óvulo, técnica semelhante à que seria mais tarde usada por Ian Wilmut. Concluem, erradamente, que a clonagem de mamíferos dessa maneira é “biologicamente impossível”

1986

O veterinário americano Steed Willadsen retoma com sucesso o trabalho de Solter e McGrath



Fertilização

O fim da esterilidade

Técnicas geram óvulos e espermatozoides a partir

O estudo da reprodução fascina os biólogos desde o final do século 19, mas começou a se transformar num assunto espetacular em 1962, quando nasceram os primeiros bebês de proveta de vacas. Mesmo assim, a primeira criança gerada no laboratório ainda demoraria quase 20 anos para ver a luz. Louise Brown, o primeiro bebê de proveta da história, só nasceria em 1978, na Inglaterra, graças às experiências pioneiras dos médicos ingleses Patrick Steptoe e Robert Edwards. E o progresso foi demorado, em parte, porque enfrentou as indagações éticas semelhantes às que hoje nos assustam em relação aos clones.



Proveta pioneira
Louise Brown,
nascida em 1978,
na Inglaterra

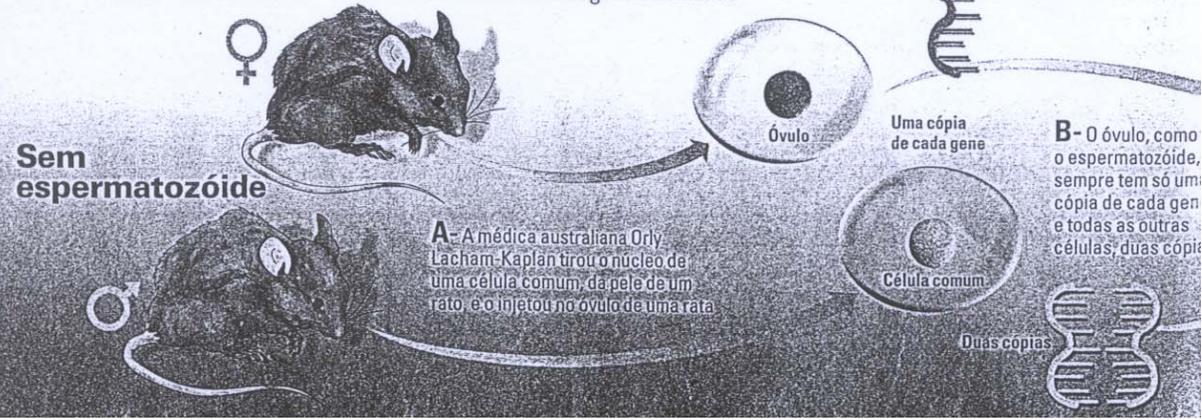
Houve quem denunciasse o que parecia um “desrespeito” com o óvulo e com o espermatozoide, ao serem “forçados contra a vontade” a se unir num tubo de ensaio. É como “um casamento arranjado”, disse na época o teólogo Moshe Tendler, professor de ética médica da Universidade Yeshiva. De fato, Steptoe e Edwards já haviam feito as primeiras tentativas de fecundação artificial em 1969 — ou seja, na mesma época em que a clonagem começava a se desenhar como uma possibilidade concreta. Na virada dos anos 70, a dupla inglesa já havia conseguido não só realizar a fecundação em laboratório como, em seguida, manter o embrião vivo durante alguns dias, afirmando que estavam prontos para implantar esses candidatos a bebês artificiais na barriga de uma mãe de

aluguel. Mesmo assim, embora esperassem que o primeiro bebê de proveta nascesse ainda em 1971, eles avançaram devagar, sob críticas e dúvidas de colegas, para os quais a implantação de um embrião em um útero de aluguel seria difícil, mais uma arte do que uma ciência.

No final das contas, o nascimento de Louise Brown acabou sendo considerado uma conquista histórica da ciência. Nos dez anos seguintes, nada menos que 25 mil casais já haviam tido filhos sem problema algum nas clínicas de fertilização assistida. Isso mostra como a opinião pública pode ser volúvel, mudando radicalmente, e em muito pou-

“A clonagem vai acontecer. Não a temo. Dou boas-vindas a ela”

Senador Tom Harkin,
Iowa, EUA (Democrata)



Pesquisas
A australiana Orly Lacham-Kaplan criou um embrião de rato sem usar gametas



células comuns

co tempo, passando do susto diante das novidades para a satisfação de poder contar com suas vantagens. É preciso ter esse aspecto em mente no debate atual em torno da clonagem, visto que as duas coisas, daqui para a frente, tendem a se misturar inevitavelmente. Prova disso foi o resultado divulgado este ano pela médica australiana Orly Lacham-Kaplan, da Universidade de Melbourne, que anunciou ter gerado um embrião de rato sem espermatozoides, utilizando uma técnica semelhante à que Ian Wilmut empregou para gerar Dolly.

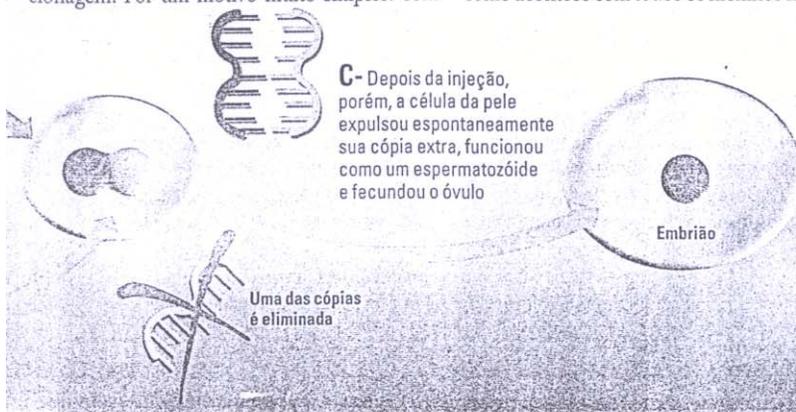
Uso dos próprios genes

Orly fundiu um óvulo de uma fêmea com uma célula qualquer de outro roedor. Depois da fusão, a célula comum expeliu metade dos seus cromossomos, ficando apenas com uma cópia de cada gene — ou seja, ela se transformou em uma célula sexual, como o óvulo ou o espermatozoide. Isso é só o começo. Orly ainda está tendo dificuldade para implantar o embrião de rato na barriga de uma mãe e, mesmo depois disso, ainda terá que obter um parto bem-sucedido. Só então será possível pensar numa experiência com seres humanos.

Seja como for, essa técnica deve ampliar ainda mais a pressão a favor das pesquisas com a clonagem. Por um motivo muito simples: com

esse método, os casais inférteis poderão não só ter filhos, mas também garantir que eles terão seus genes. Hoje, muitos pais têm de se contentar com espermatozoides alheios, mantidos congelados em clínicas especializadas. Mas, se o sistema de Orly funcionar, a fertilização poderá ser feita com células quaisquer do homem no lugar de espermatozoides que ele não produz.

Algo parecido aconteceu nos Estados Unidos, onde o embriologista Gianpiero Palermo, da Universidade Cornell, anunciou este ano que a clonagem pode gerar óvulos artificiais. Se ficar comprovado que eles podem formar um embrião, mesmo as mulheres que não têm óvulos adequados poderão, no futuro, ter bebês de proveta com seus próprios genes. O que Palermo fez, de fato, foi tomar os genes de uma célula comum de uma mulher e inseri-los no óvulo de outra pessoa, repetindo muito de perto o processo de clonagem utilizado por Wilmut. Com isso, o óvulo passou a ter os cromossomos da primeira mulher. Assim, se ela tiver um bebê de proveta fecundado por seu marido, os genes da criança serão os de seus pais, como acontece com todos os meninos naturais.



1993

Os biólogos americanos Jerry Hall e Robert Stillman separaram todas as células de um embrião e conseguem fazer com que cada uma delas se transforme num novo embrião. Fazem, assim, 48 gêmeos de uma vez. Ou seja, eles realizaram de maneira artificial o processo que naturalmente leva ao nascimento de trigêmeos, quadrigêmeos e assim por diante

1994

O veterinário americano Neal First clona os primeiros embriões de vaca

1997

Semanas depois do anúncio de Dolly, cientistas do Centro Oregon de Pesquisas com Primatas faz uma clonagem de embriões de macacos rhesus

Começa a ser empregada a técnica conhecida por ICSI, com a qual é possível usar espermatozoides imaturos, ou espermátides, para realizar a fertilização artificial

1998

O americano Richard Seed desafia o governo americano, dizendo que fará clonagens humanas clandestinas

Separação de espermatozoides que têm o cromossomo Y dos que têm o X, de modo a poder usar um ou outro, conforme se queira, leva à possibilidade de escolher o sexo do bebê: se a fecundação foi feita com os que têm Y, nascerá menino, caso contrário, uma menina virá à luz



O que falta fazer

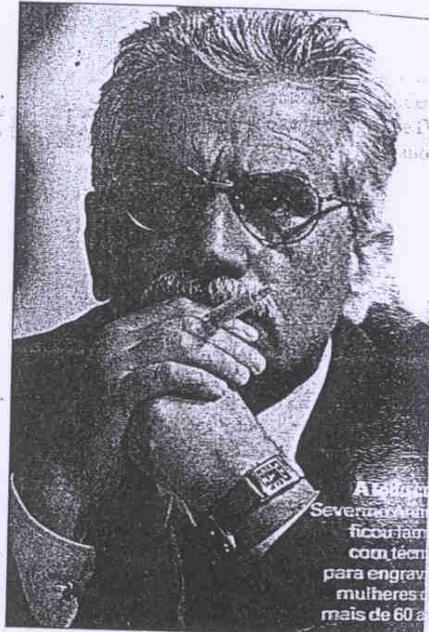
Para eles, não existem

Empreendedores rejeitam objeções éticas e técnicas

A discussão sobre a clonagem não está empacada apenas por questões de princípio, mas, sobretudo, devido à pressa com que clínicas de fertilização pretendem começar a produzir cópias de gente. Logo que Dolly nasceu, estava claro que seria assim. Dois anos depois, o físico desempregado norte-americano Richard Seed anunciou que, se essa técnica viesse a ser proibida nos EUA, burlaria a lei e atenderia casais inférteis que o procurassem. Ou seja, clandestinamente.

Seed foi tratado como um simples aventureiro em busca de celebridade, rótulo que ele talvez merecesse. Mas o problema, novamente, não é tão simples: nessa época, de acordo com o governo americano, mais de mil clínicas no país já haviam se reunido silenciosamente em grupos de pressão, ou lobbies, com o objetivo de defender a liberação da clonagem reprodutiva no Congresso.

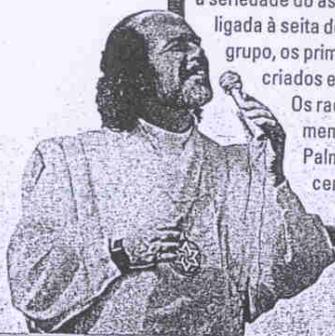
Em 2000, pelo menos três equipes especializadas e bem equipadas anunciaram que estavam prestes a gerar o primeiro clone humano da história. Uma delas era a do médico italiano Severino Antinori, que havia ficado famoso na Europa, em 1994, por ter criado uma técnica para dar filhos a mulheres de mais de 60 anos. O segredo consistia



Antinori
Severino Antinori
ficou famoso
com técnica
para engravidar
mulheres de
mais de 60 anos

“Como correr o risco de clonar um bebê, se o resultado é imprevisível?”

Ian Wilmut,
veterinário inglês



A seita das cópias alienígenas

Entre os grupos dispostos a fazer a clonagem humana já, o que mais contribui para minar a seriedade do assunto é a empresa Clonaid, ligada à seita dos raelianos. Segundo esse grupo, os primeiros seres humanos foram criados em laboratório por alienígenas. Os raelianos dizem ter 55 mil membros, mas a socióloga Susan Palmer, dos EUA, diz que eles são cerca de 25 mil. O fundador do movimento, em 1973, foi um

ex-piloto de carros de corrida, o francês Raël (foto à esq.). Apesar dessas idéias, a Clonaid possui especialistas bem-sucedidos em diversas áreas de pesquisa. O planejamento da clonagem está a cargo da química francesa Brigitte Boisselier, que afirma ter montado uma clínica clandestina “em algum lugar dos EUA”. Mais de cem casais estéreis, diz ela, já estariam inscritos no programa de reprodução da Clonaid, esperando a vez de ter os primeiros filhos copiados da história.

Obstáculos

estão perto da clonagem

em eliminar os possíveis problemas para a gestante após detectá-los com uma sequência de quase 200 testes genéticos no embrião. As outras duas equipes estavam ligadas, respectivamente, à empresa americana Clonaid, dirigida por uma seita exótica, a dos raelianos (veja quadro), e ao fisiologista Panos Zavos, da Universidade do Kentucky.

De nada adianta ridicularizar a pressa e o estresse dessas equipes. "Elas têm competência para tentar uma clonagem bem-sucedida", afirma o médico Gregory Stock, da Universidade da Califórnia em Los Angeles, que é pessoalmente contra a liberação da clonagem. O problema, dizem Stock e a imensa maioria dos cientistas, é que tentar não significa conseguir; e, o que é pior, se a experiência fracassar, pode ter consequências sérias para o bebê e a mãe. Este ano Zavos declarou ao Congresso americano que cuidadosos serão tomados e, caso se perceba algo de errado, a experiência será imediatamente interrompida. O uso dos testes genéticos pré-natais de Antinori, agora bem aprimorados, seria com certeza útil nesse controle.

Aberrações vivas

A lista das dificuldades na clonagem animal, no entanto, é tão impressionante que a maioria dos cientistas — mesmo os que não têm objeção à clonagem na fertilização artificial — acredita que não é hora ainda de atender os casais inférteis. Eles alegam que, mesmo entre os pouquíssimos animais que se conseguiu clonar até hoje, observam-se todos os tipos de defeitos. Uma das deformidades mais comuns é o crescimento anormal dos clones. Eles nascem com órgãos enormes, da língua ao coração, causando problemas à sua sobrevivência. "Alguns são tão deformados que o mais difícil é explicar como continuam vivos", diz o geneticista Michael Bishop, da empresa de engenharia genética Infigen.

Outras anormalidades são falta de oxigênio no sangue, defeito dos rins, bloqueio intestinal, deficiência imunológica, encurtamento dos tendões e

O que resta explicar

Os cientistas ainda não sabem por que a clonagem reprodutiva apresenta tantos problemas, como os seguintes:

1 — Proporcionalmente poucas células clonadas tornam-se embriões. A proporção das falhas oscila em várias experiências: no caso de Dolly, das 227 células utilizadas, só 27 se transformaram em embriões.

2 — Também há problemas com o desenvolvimento das células que viram embriões: uma grande parte deles morre poucas horas após o nascimento. É o que está sendo chamado de "síndrome das crias". A causa mais comum é um crescimento exagerado dos órgãos, a ponto de inviabilizar a sobrevivência dos filhotes. Também ocorre falência do sistema imunológico e outras disfunções.

3 — Em alguns casos, os defeitos do embrião também põem em risco a fêmea (geralmente uma mãe-de-aluguel) em cuja barriga ele se desenvolve. Um número pequeno delas morreu durante o parto.

4 — Calcula-se que, de todos os embriões clonados, apenas de 1% a 5% se tornam adultos saudáveis. Mesmo depois de crescidos, porém, alguns desses clones desenvolveram anormalidades que até então não tinham se manifestado.

diabetes, para citar apenas as mais freqüentes. Algumas mães de aluguel morreram no parto; alguns clones de vacas, que chegaram à idade reprodutiva, apresentaram placentas enormes, com quantidade de fluidos seis vezes acima do normal.

Aos poucos surgem as primeiras explicações para esses problemas: é possível que, durante a clonagem, alguns genes sejam danificados, gerando, mais tarde, efeitos deletérios no desenvolvimento dos animais. Também há estudos mostrando que o organismo humano seria mais resistente, geneticamente, e poderia suportar melhor a clonagem do que os animais. Ninguém sabe exatamente como surgem esses problemas, muito menos como resolvê-los. Vale, nesse caso, a advertência de Wilmut: "Como alguém se atreveria a correr o risco de clonar um bebê, quando o resultado é rigorosamente imprevisível?"

1998

Os americanos James Thomson e John Gearhart isolam as primeiras células-tronco de um embrião humano em estágio muito inicial de desenvolvimento

1999

Três equipes internacionais anunciam que estão prestes a trazer à luz o primeiro bebê de proveta por meio da clonagem

O americano John Gearhart encontra as primeiras células-tronco humanas

2000

John Gearhart, dos EUA, demonstra a capacidade de as células-tronco se transformarem em dez tipos diferentes de células comuns (há no corpo humano cerca de 220 variedades de células, seja em órgãos ou simples tecidos, como membranas e outras partes acessórias do organismo)

2001

Até agora, nenhum outro animal adulto, exceto a mãe de Dolly, foi clonado. Mas a clonagem de embriões se amplia rapidamente. Já inclui macacos, vacas, ovelhas, cabras, porcos, coelhos e ratos

O presidente Bush veta verbas federais para pesquisas com embriões, mas permite que estudos com células-tronco já existentes, retiradas de embriões que seriam desprezados, continuem

LCAPA

A medicina DOENTE

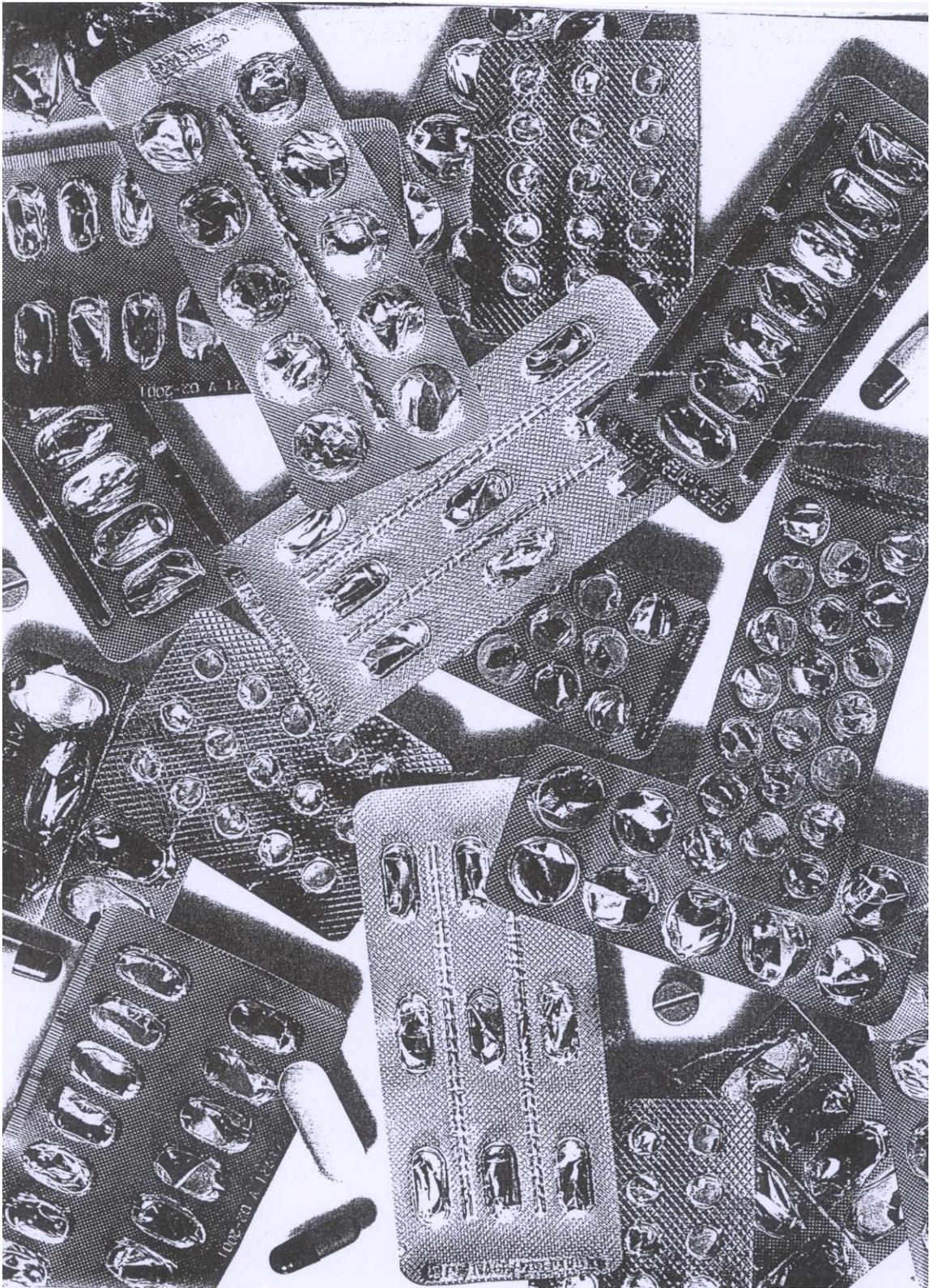
Mortes provocadas por remédios que deveriam curar, exames e cirurgias caros e desnecessários, tratamento desumano de pacientes. Um conjunto de distorções abala a confiança nos médicos e expõe a crise sem precedentes por que passa a medicina

POR JOMAR MORAIS
jmorais@obrill.com.br

Flagrante do cotidiano em um consultório médico do terceiro milênio: um executivo entrega ao doutor um calhamaço de exames e logo fica sabendo que sua saúde não anda bem. O colesterol alcançou a estratosférica taxa de 800 miligramas por decilitro – mesmo no futuro, uma taxa superior a 250 miligramas indica que o sujeito vai mal –, o que faz de Roberto um candidato fortíssimo a ter um infarto fulminante. O caso exige cuidados imediatos. Mas, ao contrário do que ocorre hoje, o médico não saca a caneta para gerar uma prescrição. Limita-se a digitar em um banco de dados online a sequência de genes das células sanguíneas do executivo e a aguardar, por alguns instantes, o trabalho de uma pequena impressora. É dali que emerge uma receita completa e específica com a indicação, entre quase 200 remédios disponíveis no mercado, daquele que melhor interage com o paciente. É tudo tão rápido que a tradicional consulta médica dura só alguns minutos. Afinal, são má-

quinas inteligentes, conectadas a bancos de dados colossais, que se encarregam praticamente sozinhas do diagnóstico, levando em consideração todas as características orgânicas e genéticas do paciente, seu histórico médico, entre outros parâmetros. Transformado em simples intermediário entre o paciente e a tecnologia, ao doutor cabe apenas alimentar o sistema com dados de análises de sangue e tecidos orgânicos realizadas – adivinhe – por outros engenhos eletrônicos. É o máximo em automação e customização do atendimento, num contexto em que a prescrição de uma simples aspirina pode mobilizar e cruzar milhões de informações.

Com certeza você ainda não conhece nenhum médico que trabalhe assim, apesar da parafernália tecnológica já utilizada pela medicina moderna. Mas o quadro descrito acima deverá fazer parte da vida real nos próximos cinco anos, graças a um novo ramo da ciência que une a farmacopéia às descobertas recentes sobre o genoma humano – a farmacogenômica. O curioso é que, em vez de trazer a certeza de que, nessa ce- ▶



na futurista, os serviços médicos atingirão o ápice em qualidade, a promessa de mais automatismo na medicina só atíça uma polêmica emergente em todo o mundo: o modelo biomédico, sobre o qual se apóiam as rotinas atuais de clínicas e hospitais – e também a produção de medicamentos –, atende, de fato, às necessidades do homem no campo da saúde?

Eis aí um paradoxo. Enquanto a intimidade microscópica do organismo é devassada pela ciência e mais e mais recursos high-tech são incorporados aos sistemas de diagnóstico e terapia, cresce também a insatisfação das pessoas com os custos, o atendimento, e, sobretudo, com a promessa fria de eficácia dos procedimentos médicos. “Em todos os setores a sofisticação tecnológica reduziu custos e aumentou a satisfação do cliente, exceto na medicina”, diz Flávio Corrêa Próspero, presidente da Associação Brasileira de Qualidade de Vida. Hoje as pessoas buscam muito mais os médicos do que no passado, gastam pequenas fortunas com exames, estão quase que continuamente tomando algum remédio e, no final, sempre descobrem que não se livraram de antigas complicações ou que contraíram alguma das novas doenças que não param de engordar a lista oficial de moléstias catalogadas – ela já soma 30 000 itens. Além disso, a tecnologia médica parece ter promovido o distanciamento entre o terapeuta e o paciente, desumanizando a prática profissional e abalando uma relação milenar associada ao processo de cura. A julgar pelo novo horizonte trazido pela farmacogenômica, esse fosso deverá ampliar-se ainda mais quando as máquinas de prescrição invadirem os consultórios.

A noção de que há algo errado com a medicina como a conhecemos é consensual. Falam disso usuários e críticos dos serviços de saúde. E também os próprios médicos, tradicionalmente uma das categorias profissionais mais marcadas pelo corporativismo. O que varia são as leituras da situação, que apontam causas e soluções distintas para o problema. Outro sinalizador da crise que, aos poucos, se instala na área da saúde é a corrida de usuários da medicina convencional para as chamadas terapias alternativas, métodos de cura baseados em paradigmas que se opõem ao modelo médico hegemônico, geralmente originárias do Oriente. Na França, estima-se que 82% dos pacientes superpõem a seus tratamen-

tos na medicina oficial as terapias alternativas. Nos Estados Unidos, 35% da população já frequenta consultórios de homeopatas, acupunturistas e outros terapeutas que não fazem uso de drogas químicas, os chamados remédios alopatas. (Veja matéria na pág. 60.) Inflando a onda de contestações, há uma série de falhas que contribuem para minar a confiança de pacientes nos ritos médicos tradicionais.

Tomem-se, por exemplo, alguns números dos Estados Unidos, o centro médico mais avançado do mundo. Ali, segundo estimativa da própria Associação Médica Americana, a cada ano 2,2 milhões de pessoas contraem doenças e outras 106 000 morrem devido a efeitos colaterais de medicamentos, a quarta causa de óbitos no país. Um espanto quando se considera o rigor da FDA, a agência federal de controle de drogas. O órgão costuma autorizar a comercialização de um novo remédio somente após uma seqüência de estudos que envolvem milhares de pacientes ao longo de cinco ou mais anos. (No Brasil, quinto país do mundo em consumo de medicamentos, a Fundação Oswaldo Cruz estima em 24 000 as mortes anuais por intoxicação medicamentosa.) Nos hospitais, 98 000 americanos teriam morrido, no ano passado, vitimados por erros médicos grosseiros. Mas Janet Corrigan, diretora de Serviços de Saúde do Instituto de Medicina (IoM),

um órgão do governo, acha que o número foi subestimado. “O erro médico tem sido ocultado”, diz Janet. O número seria maior se computados os casos ocorridos em casas de

repouso, prontos-socorros e consultórios. Incluem-se nesse rol de problemas as queixas contra efeitos colaterais das vacinas – foram 108 000, no ano passado, apenas através do site do Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos – e se perceberá que o raio-x da medicina oficial está marcado por nódulos e obstruções.

Seria loucura negar, sob o pretexto dessas distorções, a contribuição dos serviços médicos à melhoria da qualidade de vida e à longevidade no mundo atual. Quem, vivendo em algum lugar minimamente civilizado, não conhece pelo menos um caso de alguém salvo da morte ou libertado da doença graças à pronta intervenção médica? O que os problemas em debate revelam é que essa contribuição pode estar aquém do que se imagina, numa relação custo-benefício bastante desfavorável para quem paga a conta – o pacien-

Medicamentos matam mais de 100 000 americanos por ano

A medicina DOENTE

te. Um estudo da Universidade Stanford, dos Estados Unidos, com o objetivo de aferir os fatores que levam uma pessoa a viver mais de 65 anos, mostrou que a assistência médica é o que menos pesa: apenas 10% num conjunto em que o estilo de vida participa com 53%, as condições ambientais com 20% e a herança genética com 17%. É muito pouco quando se compara esse percentual aos preços salgados e aos lucros gordos que envolvem a assistência médica.

Na última década, os serviços médico-hospitalares cresceram em torno de 12% ao ano nos Estados Unidos. Estima-se que eles responderão por 15% do PIB americano este ano, algo em torno de 1,3 trilhão de dólares. (Isso dá mais de duas vezes o PIB brasileiro.) Em média, cada cidadão americano gasta 4 800 dólares por ano com consultas médicas, exames e internações. No Brasil, onde a assistência médica compõe 4% do PIB (algo como 24 bilhões de dólares), a Fundação Getúlio Vargas estima que na cidade de São Paulo, o maior centro médico do país, a in-

dústria da saúde cresce em torno de 15% ao ano.

Os números de Stanford apontam para problemas que, até há pouco, se mantinham encobertos pela suposição de que a simples sofisticação tecnológica e a variedade de drogas produzidas pela indústria farmacêutica bastavam para derrotar tanto as velhas doenças quanto as novas moléstias. Sabe-se agora que é enorme o desperdício na utilização da tecnologia – um dos principais fatores dos altos custos médicos –, bem como o abuso na prescrição de remédios e indicação de cirurgias. “A escola americana de medicina, modelo seguido no Brasil, é muito intervencionista”, afirma a doutora Regina Parizi, presidente do Conselho Regional de Medicina de São Paulo. “Nesse modelo apela-se demais à cirurgia e aos procedimentos agressivos.” Compare: enquanto no Japão apenas um em cada 100 000 habitantes é submetido a algum tipo de cirurgia coronária por ano, nos Estados Unidos essa proporção sobe para 61 por 100 000. Não há também justificativa lógica para o fato de 51% dos

Ai!

A dor ainda é um dos maiores desafios à medicina e aos médicos, que não sabem lidar com ela

A dor é o sintoma patológico que mais leva pessoas aos médicos. Só no Brasil 80% das consultas são relacionadas a esse fenômeno biológico, o mais explícito dos sinais do organismo. Recentemente, a dor foi considerada o quinto sinal vital. Apesar disso, a incapacidade dos médicos de lidar com a dor de seus pacientes continua a ser um dos pontos críticos da medicina moderna.

Como a dor não pode ser medida objetivamente, a exemplo da pressão do sangue e dos níveis de colesterol, é difícil para a maioria dos profissionais avaliar sua extensão e efeitos sobre o doente. O tema tem sido enfocado em congressos internacionais e, neste mês, será debatido em São Paulo durante o Simpósio Brasileiro e Internacional sobre Dor, organizado pelo especialista Cláudio Fernandes Correa.

Há alguns avanços nesse campo. O dolorímetro, aparelho que capta ondas infravermelhas produzidas pelo calor do corpo, já permite ao médico obter uma medida aproximada da intensidade da dor física. Outra técnica menos sofisticada, mas eficaz principalmente em crianças, é a escala de dor – uma faixa contendo cores, números ou figu-

ras com expressões que vão do sorriso à careta. O paciente, então, é solicitado a dizer qual ícone ou número expressa com mais exatidão a sua dor. Mesmo diante de um número concreto, o médico deve ponderar que a percepção da dor varia de paciente para paciente. Problemas psicológicos podem aumentar em até 20% a sensação dolorosa de uma pessoa. Por outro lado, dores crônicas costumam gerar depressão e problemas de relacionamento.

Em clínicas especializadas, como a do Hospital Nove de Julho, em São Paulo, a cura da dor é tentada com a utilização de eletrodos para bloquear as vias nervosas que transportam a sensação desagradável ao cérebro. Os terapeutas holísticos acham isso um erro. “A dor é a luz vermelha que nos adverte. Suprimi-la com remédios ou outros recursos é como tapar a boca de quem está se afogando”, diz o psiquiatra e terapeuta holístico Wilhelm Kenzler.



As crianças estão entre os que mais sofrem com a dor

partos no Estado de São Paulo acontecerem mediante operações cesarianas.

Na verdade, diz o psiquiatra paulistano e doutor em psicossomática Wilhelm Kenzler, cerca de 85% dos exames solicitados pelos médicos – o número varia de seis a 28 na consulta inicial – apresentam resultados negativos. E mais de 90% dos diagnósticos se resumem nas siglas NDN (nada digno de nota) ou DNV (distúrbio neurovegetativo, ou seja, uma crise nervosa). Mesmo assim a maioria dos pacientes volta para casa com uma receita de medicamento, cujo uso – dispensável na maioria dos casos, como se pode perceber – pode ser o ponto de partida de

“doenças iatrogênicas”, aquelas que são causadas por tratamentos médicos inadequados.

Eis aqui outro paradoxo. Enquanto se queixam do relacionamento frio e impessoal com a medicina, os pacientes cada vez mais transferem para os médicos e seu arsenal químico e tecnológico a responsabilidade pela própria saúde e a de seus familiares. Não raro, são eles próprios que acionam o circuito do desperdício e da dependência, pressionando pela prescrição de exames e de drogas. Se isso não acontece, costumam entrar em pânico ou duvidar do profissional, como afirma o pediatra americano Wells Shoemaker. Ao atender em seu consultório, no interior da Califórnia, um menino acometido de resfriado comum, o médico recomendou apenas repouso e boa alimentação. Para sua surpresa, a mãe da criança, incomformada, exclamou que não voltaria para casa sem uma receita. “Meu filho precisa de antibióticos”, disse a mulher. “É assim que ele cura seus resfriados.” O pediatra ainda tentou explicar que antibióticos combatem bactérias e não vírus, os causadores de resfriados, além de serem substâncias perigosas, com muitos efeitos adversos no organismo. Em vão. Aos berros, a mãe do menino encerrou a consulta: “Vou procurar um doutor que saiba cuidar de crianças”.

Mas, afinal, o que está mesmo acontecendo com a medicina? Por que tantos exageros e descontentamentos numa época em que o conheci-

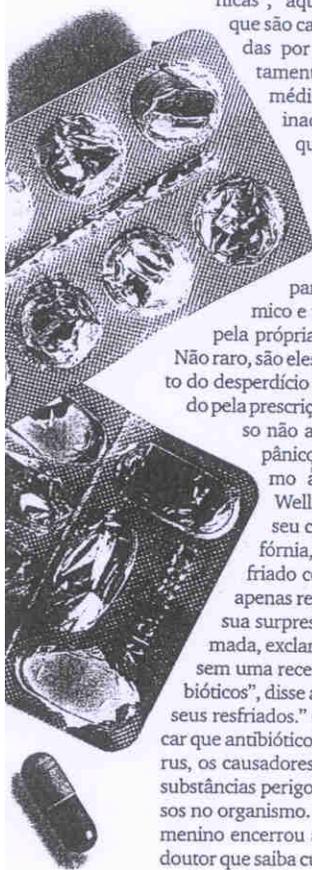
mento das ciências médicas, segundo o doutor em neurofisiologia Renato Sabbatini, da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, em Campinas, dobra a cada três anos e em que não existe limite para a tecnologia que desbrava o corpo humano? “Isso ocorre devido a três pontos críticos”, diz Wilhelm. “À despersonalização, à tecnificação e à mercantilização da medicina.” Na raiz desses males estaria o próprio conjunto de conceitos e hipóteses que fundamentam a moderna prática médica – o modelo biomédico moldado há três séculos.

Para entendê-lo é necessário recuar no tempo para encontrar dois marcos na história do conhecimento: o físico inglês Isaac Newton e o filósofo francês René Descartes. No século XVII, Newton concebeu o universo como um imenso me-

canismo de relógio, possível de ser compreendido a partir do estudo de suas partes. Na mesma época, Descartes estabeleceu a visão dualista do homem, separando mente e corpo como entidades independentes. Nos séculos seguintes, tais idéias constituíram o cerne do que hoje é conhecido como o paradigma cartesiano-newtoniano, base de todos os sistemas conceituais nos diversos ramos da ciência. Na medicina, a aplicação do paradigma mecanicista deu ênfase ao estudo isolado de órgãos e tecidos, o que foi reforçado ainda mais pelos grandes avanços da microbiologia no século XIX.

O modelo biomédico consiste basicamente em três premissas: o corpo é uma máquina, a doença é consequência de uma avaria em alguma de suas peças e a tarefa do médico é consertá-la. A partir daí é que se determinou a prática médica atual, a organização da assistência à saúde e a formação dos recursos humanos nessa área, caracterizando-se a ruptura com a tradição inspirada no grego Hipócrates (século V a.C.) e seus valores humanísticos. “As raízes da medicina hipocrática se assentavam na filosofia da natureza e seu sistema teórico partia de uma visão holística que entendia o homem como um ser dotado de corpo e espírito”, afirma Dante Gallian, pesquisador do Centro de História e Filosofia das Ciências da Saúde da Universidade Federal de São Paulo. O médico clássico era um filósofo. Conhecia a alma humana e a cultura local, andava muito próximo de seus pacientes e atuava como conselheiro em assuntos como o despertar da sexualidade nos adolescentes, os pro-

Cerca de 85% dos exames solicitados têm resultados negativos





A medicina DOENTE

blemas de relacionamento do casal e outras questões da vida familiar. Diante das limitações terapêuticas, permanecia ao lado do enfermo e seus familiares, ajudando-os no sofrimento e na preparação para a morte. A figura romântica desse clínico geral foi sepultada pela explosão das especializações no século XX, quando o reducionismo impôs-se de vez à prática médica ocidental. O médico, então, tornou-se um técnico, um especialista com grande conhecimento específico e quase sempre sem noção do todo.

Note: a implantação do modelo biomédico não emergiu do nada, mas de uma convergência de fatores históricos e culturais que validaram, na época, os axiomas básicos da medicina ocidental como a conhecemos. O trabalho do químico francês Louis Pasteur, pioneiro no estudo dos microorganismos, é talvez o pilar mais importante desse modelo. Pasteur demonstrou a correlação entre bactérias e doenças e atribuiu a micróbios específicos a causação de doenças específicas. Opôs-se assim a Claude Bernard, cuja teoria, muito difundida no século XIX, apresentava a doença como resultado de uma perda de equilíbrio do organismo provocada por fatores externos e internos. Bernard afirmava que os micróbios são inócuos e que o corpo do homem é habitat natural de bactérias, úteis à eliminação de toxinas. Em apenas 1 mililitro de saliva humana, por exemplo, existem 150 milhões de bactérias.



Essa coexistência pacífica dos microorganismos com o nosso corpo só seria rompida, segundo Bernard, quando este, agredido por fatores ambientais e hábitos não saudáveis, se desregulasse e se transformasse em um "terreno" propício ao surgimento de doenças. Em vez de ser a causa primária das doenças, as bactérias seriam manifestações sintomáticas de um distúrbio fisiológico oculto. Os danos a tecidos e órgãos, na tese de Bernard, decorreriam da reação excessiva do organismo provocada por descontrolo dos mecanismos de defesa.

Pasteur, que, além de pesquisador metuculo-oso era um polemista hábil, acabou infundindo sua teoria, favorecido pela eclosão, na Europa, de epidemias que lhe permitiram demonstrar o conceito de causação específica. Desde então, o



combate aos microorganismos geradores de doenças passou a ser o foco da medicina ocidental em sua pretensão de tornar-se uma ciência exata. No século XX, o desenvolvimento de vacinas e medicamentos contra enfermidades infecciosas, especialmente os antibióticos, os antidepressivos e a descoberta do hormônio cortisona e seu poder antiinflamatório, selaram o triunfo do modelo biomédico no controle de males devastadores. Também a eficácia da medicina de emergência em casos de acidentes, infecções agudas e outros imprevistos contribuiu para esse êxito. Os novos recursos da medicina e da farmacologia passaram a ser vistos como os grandes responsáveis pela melhoria das condições de saúde e o aumento da expectativa de vida nos últimos 100 anos. (Em 1900 um brasileiro vivia, em média, 37 anos; hoje vive 68, quase o dobro.)

O brilho de tanto sucesso ofuscou por várias décadas questões como o perigo dos efeitos colaterais dos medicamentos, a influência dos fatores sociais, econômicos e culturais no aumento da expectativa de vida e a contribuição poderosa dos processos psíquicos e dos hábitos para a saúde do organismo. Mas, nos últimos tempos, pesquisas como a da Universidade Harvard, atestando a supremacia do estilo de vida entre os fatores de saúde e longevidade, trouxeram para o centro do debate antigos argumentos. Um deles, apresentado pelo inglês Thomas Mckown, em seu li-

vro *The Role of Medicine: Mirage or Nemesis* (O papel da medicina: ilusão ou castigo), ainda inédito no Brasil, é o que atribui o enorme declínio da mortalidade, a partir do século

XVIII, ao aumento da produção de alimentos, com reflexos na nutrição das pessoas, à melhoria das condições de higiene e saneamento e à redução da pobreza. Segundo Thomas, as principais doenças infecciosas já tinham atingido o seu pico e estavam em declínio bem antes da chegada dos antibióticos ou das campanhas de imunização, fato que demonstraria a responsabilidade modesta que a intervenção médica teve naqueles casos. Quando a vacina contra sarampo foi adotada nos Estados Unidos, em 1964, por exemplo, o índice de mortes provocadas pela doença já havia declinado 95% desde 1915.

A indústria farmacêutica quer faturar 400 bilhões de dólares em 2002

Seja como for, os medicamentos passaram a ser vistos como a chave para a cura de todos os problemas de saúde. E, como consequência, a produção de remédios tornou-se um dos negócios mais lucrativos do planeta, detalhe que veio a influenciar profundamente o ensino e a prática da medicina. A aliança das ciências médicas com a indústria farmacêutica, ainda hoje um dos muitos temas tabus entre os médicos, foi notada pela primeira vez no início do século XX, quando a Associação Médica Americana promoveu uma pesquisa sobre as escolas de medicina. O objetivo do estudo era proporcionar uma base científica à formação do médico. Mas havia um objetivo paralelo: selecionar escolas que receberiam verbas vultosas de fundações como a Rockefeller e a Carnegie, desde que atendessem a critérios preestabelecidos. A pesquisa deu origem ao chamado Relatório Flexner, documento que influenciou a reforma do ensino médico nos Estados Unidos.

“O interesse do *big business* não é curar, mas manter as doenças sob controle de remédios”, diz Wilhelm. Segundo o psiquiatra, que também é professor de medicina psicossomática na Faculdade de Medicina Santo Ama-

ro, em São Paulo, a grande indústria farmacêutica mobiliza bilhões de dólares para financiar escolas e centros de pesquisa médica, além de cortejar médicos e pesquisadores com mordomias que incluem viagens a congressos e estágios no exterior. “O pesquisador passa a ser praticamente um colaborador do laboratório farmacêutico e o médico, um de seus propagandistas”, afirma Wilhelm. A finalidade desses estudos seria quase sempre validar novos produtos prestes a entrar num mercado novo.

Há 20 anos, o mercado global de medicamentos movimentava apenas 12 bilhões de dólares. Agora a indústria farmacêutica quer chegar a 2002 faturando 400 bilhões de dólares. É como se dois terços de toda a riqueza produzida no Brasil no ano passado fosse empregada apenas na compra de remédios alopáticos. Mas o que move a parceria da indústria farmacêutica com a pesquisa e o ensino médico não é o mero desejo de lucro, diz Serafim Branco Neto, secretário Executivo da Abifarma, a Associação Brasileira

da Indústria Farmacêutica. “Perde-se muito dinheiro em pesquisas que não chegam a nada ou desaconselham o uso de algum novo produto.” Segundo Serafim, o valor médio investido na pesquisa de uma única nova droga é de 400 milhões de dólares.

“Não há nada errado no modelo biomédico. O paradigma da patologia celular continua válido e é suficiente para explicar as doenças e buscar a sua cura”, diz Renato Sabbatini. “A boa medicina é científica, apóia-se em evidências.” Para Renato, muitas das limitações da medicina convencional, entre elas os efeitos adversos dos remédios, devem ser superadas nos próximos anos graças aos progressos da biologia molecular. Medicamentos feitos sob medida, a partir do conhecimento do código genético do paciente, serão mais precisos. E as intervenções no DNA poderão tornar o organismo humano mais resistente às condições ambientais ou dotado de habilidades próprias de outras espécies como, por exemplo, enxergar no escuro.

O problema da medicina, diz Renato, está circunscrito à exploração econômica da atividade, que transformou o médico num assalariado mal

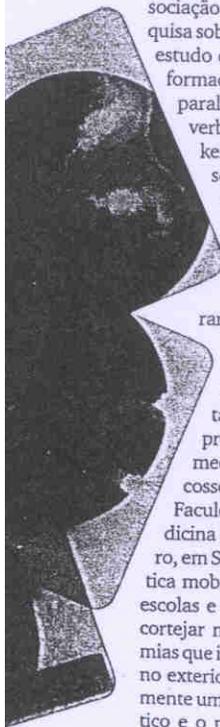
pago e afetou a qualidade do ensino da medicina com a proliferação desordenada de cursos – outro grande filão na área da saúde. O Brasil possui 104 faculdades de medicina.

Apenas em Ribeirão Preto, cidade média do interior de São Paulo, existem quatro. Entre as 81 faculdades submetidas, no ano passado, ao exame de avaliação do MEC, o provão, mais de um terço recebeu conceito ruim ou péssimo.

Lançados em ritmo de linha de montagem no mercado urbano (há três anos metade dos 216 000 médicos atuantes no Brasil trabalhava em São Paulo e no Rio de Janeiro), muitos desses profissionais acabam incorrendo em transgressões éticas que vão além da indiferença no trato com o paciente. “O que esperar de um médico que ganha 3 reais por consulta no Sistema Único de Saúde, o SUS, se ele pode ganhar 400 solicitando uma tomografia ou 40 000 numa cirurgia paga pelo cliente?”, pergunta Renato. Uma expressiva parcela dos médicos tornou-se, enfim, vítima de situações estressantes, nem sempre levadas em conta quando eles cuidam da própria saúde e da de seus pacientes.

Chega a ser irônico que a expectativa de vida dos profissionais da área médica, mesmo em paí-

Metade dos médicos brasileiros atua no eixo Rio-São Paulo



CAPA

A Pílula da discórdia

*O direito da mulher é maior que o direito do feto à vida?
Quando começa a vida? Punir o aborto evita que ele aconteça?
A chegada da mifepristona ao Brasil aquece o debate sobre aborto*

POR RODRIGO VERGARA
rvergara@abril.com.br

Um padre, uma feminista, um índio e um delegado foram ao cinema. O filme começa. A tela expõe um lugar pobre. A certa altura, uma jovem confessa a uma amiga que está grávida. Ante o susto da outra, a jovem dispara: "Vou fazer um aborto". Levanta-se, despede-se e sai.

Na platéia, o padre faz o sinal da cruz, resignado. "Isso é pecado. Essa mulher poderia ser excomungada", pensa. Ao seu lado, a feminista está irritada: "Mulher, pobre, sozinha, só podia dar nisso. Tomara que não contraia uma infecção". O índio, atento ao filme, não entende por que tanta conversa na esteira de um evento "rão natural". "Deve estar faltando comida na tribo dela", pensa. Finalmente o pensamento do delegado: "Aborto é crime. E essa mulher acabou de confessar o que está premeditando. Deveria ir em cana já".

Essa historinha parece óbvia? Pois ela é muito mais óbvia do que você imagina. A cada 24 horas, ela se repete 3 835 vezes no Brasil e 137 000 vezes no mundo. Isso mesmo: calcula-se que

ocorram 1,4 milhão de abortos no Brasil e 50 milhões no mundo, anualmente. O que muda é o final da história, dependendo da protagonista. Se ela vive em um país onde o aborto não é considerado crime ou se ela pode pagar pela assistência de um médico, à revelia da lei, a praticante costuma sair ilesa. Se realiza o aborto precariamente e sem amparo legal, sai morta ou muito machucada.

Muda também a moral da história, dependendo do espectador. O embate entre a tese pró-escolha, que defende a soberania da mulher sobre seu corpo, e a tese pró-vida, que defende o direito do feto de nascer, está longe de arrefecer. No Brasil, ao contrário, o debate esquentou em dezembro do ano passado, na 11ª Conferência Nacional de Saúde, que aprovou a descriminalização do aborto, após 14 anos de negativas. Isso não significa que o aborto foi liberado. Crime é figura do Código Penal, assunto para deputados e senadores. A Conferência é uma reunião entre gestores públicos de saúde, representantes de pacientes e trabalhadores ►



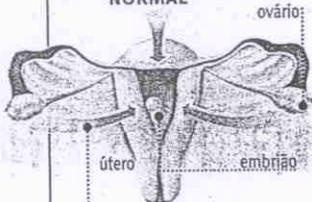
Com seis semanas de vida, o embrião humano tem cerca de 15 milímetros de comprimento. Com oito semanas, ele será oficialmente um feto



tamanho real deste embrião

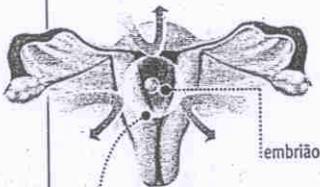
COMO FUNCIONA A MIFEPRISTONA

GRAVIDEZ NORMAL



A progesterona, um hormônio produzido pelo ovário, impede as contrações e prepara o útero para a fixação do embrião

ATÉ O 49º DIA DE GESTAÇÃO



A mifepristona obstrui o caminho da progesterona, impedindo sua ação. O útero desaloja o embrião e começa a contrair-se

DOIS DIAS DEPOIS



O misoprostol, composto ativo do Cytotec, induz as contrações. Em 97,5% dos casos, o embrião é expulso com sucesso

da área. Suas decisões são diretrizes para as políticas públicas de saúde. A votação de dezembro significa que a saúde pública brasileira pela primeira vez na história apóia a liberação do aborto. E isso não é pouca coisa. Trata-se de uma vitória importante e inédita da ala pró-escolha no país. Os resultados já estão pipocando, segundo Eleonora Menicucci de Oliveira, professora de saúde coletiva da Escola Paulista de Medicina (EPM) e representante da Rede Feminista no Conselho Nacional de Saúde. "O comportamento das mulheres mudou. Nas conferências, mulheres estão assumindo que fizeram aborto. Eu acho que, em cinco anos, o aborto será legalizado no Brasil."

Outra mudança importante deve ocorrer no Conselho Federal de Medicina (CFM), que regula a prática médica no país. Até o final do ano deve

A cada dia, são realizados 3 835 abortos no Brasil e 137 000 no mundo

ser permitido o descarte de embriões obtidos em inseminação in vitro. Hoje, se o médico obtém dez embriões de um casal e só implanta quatro, o descarte é proibido — embora praticado — por uma resolução de 1992 do CFM. "A resolução que proíbe o descarte deve ser mudada, porque preservar os embriões é uma tarefa impossível de ser cumprida", diz Roberto Luiz d'Ávila, corregedor do CFM. O mais provável é que os médicos tenham que preservar esses embriões, congelados aos cinco ou sete dias de vida, por três anos. Depois disso, eles poderiam ser destruídos.

Como se isso não bastasse para criar polêmica, o ginecologista e obstetra Jorge Andalaft Neto, da Comissão Nacional de Interrupção Legal da Gestação, da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, pretende testar em 50 mulheres brasileiras a pílula do aborto — uma substância chamada mifepristona. Essa pílula foi aprovada em setembro passado pelo Food and Drug Administration (FDA), a agência que regula medicamentos nos Estados Unidos, e vem causando brigas homéricas

entre as facções pró-escolha e pró-escolha naquele país. Lá, como nos Estados Unidos, a mifepristona só pode ser dada às mulheres pelo médico.

Andalaft quer testar a droga em casos de aborto previstos na lei brasileira, nos hospitais São Paulo, EPM, e no Hospital Municipal de Baquara, em São Paulo. Os testes foram aprovados pelas comissões ética de ambos os hospitais. Foi a chancela da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), que recebeu o pedido de Andalaft em maio. "Acho difícil aprovarem. Há muita repercussão onde já testaram a pílula. Vai haver uma porção de denúncias", diz Juan Díaz, representante no Brasil do The Population Council, ONG que detém os direitos de produção da pílula nos Estados Unidos.

Com o teste, há sempre o risco de que a aprovação nos Estados Unidos leve a entrada da droga no Brasil.

Basta ver o uso ilegal do Cytotec no país, um medicamento para o câncer com efeito abortivo, cuja venda é controlada no Brasil e liberada no Tio Sam — por seu efeito abortivo, o Cytotec é usado em associação com a mifepristona para aumentar a eficácia do aborto (veja quadro na página). Díaz não crê que isso seja porque a pílula está na mira da opinião pública norte-americana. "É uma gente versada no assunto que defende a droga. Não resta dúvida de que a aprovação do produto pelo FDA facilitou a sua entrada no Brasil", diz Elton Carlini, ex-secretário nacional de Vigilância Sanitária. "Nada impede que a mifepristona tome o mesmo caminho da clandestinidade do Cytotec. Mauricio Vianna, gerente geral de medicamentos da Anvisa, não se preocupou com os riscos de que a droga vá cair nas mãos de criminosos. A única indicação da mifepristona é o aborto, que, no Brasil, é permitido em vários casos. A simples presença da droga no país evidenciaria a facilidade do crime de aborto. Mas, se o Cytotec já vem sendo usado ilegalmente, a mifepristona também pode ser usada assim."

QUANDO COMEÇA A VIDA?

Que momentos da gestação e podem ser utilizados para terminar o início da vida

CONCEPÇÃO

Para a Igreja Católica, a vida começa quando o espermatozoide fertiliza o óvulo, criando o zigoto. No budismo, isso equivale ao nascimento da pessoa, ou seja, sua vida já começa a ser contada

1ª HORA

Muitos geneticistas defendem que a vida começa quando o zigoto se divide pela primeira vez

12º DIA

Para especialistas em fertilização in vitro e fabricantes de DIU, a vida começa quando o zigoto se fixa na parede do útero. Argumentam que o pré-embrião é instável: 25% dos óvulos fertilizados não conseguem fixar-se no útero

13º DIA

O pré-embrião começa a sintetizar suas próprias proteínas. Até aqui, todo seu metabolismo é comandado pelas proteínas herdadas do óvulo que lhe deu origem

15º DIA

A partir deste ponto, o embrião não pode mais dividir-se em dois e gerar gêmeos. Alguns estudiosos defendem que não é possível identificar uma vida se ela ainda pode multiplicar-se em duas, três ou quatro vidas diferentes

22º DIA

Fecha-se o tubo neural, que vai dar origem ao sistema nervoso e ao cérebro, considerado a residência da personalidade humana

27º DIA

O coração começa a bater

40º DIA

Até o século XIX, baseados em Aristóteles, os católicos achavam que a alma entrava em fetos masculinos nesse ponto e, nos femininos, no 90º dia. Como não se podia definir o sexo, o aborto era proibido após 40 dias

2 OU 3 ANOS

Entre os aborígenes de Formosa, não havia punição para quem matasse uma criança que não tivesse nome, o que ocorria aos dois ou três anos de idade

7º DIA DE VIDA

No-Norte de Gana, era o tempo necessário para certificar-se de que a criança não era apenas um espírito

COLO

Entre índios das Américas, quando a mãe a pega no colo a criança não pode mais ser morta ou abandonada

NASCIMENTO

No xintoísmo, o espírito predominante é o pai, a criança só nasce humano quando vê a luz do Sol. Almude, a líder da igreja, diz que a criança adquire personalidade quando a cabeça emerge do útero da mãe. Se ela é morta, no entanto, o espírito desce e o parto é depois

30ª SEMANA

As pupilas respondem à luminosidade. Mas a visão só vai se desenvolver bem depois do nascimento

28ª SEMANA

Para a maior parte dos médicos, a partir daqui o feto possui todas as conexões que lhe permitem sentir dor. Alguns dizem que ela pode ser sentida no 49º dia ou na 13ª semana.

21ª SEMANA

A partir deste ponto, o feto é considerado viável, ou seja, pode sobreviver fora do útero. Com base nesse critério a Justiça dos EUA definiu a 24ª semana como limite para o aborto. Na época, não era possível manter vivos fetos de menos de 26 semanas

12ª À 15ª SEMANA

A grande maioria dos abortos espontâneos ocorre neste ponto. Por isso, alguns biólogos defendem que, a partir daí, abortar contraria a natureza. A maioria dos países que permitem o aborto utiliza esta data

49º DIA

O sistema nervoso já secreta os receptores necessários para o feto sentir dor

42º DIA

Pela primeira vez, notam-se ondas cerebrais. O sistema neurológico torna-se ativo

20ª SEMANA

O córtex cerebral, que difere os humanos dos demais animais, fica pronto. Daqui em diante, ele só irá crescer. Para a Organização Mundial de Saúde, este ponto é decisivo. Se o feto morrer antes de completar 20 semanas ou tiver menos de 500 gramas, houve um aborto. A partir daqui, considera-se que uma eventual perda do feto equivale a morte de uma criança nascida

usado, por que a mifepristona causa tanta celeuma? O que mais escandaliza a turma pró-vida é a existência de um remédio específico para o aborto. Depois, ela firma o aborto como um problema de saúde e não moral ou policial. A pílula do aborto evita a manipulação física do útero – o que reduz o risco à saúde da mulher – e é muito eficaz: 97,8% de eficiência contra 85% do Cytotec. Em um país como o Brasil, onde as gestantes ainda enfiam no útero agulhas de tricó sujas de fezes para causar infecções e

25% dos óvulos fertilizados são abortados naturalmente antes de se fixarem no útero

induzir o aborto, a mifepristona reduz drasticamente a mortalidade materna. “No Brasil, o aborto e suas complicações são a primeira causa de morte materna”, diz Ana Maria Costa, do Núcleo de Estudos da Saúde Pública da Universidade de Brasília. Em 1992, morriam quatro mulheres por dia no Brasil por complicações do aborto, 1 460 por ano, segundo a ONU. O Alan Guttmacher Institute, uma respeitada ONG que estuda reprodução humana no mundo, calcula que, ao ano, 288 000 brasileiras aca-

bam no hospital depois de abortar.

Outro ponto que fustiga a turma pró-vida é que a pílula individualiza a decisão de realizar o aborto. Afinal, com ela, a mulher pode tomar a decisão de abortar sozinha junto com seu médico. Isso exaspera os opositores do aborto, que não querem que as mulheres possam abortar sem controle e defendem o direito do feto à vida com as mais variadas justificativas religiosas, éticas e legais (veja os argumentos de parte a parte na página ao lado).

Um dos primeiros rounds da disputa costuma versar sobre o aspecto antinatural do aborto. Abortar, dizem os opositores, contraria o instinto de preservação da espécie. De fato, não há registro de outras espécies que induzam o aborto. Mas também é verdade que as demais espécies abortam espontaneamente com mais frequência. “Cerca de 25% a 30% das gestações entre primatas em cativeiro são abortadas”, diz o veterinário Antonio da Mota Marinho, chefe do Departamento de Primatologia do Centro de Criação de Animais de Laboratório da Fundação Oswaldo Cruz. Entre humanos, a taxa de abortos naturais é de 15% a 20% das gestações clinicamente detecta-

das. Mas o fato é que não há gestação indesejada em outras espécies. “Se falta alimento ou água, as fêmeas de mamíferos nem sequer ovulam”, diz Maria Aparecida Visconti, do Instituto de Biociências da USP. Mas o ponto que os defensores do aborto levantam aqui é que o ser humano não se deixa reger por instintos em várias situações. Nosso cotidiano está coalhado de atitudes antinaturais, como fumar ou ver TV. Ou seja, a discussão sobre o que é natural pouco valor teria para uma espécie caracterizada pela cultura e pelas escolhas que faz e não pela natureza. “No mundo animal, a sobrevivência é seriamente planejada. No ser humano, não”, diz Thomas Gollop, da USP, secretário-executivo da Comissão Nacional de Interrupção Legal da Gestação, da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetria.

O debate em torno do aborto é truncado porque há discordância entre os debatedores já nos axiomas que deveriam dar base à discussão. Exemplo disso: se o problema do aborto gira em torno de tirar ou não a vida de um novo ser, deveria haver um consenso de quando essa vida começa. Não há. Para a Igreja Católica, a vida começa na concepção, na união do óvulo e do espermatozoide. Mas nem os católicos pensaram sempre assim. Até o século XIX, o Vaticano acreditava

QUANDO O ABORTO É PERMITIDO EM ALGUNS PAÍSES

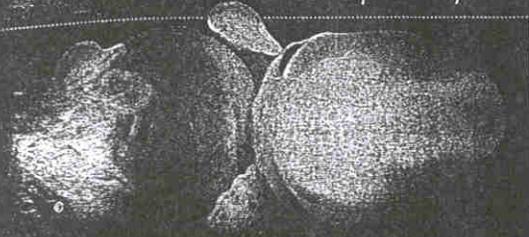
PAÍS	CHILE	IRÃ	IRLANDA	BRASIL	ARGENTINA	ESPAÑA	ISRAEL	JAPÃO	FRANÇA	TURQUIA	EUA	ROMÊNIA	CHINA
PARA SALVAR A VIDA DA MÃE	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PARA PRESERVAR A SAÚDE DA MÃE	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PARA PRESERVAR A SAÚDE MENTAL DA MÃE	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
QUANDO TIVER NAVIDO ESTUPRO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
QUANDO O FETO É DEFEITUOSO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	✓	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓
RAZÕES SOCIAIS OU ECONÔMICAS	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A PEDIDO DA MÃE	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	✓	✓	✓	✓
TAXA DE ABORTO*	—	—	5,4	36	—	4,8	14,9	14,5	13,2	2,8	26,4	17,2	38,8

*POR 1.000 MULHERES EM IDADE FÉRTIL

Fonte: “Abortion: Statutes, Policies and Public Attitudes the World Over”, de Rita J. Shaw

OS PRINCIPAIS ARGUMENTOS DA DISPUTA

Os 18 pontos que dividem o mundo entre:



Pró-vida

A vida começa quando o óvulo e o espermatozoide se unem. Acabar com a vida a partir daí equivale a matar uma pessoa.

OK, óvulo e espermatozoide já estão vivos, mas um novo ser humano se origina quando os gametas unem seus DNAs.

A união de óvulo e do espermatozoide dá origem a um código genético único no mundo.

Um óvulo fertilizado é virtualmente um ser humano. A natureza o equipou para chegar à idade adulta, basta deixá-lo crescer.

A lei brasileira considera o aborto um crime passível de prisão.

Aborto contraria a natureza.

Aborto contraria a natureza humana.

Aborto não é técnica contraceptiva. Para isso as mulheres dispõem de vários métodos anticoncepcionais, como pílulas, camisinhas, diafragmas, DIUs e cirurgias.

Aborto não pode ser utilizado como forma de resolver problemas sociais, como o da criança abandonada.

A indústria farmacêutica incentiva o aborto porque precisa de tecidos fetais para experiências científicas.

Depois do nascimento, a mãe desenvolve naturalmente um amor pela criança, mesmo que a gravidez tenha sido indesejada.

Pregas a descriminalização do aborto pela impossibilidade de fazer valer a lei é como sugerir a legalização do roubo e do homicídio, cuja ocorrência também fugiu ao controle no Brasil.

Estudos mostram que, em cada país, a lei segue a opinião da população: nos países cuja população repudia o aborto, ele é mais controlado; onde a população o aceita, é mais liberado.

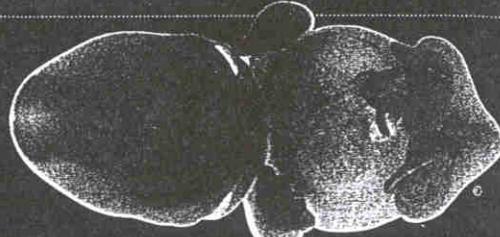
O embrião concebido em um estupro é inocente e não pode ser punido. O Estado deve assumir a custódia da criança.

O feto e a mãe são seres humanos e têm o mesmo direito à vida.

A criança do feto e da mulher têm seus próprios direitos.

Aborto é pecado.

A legalização aumentará o número de abortos praticados.



Pró-escolha

1 A vida não começa na concepção. O óvulo e o espermatozoide já são vivos. A vida é uma evolução das coisas vivas.

2 A clonagem permite criar um novo ser a partir de um fio de cabelo. Fios de cabelo serão considerados uma pessoa, agora?

3 O DNA pode ser inédito, mas não único. Até o 15º dia de gestação, o embrião pode gerar gêmeos. Em breve, será possível gerar um novo ser de um óvulo não-fertilizado, o que ocorre em sapos naturalmente. O óvulo deverá ser preservado?

4 O óvulo fertilizado é muito instável para receber status de pessoa: menos de um terço deles gera uma criança.

5 A lei brasileira não diz nada sobre a destruição de embriões obtidos por fertilização in vitro, que são iguais aos demais.

6 Sob estresse, muitas espécies abortam espontaneamente. As humanas perderam parte da capacidade de responder biologicamente ao ambiente e precisam de uma opção.

7 O aborto é praticado por vários povos indígenas sul-americanos, por aborígenes na Oceania e na África, entre outros.

8 A maioria das mulheres do mundo é pobre e não tem acesso à informação ou aos contraceptivos. No Brasil, 60% das mulheres acham que a pílula anticoncepcional tem efeito colateral grave.

9 Estudos norte-americanos associam a liberação do aborto, em 1973, com a queda de criminalidade nos EUA, em 1990, quando as crianças indesejadas completariam 17 anos e começariam a delinquir. Os estudos revelam que 50% dos crimes cometidos nos EUA são praticados por filhos indesejados.

10 Alguns avanços médicos que permitem a algumas crianças chegar à idade adulta devem-se a estudos com fetos.

11 Mulheres que abortam têm auto-estima maior que as que levaram uma gravidez indesejada até o fim.

12 É impossível evitar que mulheres recorram ao aborto quando não desejam procriar. A legalização, assim, evitaria que 1.500 mulheres morressem todo ano ao abortar, só no Brasil.

13 A política pública influencia a opinião sobre aborto, e não o contrário. Na Espanha, as taxas de reprovação ao aborto caíram depois que a legislação foi afrouxada, em 1985.

14 O Estado já provou ser incapaz de tutelar crianças. E obrigar uma mãe a gerar o fruto de uma violência penaliza a vítima.

15 O feto é um ser humano em potencial. A mãe é um ser definido e produtivo e relacionado com a sociedade.

16 A mulher tem pleno direito sobre seu corpo.

17 Não há consenso entre as religiões sobre a prática do aborto. Isso depende da crença de cada um.

18 Nos EUA, os abortos subiram após a legalização, mas vêm caindo desde então, assim como na França.

va, baseado em textos de Aristóteles, que um feto masculino recebia uma alma – e, portanto, tornava-se uma vida humana – no 40º dia de gestação. O feto feminino só receberia essa graça no 90º dia. Já os profissionais que promovem fertilização in vitro e os fabricantes de DIU (dispositivo intrauterino) defendem que, antes de o embrião se fixar no útero, a vida contida ali é muito instável para receber status de “ser humano”. “Um quarto dos óvulos fertilizados são abortados espontanea-

43% das crianças nascidas no Brasil são fruto de gestações indesejadas

mente, antes de se fixarem no útero”, afirmam o biólogo Harold Morowitz e o físico James Trefil, ambos da Universidade George Mason, na Virgínia, Estados Unidos. É bom que se diga que esse argumento favorece, e muito, os fabricantes de DIU e os médicos que fazem reprodução assistida. Os primeiros porque o DIU evita exatamente que o óvulo fecundado se fixe. Se o início da vida fosse a concepção, o DIU seria abortivo. Já os médicos que fazem reprodução assistida teriam que arrumar destino que não seja o lixo para todos os embriões não implantados. “Aborto é a interrupção da gravidez. Antes da fixação do embrião no útero,

não há gravidez”, diz Edson Borges, do laboratório Fertility, de São Paulo. Nos Estados Unidos, o critério é a viabilidade do feto. Em 1973, a Suprema Corte permitiu o aborto até a 24ª semana de gestação, porque, a partir daí, o feto pode sobreviver fora do útero, o que faz dele um ser independente. A decisão já envelheceu. De lá para cá, a medicina evoluiu a ponto de salvar fetos prematuros de até 21 semanas (veja quadro na página 49).

Outro critério decisivo é a dor. Nesse caso, o feto não poderia ser tocado a partir do momento em que sentisse dor. O problema é definir quando isso ocorre. Em qual-

quer ser humano, o estímulo doloroso passa pela medula, pelo tálamo e, daí, para o córtex cerebral, onde a dor é efetivamente sentida. Em um feto, os receptores da dor estão presentes por volta da sétima semana. O sistema medula-tálamo desenvolve-se na 13ª semana. E as conexões com o córtex ficam prontas na 26ª semana. Médicos que se filiam à tese pró-escolha acreditam que, para sentir dor, é preciso haver conexões entre os neurônios, o que só acontece a partir da 28ª semana. Para a Sociedade Real de Ginecologia e Obstetrícia, do Reino Unido, a dor só é sensível após a 26ª semana, quando córtex e tálamo se conectam. Mas há quem defenda que a dor está presente bem antes. O neurologista canadense Paul Ranalli, da Universidade de Toronto, diz que o tálamo sozinho permite ao feto sentir dor. Ruth Guinsburg, professora de pediatria neonatal na Escola Paulista de Medicina e estuđiosa da dor em fetos, concorda. “O tálamo faz parte do sistema límbico, onde estão localizadas as sensações. Mesmo não havendo consciência, é possível haver dor.” Ruth vai mais longe: se o embrião pode sentir dor, ele deve sentir mais dor que os adultos, porque só após um mês de vida é que o bebê desenvolve um mecanismo neurológico capaz de inibir a dor, presente em todos nós.

Há quem diga que toda essa pendenga poderia ser evitada se as pessoas se prevenissem contra a gravidez

indesejada. “O problema é que a maioria da população feminina mundial pobre, não conhece os métodos contraceptivos e não tem como adqui-los”, diz Eleonora Menicucci, da R Feminista. Os dados confirmam a afirmação. Segundo o Alan Guttmacher Institute, no Brasil, 90% das mulheres conhecem a pílula, mas 60% delas acham que o medicamento causa efeitos colaterais graves. Resultado: 44% das brasileiras em idade fértil usam algum método contraceptivo, nada menos que 35% das gestantes acabam em aborto induzido. Nos Estados Unidos, em 1993, metade das mulheres que praticaram aborto estavam abaixo da linha de pobreza.

Mas sobrevive a questão central, polêmica: independentemente das questões sociais, a mulher tem ou não tem direito a legislar sobre o seu próprio corpo e aquilo que acontece dentro dele? No caso de estupro, a decisão parece mais fácil. Mas as mulheres não deveriam ter o direito de optar pela interrupção de uma gestação que, afinal, está acontecendo dentro de sob quaisquer circunstâncias? Paralela à questão da interrupção da gravidez, há a questão da interrupção da vida. A mulher tem inúmeras opções para evitar a gravidez. O feto tem escolha”, diz Zilda. Já a turquia apóia o aborto argumentando que o feto não é pessoa e não tem direito à vida. “O feto não pode receber herança, não tem documentos, não tem cidadania. Por que ele teria apenas um direito à vida?”, pergunta a advogada Sílvia Pimentel, da PUC-SP e coordenadora para o Brasil do Cladem (Comitê Latino-Americano para a Defesa dos Direitos da Mulher). Mas há casos que levam tais limites ao extremo. No Canadá, a Justiça mandou interromper a gravidez de uma garota de 21 anos, grávida de 12 meses e viciada em cheirar cola, para preservar o bebê. Mas a Suprema Corte reverteu a decisão e definiu que “ninguém tem o direito de interferir em uma gravidez contra a vontade da gestante, mesmo que o seu compor-

O QUE DIZ A LEI NO BRASIL

- Para a gestante que provoca o aborto: 1 a 3 anos de prisão.
- Para um médico ou curandeiro que realiza o aborto: 1 a 4 anos de prisão.
- Para um terceiro que provoca aborto sem consentimento da mulher: 3 a 10 anos de prisão.
- Para quem abandona uma criança: 6 meses a 3 anos (se resultar lesão, 1 a 5 anos; se resultar morte, 4 a 12 anos).
- Para a mãe que mata a criança logo após o parto (infanticídio): 2 a 5 anos.
- Homicídio: 6 a 20 anos.

Fonte: Código Penal

DOIS RELATOS DE QUEM ESTEVE LA
uma norte-americana e uma brasileira contam
suas experiências frente à decisão de abortar

Pró-escolha

“O aborto foi uma ótima experiência”

Por Stacy Boyd

Quando eu soube que estava grávida, amassei o resultado do teste. Estava entorpecida, com os pensamentos confusos. O que fazer? Meu corpo se tornara um inimigo, um estranho recipiente contendo algo que ameaçava o resto da minha vida.

Meu marido e eu acabáramos de sair da universidade, sem emprego, cheios de dívidas. Não tínhamos seguro de saúde nem poupança. Eu sabia que meus pais (dominadores e religiosos) nos ajudariam. Mas a que custo? Um bebê me obrigaria a aceitar de volta a caridade e o modo de vida de meus pais.

Decidir abortar foi arrasador. O direito de optar por um aborto não é um luxo, mas uma responsabilidade que exige introspecção. Dizem que um aborto causa depressão, pesadelos e sentimentos de perda e remorso. Mas a maior parte do sofrimento vem antes, quando se descobre a gravidez e, finalmente, quando se decide o aborto.

Uma conselheira especializada me ajudou muito. Depois de me ouvir, ela me ofereceu um bálsamo para minhas preocupações: um procedimento que poderia ser feito em casa, por mim mesma. Ela me ofereceu mifepristona.

Uma pilulazinha branca, do tamanho de uma aspirina, e pronto! Eu estava segurando meu futuro na palma da mão. Meu corpo voltaria a ser só meu. Depois do pânico, sentir tal poder era um alívio. Engoli a pílula. Peguei meu pacote de misoprostol vaginal (Cytotec) e fui para casa. Inseri os tabletes deitada na cama, com meu marido no quarto ao lado. Em meia hora começaram as contrações e o sangramento. Tomei um analgésico. A expulsão do tecido fetal levou mais de cinco horas, mas aconteceu em um ritmo meditativo. Durante seis horas eu relaxei, li e lamentei a extinção da vida que não fora possível.

Nas semanas que se seguiram ao aborto, um sentimento de força insinuou-se em mim. Minha coragem e determinação foram desveladas sob a violência do aborto, fazendo dele uma das experiências mais positivas da minha vida. Uma gravidez indesejada é o que uma mulher mais teme. Eu encarara o medo e, fazendo isso, mergulhara dentro de mim, para avaliar meus princípios, minhas prioridades e o valor da vida.

Stacy Boyd, norte-americana, é jornalista e vive em Nova York



Pró-vida

“Escolhi ter um filho com Síndrome de Down”

Por Sidneia Aparecida Fagundes

Sou contra o aborto, sempre fui.

Eu acho que não se pode tirar a vida de outra pessoa. Tanto que, quando engravidei, aos 18 anos, resolvi me casar, com cinco meses de gravidez. Fui internada em seguida. Meu útero é defeituoso, mas eu não sabia. Meu filho nasceu de seis meses e viveu apenas seis dias. Fiquei desesperada.

Na segunda gravidez, o pré-natal foi cuidadoso. E foi num desses exames que o médico viu algo estranho no feto. Fizemos outro exame e fomos buscar o resultado. O médico nos recebeu e disse, de sopetão: “O feto tem Síndrome de Down”. E nos aconselhou a abortar. Ele disse que meu filho nasceria morto e que, se nascesse vivo, seria um vegetal e morreria em até dois anos. Minha esperança sumiu. Era como se eu tivesse perdido outro filho.

Decidi me informar. Fui à Fundação Síndrome de Down e vi que não era nada do que o médico tinha dito. As crianças não eram vegetais. Mas eu ainda lembrava as palavras do médico. Levei a gravidez adiante mais por obrigação. Eu pensava que, se tirasse a criança, não ia ficar bem comigo.

Meu marido discordava. Ele nem gostava de falar do assunto. Eu vi sua resistência e deixei claro que ia ter a

criança. Perguntei se queria tê-la comigo.

Ele me apoiou, embora estivesse contrariado.

Seu humor mudou quando o Lucas nasceu. Ele amou a criança assim que a viu.

Mas eu não.

Quando o Lucas nasceu, eu não o achei bonito. Fiquei deprimida. Cuidava dele, mas não sentia amor. Se ele não pegava o peito, eu não insistia, porque não queria contato físico. Eu achava bom quando as pessoas o tiravam do meu colo. Eu adorava ficar longe dele.

Aos quatro meses de idade, o Lucas começou a fazer gracinhas, rir, e eu comeci a ver que ele era normal. Fomos ao Ceesd (Centro de Educação Especial da Síndrome de Down) e, lá, fiz terapia. Aprendi que o Lucas ia viver, falar, andar e aprender, embora com um certo atraso. E meu amor foi crescendo.

Hoje tenho o maior prazer em ficar com ele, exibi-lo para as pessoas. Ele é a melhor coisa que aconteceu na minha vida.

Sidneia Aparecida Fagundes, 21, é dona-de-casa e vive em Campinas



abril 2001 53

mento ameace o feto". Apesar disso, ela decidiu ficar na clínica até o parto.

Para dois pesquisadores americanos, a descriminalização do aborto pode ser a solução de problemas sociais, tese que os grupos pró-vida abominam. Segundo os professores Steven Lewitt, da Universidade de Chicago, em Illinois, e John Donohue III, da Universidade Stanford, na Califórnia, a liberação do aborto, em 1973, foi determinante na redução da criminalidade a partir de 1990. A liberação, dizem, reduziu o número de filhos indesejados, que nos Estados Unidos são responsáveis por 50% dos crimes, segundo Lewitt. Americanos concebidos

O Brasil está entre os 44 países mais restritivos ao aborto

e criados pelo desejo dos pais tendem a ter melhores resultados na vida, dizem. O efeito da liberação do aborto sobre a criminalidade só surtiu efeito em 1990 porque é quando as crianças indesejadas, abortadas em 1973, completariam 17 anos, idade mais propensa à delinqüência. Os Estados norte-americanos que legalizaram o aborto mais cedo, dizem, reduziram as taxas de criminalidade antes. E onde o índice de abortos foi mais alto, concluem, a criminalidade caiu mais. No Brasil, nada menos que 43% das crianças nascidas são indesejadas. A legislação brasileira, por esse ponto de vis-

Na ponta de uma agulha: três dias após a concepção, o óvulo fertilizado tem poucas células, mas já carrega um DNA próprio e divide-se freneticamente

ta, segundo a advogada Sílvia Pimentel, tem lá a sua contradição. "A pena mínima para a mulher que aborta é de um ano. Mas, se ela levar a gravidez indesejada até o fim e abandonar a criança, a pena mínima é de seis meses" (veja quadro na página 52).

Entre diversas tribos indígenas, o controle social pelo aborto é comum. "Para os índios, a idéia de vida é social, e não biológica: a vida só tem sentido se tiver qualidade", diz a antropóloga Marta Azevedo, da Unicamp e do Instituto Sócio-Ambiental. "Ainda aborta se tiver um filho pequeno, se a tribo se mudar, se o marido viajar. Houve muitos abortos entre os avá-canoeiros quando eles foram contatados pelos brancos, porque as mulheres não se sentiam seguras para ter as crianças."

O problema é que, embora cada um tenha sua opinião, a legislação deve servir a todos. E nem sempre todas as opiniões cabem na lei, o que gera atitudes de intolerância, como os ataques a clínicas que realizam abortos legalmente nos Estados Unidos, que mataram duas pessoas em 1994. No Brasil, a lei só permite o aborto se a gestação põe em risco a vida da mãe ou se a gravidez resultar de um estupro. A Justiça vem estendendo esse limite para casos de anomalias fetais gravíssimas.

Segundo Rita Simon, professora de Justiça na Universidade Americana, em Washington, Estados Unidos, que estudou as leis de 189 países sobre o assunto, o Brasil está alinhado com os 44 países mais restritivos ao aborto. De um ponto de vista puramente sócio-econômico, estamos mal acompanhados: os países desenvolvidos têm a legislação menos restritiva. Por exemplo: gestações que oferecem risco à saúde mental da mulher podem ser interrompidas em 88% dos países ricos - e apenas em 35% dos países pobres. Rita conferiu pesquisas de opinião em 40 países e diz que, de maneira geral, a lei coincide com o sentimento da

população em relação ao aborto.

O efeito da restrição ao aborto é relativo (veja quadro na página 50). De um lado, nos Estados Unidos e na França, a taxa de aborto dobrou depois da liberação, mas vem caindo, desde então. O efeito da clandestinidade sobre a saúde materna, no entanto, é devastador. Na Romênia, o aborto foi liberado de 1957 a 1965. Em 1966, foi proibido, assim como o consumo de contraceptivos. A taxa de natalidade dobrou e os abortos caíram 95%. Mas, aos poucos, criou-se uma rede abortiva ilegal e, em 1984, a natalidade voltou ao nível anterior à proibição. Sem contraceptivos, deduz-se que a queda da natalidade deva-se aos abortos. Paralelamente, a taxa de mortes maternas quadruplicou: de 30 para 128 mortes a cada 100 000 nascidos vivos. Em 1990 o aborto voltou a ser liberado e tudo voltou ao que era antes.

No Brasil, as denúncias contra mulheres que realizam aborto são infimas. Nos serviços de saúde, pacientes que abortaram são atendidas normalmente e não se denuncia o caso. Os processos que há, quando chegam às instâncias superiores, acabam engavetados, por falta de provas de que o aborto tenha sido provocado. De 1998 até 2001, o Conselho Federal de Medicina recebeu apenas oito processos contra médicos acusados de realizar aborto. Some-se a isso as mortes decorrentes da clandestinidade e concluiremos que a situação no país desagrada tanto quem quer pena de prisão para o aborto quanto aqueles que defendem condições dignas de saúde para a prática. Como há boas chances de a pílula do aborto circular por aqui, seria bom que saíssemos de cima do muro. **S**

PARA SABER MAIS

NA LIVRARIA: Problemas Atuais de Bioética, Léo Pessini e Christian de Paul de Barchifontaine, São Paulo, Edições Loyola, 2000.

Reprodução Assistida: Até onde podemos chegar?, Deborah Ciochi Alvarez de Oliveira e Edson Borges Jr., São Paulo, Gaia, 2000.

Abortion - Statutes, Policies and Public Attitudes the World Over,

Rita Simon, Estados Unidos, Praeger Publishers, 1998.
The Facts of Life - Science and the Abortion Controversy, Harold Morowitz e James Trefil, Oxford University Press, Estados Unidos, 1992.

NA INTERNET:
www.pdp.council.org
www.relia.org/ustolerance.com
www.earlyoptionpill.com

© Dr. Yorgos/Science Photo Library/Stock Photo

CAPA

O direito de morrer

A Holanda está prestes a ser o primeiro país a legalizar a eutanásia. O debate sobre o assunto pega fogo no mundo todo. Afinal, temos o direito de escolher o jeito e o momento de morrer?

POR DENIS RUSSO BURGIERMAN
drusso@abril.com.br

A gaúcha Eulália era uma senhora ativa que não parava em casa. Aos 63 anos, perdeu o marido. Dali em diante, sua vida mudou a vista pedindo a Deus que a levasse go. Foi acometida de uma osteoporose e ficava cada vez mais tempo na cama, definhando, gemendo de dor. Com os anos, perdeu a lucidez e passou a confundir até os rostos mais familiares. Teve que começar a usar fraldas. E chorava com a humilhação de depender dos parentes para tudo. Marca de uma família de médicos, dona Eulália foi bem assistida. Aos 75 anos, seu quarto se transformou em um leito de hospital. Ela passou a se alimentar por sonda, a receber soros. É que entrou em coma, vítima de mau funcionamento dos órgãos e da alimentação insuficiente.

Um dia, um dos médicos da família usou seus reflexos e concluiu que, embora o coração continuasse batendo firme e a respiração não desse sinais de fraqueza, dona Eulália já não mais se recuperaria do coma. A profissão lhe dava acesso a medicamentos controlados e ele conseguiu morfina. Um dos parentes aplicou a injeção no braço da doente. A respiração dela foi ficando cada

vez mais espaçada. Quinze minutos depois, dona Eulália inspirou suavemente. Nunca mais soltaria o ar.

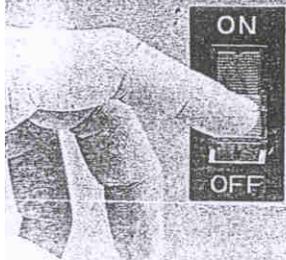
Essa história é verdadeira, exceto pelo nome da paciente. Aconteceu em 1995. Se tivéssemos publicado o nome real de dona Eulália, os parentes dela poderiam ser processados por homicídio. A pena acabaria atenuada pelo fato de o crime ter sido cometido "por relevante valor social ou moral", como prevê o Código Penal. Mesmo assim, o médico que aplicou a injeção arriscaria passar de quatro a 17 anos na cadeia. Além disso, seria julgado pelo conselho de medicina local, que certamente cassaria sua licença e o proibiria de exercer a profissão. (No atestado de óbito de dona Eulália lê-se "morte natural".)

Ninguém sabe dizer se casos como esse são uma raridade no Brasil ou se são, por aqui, tão comuns quanto na Holanda — onde pelo menos 3,5% das mortes anuais são apressadas por um médico. Já, na terra dos moinhos e dos tamancos, a Câmara Alta (que equivale ao nosso Senado) prepara-se para votar, até maio, uma lei que vai legalizar a eutanásia — morte provocada pelo médico, com o consentimento do paciente, quando o sofrimento físico ou psíquico é incurável e insuportável — e o suicídio assistido — morte nas mesmas circunstâncias, só que provocada pelo próprio paciente.

A aprovação é quase certa, já que 92% da população é a favor da legalização da eutanásia", diz o professor de medicina social Gerrit van der Wal, da Universidade Livre de Amsterdã. Em novembro último, a Câmara Baixa daquele país (equivalente à nossa Câmara dos Deputados), já tinha votado a favor da nova lei. Mas, mesmo antes, eutanásia e suicídio assistido eram tolerados na Holanda. É que, em 1993, entrou em vigor uma lei que garantia que nenhum médico seria processado por realizar a eutanásia desde que seguisse algumas regras e que comunicasse tudo à Justiça. Em 1995, uma enorme pesquisa foi feita na Holanda. Os médicos tinham a garantia de que não seriam processados se falassem a

verdade. O resultado: de um total anual de 140.000 óbitos, 3.600 tinham ocorrido por meio de eutanásia autorizada pelo doente, 400 por suicídio assistido e 900 por eutanásia não consentida (sem a concordância explícita do paciente, por ele estar em coma irreversível, por exemplo, como aconteceu com dona Eulália — algo que a nova lei holandesa não prevê e que provavelmente continuará proibido naquele país).

Enquanto isso, por aqui, ninguém toca no assunto. Nem nos corredores dos hospitais, nem nas salas dos tribunais nem nos laboratórios das universidades. Raramente se discute a eutanásia no Congresso ou nas páginas dos jornais. É como se essa questão, que desafia a ética e a medicina, não existisse. Só que ela existe. Como em qualquer lugar, no Brasil tem gente que acha que tem o direito de escolher como e quando quer morrer. E como em qualquer outro país, aqui se pratica ▶



➤ a eutanásia. Em que medida, não é possível dizer. É que não há dados. Eis o grande problema causado pelo silêncio que se faz a respeito no país: a falta de informação. Como resultado, as opiniões sobre o tema, quando há, são poucas e pouco informadas.

Uma sondagem recém-realizada pela SUPER na internet aponta um empate técnico no cenário brasileiro: 50,4% dos 14 915 internautas que responderam à enquete se puseram con-

Um terço dos americanos leva a família à falência no processo de morrer

tra a legalização da eutanásia e 49,6%, a favor. No Canadá, 76% da opinião pública é a favor. Na Austrália, 81%. Nos Estados Unidos, 57%.

Mais números relevantes: de acordo com uma grande pesquisa realizada em 1997 por várias

tem sido, na maioria dos casos, uma experiência dramática e dolorosa. Daí a importância de discutir a eutanásia: será que você tem o direito de morrer de outro jeito?

Um dos motivos pelos quais não se fala muito a respeito, especialmente no ambiente médico, apesar de o tema interessar a todo mundo, é o dinheiro. Queiramos ou não, morrer custa caro. Definhar num hospital, sai, em média, 2 000 reais ao dia — seis vezes mais se for numa UTI. (Nos Estados Unidos, 75% das mortes ocorrem em hospitais e um em cada três pacientes terminais passam pelo menos 10 dias em UTIs.) Nos seus últimos seis meses, segundo Daniel Deheinzelin, diretor clínico do Hospital do Câncer, em São Paulo, o paciente torra, em média, com médicos, remédios e hospitais, mais do que gastou com saúde em toda a sua vida. Nos Estados Unidos, segundo pesquisa recente da Time/CNN, nada menos do que um

Na Inglaterra, essa discussão está pegando fogo. O governo acaba de resolver que não pagará mais hemodiálise para pessoas acima de 65 anos. Os britânicos sabem que, com isso, muita gente vai morrer. Mas decidiram que o dinheiro, um recurso sempre limitado, seria mais útil se investido, por exemplo, numa campanha antifumo, que tende a salvar um número bem maior de vidas. “Não estou dizendo que os ingleses estão já certos”, diz Daniel. “Mas não adianta fugir da discussão, como se houvesse leitos, médicos e equipamento para todo mundo.”

Essa discussão, no Brasil, ainda é entendida como sacrilégio. A maioria dos médicos continua tentando até o final prolongar a vida do paciente, mesmo que isso signifique mais sofrimento. “Encher a pessoa de tubos e martizá-la com tentativas heróicas de reanimação quando não adianta mais nada serve mais à consciência do médico do que ao paciente. É egoísmo”, afirma a médica Beatriz de Camargo, especialista em câncer infan-

universidades americanas em hospitais daquele país, 40% das pessoas morrem sentindo dores insuportáveis; 80% enfrentam fadiga extrema; e 63% passam por grande sofrimento físico e psíquico ao deixar a vida. Não há razões para crer que a situação seja diferente no Brasil, onde, pelo menos nas grandes cidades, se pratica o mesmo tipo de medicina e as causas de morte são semelhantes. Ou seja: a morte

terço das pessoas leva a família à falência ao morrer.

“O fato, inegável, é que os recursos para a saúde são finitos e temos que decidir como gastá-los da melhor maneira possível”, diz Daniel. “Ignorar essa discussão é hipocrisia.” Ele se refere àqueles casos em que se sabe que o tratamento não vai resolver nada e em que ele é levado adiante mesmo assim. “As vezes, isso é feito para o médico poder dizer à família que tentou de tudo. As vezes, ele cobra mais”, diz Daniel. “Antes de discutir a legalização da eutanásia, temos que ter a coragem de estabelecer critérios claros para interromper tratamentos que não estão funcionando ou para não começarmos.”

e ardorosa defensora do que chama de “morte digna”.

Beatriz se depara frequentemente com um dilema quando trata crianças: uma infecção que surge quando a doença já está na fase terminal. “Nesse caso, normalmente não tentamos curá-la. Tratamos apenas de dar conforto. Mas a decisão é do paciente e da família. Quando eles querem, nós que esgotar todos os recursos.”

Mesmo alguns representantes da Igreja Católica, que tem uma postura radicalmente contrária à eutanásia, admitem a relevância desse tipo de discussão. É o caso do padre Leo Pessenti, membro da Ordem de São Camilo, o santo italiano do século XVII, o

© J. Roca/Mano Simón com a ajuda de Ralva Abbrá, Umaldina Mirra, Kuno Zsyrni, J. Mancini, O. Cerón, G. Gamba, P. Aguilano, A. Hübner, G. Roberti

lava dos doentes terminais e cujos seguidores são conhecidos como "os padres da boa morte" ("boa morte", alias é o significado em português da palavra grega "eutanásia"). O tema é interessante porque traz a cena a questão da humanização da morte", diz Pessini, especialista em bioética (campo da filosofia que reflete sobre questões biológicas). Pessini, que conviveu de perto, por 12 anos, com doenças terminais - era capelão do Hospital das Clínicas, em São Paulo -, refere-se também a tendência crescente da vida moderna, refletida na medicina tradicional, de virar as costas para a dor e a agonia. "Temos que aceitar que a vida tem um fim. Não existe cura para a morte", diz. Por mais incríveis que sejam os avanços da medicina, por mais futuristas que sejam as luzinhas e os bip-bips das UTIs, a morte, como reza o ditado, chega para todos.

A questão complica quando se começa a discutir quem é que decide como e quando a morte deve acontecer. Para a Igreja, não há dúvidas: Deus nos deu a vida e só cabe a Ele tirá-la. Não são só os cristãos, maioria no Brasil, que pensam assim - quase todas as grandes religiões acreditam na sacralidade da vida (veja quadro na página 50). Mesmo sem levar Deus em conta, no entanto, há

Um século de luto

De Hitler ao "Doutor Morte", foram 100 anos de polêmica sobre eutanásia

1906

Uma proposta para a regularização da eutanásia é rejeitada no Estado americano de Ohio, dando início a polêmica sobre o assunto

1934

O Uruguai torna-se o primeiro país do mundo a abrir a possibilidade para a eutanásia no Código Penal, quando libera da ameaça de prisão o autor de "homicídio piedoso"

1940

O plano alemão de eutanásia não-voluntária se estende para adultos deficientes e depois para negros, judeus, ciganos e homossexuais. Hoje, muitos condenam a eutanásia por medo de um novo holocausto



1969

Jack Kevorkian, o "Doutor Morte", estreia sua "máquina do suicídio" na dona-de-casa Janet Adkins, de 54 anos, que sofria de Alzheimer



1996

Um projeto de lei legalizando a morte piedosa é proposto Senado brasileiro. Jamais foi colocado em votação



1997

O Estado de Oregon torna-se o primeiro nos Estados Unidos a aceitar o suicídio assistido. Anos depois, o governo passa a pagar as famílias que optassem por abreviar a vida, como compensação pela economia que elas davam ao sistema de saúde

1920

O americano Frank Roberts envenena sua mulher com arsênio, a pedido dela, que sofria de esclerose múltipla. É condenado a prisão perpétua e morre na cadeia

1939

A Alemanha institui o Aktion 4, um plano de eutanásia para matar quem tivesse "uma vida que não merecia ser vivida". Crianças deficientes físicas e mentais passaram a ser mortas

1971

A médica holandesa Geertruida Postma injeta uma superdose de morfina em sua mãe doente, matando-a. É condenada a um ano de condicional, mas seu gesto inicia a discussão pública do assunto e faz com que muitos médicos admitam praticar eutanásia

1993

A Holanda aprova uma lei que impede que os médicos que pratiquem eutanásia ou suicídio assistido sejam processados. Apesar disso, essas práticas continuam sendo consideradas crime

2000

A Câmara Baixa do Parlamento holandês aprova uma lei que legaliza a eutanásia e o suicídio assistido. Agora falta passar pela Câmara Alta, que vota o assunto em abril ou maio de 2001

outros argumentos usados frequentemente para negar ao indivíduo o controle sobre essa decisão fundamental. "A vida não é um bem próprio, pessoal. Trata-se de um bem comunitário que pertence à sociedade", afirma o jurista Celso Ferenczi, professor de direitos humanos da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Para ele, a eutanásia não viola apenas a lei divina – é uma afronta também à lei humana. "O que se chama de morte piedosa vai contra a declaração dos direitos humanos da ONU", diz. A

vam Borges, do PMDB do Amapá, autor do único projeto de lei sobre o assunto tramitando no Congresso – um texto de 1996 nunca colocado em votação. Ele propõe que a eutanásia seja permitida desde que uma junta de cinco médicos ateste a inutilidade do sofrimento físico ou psíquico do doente. O próprio paciente teria que requisitar a eutanásia. Se não estiver consciente, a decisão caberia a seus parentes próximos: Nem o senador tem esperanças de que o projeto vingue. "Essa lei não tem nenhuma chance de ser aprovada", diz Gilvam.

Segundo o deputado federal Marcos

os ativistas "pró-vida", seria um passo

O personagem mais famoso dessa guerra de opiniões é Jack Kevorkian, o "Doutor Morte". Médico idealista para uns, psicopata para outros, Kevorkian conduziu a morte assistida de 130 pessoas e hoje cumpre pena de prisão perpétua no Estado de Michigan, Estados Unidos (veja quadro à direita). Um outro soldado da causa "pró-escolha" é Bry Benjamin, 76 anos, um clínico de Nova York especializado em saúde pública. No começo dos anos 70, quando a discussão sobre eutanásia era tão velada nos Estados Unidos quanto é hoje no Brasil, um casal de idosos o tentou procurar. Os dois estavam com câncer e alegavam sofrer muito. Queriam que o médico os ajudasse a morrer. Benjamin

declaração estabelece o direito fundamental à vida. Esse tipo de direito é inalienável, ou seja, não se pode abrir mão dele. Como os direitos humanos são cláusula pétrea de nossa Constituição, não podem ser modificados nem se todos os deputados votarem a favor – só uma nova Assembléia

Rolim, presidente da Comissão de Direitos Humanos da Câmara, "ninguém quer discutir a eutanásia porque isso traz prejuízos eleitorais". Rolim, que é do PT gaúcho, diz que, nos dois anos em que presidiu a comissão, jamais viu o assunto ser abordado.

A situação é bem diferente nos Estados Unidos. Lá, como aqui, a eutanásia é proibida. O suicídio – assistido também é ilegal em 49 dos 50 estados

3,5% dos holandeses morrem de eutanásia ou suicídio assistido

Constituinte teria poder para aboli-los. A legalização da eutanásia seria inconstitucional", afirma Celso.

"Essa interpretação da Constituição é hipócrita. Na prática, não há vida quando não há perspectiva de vida com qualidade", afirma o senador Gil

apenas o Oregon permite que os médicos forneçam os comprimidos letais. Mas ninguém faz silêncio – o tema mobiliza dezenas de associações "pró-vida" (contra o suicídio assistido e a eutanásia) e "pró-escolha" (a favor). Esses últimos clamam pela liberdade do indivíduo em decidir seu destino. Aqueles alertam para um risco: legalizar a eutanásia abre um precedente que acabaria justificando, mais adiante, a eutanásia não-consentida. Dal para a execução sumária de deficientes e um novo holocausto, defendem

conta que sofreu para tomar a decisão, mas acabou concordando. (Para sorte dele, nenhum promotor se animou a processá-lo.)

De lá para cá, o médico decidiu parar de desafiar a Justiça, mas continuou orientando os que desejam morrer. "Não há nenhuma lei que me proíba de conversar sobre a morte", diz. "Conversar", no caso, significa receber pacientes terminais e ensiná-los a realizar o suicídio. "Eu não convengo ninguém a morrer. Mas digo quais remédios eles devem tomar e onde eles podem encontrar as pilulas", diz Benjamin. Esse tipo de assistência, segundo ele, evita que o doente desesperado tenha que apelar para formas de suicídio mais dolorosas ou degradantes.

Um dos casos que Benjamin acompanhou foi o de uma mulher de 38 anos que enfrentava longas e desconfortáveis sessões de hemodiálise havia quase duas décadas. Um dia, segundo ele, ele a procurou e disse que não aguentava mais: queria parar. Benjamin teria respondido que não poderia dizer a ela que fazer, mas que, se ela não fosse mais a hemodiálise, ele a ajudaria a

© 2004 Folha de São Paulo, com colaboração de Fernanda Amaral e Maria Thereza M. de Melo. 2. Gamma/Liaison/Alu. P. 2

Louco ou idealista?

O "Doutor Morte" passou dez anos desafiando a Justiça

Jack Kevorkian ganhou o apelido de "Doutor Morte" quando ainda fazia residência em patologia na Faculdade de Medicina, em Michigan, Estados Unidos. Já naquele tempo, sua fixação por assuntos mórbidos assustava os colegas: ele passava horas fotografando as retinas de moribundos, na tentativa de descobrir o momento exato em que a morte se torna irreversível. Era um aluno brilhante, mas com idéias bem heterodoxas. Propôs que os corpos de condenados à morte fossem usados em experiências médicas e fez testes com transfusões de sangue de mortos para vivos. Kevorkian também é pintor e mostra na sua obra o mesmo gosto por temas sombrios e horripilantes. Em alguns quadros, usou o próprio sangue como tinta.

Todas essas esquisitices atrapalharam sua carreira. Nos anos 80, não havia nenhum hospital que o quisesse como funcionário. O "Doutor Morte", então, mandou imprimir cartões de visita que o identificavam como obiatra (especialista em morte). Em 1989, anunciou para a imprensa a invenção de sua máquina do suicídio, uma estru-

tura de alumínio motorizada que, quando acionada pelo próprio paciente, injetava um tranquilizante que o punha para dormir. Depois de 1 minuto, aplicava um veneno no sangue e a morte vinha em outros 6 minutos.

Em dez anos, 130 americanos morreram por meio dessa máquina. A imprensa foi inundada de acusações de abuso – aparentemente Kevorkian matou muitas pessoas que poderiam ter sido tratadas de depressão e uma vez não interrompeu o suicídio de uma paciente que desistira de morrer. Muitas associações "pró-escolha", condenam seu trabalho, por considerá-lo radical demais e antipático para a causa. Mesmo assim, ele foi absolvido de inúmeros julgamentos. Depois de anos ajudando pacientes desesperados a acabar com suas vidas, o "Doutor Morte" foi finalmente condenado em 1999. A juíza Jessica Cooper, ao proferir a sentença, disse: "O senhor teve a audácia de ir à televisão desafiar o sistema judiciário a pará-lo. Bom, considere-se parado". Kevorkian cumpre pena de prisão perpétua numa penitenciária em Michigan, mas está recorrendo da sentença.



Kevorkian, um radical



ofrer. Assim como no Brasil, nos Estados Unidos o paciente tem o direito de recusar um tratamento, ainda que isso implique na sua morte. A paciente parou com as sessões e morreu em casa, assistida pelo médico e, segundo ele, sem dor.

Outro militante "pró-escolha" é o escritor inglês Derek Humphry, um sujeito bem mais controvertido que Ben-amin, embora não tanto quanto Kevorkian. Em 1975, quando Humphry trabalhava como repórter em um jornal de Londres, sua esposa Jean, depois de lutar por anos contra um doloroso

câncer de mama, decidiu se render. Pediu ao marido que a ajudasse a morrer. Ele procurou um médico que entrevistara anos antes para uma reportagem e pediu que ele conseguisse a "pílula negra" (expressão usada para qualquer remédio que causa a morte.) Depois, deixou que Jean tomasse o veneno. Só houve tempo para que ela murmurasse "adeus, meu amor" antes de adormecer. Seu coração parou em 50 minutos.

Três anos depois, Humphry escreveu o livro *Jean's Way*, contando essa

história. "Desde então, tenho lutado para que todos tenham o direito de morrer com dignidade", diz. Em 1991, ele lançou outro best-seller: *Final Exit*, que saiu em 1994 no Brasil como *Solução Final*. Nessa obra polêmica, o jornalista vai além de defender a eutanásia – ensina como se matar, dá as doses certas de cada medicamento e sugere que o doente use um saco plástico na cabeça, para que a asfixia diminua as ►

chances de um suicídio malsucedido.

Gente como Humphry, Benjamin e Kevorkian atraem a ira dos militantes antieutanásia. Nos Estados Unidos, a polêmica é levada muitas vezes em clima de guerra. O panorama não é muito diferente na Bélgica, que se prepara para votar uma lei semelhante à que

algum momento, com a medicina cada vez mais capaz de prolongar a vida e cada vez mais pessoas chegando à velhice, todos os países do mundo, inclusive o Brasil, terão que abordar o tema abertamente”, diz.

O médico Marco Segre, presidente da Sociedade Brasileira de Bioética,

concorda com Van der Wal: “Essa é uma das discussões mais importantes para o futuro da medicina”, diz. “O que está em jogo é o respeito à individualidade e a solidariedade com a dor. Não podemos mais ignorar o debate.” Segre defende a autonomia do paciente e se coloca favorável à eutanásia, desde que ela seja decidida pelo próprio doente: “Mas entendo que os médicos que lutam todos os dias contra a morte tenham dificuldade em se imaginar tirando a vida de alguém”, diz.

É o caso do neurocirurgião José Oswaldo de Oliveira Júnior, do Hospital do Câncer, em São Paulo. “É mais fácil para um teórico falar com naturalidade de eutanásia”, diz. “É como um general falando da guerra. Para nós, soldados, que sujamos as botas na lama todo dia é muito difícil pensar nisso. Às vezes um familiar me diz que não sabe se reza para o doente viver ou morrer. Eu digo: Acenda duas velas. Reze para que aconteça o melhor para ele. Não dá para decidir.”

José Oswaldo trabalha numa área que era até há pouco tempo praticamente ignorada pela medicina e que hoje está adquirindo uma importância

enorme dentro dos hospitais: o combate à dor. “Hoje conseguimos controlar a dor em 96% dos pacientes, uso de drogas novas e outras antigas no passado, eram vistas com preconceito, como a morfina. Nosso trabalho não é dar mais dias à vida – é dar vida aos dias.” É compreensível um profissional como ele, que se dedica a proporcionar algum conforto a doentes desesperançados, não consiga encerrar com tranquilidade a morte como via. “Morrer não é uma opção terapêutica. Quando o paciente diz ‘me dê ele quer socorro, não quer morrer’.

A nova ênfase da medicina no controle da dor é um dos melhores argumentos “pró-vida”. Mas os defensores do direito a escolha não se dão por satisfeitos. “É maravilhoso que hoje consiga controlar a dor de quase todos os pacientes”, diz o escritor Diogo Humphry. “Mas, mesmo assim, morrem 4% que vão sofrer. Esses têm direito a uma escolha.”

Outro avanço da medicina tem sido usado para combater a eutanásia é a melhor compreensão do cérebro. “Pessoas que querem morrer geralmente estão deprimidas”, afirma a psiquiatra Maria Teresa da Costa Lourenço, também do Hospital do Câncer. “E depressão é uma doença que pode ser tratada com remédios cada vez mais eficientes.” Assim como José Oswaldo, Maria Teresa está na linha de frente da batalha contra o sofrimento – só que o psíquico. “Já tive um paciente que quisesse morrer de forma tão firme que sua convicção resistiu a uma longa conversa com remédios apropriados”, diz.

Mas, por mais que se trate a dor e a depressão, é inevitável que haja

Militantes temem que a eutanásia legalizada leve ao holocausto

está para ser aprovada na Holanda, ou na Suíça, que aceita o suicídio assistido. Na Austrália, o debate também é quente. Em 1995, uma das regiões do país, o Northern Territory, chegou a legalizar a eutanásia, mas só houve tempo para que duas pessoas morressem dessa forma. Em 1997, em meio a muitos protestos, o Senado australiano cancelou a lei. Na América Latina, há um único país onde o debate está na mídia: a Colômbia. A Constituição dos nossos vizinhos amazônicos aceita a eutanásia, mas a lei ainda não está em prática porque não foi regulamentada. Enquanto isso, nenhum médico colombiano pode ser processado por praticar a “morte piedosa”. Lá, a julgar por uma pesquisa recente realizada na internet, 54% da população é favorável à eutanásia.

“Eutanásia se faz em toda parte. Nós, na Holanda, somos apenas os únicos a reconhecer e regulamentar”, afirma o professor Van der Wal, da Universidade Livre de Amsterdã. “Em



© Foto: Mario Simich com produção de Karla Amaral e maquiagem Muram

“Eu gosto da vida”

Pintor americano explica por que quer decidir a hora de sua morte

O pintor Chip Nichols tem 56 anos e está morrendo. Quando falou com a reportagem da SUPER por telefone, ofegava e tossia o tempo todo. Ele filiou-se a uma entidade que luta pelo direito à morte e, graças a ela, conseguiu um remédio letal que pode tomar a qualquer hora. Talvez o frasquinho jamais saia de seu armário, na casa onde mora num subúrbio de Nova York. Talvez um dia ele decida que já sofreu demais e dê um fim à doença. Chip escreveu este depoimento para a SUPER:

“Eu gosto da vida. Sempre gostei, mesmo nos momentos difíceis. Em abril de 1999, foi diagnosticado em mim um adenocarcinoma — um tipo de câncer de pulmão. Havia várias pequenas manchas, indicando metástase. Depois de dois anos, um pouco de radiação e 15 meses de quimioterapia, minha situação piorou, mas lentamente. Meu sintoma mais óbvio é a falta de ar ao subir escadas.

Quando recebi o diagnóstico, minha esposa, meus filhos, meus parentes e eu ficamos apavorados. Uma das coisas mais terríveis que eu poderia imaginar tinha acontecido. Naquela semana, fiz duas coisas: entrei para o Gilda's Club, um grupo de apoio para o câncer, e ingressei na Hemlock Society, uma sociedade de assistência ao suicídio fundada por Derek Humphry. Eu sabia que o grupo de apoio seria bom para mim: manteria minha parte doente

em contato com o mundo e me daria a chance de ajudar outros. Ao mesmo tempo, quero ter a coragem de terminar minha vida quando o sofrimento para mim mesmo e para os outros parecer sem sentido.

Toda minha vida ouvi histórias de mortes traumáticas além do que o luto exigia. Traumáticas não só para a vítima mas também para os que ficaram. Ninguém quer isso. Eu não sei o que o futuro vai me trazer. Não sei como vou morrer, não sei qual será minha percepção final do mundo ou a que conclusões chegarei, se é que chegarei a alguma. Só sei que tenho uma doença imprevisível e terminal. Encontrei um conforto enorme ao saber que tenho o poder de decidir quando não quiser mais sofrer. A vida me foi dada e, com ela, a habilidade de fazer escolhas. Isso me parece uma parte natural do tecido da vida, do qual a morte é uma parte. Não vejo nenhuma virtude em deixar uma doença má ditar o meu fim. Talvez, ao escolher a morte, eu preserve a vida no que ela tem de mais bonito.

Sou grato a todos que sofreram e morreram antes e, no processo, lutaram pelo direito de morrer. Eles fizeram com que eu gostasse ainda mais da vida.”



Chip tem câncer no pulmão

ientes que continuam vendo o tempo de vida que lhes resta como uma experiência horrível e que desejem abreviá-lo. Ou seja, a questão de fundo persiste: independente do que a medicina possa oferecer, eles têm o direito de escolher o jeito e o momento de morrer? indo mais longe: pacientes que não são terminais também podem recusar a vida que lhes é oferecida? Veja o caso do inglês James

Haig, relatado no livro *Solução Final*. Até os 24 anos, quando um acidente de moto o deixou paralisado do pescoço para baixo, ele era um atleta. James sabia que muitos tetraplégicos e quadriplégicos conseguem vencer a paralisia e encontrar razões para viver. Mas ele não está interessado: simplesmente decidiu morrer.

Isso sem falar na tortura psicológica. “Não há nada pior do que a sensação de morte iminente. O doente sabe que vai morrer e isso não é fácil”, diz o oncologista paulista Riad Younes. Ele é especialista no mais terrível dos cânceres, o de pulmão, que lhe rouba 85% dos pacientes. Já viu muita gente morrer. E conta que a maioria dos doentes terminais passa as noites em claro, não por causa da dor, mas pelo pavor de algo acontecer quando

não houver ninguém por perto para socorrê-lo. Essa tensão, segundo Riad, é muitas vezes insuportável.

O câncer de pulmão é um assassino rápido — mata em meses. O que dizer de enfermidades lentas e ainda mais implacáveis, como o Mal de Alzheimer, que destrói progressivamente o cérebro? Essa doença leva, em média, oito anos para matar. E é cruel. Nos últimos três ou quatro anos, o paciente perde a consciência e desfinha até que alguma infecção impeça a respiração. A questão: depois dessa fase, há alguma vantagem em manter o paciente vivo? “Não”, diz o neurologista Paulo Caramelli, do Hospital das Clínicas, em São Paulo. “Se encontrarem a cura, vai levar cinco anos para que comecemos a salvar vidas. E, mesmo assim, só nos casos novos. Não vamos salvar quem já está em estágio avançado.” Seria melhor se eles morressem então? “Não posso parar para pensar nisso. Não cabe a mim decidir.”

Há doenças degenerativas que tornam o cenário ainda mais assustador.



O que Deus quiser

Veja a posição das principais religiões sobre morte piedosa

Cristianismo

Em 1980, o Vaticano divulgou uma Declaração Sobre a Eutanásia, na qual reitera que "nada nem ninguém pode de qualquer forma permitir que um ser humano inocente seja morto, seja ele um feto ou um embrião, uma criança ou um adulto, um velho ou alguém sofrendo de uma doença incurável, ou uma pessoa que está morrendo." Alguns cristãos defendem o sofrimento na hora da morte como uma oportunidade para que os cristãos se identifiquem com a agonia de Jesus.

Judaísmo

O Velho Testamento fala na sacralidade da vida humana. A posição da maioria dos religiosos é a de que a eutanásia e o suicídio assistido são uma ofensa a Deus. Alguns líderes judeus, entretanto, acreditam que manter uma vida por aparelhos pode impedir que a alma entre no paraíso.

Islamismo

O Alcorão diz: "Não tire a vida que Alá fez sagrada a não ser no exercício da justiça". Os muçulmanos veem a morte piedosa como um crime e um pecado.

Hinduísmo

Os hindus têm a obrigação de respeitar os velhos e de cuidar deles até a morte. Não se cogita tirar a vida de um moribundo.

Budismo

É a única das grandes religiões a aceitar a morte piedosa, quando o sofrimento de se manter vivo é pior que a morte. A decisão deve ser tomada caso a caso.

como a paralisia supra-nuclear progressiva, que vai lentamente tirando da vítima o controle de seus movimentos. No final, deixa o doente na cama, com todos os músculos rígidos, incapaz de se comunicar ou mexer os membros, só que – suprema maldade – perfeitamente consciente. O neurologista Carlos Eduardo Altieri, do Hospital Sírio-Libanês, em São Paulo, tem uma paciente com esse mal. "O máximo de interação que ela consegue é piscar os olhos. As vezes esboça um sorriso. Se há momentos em que ela preferiria estar morta? Honestamente, creio que sim", diz.

Carlos Eduardo reconhece que às vezes torce para que o sofrimento da paciente termine logo. "Ela já teve infecções graves que não tratamos porque não queríamos prolongar sua agonia além do necessário. Mas ela sempre escapa. Acho que não cabe a mim decidir pela sua morte – não tenho esse direito. E não cabe a ela também, porque não acho que ela tenha condições psicológicas", diz. "E se na semana que vem encontrarem a cura? O que vou dizer para a família?"

A medicina avança por caminhos imprevisíveis. As vezes, a cura para um mal tido como invencível está onde ninguém tinha procurado, ainda mais agora que estamos entrando na era da manipulação genética. "A mera possibilidade de que possa surgir uma chance para a cura de um paciente depois de autorizada a eutanásia me apavora", diz Carlos Eduardo. "O médico se sentiria um assassino pelo resto da vida." O neurologista diz que acha muito perigoso que a eutanásia seja vista com naturalidade, como se fosse um recurso médico corriqueiro. "Um dia alguém deve ter pensado em eutanásia contra tuberculose ou contra sífilis. Se isso se transformasse em realidade, será que haveria pressão social para que a medicina encontrasse a cura para esses males?", diz.

Outro risco apontado pela argumentação "pro-vida" é o de que a eutanásia mascare nossa própria difi-

culdade em encarar a morte de frente. "Talvez seja uma ilusão: queremos apenas nos convencer de que temos controle sobre a vida", diz a psicóloga Maria Helena Bromberg, a primeira no Brasil a se especializar na difícil tarefa de preparar pacientes terminais e seus familiares para a morte. Mas Maria Helena acha que, no geral, as mudanças na Holanda e os reflexos, que inevitavelmente chegarão aqui, são positivos. "Precisamos pensar mais nesse assunto. Temos que nos preparar para morrer – dizer aos nossos familiares o que forma queremos ser tratados, quais procedimentos médicos queremos, quais não queremos, para quem deixemos as coisas de que gostamos. Isso tudo enquanto estamos bem e com saúde." Para Maria Helena, só se poderá legalizar a eutanásia no Brasil depois que perdermos o medo de falar respeito. "Não é uma decisão que se tome na última hora, com dor e medo, problema tem que entrar na vida das pessoas antes de entrar na lei", diz.

Enquanto isso não acontece – provável que ainda leve muitos anos para que aconteça – será difícil para qualquer um de nós decidir com tranquilidade de que lado estamos. Ou do lado que defende que o direito do indivíduo de decidir sobre sua vida – até mesmo para acabar com ela – é sagrado. Ou do lado que acredita que sagrada mesmo é a própria vida, muito além do foro de decisão que um indivíduo possa ter. Já como for, é preciso romper com o silêncio e começar a debater francamente a respeito, trocando o respeito pela opinião informada. □

PARA SABER MAIS

NA LIVRARIA: Solução Final
Derek Humphry, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1977
Problemas Atuais de Bioética
Léo Pessini e Christian de Paulo de Barchifontaine, Edições Loyola, São Paulo, 2000
Euthanasia and Physician-Assisted Suicide – For and Against
Gerald Dworkin, R. G. Frey e Sissela Bok, Cambridge University Press, Estados Unidos, 1997
Negotiating a Good Death – Euthanasia in the Netherlands
Robert Pool, The Haworth Press, Estados Unidos, 2000

NA INTERNET:
www.religioustolerance.com
www.hemlock.org
www.finalexit.org
www.nvvc.nl