

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

DECISÃO JUDICIAL NA ÁREA AMBIENTAL EXAMINADA À LUZ DO PARADIGMA  
DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO E HERMENÊUTICA JURÍDICA  
CONTEMPORÂNEA

Flávia Dinelli Pontes Leite

Belo Horizonte

2006

Flávia Dinelli Pontes Leite

DECISÃO JUDICIAL NA ÁREA AMBIENTAL EXAMINADA À LUZ DO PARADIGMA  
DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO E HERMENÊUTICA JURÍDICA  
CONTEMPORÂNEA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-  
graduação em Direito da Pontifícia  
Universidade Católica de Minas Gerais, como  
requisito parcial para obtenção do grau de  
Mestre em Teoria do Direito.  
Orientadora: Doutora Lusia Ribeiro Pereira

Belo Horizonte

2006

Flávia Dinelli Pontes Leite

Decisão judicial na área ambiental examinada à luz do paradigma do Estado Democrático de Direito e Hermenêutica Jurídica Contemporânea

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Teoria do Direito, Belo Horizonte, 2006.

---

Professora Doutora Lusia Ribeiro Pereira (Orientadora) - PUC Minas

---

Professor Doutor Marcelo Andrade Cattoni de Oliveira - PUC Minas

---

Professor Doutor Luís Carlos Balbino Gambogi - FUMEC

## AGRADECIMENTOS

A Deus.

À minha orientadora, Professora Doutora Lusia Ribeiro Pereira, pelo incentivo, tolerância e valiosa ajuda na realização deste trabalho.

Ao meu pai, que me ensinou o valor do Direito.

Aos dirigentes e colegas da SECEX-MG do TCU, pela compreensão e apoio.

Aos professores e colegas de estudo, que compartilharam comigo seus conhecimentos.

“Vivendo, se aprende; mas o que se aprende,  
mais, é só a fazer outras maiores perguntas.”  
Guimarães Rosa

## RESUMO

A análise de decisão judicial recente proferida pelo Tribunal Federal da 1ª Região, ao tratar da liberação do uso e comercialização da soja geneticamente modificada *round up ready*, mostra a complexidade das questões ambientais submetidas ao Judiciário e que envolvem conhecimentos científicos especializados. A fundamentação da citada decisão judicial possibilitou o seu exame à luz do paradigma do Estado Democrático de Direito e Hermenêutica Jurídica Contemporânea, em especial a visão procedimentalista do Direito e Teoria do Discurso de Jürgen Habermas. Como é próprio do cenário de pós-modernidade e do conceito de sociedade de risco, o Judiciário, diante do déficit de legislação sobre matérias novas relacionadas ao meio ambiente e que geram inquietações sociais e econômicas, deve adotar o princípio da precaução. O Judiciário, ao decidir questões relacionadas ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à exigência de prévio estudo de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, ambos preceitos constitucionais, deve pautar-se pelo senso de adequação da norma ao caso concreto, não cabendo a adoção do princípio de ponderação de valores.

## ABSTRACT

The analysis of a recent judicial decision given by the Brazilian Federal Court of the 1<sup>st</sup> Region, concerning the liberation of use and commercialization of the genetically modified round up ready soya shows the complexity of the environmental issues submitted to the Judiciary involving specialized scientific knowledge. The basis of this judicial decision enabled its exam in the light of the Democratic State of Law and of the contemporary judicial hermeneutics, especially the procedural view of the Discursive Theory of Jürgen Habermas. As it is expected in a scenery of post-modernity and as a part of the concept of risk society, the Judiciary, facing the deficit in the legislation about new issues related to the environment which cause social and economic unrest, chooses to adopt the precautionary principle. The Judiciary, when deciding issues related to the fundamental right to an ecologically balanced environment as well as to the demands for a previous study of the impact on the environment before the start of any kind of work or activity which can potentially cause a significant degradation, both of which are present in the Constitution, should be led by the sense of adequation of the rule to the concrete case thus excluding the adoption of the principle of measuring values.

## ABREVIATURAS

A – Adenina (base nitrogenada do ADN/ARN)

ADI – Ação Direta de Inconstitucionalidade

ADN – Ácido desoxirribonucléico, material cromossômico possuidor da informação genética das células vivas

ARN – Ácido ribonucléico

C – Citosina (base nitrogenada do ADN/ARN)

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

CIBIO – Comissão Interna de Biossegurança

CNBS – Conselho Nacional de Biossegurança

CTNBio – Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

DNA – Ácido desoxirribonucléico, material cromossômico possuidor da informação genética das células vivas

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ES – método de equivalência substancial, conceito elaborado pela OCDE em 1993 e adotado pela FAO/OMS em 1996.

FAO/OMS – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

G – Guanina (base nitrogenada do ADN/ARN)

IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor

OGM – Organismo geneticamente modificado

OVM – Organismo vivo modificado

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RNA – Ácido ribonucléico

T – Timina (base nitrogenada do ADN)

U – Uracila (base nitrogenada do ARN)

**DECISÃO JUDICIAL NA ÁREA AMBIENTAL EXAMINADA À LUZ DO  
PARADIGMA DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO E HERMENÊUTICA  
JURÍDICA CONTEMPORÂNEA**

**SUMÁRIO**

INTRODUÇÃO	11
Delimitação do problema	11
1 – Ações judiciais tratadas no estudo	12
1.1    Decisão alvo de análise no presente estudo	14
2 - A importância do exame da jurisprudência judicial em ações decorrentes da liberação do uso e comercialização de produto transgênico para a safra de 2004	17
3 – Definições científicas consideradas no estudo	18
4 – Avaliação da relação risco/benefício dos organismos geneticamente modificados	22
<b>Capítulo 1 - A proteção ao meio ambiente no contexto da pós-modernidade</b>	<b>26</b>
1.1    Modernidade e pós-modernidade	26
1.1.1 - A visão de Dragan Milovanovic	30
1.2    Sociedade de risco planetária	52
1.3    Princípio da precaução e a biossegurança no Brasil	55
1.4    Princípios da equidade/solidariedade intergeracional, da informação e da participação	65
<b>Capítulo 2 - A proteção ao meio ambiente no Brasil</b>	<b>68</b>
2.1    Meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro	70
<b>Capítulo 3 – Paradigmas do direito e da democracia</b>	<b>72</b>
3.1    Paradigma na filosofia da ciência de Thomas Kuhn	72
3.2    Paradigma de direito para toda a antiguidade e idade média	73
3.3    Paradigmas da modernidade	73
3.3.1 - Paradigma do Estado Liberal	74
3.3.2 - Paradigma do Estado de Bem-Estar Social ou do Estado Social	77

3.3.3 - Paradigma do Estado Democrático de Direito ou do Estado Pós-Social	79
<b>Capítulo 4 – Direito e Moral: trajetória e delimitação</b>	<b>82</b>
<b>Capítulo 5 – Trajetória da hermenêutica jurídica</b>	<b>85</b>
5.1 Direito como sistema de regras	85
5.2 Princípios nas teorias de Robert Alexy, Ronald Dworkin e Klaus Günther	86
5.3 Visão procedimentalista do Direito e da democracia, desenvolvida no marco da Teoria do Discurso de Jürgen Habermas	94
<b>Capítulo 6 – Análise da decisão alvo do presente estudo à luz do paradigma do estado democrático de direito e da visão procedimentalista do Direito e da democracia, desenvolvida no marco da Teoria do Discurso</b>	<b>100</b>
<b>CONCLUSÃO</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>104</b>

## INTRODUÇÃO

### Delimitação do problema

O presente trabalho tem por escopo o exame da decisão prolatada em 28/06/2004<sup>1</sup> pela Quinta Turma do Tribunal Federal da 1ª Região. Trata-se de provimento de Apelações Cíveis nº 1998.34.00.027682-0/DF, nos termos do voto da Relatora, Desembargadora Federal Selene Maria de Almeida, tendo sido interpostas pela União Federal e pelas empresas Monsanto do Brasil Ltda. e Monsoy Ltda., impugnando sentença proferida em Ação Civil Pública, ajuizada com o pedido do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - IDEC de proibição do plantio comercial da soja geneticamente modificada *Round up Ready*, resistente ao herbicida *Roundup* (Glifosato) sem o prévio estudo de impacto ambiental.

A principal fonte de reconstrução do caso é a fundamentação da decisão judicial, encontrada no extenso voto da Relatora.

A decisão alvo de exame e as ações judiciais a ela relacionadas são apresentadas em breve esboço. O contexto que cerca a decisão será abordado nos capítulos 1 e 2, a partir da consideração da pós-modernidade, da sociedade mundial do risco e da proteção ao meio ambiente. O princípio da precaução será objeto de destaque, pela sua pertinência à discussão sobre produtos transgênicos e biossegurança. Uma retrospectiva dos paradigmas do direito e da democracia será apresentada no capítulo 3, com a finalidade de melhor definição do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nos capítulos 4 e 5 se fará a abordagem da evolução do Direito, passando pela delimitação de Direito e Moral e por breve histórico da hermenêutica jurídica, com ênfase nas teorias de Robert Alexy, Ronald Dworkin, Klaus Günther e Jürgen Habermas.

---

1 - Publicação 01/09/2004 DJ

No capítulo 6 a recente decisão será objeto de análise à luz do paradigma do Estado Democrático de Direito e Hermenêutica Jurídica Contemporânea, em especial a visão procedimentalista do Direito e da democracia, desenvolvida no marco da Teoria do Discurso de Jürgen Habermas.

#### 1 - Ações judiciais tratadas no estudo

Grande debate político e jurídico envolvendo o cultivo de soja transgênica tem sido travado. Os vários participantes da discussão são a sociedade civil, representada pelas organizações não-governamentais - ONG, os poderes legislativo, executivo e judiciário e setores econômicos interessados na liberação comercial de organismos geneticamente modificados - OGM.

A controvérsia entre ambientalistas, cientistas e a indústria foi judicializada em dezembro de 1997 com a Ação Civil Pública ajuizada pela associação civil Greenpeace (97.34.00036170-4) contra o Presidente da CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. Em junho de 1998 o IDEC (Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor) propôs Ação Civil Pública (1998.34.00.027681-8) contra a União e a Monsanto. Nas ações desenvolveu-se argumentação contrária à introdução de OGM no país, com base no princípio da precaução, tendo sido alegado que não havia estudos e pesquisas científicas suficientes para embasar o Parecer Técnico Conclusivo da CTNBio<sup>2</sup>, favorável ao plantio, em escala comercial, da soja *round up ready*, que torna o grão naturalmente resistente ao glifosato, princípio ativo largamente utilizado como herbicida, nas mais diversas lavouras. A patente da soja *round up ready* é detida pela Monsanto.

---

2 - Comunicado 54, de 29 de setembro de 1998, publicado no DOU de 01/10/1998

Na primeira ação pleiteou-se a proibição da importação da soja *round up* norte-americana pela empresa Monsanto e, alternativamente, caso admitida a importação, que fosse exigida a rotulagem dos produtos derivados de OGM. Na outra ação requereu-se a suspensão da autorização para o cultivo da soja geneticamente modificada, com base na ausência de prévio estudo de impacto ambiental (EIA) e na falta de norma específica sobre segurança alimentar e de informação adequada do novo produto aos consumidores.

Na citada ação ajuizada pelo IDEC, que tramitou junto à 6ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal, o então Juiz Antônio de Souza Prudente em junho de 1999 concedeu a liminar requerida pelo IDEC e aplicou expressamente o princípio da precaução. Em agosto de 1999, a 6ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal julgou procedente a Medida Cautelar ajuizada pelo IDEC, determinando:

que as empresas Monsanto do Brasil Ltda. e Monsoy Ltda., apresentassem estudo de impacto ambiental, como condição indispensável para o plantio, em escala comercial, da soja *round up ready*, ficando impedidas de comercializarem as sementes de soja transgênica, até que sejam regulamentadas e definidas pelo poder público competente as normas de biossegurança e de rotulagem de OGM.

Contra a sentença proferida na Medida Cautelar, a União e a Monsanto, por meio do recurso de Apelação Cível (2000.01.00.014661-1-DF), pleitearam a suspensão de seus efeitos. A matéria foi submetida ao Tribunal Regional Federal da 1ª Região, recebendo voto proferido pela Juíza Assusete Magalhães, em agosto de 2000, negando provimento ao recurso, mantendo intacta a sentença originária e confirmando a aplicação do princípio de precaução.

Paralelamente, foi julgada procedente pela 6ª Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal a Ação Civil Pública ajuizada pelo IDEC, conforme transcrito a seguir:

...julgo procedente a presente ação para condenar a União Federal a exigir a realização de prévio Estudo de Impacto Ambiental da MONSANTO DO BRASIL LTDA., nos moldes preconizados nesta sentença, para liberação de espécies geneticamente modificadas e de todos os outros pedidos formulados à CTNBio, nesse sentido; declaro, em consequência, a inconstitucionalidade do inciso XIV do art. 2º do Decreto n. 1752/95, bem assim a das Instruções Normativas n. 03 e 10 - CTNBio, no que possibilitam a dispensa do EIA/RIMA, na espécie dos autos. Condeno, ainda, a União Federal a exigir da CTNBio, no prazo de 90 (noventa) dias, a elaboração de normas relativas à segurança alimentar, comercialização e consumo dos alimentos transgênicos, em conformidade com as disposições vinculantes da

Constituição Federal, do Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/90) e da legislação ambiental, na espécie, ficando obrigada a CTNBio a não emitir qualquer parecer técnico conclusivo a nenhum pedido que lhe for formulado, antes do cumprimento das exigências legais aqui expostas...

Desta decisão, a Monsanto e a União apelaram ao Tribunal Regional Federal, tendo a União interposto a suspensão de segurança, que foi indeferida pelo Presidente do Tribunal em julho de 2000.

Em agosto de 2003 a Desembargadora Federal Selene Maria de Almeida, Relatora, concedeu efeito suspensivo à Apelação Cível (1998.34.00.027682-0-DF), interposta pela União, Monsanto e Monsoy, tendo por objeto a sentença definitiva proferida na ação principal. O Tribunal Regional Federal da 1ª Região em 28/06/2004, por maioria, deu provimento às apelações, nos termos do voto da Relatora. O IDEC, o Greenpeace, a Monsanto do Brasil Ltda. e a União interpuseram embargos de declaração, recursos pendentes de decisão.

#### 1.1 - Decisão alvo de análise no presente estudo

A análise a ser desenvolvida relaciona-se à ementa e à fundamentação da decisão, extraída do voto da Relatora, que foi acolhido pela Quinta Turma do Tribunal Federal da 1ª Região na Apelação Cível nº 1998.34.00.027682-0/DF. O Acórdão foi prolatado em 28/06/2004.

Vários dispositivos legais e regulamentares encontram-se atualmente revogados, razão pela qual não serão mencionados. Na extensa fundamentação do voto a Desembargadora dividiu sua abordagem obedecendo a seqüência de grandes tópicos, conforme abaixo transcrito:

O conflito ideológico, econômico, religioso e político na ação;  
A questão comercial  
A utilização de OGM e transgênicos  
Riscos inerentes ao processo produtivo com OGM

Resistências aos transgênicos

Considerações sócio-econômicas da soja no Brasil

O Direito

O contencioso constitucional

A competência da CTNBio

O EIA

O conflito aparente de normas

A natureza jurídica do parecer técnico conclusivo da CTNBio

A legislação brasileira sobre biossegurança

A legislação estrangeira sobre biossegurança para efeito de análise comparativa

Relatório da FAO/OMS de 1996

A legislação européia sobre biossegurança

Avaliação de risco de OGM

Avaliação da segurança alimentar

Sistema para avaliação de risco de OGM no Brasil

Estudo de impacto ambiental e avaliação de risco: similitudes e diferenças

Relatório da Associação Médica Americana

Critério de equivalência substancial

O Direito Internacional Ambiental e o princípio da precaução

Rotulagem dos alimentos geneticamente modificados

Os Fatos

Avaliação da soja *round up ready* pela Monsanto

Exame das questões levantadas por ambientalistas e críticos sobre biotecnologia, soja *round up ready* e glifosato

Cronologia e processo de avaliação da soja *round up ready* no Brasil

Segurança do sistema *round up ready*

Riscos de transferência dos transgênicos para variedades tradicionais ou convencionais

Análise de risco do glifosato

Testes de campo da soja *round up ready* realizados no Brasil

Os seguintes dados foram extraídos do voto da Relatora:

O desenvolvimento da soja Roundup Ready levou aproximadamente 13 anos. A aprovação para comercialização pelas agências competentes dos EUA foi em 1994 e a comercialização nos EUA aconteceu na safra de 1996.

A avaliação da segurança de um alimento geneticamente modificado é direcionada pelo estabelecimento de sua equivalência substancial (ES). O objetivo é garantir que o alimento e quaisquer substâncias que nele tenham sido introduzidas, como resultado de modificação genética, sejam tão seguros quanto seus análogos convencionais. Para a determinação da ES, o alimento geneticamente modificado é comparado ao seu análogo convencional, identificando-se similaridades e diferenças. Os resultados dessa comparação direcionam o processo de avaliação.

Conforme a Relatora, na decisão apelada o Juiz entendeu em síntese que:

- (i) a realização de estudo prévio de impacto ambiental (EIA) é exigível para toda e qualquer atividade que afete o equilíbrio ambiental, mormente aquelas envolvendo a inserção de OGM no meio ambiente;
- (ii) a CTNBio não teria competência para dispensar de EIA/RIMA a inserção de OGM no meio ambiente;
- (iii) o princípio da precaução, norma de direito internacional inserida em nosso ordenamento jurídico interno, não teria sido observado quanto à inserção da soja *Roundup Ready* no meio ambiente.

Na lide discutiu-se a legalidade do Parecer Técnico Conclusivo da CTNBio relativo à

soja *round up ready*.

A Relatora considerou que os procedimentos que a CTNBio editou estão conforme as normas constitucionais e da Convenção da Biodiversidade, no que respeita ao princípio de precaução.

Quanto ao Comunicado CTNBio nº 54 que autorizou o plantio e a comercialização da soja *roundup ready*, a Relatora concluiu pela regularidade dos procedimentos que o antecederam. De acordo com o Comunicado, a soja transgênica não apresenta nenhuma evidência científica que possa considerá-la como de risco alimentar e ambiental. O CTNBio determinou o monitoramento pós-comercialização das plantas comerciais dos cultivadores da soja durante o período de cinco anos, sob condição de serem suspensos os plantios comerciais se verificadas eventuais variações significativas para a biossegurança.

A Relatora concluiu pela improcedência da alegação de que na aprovação da soja não houve avaliação ambiental.

A decisão considerou recomendações de academias de ciência internacionalmente reconhecidas, estudos realizados pela Monsanto em cooperação com várias instituições acadêmicas, estudos e testes realizados também pela EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, testes de laboratório e de campo realizados no Brasil. A Relatora, atenta ao consenso científico a respeito da segurança alimentar e ambiental da soja *roundup ready* assim justificou sua decisão de dar provimento às apelações:

Se o consenso científico, no caso, é que o produto *sub examen* não gera problemas toxicológicos, microbiológicos, nutricionais, ambientais não é dado ao juiz adotar a ignorância científica como base para sua decisão porque o processo judicial se funda nos fatos alegados e provados.

Outrossim, a decisão concluiu que está superada a exigência da decisão apelada, cumprida pela União Federal, com a edição de normas relativas à segurança alimentar, comercialização e consumo de alimentos transgênicos, estabelecendo a rotulagem para a correta informação do consumidor.

2 - A importância do exame da jurisprudência judicial em ações decorrentes da liberação do uso e comercialização de produto transgênico para a safra de 2004

As decisões judiciais proferidas a partir de 2003 em ações decorrentes da liberação do uso e comercialização de produto transgênico para a safra de 2004 dão-se no contexto da pós-modernidade e da definição de sociedade de risco planetária. O conjunto de jurisprudência judicial criado a partir do exame de questões relacionadas aos OGM traz à tona a complexidade das questões que são submetidas ao Judiciário na atualidade. São matérias novas que ganham grande repercussão e geram inquietações sociais, econômicas e jurídicas. A decisão judicial objeto de estudo diz respeito a milhões de brasileiros, pois discute segurança alimentar e meio ambiente.

A inversão do ônus da prova em benefício da proteção do meio ambiente por si só não facilita a solução da lide em se tratando de decisão envolvendo conhecimentos científicos especializados. No caso em estudo, as partes Monsanto e União/CTNBio são notoriamente especializadas em biotecnologia e compete a elas fazer prova dos fatos controvertidos. É pertinente questionar se o desenvolvimento do processo seguiu um curso normal ou foi influenciado pelo agir estratégico das partes. Também cabe examinar se houve um deslocamento para o juízo de aplicação, próprio do judiciário, de argumentos não-jurídicos que deveriam ter sido devidamente considerados pelo legislativo no discurso de justificação, que admite argumentos de amplo espectro como éticos, pragmáticos, morais e políticos.

Profundos conhecimentos técnico-científicos são evocados pelas partes na lide. Múltiplos atores e interesses conflitantes são evidenciados. O estudo de decisões de mérito selecionadas e seus respectivos fundamentos propicia avaliar a compatibilidade das mesmas com o paradigma do estado democrático de direito e hermenêutica jurídica contemporânea.

Trata-se de uma demanda judicial iniciada numa situação de relativo déficit de legislação aplicável ao caso. A decisão judicial acarretou a edição de legislação, denotando uma ordem distorcida entre discurso de justificação e de aplicação. Pode-se questionar se a lei editada atende a requisitos de abstração e generalidade. Ocorreu também situação em que existia legislação para o caso, mas prevalecia um descumprimento generalizado, contando com a condescendência do poder público, ao qual cabe exigir a obediência à lei. Outra séria distorção encontrada é o grande número de medidas provisórias editadas com o fim de regular a matéria.

### 3. Definições científicas consideradas no estudo

Faz-se necessário recorrer aos conhecimentos das ciências biológicas e apresentar em breve síntese os conceitos que serão utilizados no presente estudo: OGM, transgênico, engenharia genética, biotecnologia, recombinação gênica e biossegurança.

Conforme Rubens Nodari, citado por Machado (2005, p.961), “plantas transgênicas podem ser definidas, de forma didática, como os organismos que tiveram seu material genético alterado por métodos não naturais. São dois os métodos naturais de transferência de genes: um é o acasalamento sexual, o cruzamento; o segundo é a recombinação. O homem inventou o terceiro método: a transferência in vitro”, que é a Engenharia Genética.

A Engenharia Genética é a atividade de produção e manipulação de moléculas de

ADN<sup>3</sup>/ARN<sup>4</sup> recombinante (art. 3º, IV, da Lei 11.105, de 24.3.2005). As moléculas ADN/ARN são definidas como “as moléculas manipuladas fora das células vivas, mediante a modificação de segmentos de ADN/ARN natural ou sintético que possam multiplicar-se em uma célula viva, ou, ainda, as moléculas de ADN/ARN resultantes dessa multiplicação; consideram-se também os segmentos de ADN/ARN sintéticos equivalentes aos de ADN/ARN natural” (art. 3º, III, da Lei 11.105/2005).

A recombinação gênica consiste na “troca ou adição, biologicamente normal, de genes de diferentes origens para formar um cromossomo alterado que possa ser replicado, transcrito e traduzido”. “Genes ou conjunto de genes podem também ser recombinados no tubo de ensaio para produzir novas combinações que não ocorrem biologicamente.”

“Organismo geneticamente modificado - OGM: organismo cujo material genético - ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética” (art. 3º, V, da Lei 11.105/2005). A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) usa o conceito Organismo vivo modificado - OVM, mais amplo que OGM.

Conforme Varella (2005, p.5), “as atividades ligadas à manipulação genética dos organismos vivos fazem parte da biotecnologia.” A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) assim define a biotecnologia: “toda aplicação tecnológica que utiliza sistemas biológicos e organismos vivos ou seus derivados para a criação ou modificação de produtos ou processos para usos específicos” (art. 2, § 2º da CDB). Conforme estabelece a Agenda 21<sup>5</sup>, “a biotecnologia é a integração das novas técnicas decorrentes da moderna biotecnologia às abordagens bem estabelecidas da biotecnologia tradicional” (art. 16, § 1º). Ainda de acordo

---

3 - ADN ou DNA: ácido desoxirribonucléico

4 - ARN ou RNA: ácido ribonucléico

5 - documento aprovado pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 e Adotado por 178 países em busca do desenvolvimento econômico com equidade social e equilíbrio ecológico

com a Agenda 21, “a biotecnologia é um conjunto de técnicas que possibilitam a realização, pelo homem, de mudanças específicas no DNA, ou material genético, em plantas, animais e sistemas microbianos, conducentes a produtos e tecnologias úteis.” No entanto, há distinção entre a biotecnologia tradicional e a biotecnologia moderna, que é regulamentada pelo Protocolo de Cartagena sobre Segurança da Biotecnologia<sup>6</sup>.

A biotecnologia tradicional, conforme Bertoldi (2005), sempre foi utilizada pelos agricultores para o melhoramento vegetal mediante sucessivas seleções genéticas dentro de uma mesma espécie. Opera mediante a transferência de características hereditárias entre espécies relacionadas ou aparentadas, o que conhecemos por hibridação. Na biotecnologia moderna a transferência de genes ocorre entre espécies de famílias taxonômicas diferentes.

As normas de biossegurança visam a controlar todos os atos relacionados com os organismos geneticamente modificados, tais como a importação, o transporte, a pesquisa, o cultivo em contenção, a liberação planejada no meio ambiente, a comercialização e o consumo desses produtos e de seus derivados. A legislação em vigor inclui também questões de segurança alimentar e trabalhista. Inclusive as atividades de ensino prático são reguladas pelas normas de biossegurança.

Segundo Varella (2005), quando os OGM recebem genes de outro organismo diferente, mas da mesma espécie são chamados simplesmente de OGM. Quando recebem genes de organismos de outras espécies, são chamados de organismos transgênicos.

Cada ser vivo tem uma base genética que o compõe; a maioria deles é composta por ADN ou DNA e RNA, mas existem alguns microorganismos que são formados apenas por fitas de RNA. A molécula de ácido desoxirribonucléico DNA é o material cromossômico

---

6 - primeiro instrumento jurídico de apoio ou continuidade normativa da CDB

possuidor da informação genética das células vivas. O cromossomo é uma molécula longa e única de DNA que contém muitos genes e funciona no armazenamento e na transmissão da informação genética. Cada ser vivo pode ter um número diferente de pares de cromossomos, com milhões de bases nitrogenadas. O conjunto de bases nitrogenadas forma o genótipo do indivíduo, dá-lhe sua identidade. O DNA é uma classe de macromoléculas que consiste em duas cadeias longas de nucleotídeos. Cada nucleotídeo é composto de um grupo fosfato, um açúcar e uma base nitrogenada. A estrutura da molécula de DNA tem sido classicamente comparada à escada enrolada sobre si mesma, sendo os corrimãos formados pela parte invariável da molécula: açúcar + fosfato, e os degraus dessa escada formados por pares de bases A-T ou C-G. Existem apenas quatro tipos de base nitrogenada do DNA, mais conhecidas pelas iniciais com que são abreviadas: adenina (A), timina (T), citosina (C) e guanina (G). O RNA é produzido a partir do DNA, sendo que neste não existe a base nitrogenada timina, que é substituída pela uracila, representada por U. Só formam dois tipos de pares: A-T ou U e C-G, ou U ou T-A e G-C.

Conforme Silva (2003), a soja geneticamente modificada é chamada soja *round up ready*, apta a tolerar expressivas quantidades de herbicida sem sofrer alterações. Na soja transgênica foi introduzido um gene com o código de uma proteína que funciona como antídoto ao veneno. O resultado negativo da modificação dessa planta é a grande quantidade de resíduos químicos deixados na própria planta, no solo e no meio ambiente. A técnica de inclusão de genes de resistência a herbicidas em plantas pode aumentar a ocorrência de ervas daninhas que venham a se tornar mais resistentes a determinados agrotóxicos, o que levará necessariamente ao acréscimo das aplicações de agrotóxicos danosos ao meio ambiente.

#### 4. Avaliação da relação risco/benefício dos OGM

Para melhor elucidação das questões relacionadas à liberação de OGM, estão, em linhas gerais, registrados posicionamentos da sociedade e especialistas.

Varella (2005) enumera os *stakeholders* ou grupos de interesse que podem influenciar a discussão acerca dos OGM. O Poder Público buscaria assegurar exportações sem perder competitividade. As multinacionais procuram retorno financeiro após terem investido recursos vultosos em biotecnologia nos últimos trinta anos. As cadeias de distribuição varejista recusam produtos contendo OGM para agradar os consumidores ou desmembraram-se em duas cadeias. Por fim a comunidade científica, que pretende continuar pesquisas financiadas pelo setor privado ou testar por algumas décadas a nocividade ou não dos OGM.

Ainda segundo Varella (2005), o Brasil é o quarto maior produtor de transgênicos de todo o mundo, ou seja, mesmo durante a proibição houve consentimento do governo dos Estados, permitindo a entrada de produtos ilegais.

As empresas multinacionais interessadas nos lucros que os seus produtos transgênicos podem proporcionar-lhes alegam que estes não oferecem riscos para a saúde humana e o meio ambiente, que a soja transgênica pode aumentar a produtividade agrícola e combater a fome no mundo.

Contudo, segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO/OMS, não há escassez de alimentos no mundo, mas distribuição desigual de renda entre os países e entre os cidadãos de cada país.

Os que argumentam contra os alimentos transgênicos temem que os países se tornem dependentes das empresas multinacionais para a produção de alimentos e que a soja transgênica possa contaminar as plantações não-transgênicas, acarretando a possibilidade dos seus proprietários serem responsabilizados pelo pagamento de royalties e indenizações.

Na produção de alimentos transgênicos pode ocorrer uma concentração de poder econômico e monopolização do mesmo, o que implicaria em desigualdade na distribuição dos benefícios e riscos. Segundo dados da Rural Advancement Foundation International, citados por Varella (2000), cinco gigantes multinacionais (Aventis, Dupont, Monsanto, Syngenta e Dow Chemical) controlarão o mercado de agroquímicos e sementes. O mercado mundial de biotecnologia na agricultura é estimado em trinta bilhões de dólares.

Conforme estudo desenvolvido por Bonny (2005), os OGM são alvo de intensa hostilidade nos países da União Européia, mas principalmente na França. Esse movimento de oposição iniciou-se no fim dos anos 1990. Segundo a autora, os OGM “parecem às vezes desempenhar o papel de bode expiatório”. Acrescenta: “são combatidos porque se acredita que tenham pouca utilidade e porque se relacionam com alimento e natureza, que têm lugar especial na cultura humana.”

Os seguintes benefícios potenciais são atribuídos aos OGM pelos seus defensores: produções agrícolas mais eficazes de monoculturas, perdas reduzidas, melhoria de várias características qualitativas, diversificação dos usos das plantas, etc.

A alegação de que a biotecnologia será necessária no futuro para alimentar a população do mundo é considerada improcedente porque as multinacionais adotam uma política de patenteamento e proibição da livre reutilização das sementes poupadas pelos agricultores. Essas práticas comerciais podem limitar o acesso de produtores agrícolas pobres à biotecnologia. Bertoldi (2005) alerta para a perniciosa dependência dos agricultores às multinacionais que dominam as sementes modificadas geneticamente e os produtos químicos associados, originando assim um monopólio alimentício sem precedentes.

Na prática, enquanto os benefícios dos OGM são considerados pouco significativos, a percepção do risco potencial exerce uma forte influência na opinião pública. Suspeita-se que as vantagens iriam para as empresas que os desenvolvem e não para os consumidores.

As autoridades competentes têm optado pela negativa de autorização no caso das operações com organismos geneticamente modificados aos quais se têm incorporado genes de resistência a antibióticos.

Conforme esclarece San Epifanio (2005, p.408),

Até o momento, os defeitos da política de Biossegurança não se traduziram, afortunadamente, em catástrofes humanas ou ambientais graves. A nosso juízo, esta razão não é suficiente para avaliar esta política, na medida em que entendemos demonstrado que este êxito da política de Biossegurança, mais que a eficácia das medidas de controle em que se tem plasmado juridicamente a mesma, se deve, fundamentalmente, ao fato de que os organismos modificados geneticamente têm sido usados de forma confinada e em operações de pouca amplitude. Ou seja, desde os anos 80 as atividades biotecnológicas se realizaram, basicamente em laboratórios, e com objetivos de pesquisa.”

Assim, não é válido o argumento de que os OGM não representam risco elevado, considerando a fase essencialmente experimental em que foram introduzidos.

Bonny (2005) divide nos seguintes seis grandes grupos os riscos associados a motivos de rejeição de OGM na Europa, que foram identificados em debates públicos e publicações: processo violento e perturbador de transferência de genes, saúde, ambiental, econômico, modelo de produção agrícola e de alimentos e sócio-políticos. Quanto à transferência de genes, os principais receios são a ultrapassagem da barreira entre espécies e a perturbação da ordem do genoma, que pode aparecer só mais tarde. No que diz respeito à saúde, há o medo de alergias e toxidade a longo prazo. No que se refere ao risco ambiental, aponta-se a diminuição da biodiversidade, a contaminação de colheitas pelo fluxo de genes de plantações próximas. Ao risco econômico são associados o interesse das multinacionais, a dependência dos agricultores que precisam comprar sementes todos os anos, a dificuldade de acesso à tecnologia pelos países em desenvolvimento, a impropriedade do argumento de que a engenharia genética é necessária para alimentar a humanidade, a apropriação de recursos genéticos por multinacionais e a dificuldade de coexistência com a produção não-transgênica. Quanto ao modelo de produção agrícola e de alimentos, a objeção é quanto ao reforço do

modelo industrializado. Outros motivos sóciopolíticos enumerados são a busca de lucro pelas multinacionais e o movimento contrário ao crescente interesse dos consumidores por produtos orgânicos. Observa-se que a percepção dos riscos estendeu-se para um campo muito amplo, incluindo sociais, econômicos e políticos. A citada autora também destaca que a ação vigorosa de ONG em oposição aos OGM no fim dos anos 1990 coincide com a necessidade de fortalecimento que tais entidades, grupos e associações tiveram e com a busca de projeção na sociedade para obterem reconhecimento e recursos. A autora menciona que avaliações contrárias à biotecnologia de cientistas independentes tinham grande repercussão e aqueles que tinham contato com empresas privadas geralmente deixavam de manifestar-se. Os relatórios favoráveis aos OGM publicados em 2002 na França pela Academia de Medicina e Academia de Ciências não modificaram a opinião contrária da maioria da população.

Santos (1995) aponta o estreito vínculo firmado entre a indústria e as universidades, que foram forçadas a buscar fontes alternativas de financiamento e subordinaram-se ao discurso do mercado e do economicismo, em resposta às restrições orçamentárias experimentadas a partir dos anos 1970, com a crise do paradigma do Estado Social. A propósito, cita “o contrato no valor de 23 milhões de dólares entre a empresa Monsanto e a Faculdade de Medicina de Harvard.” No Brasil a maior parte de empresas de biotecnologia está ligada às universidades.

## **Capítulo 1 - A proteção ao meio ambiente no contexto da pós-modernidade**

### **1.1 - Modernidade e pós-modernidade**

Torna-se relevante situar a questão ambiental no cenário atual de pós-modernidade, que traça o novo rumo da ciência e sociedade.

O estudo abordou as contribuições de autores que dão os contornos conceituais ao debate do pós-modernismo, como Anthony Giddens, Ulrich Beck, Jean-François Lyotard, David Harvey e Dragan Milovanovic.

Segundo Amaral (2003, p.61), “pós-moderna é a denominação que freqüentemente se usa para rotular a sociedade contemporânea”. Ocorreram na segunda metade do séc. XX, revoluções na ciência e na tecnologia que provocaram sensíveis mudanças.

A pós-modernidade representa pensamento de crítica ao racionalismo, ao Iluminismo, à ciência, às grandes narrativas da tradição ocidental.

Pós-modernidade é um conceito extremamente ambíguo e indeterminado, exprimindo idéias diversas que têm como denominador comum a idéia de crítica e desconstrução da modernidade estética e científica da primeira metade do século XX, numa tentativa de encontrar uma nova forma de ser do seu tempo. O prefixo pós não teria, assim, o significado histórico de continuidade, mas, ao contrário, o de oposição, recusa e resistência ao pensamento moderno. A pós-modernidade designaria um paradigma para apontar uma antítese ou contradição com os modelos da época moderna. Esse novo paradigma traduziria assim, a decomposição da imagem clássica da sociedade, a ruptura com a experiência dos últimos séculos, a degenerescência que atravessa todas as disciplinas. Representaria uma linha de pensamento que questiona as noções clássicas de sistema único, de razão totalizadora, identidade e objetividade, progresso ou emancipação universal, próprias do Iluminismo. O

conhecimento passa a ser visto como contingente, instável, imprevisível, gerando-se ceticismo em relação à objetividade da verdade. A verdade é construída, mutável, interpretada, produzida, alterada. A verdade não detém estabilidade.

A sociedade pós-moderna é pluralista, complexa, fragmentada, marcada pela revolução da técnica, pela mundialização da economia, pela massificação dos meios de comunicação. Existem ilhas de determinismo.

A pós-modernidade é antitotalitária, democraticamente fragmentada e aponta na direção do que é heterogêneo, marginal, marginalizado, cotidiano.

A modernidade consagrou a razão como princípio básico de organização da vida pessoal e coletiva. Outro princípio fundamental seria a subjetividade, que vê o ser humano como sujeito atuante, particular, livre. A subjetividade culmina no individualismo, com sua autonomia moral e liberdade de ação. Os acontecimentos históricos que levaram à consolidação desses princípios foram a Reforma, o Iluminismo e a Revolução Francesa. Com a primeira proclama-se a liberdade e a soberania do sujeito e do seu pensamento contra a fé na autoridade da prédica e da tradição. Com a Declaração dos Direitos do Homem consagra-se o princípio da autonomia da vontade. Com o Iluminismo defende-se o primado da razão em todos os campos da experiência humana. O Iluminismo defendia a ciência e a racionalidade crítica contra a fé, as superstições e os dogmas religiosos da idade média e no plano político as liberdades individuais e os direitos do cidadão. Ao Iluminismo ligava-se diretamente o racionalismo, a doutrina segundo a qual a única fonte de conhecimento seria a razão.

Se na modernidade os seres humanos souberam o que era a natureza, agora não sabem mais. A preocupação com questões ecológicas surge neste contexto. Para os pensadores do Iluminismo, a crescente informação sobre os mundos social e natural traria um controle cada vez maior sobre eles. Conhecimento e controle estariam associados.

Na pós-modernidade a ciência perdeu boa parte da aura de autoridade que um dia possuiu. Ocorreu uma desilusão com os benefícios que, associados à tecnologia, ela alega ter trazido para a humanidade. As duas Guerras Mundiais, a invenção de armas de guerra, a crise ecológica global acentuaram a descrença.

No cenário do pós-modernismo prevalece a imprevisibilidade espacial, temporal e social. A certeza dá lugar ao cálculo probabilístico. O sujeito controla probabilisticamente a insegurança.

Giddens e Beck (1997) abordam o conceito de modernidade reflexiva. A chamada baixa modernidade, modernidade precoce ou simples difundiu-se pelas massas, foi objeto de crítica e é seguida pela modernidade reflexiva ou tardia. A modernidade reflexiva lida com os males que se originaram da produção de bens da modernidade simples. A modernidade reflexiva envolve a politização de várias questões: divisões de gênero, biotecnologia, substâncias nocivas.

A sociedade moderna vivia no mundo do individualismo, da segurança e da certeza, da igualdade formal, da razão e das liberdades individuais.

A sociedade pós-moderna é dominada pelo conhecimento científico e pela riqueza de informações, marcada pelo pluralismo e por elevado grau de complexidade, pela revolução da técnica, pela mundialização da economia e pela massificação dos meios de comunicação. Todavia o conhecimento científico não representa a totalidade do conhecimento.

Geralmente percebido como positivista, tecnocêntrico e racionalista, o modernismo tem sido identificado com a crença no progresso linear, nas verdades absolutas, no planejamento racional de ordens sociais ideais e com a padronização do conhecimento e da produção.

O pós-moderno privilegia a heterogeneidade e a diferença como forças libertadoras. A fragmentação, a indeterminação e a intensa desconfiança de todos os discursos universais e totalizantes são um marco do pensamento pós-moderno.

Desconstrutivismo é um modo de pensar sobre textos e de ler textos. Escritores criam textos e usam palavras com base em todos os outros textos e palavras com que depararam. Segundo Derrida, citado por Giddens e Beck (1997), a forma escrita separa o texto dado do contexto em que surge. A escrita torna o que foi dito independente do espírito do autor e da respiração do destinatário, bem como da presença dos objetos discutidos.

Devido à instabilidade da linguagem, os textos são polissêmicos e cambiantes. Não se admite interpretação vinculada a centro referencial único.

A teoria do caos e o teorema da incompletude de Godel se incorporaram ao pensamento da pós-modernidade.

Os fenômenos caóticos são aqueles onde não há previsibilidade. A teoria do caos surgiu com o objetivo de compreender e dar resposta às flutuações irregulares que se encontram na natureza.

O comportamento caótico determinístico ocorre em sistemas não-lineares que apresentam dependência sensível às condições iniciais, ou seja, sistemas para os quais pequenas variações nas condições iniciais podem ser amplificadas exponencialmente pela dinâmica do sistema, levando dois estados inicialmente próximos a dois outros completamente diversos, depois de um tempo suficientemente longo. Por sistemas não lineares devem-se entender sistemas que são descritos por regras tais que a relação entre uma grandeza e os parâmetros que ao variarem afetam-na não é de proporcionalidade, podendo inclusive ocorrer mudanças qualitativas bruscas.

Fractais são objetos com dimensão não-inteira ou fracionária. Uma linha tem dimensão um, uma superfície tem dimensão 2, um possível objeto fractal de dimensão 1,8

estaria entre a linha e a superfície. A curva situa-se num espaço cujo número de dimensões está entre 1 e 2 e ela é portanto intuitivamente intermediária entre linha e superfície. A dimensão dos objetos chamados fractais é uma fração.

O teorema de Godel fixou limites fundamentais para a matemática. Derrubou a crença generalizada de que a matemática era um sistema coerente e completo baseado em um único fundamento lógico. O teorema de Godel mostrou que certos problemas não podem ser solucionados por nenhum conjunto de regras ou procedimentos.

As diferenças entre modernismo e pós-modernismo podem ser representadas por uma série de oposições, conforme estabelece Hassan, citado por Harvey (2001, p.48), dentre as quais mostram-se mais relevantes as seguintes: criação, totalização e síntese versus descrição, desconstrução e antítese; significado versus significante; sintoma versus desejo; determinação versus indeterminação; e transcendência versus imanência, sendo os primeiros termos relacionados ao modernismo e os segundos ao pós-modernismo.

### **1.1.1 - A visão de Dragan Milovanovic (1997)**

A análise do pós-modernismo nas ciências sociais vem sendo objeto de várias publicações. No ensaio de Milovanovic denominado Paradigmas em Duelo: Pensamento Modernista e Pós-modernista (tradução nossa do inglês “Dueling Paradigms: Modernist v. Postmodernist thought”) é estabelecida uma comparação das duas perspectivas (modernismo e pós-modernismo), identificando oito dimensões como base para comparação. Embora apresentadas como dicotomias, as diferenças podem ser frequentemente representadas por uma linha contínua; algumas tendem para uma polarização mais adiante, outras transformam-se em descontinuidades, tais como as diferenças entre o sujeito centrado e não centrado,

privilégio da desordem em relação à ordem, ênfase em *pathos* (sofrimento) mais que em *logos* (inteligibilidade, razão) etc.

As principais reflexões de Milovanovic são a seguir colacionadas.

Uma quantidade considerável de literatura é defensiva em relação ao pós-modernismo. Dizem: "vinho velho em frascos novos". Busca-se identificar as premissas e os conceitos do pós-modernismo dentro do discurso do pensamento modernista. Mesmo que em certos casos diversos pensadores modernistas antecipem alguns aspectos do paradigma pós-moderno é necessário reconhecer que a análise pós-modernista está estabelecida tendo como premissas conceitos radicalmente novos. O que nós temos são os paradigmas de duelo: o modernista contra o pós-modernista.

O pensamento modernista teve sua origem no período do Iluminismo. Este era uma celebração dos potenciais de liberação das ciências sociais, dos ganhos materialistas do capitalismo, de formas novas do pensamento racional, de proteções processuais devidas, dos direitos abstratos aplicáveis a tudo e do indivíduo, que estava num momento de grande otimismo.

O pensamento pós-modernista contrapõe-se ao pensamento modernista. Influenciado pelas idéias de alguns dos pensadores clássicos, Marx, Weber, Durkheim, Freud e pelo pensamento crítico da escola de Frankfurt, o pensamento do pós-modernismo emergiu com uma intensidade nova nos anos 1980 e 1990. "Deixe-nos empreender uma guerra na totalidade", declara um de seus expoentes chave (Lyotard, 1984). Os conceitos chave do pensamento modernista foram questionados. Os poderes burocráticos, os monopólios, a indústria manipuladora da propaganda, os discursos dominantes e totalizantes e a ideologia do aparato legal foram vistos como exercendo poderes repressivos. As noções da liberdade individual e da autodeterminação foram vistas como uma construção ideológica, em nenhuma

parte mais aparente do que no campo jurídico. Melhor que a noção do indivíduo, sujeito centrado, os pós-modernistas foram advogar a noção do não centrado.

A análise pós-modernista teve suas raízes no pensamento francês, particularmente durante os anos 1960 e 1970. Com a desilusão crescente com o pensamento crítico convencional, ocorreu uma transição do pensamento Hegeliano ao Nietzscheano. Deleuze, Guattari, Derrida, Lyotard, Baudrillard, Foucault, Kristeva e muitos outros carregaram a bandeira do pós-modernismo. As feministas da tradição pós-moderna tornaram-se “pensadores chave”. Teóricos como Irigaray, Moi e Cixous aplicaram muito deste pensamento à construção do gênero. Jacques Lacan desenvolveu noções alternativas do sujeito, os efeitos determinantes do discurso e a natureza da ordem simbólica. Nova onda de pensadores do pós-modernismo foi provavelmente retirada da teoria do caos, do teorema de Godel (1962), da teoria da catástrofe, da mecânica quântica e da teoria da topologia. As concepções novas do espaço, do tempo, da causalidade, da subjetividade, do papel do discurso, do desejo, da estrutura social, dos papéis, da mudança social, do conhecimento, da natureza do dano, da justiça e da lei foram e continuam a ser desenvolvidos no pensamento do pós-modernismo. O apelo é para o abandono de um centro, de pontos de referência privilegiados, de assuntos fixos, de primeiros princípios e de uma origem.

Milovanovic esboça as diferenças entre o paradigma modernista e o do pós-modernismo. Conforme postulou Thomas Kuhn, os paradigmas tendem a cristalizar-se em torno da validade das premissas chave que reivindicam para o pensamento científico. "A ciência normal" tende a trabalhar para fora das implicações deste corpo geral do conhecimento por meio, por exemplo, da lógica dedutiva. Ocasionalmente, como no exemplo do pensamento do pós-modernista, uma ciência nova, revolucionária, com premissas inteiramente novas desenvolve-se e transforma-se no corpo de conhecimento a respeito do qual as perguntas novas são formuladas e as descobertas inteiramente novas são feitas.

Para esclarecer algumas das diferenças mais salientes, Milovanovic selecionou oito dimensões para estabelecer a comparação a que se propôs. Essas dimensões incluem a natureza de: (1) sociedade e estrutura social, (2) papéis sociais, (3) subjetividade, (4) discurso, (5) conhecimento, (6) espaço/tempo, (7) causalidade e (8) mudança social. Milovanovic destaca as diferenças principais que emergiram nos anos 1990 em relação às dimensões e comenta brevemente cada uma.

Como as suposições modernistas parecem mais descritivas, no pós-modernismo foi adicionada uma dimensão prescritiva. Ao contrário do que dizem muitos críticos modernistas, o pós-modernismo não é fatalístico, cínico e não visionário; o que o paradigma novo oferece é uma crítica mais intensa do modernismo e visões transformativas.

A sociedade e a estrutura social

Conceitos chave do pensamento modernista: EQUILÍBRIO, HOMEOSTASE, REDUÇÃO DA TENSÃO, ORDEM, HOMOGENEIDADE, CONSENSO, NORMATIVIDADE, LOGOCENTRISMO, TOTALIDADE, FECHAMENTO.

A literatura dominante do pensamento modernista pode ser relacionada ao trabalho do funcionalismo estrutural ou da teoria totalizante. Teóricos tais como Durkheim, Luhmann (1985) e Parsons são exemplos. Uma boa parte desta literatura descansa em uma homeostase, tensão-redução ou em um modelo do equilíbrio. Freud, por exemplo, descansa sua vista em alguma concepção da tensão-redução como a força operativa no desenvolvimento estrutural social. Pode-se relacionar muito disso à física newtoniana e a sua influência. Parsons define o desvio nos termos da distância de algum suposto padrão aceitável da normalidade.

O pensamento modernista é focado na teoria totalizante que abarca teorias da sociedade e do desenvolvimento social. O *logos* estaria no centro do jogo, como nas forças de Weber de racionalização, da homeostase de Freud, ou no Espírito Absoluto de Hegel.

Muito do paradigma freqüentemente mencionado do consenso, pode também ser colocado dentro do paradigma modernista. Suposições da homogeneidade, desejo de consenso, ordem etc.

Conceitos chave do pensamento do pós-modernista: CONDIÇÕES DISTANTES DO EQUILÍBRIO, FLUXO, MUDANÇA, POSSIBILIDADE, ESPONTANEIDADE, IRONIA, DESORDEM ORDENADA, HETEROGENEIDADE, DIVERSIDADE, INTENSIDADE, TOLERÂNCIA PARA O INCOMENSURÁVEL, ESTRUTURAS DISPERSAS, ANTIFUNDAMENTALISMO, FRAGMENTAÇÃO, ACOPLAMENTO, IMPOSSIBILIDADE DO FECHAMENTO FORMAL, INCAPACIDADE DE DECIDIR, TEORIA CONSTITUTIVA.

A base inicial da crítica do modernismo foram as idéias da teoria do caos, do teorema de Godel, da teoria da catástrofe, da mecânica quântica, idéias cosmológicas emergentes, da teoria da topologia e do pensamento lacaniano. Pós-modernistas começam sua análise privilegiando a desordem mais do que a ordem, privilegiando instabilidades (Lyotard, 1984). Esse modelo começa com as condições do distante-equilíbrio como sendo o mais "natural" estado, coloca ênfase no fluxo, na mudança não-linear, na possibilidade, na espontaneidade, na intensidade, na indeterminação, na ironia e na desordem em ordem. Nenhuma ordem estável permanente é possível ou mesmo desejável. Nenhum centro existe. O teorema de Godel, descrevendo a impossibilidade do fechamento formal, dita que a busca para uma teoria totalizante, todo-abrangente é um exercício ilusório. Desde que não há possibilidade de especificar precisamente as circunstâncias iniciais, então o processo da iteração produzirá efeitos desproporcionais e não-antecipados.

"As estruturas dispersas" são associadas com as estruturas sociais que são sensíveis e responsivas a seu ambiente. Esse conceito implica tanto a estabilidade relativa como a mudança contínua entre ordem e desordem. Contrários ao funcionalismo estrutural e ao privilégio da homeostase, pós-modernistas vêem o desejo de fluxo e da mudança contínuos relacionados à noção de condições do distante-equilíbrio. É dentro dessas circunstâncias que as estruturas dispersas florescem.

As noções do acoplamento estrutural e da teoria constitutiva foram utilizadas para explicar o movimento da informação entre a estrutura e o ambiente. Está implicada a coexistência de múltiplos determinantes, cujas articulações históricas originais nunca são precisamente previsíveis. Devido às incertezas inerentes às circunstâncias iniciais, as práticas iterativas produzem o imprevisível. O foco está na tolerância e na sustentação para o incomensurável. É suposta a existência da fragmentação, da desconstrução e da reconstrução perpétuas. É advogada a facilitação da emergência do marginalizado, destituído de poder e outras vozes excluídas. Na análise da estrutura social pelo pós-modernismo é notável o trabalho de Unger (1987), cientista político, em uma democracia investida de poder, mesmo que não tenha indicado explicitamente sua afinidade com o pensamento do pós-modernismo. A desordem em ordem é privilegiada. Durante os anos 1960 e 1970, o desenvolvimento do paradigma do conflito nas ciências sociais marcou algum movimento para a aproximação do pós-modernismo.

A teoria do caos transforma-se cada vez mais em elemento chave na análise pós-moderna. As figuras fundadoras incluem Ilya Prigogine, Henri Poincare, Mitchell Feigenbaum, Benoit Mandelbrot, e Edward Lorenz. Podemos encontrar a aplicação da teoria do caos à psicanálise (Deleuze e Guattari, 1987 e Milovanovic, 1993); à literatura (Serres, 1982 e Hayles, 1991); à criminologia (T.R.Young, 1991 e Pepinsky, 1991); ao direito (Brion,

1991 e Milovanovic, 1993); à psicologia (Butz, 1992); à sociologia (Young, 1991 e Baker, 1993); ao negócio e à gerência (Leifer, 1989); e à ciência política (Unger, 1987).

O pensamento nietzscheano e de Lacan, mais que o pensamento hegeliano, é inspirador dos pensadores do pós-modernismo. As pós-modernistas feministas contribuíram para as idéias mais importantes. Julia Kristeva, Luce Irigaray, Helene Cixous e Toril Moi desenvolveram idéias pós-modernistas em sua elaboração de estruturas sociais.

### Papéis

Conceitos chaves do pensamento modernista: SOCIALIZAÇÃO, INTEGRAÇÃO, CENTRÍPETO, FECHAMENTO, ESTÁTICO, DICOTOMIAS, SERVIÇO AO SISTEMA, PRIMAZIA DO MIM, MÚSICO DA ORQUESTRA SINFÔNICA.

Parte do pensamento de Parsons, segundo o qual as forças centrípetas da sociedade socializam a pessoa, que passa a aceitar as obrigações e as expectativas que a ela se referem. Os papéis tendem a transformar-se em masculino/feminino dicotomizados, empregador/empregado, rapaz bom/rapaz mau. No balanço do eu-mim que muitos teóricos sociais advogam (Durkheim; Mead), grande peso está colocado no domínio do "mim", essa parte do sujeito que se veste com a pessoal exigência da situação e faz seu papel com vários graus de sucesso para várias platéias. A metáfora operativa é a de um músico de uma orquestra sinfônica.

Conceitos chave do pensamento do Pós-modernismo: VARIABILIDADE, CENTRÍFUGO, ABERTURA, LIMITES POROSOS, TESTES DE LIMITES, PRIMAZIA DA DIALÉTICA ENTRE EU-MIM, PRIVILEGIANDO O EU, MÚSICO DO JAZZ.

Os papéis são essencialmente instáveis e estão em relacionamento dialético entre forças centrífugas e centrípetas. E isso é desejável. Variabilidade e indeterminação prevalecem (do princípio da incerteza da mecânica quântica, se não é possível ao mesmo tempo prever a posição e o momento).

Existe indeterminação local, mas uma estabilidade global relativa, uma desordem em ordem. Há uma desidentificação e uma identificação simultânea com várias posições, um processo, por meio do qual, as re-identificações são produzidas (JanMohammed, 1993 e McLaren, 1994). "É um processo de dar forma a afiliações com outras posições, de definir equivalências e de construir alianças" (JanMohammed).

A visão de Lacan é que a pessoa não é centrada, é sempre sujeita ao jogo imaginário e simbólico e conseqüentemente um eu estável é ilusório. A estabilidade somente pode ser mantida pelas imposições das forças externas, ou seja, poderes manipulativos de forças políticas e da indústria da propaganda; a violência de uma ordem etc. Para a visão do pós-modernista, o apelo é para ser um músico do jazz.

Subjetividade/Atuação. Conceitos chave do pensamento modernista: CENTRADO, INDIVIDUAL, TRANSPARENTE, REFLEXIVO, AUTO-DIRIGIDO, INTEIRO, POSITIVISTA, ASSUNTO JURÍDICO, DUALISMO, HOMEM ECONÔMICO, HOMEOSTÁTICA, PASSIVIDADE, ASSUNTO FALADO, CARTESIANO, PENSO, LOGO EXISTO, LOGOS, HOMEM RACIONAL, CONSCIENTE, AUTÔNOMO, DESEJO CENTRADO NA FALTA.

Privilegiou a idéia do indivíduo, um ser consciente, inteiro, auto-direcionado, reflexivo, unitário e transparente. Visão *homo duplex* (frente e verso) em que a natureza humana seria um contrapeso do egoísmo e do altruísmo. Os desejos individuais necessitariam da sincronização com sistemas sócio-políticos dados. Alternativamente nós temos o "homo

econômico”. No período do Iluminismo o sujeito centrado foi descoberto. Esta concepção do self transcendental, assunto cartesiano, foi incorporada na esfera legal como o homem/mulher razoável na lei. Em nenhuma parte ele foi melhor expresso do que em "*Cogito, ergo sum*". Desejo, para os modernistas, é inscrito no corpo; é territorializado (Deleuze e Guattari, 1987). Como Foucault indicaria, o objeto do desejo transforma-se num corpo de passividade e de utilidade econômica/política. O desejo deve ser domesticado, capturado dentro das coordenadas de vários discursos dominantes. O desejo começa com uma falta, o que marca entrada na ordem simbólica. A repetição na biografia é tentativa de preencher a falta (Dews, 1987). Na forma mais passiva da adaptação, a pessoa é dirigida para a homeostase, a tensão-redução, a catarse etc. Na forma mais ativa da adaptação, as expressões da alienação, de desespero, de resistência e a oposição correspondem à oposição travada dentro do "discurso do histórico" (Lacan, 1991; Milovanovic, 1993).

Conceitos chave do pensamento de pós-modernistas: NÃO CENTRADO, POLIVOCAL, POLIVALENTE, PATHOS, ASSUNTO EM PROCESSO, ASSUNTO DO DESEJO, ATIVIDADE, ASSUNTO DE DESIDENTIFICAÇÃO, SUPOSIÇÃO DO DESEJO, EFEITOS DO INCONSCIENTE, DESEJO POSITIVO/PRODUTIVO.

Aparece a idéia do sujeito não centrado. O sujeito é mais determinado do que determinante, é menos internamente unificado do que um sujeito dentro dos confinamentos de vários discursos e de suas propriedades estruturantes. Kristeva refere-se à pessoa (Bartlett e Kennedy, 1991) como o sujeito-em-processo; e muita análise feminista africano-americana discutiu a natureza polivocal, polivalente do consciente (Harris, 1991; Matsuda, 1989; Williams, 1987; Bartlett e Kennedy, 1991). A exposição mais desobstruída do sujeito não

centrado foi fornecida por Lacan, por meio dos conceitos de inconsciente simbólico, estruturado como uma linguagem e de imaginário.

A visão modernista do sujeito centra-se na idéia de que o desejo emerge da "falta".

Os pós-modernistas acrescentam que o desejo está aprisionado dentro dos discursos restritivos; num extremo os discursos do mestre, onde são aprovados os significados mestres chave produzindo e reproduzindo a ordem dominante; no outro, nos discursos do histérico, onde o desespero não encontra nenhum significado adequado para incorporar seu desejo (Lacan, 1991; Bracher, 1993; e Milovanovic, 1993).

Pós-modernistas oferecem uma forma mais passiva e uma mais ativa dos rompimentos. Na forma mais passiva, nós temos a noção de vozes rompidas, como na noção do delírio, uma linguagem rompida do corpo (Lecerle, 1990). Na forma mais ativa, os pós-modernistas oferecem uma pedagogia dialógica, por meio da qual o assunto revolucionário tem encontro dialógico de significados oprimidos e discursos mestres chave.

Para pós-modernistas, o desejo pode "ser concebido como um movimento para adiante, um vôo para um objeto que escapa sempre de nosso alcance, a tentativa nunca bem sucedida, mas nunca frustrada para alcançar o inalcançável explorando os trajetos do possível" (Lecerle, 1985). Desejo aqui, contrário à mera resposta, à falta. Nietzsche, não Hegel, é a figura chave.

Para pós-modernistas, o desejo é liberação, alegre, irônico e uma força positiva. O herói, ao contrário do homem/mulher, deve seguir o desejo e agir de conformidade com ele (Lacan, 1977; Lee, 1990; e Rajchman, 1991).

Discurso

Conceitos chave do pensamento modernista: INSTRUMENTAL, UNÍSSONO, GLOBAL, NEUTRO, DOMINANTE, DISCURSO ACADÊMICO, PRIMAZIA DO PARADIGMA/SINTAGMA, LITERATURA

PRINCIPAL, TEXTO PARA LEITOR, PRODUÇÃO/REPRODUÇÃO, PRIVILEGIAR SIGNIFICADOS MESTRES E CATEGORIAS NATURAIS, PRIVILEGIAR O SUBSTANTIVO INSTRUMENTAL, UNÍSSONO, GLOBAL, NEUTRO, DOMINANTE, DISCURSO ACADÊMICO, PRIMAZIA DO PARADIGMA/SINTAGMA, LITERATURA PRINCIPAL, TEXTO PARA LEITOR, PRODUÇÃO/REPRODUÇÃO, PRIVILEGIAR SIGNIFICADOS MESTRES E CATEGORIAS NATURAIS, PRIVILEGIAR O SUBSTANTIVO.

O paradigma supõe que o discurso é neutro; é um instrumento para expressar projetos racionalmente desenvolvidos de um sujeito centrado. Supõe-se mais freqüentemente um discurso dominante em vigor que seja visto como adequado e fornecendo o meio para a expressão, para grupos dominantes ou subordinados.

O significante ou o que indica o significado (a palavra) e significados (o que expressa) são ditos estabilizar-se e cristalizar-se em entendimentos convencionais (uníssonos). Significantes são referenciais: apontam algo fora de alguma realidade concreta (naturalismo). O discurso modernista celebra o substantivo mais que as formas do verbo (Bohm, 1980).

Modernistas focalizam o nível mais consciente da produção semiótica. Os discursos conscientemente construídos são coordenados por dois machados: a linha central paradigmática, que é uma estrutura vertical, que fornece escolhas da palavra, um dicionário das sortes. A linha central horizontal, a linha central sintagmática para a colocação gramatical e linear dos significantes. Os dois machados trabalham juntos para produzir o sentido. Os debates que questionam a natureza de discursos dominantes são centrados freqüentemente nas diferenças entre um discurso mestre opressivo contra um discurso ostensivamente liberal da universidade.

A evolução da história, para o pensador modernista, é vista freqüentemente como a vitória progressiva do discurso da universidade sobre o discurso do mestre. A produção discursiva, no pensamento modernista, é muito mais provável produzir o texto do ponto de

vista do leitor (Barthes, 1974; Silverman, 1982) e literatura principal (Deleuze e Guattari, 1986). Esse texto é uma leitura linear, com o princípio organizador de não-contradição. Seu objetivo é fechamento. Seu efeito é a produção e a reprodução do convencionalismo. Os intérpretes e os visores são incentivados a supor posições discursivas convencionais e preencher as aberturas pelo uso de formas simbólicas dominantes.

Conceitos chave do pensamento do pós-modernista: MÚLTIPLOS ACENTOS, SIGNIFICADOS FRACIONADOS, REGIME DE SINAIS, DISCURSO DO HISTÉRICO/ANALISTA, SISTEMAS LINGÜÍSTICOS COORDENADOS, FORMAÇÕES DISCURSIVAS, NÓ BORROMEANO, SINTOMAS, PEQUENO OBJETO, PRIMAZIA DOS EIXOS SEMIÓTICOS METÁFORA/METONÍMIA, CONDENSAÇÃO/DESLOCAMENTO, LITERATURA MENOR, TEXTO PARA O ESCRITOR, TEXTO NÃO REFERENCIAL, HIPERREAL, CIBER-ESPAÇO, VERBO.

Não supõe um discurso neutro. Há muitos discursos reflexivos de locais da produção, cada um, por sua vez, existindo com um potencial para a incorporação do desejo nos indicativos de significado e para as construções das realidades. Significado é multiacentual, o local de esforços diversos (Volosinov, 1986). A linha central semiótica é o nível manifesto da produção semiótica, o mais consciente. Outros dois níveis foram identificados e trabalham no nível inconsciente: a linha central semiótica de condensação-deslocamento e a linha central semiótica metafórica-metonímica (Milovanovic, 1992).

Pós-modernistas identificam a violência da língua (Lecercle, 1990). A repressão e a alienação lingüísticas são os resultados de discursos hegemônicos historicamente situados. Lacan ofereceu quatro discursos intersubjetivamente estruturados (Bracher, 1993; Milovanovic, 1993; Arrigo, 1993). O desejo tem várias formas de incorporação nos discursos estruturados. Os discursos diferentes podem ser manipulativos e repressivos na expressão do desejo; podem oferecer possibilidades maiores de expressão a esses mesmos desejos.

Pós-modernistas celebram o texto do ponto de vista do escritor (Barthes, 1974; Silverman, 1982). É incentivado no intérprete "um jogo infinito de significação; nele não pode haver nenhum significado, somente provisórios, que funcionam por sua vez como indicativos de significados" (Silverman, 1982). A forma, a desconstrução do texto é celebrada com a finalidade de descobrir vozes escondidas ou reprimidas. Esta estratégia dos pós-modernistas é particularmente importante numa sociedade contemporânea caracterizada por produzir o hiperreal não referencial e autônomo (Baudrillard, 1981) e na ordem nova de Ciberespaço (Gibson, 1984). A literatura pode dar forma à expressão do delírio (Lecerle, 1985), como Franz Kafka e James Joyce. Há privilégio e desenvolvimento do verbo sobre o substantivo.

## Conhecimento

Conceitos chave do pensamento modernista: GLOBAL, DOMINANTE, DISCURSO ACADÊMICO, GRANDE NARRATIVA, TOTALIZANTE, BINÁRIO, LOGOS, EDUCAÇÃO COMO LIBERTAÇÃO, VERDADE, PRIVILEGIAR O CONHECIMENTO CIENTÍFICO, POSTULADOS ABSOLUTOS, AXIOMAS, LÓGICA DEDUTIVA, EDUCAÇÃO ESCOLAR, FECHAMENTO.

O pensamento do Iluminismo tendeu para uma verdade totalizante centrada no logos. Dirigido por métodos racionais formais, surge o pensamento dominante e globalizante. Lyotard explicou como o conhecimento científico usurpou o conhecimento narrativo (Sarup, 1989 e Hayles, 1990). O conhecimento narrativo, por sua vez, é baseado no mito, na lenda, nas histórias que forneceram o recurso de estar na sociedade. O conhecimento científico tende para o fechamento e o conhecimento narrativo abrange o jogo livre imaginário. Lacan forneceu o mecanismo para a produção do conhecimento e reconstituição das verdades em sua análise dos discursos do mestre e da universidade. Para Lacan, o conhecimento e a ideologia

são encaixados no discurso dominante. O conhecimento convencional é provavelmente reconstituído do ponto de vista do leitor, da literatura principal, ou do discurso do mestre e da universidade. A busca da verdade pelos modernistas foi guiada inevitavelmente pelo ideal de estabelecer os postulados absolutos de que todos "os fatos restantes" podem ser explicados pela lógica linear, dedutiva. A eficiência e a competência no processo educativo são dirigidos para um armazenamento dos significados mestres convencionais ou seus derivativos (Freire, 1985).

Conceitos chave do pensamento do pós-modernismo: LOCAL, VOZES REPRIMIDAS, PROCESSOS CONSTITUTIVOS, METANARRATIVAS, PODER/CONHECIMENTO, FRAGMENTADO, VERDADES CONTINGENTES E PROVISÓRIAS, PATHOS, DISCURSO DO HISTÉRICO/ANALISTA, CONHECIMENTO À VENDA, EDUCAÇÃO COMO IDEOLOGIA E FUNCIONAL, CONHECIMENTO NARRATIVO, RUÍDO, O PARASITA, DELÍRIO, INCOMPLETUDE, PEDAGOGIA DIALÓGICA.

Conhecimento como fragmentado sempre, parcial e contingente (Sarup, 1989; Dewey, 1987; e Lyotard, 1984). Há sempre locais múltiplos da produção (Geertz, 1983). É derivado de uma pedagogia dialógica onde os indicadores de significados estejam co-produzidos no processo da crítica e no desenvolvimento de uma linguagem da possibilidade (Freire, 1985). É mais provável refletir *pathos*, sofrimento humano, do que *logos*. Há muitas verdades e nenhuma verdade absoluta é possível (depois do teorema de Godel). Depois da idéia do caos da iteração, o imprevisível e o não-antecipado são prováveis de aparecer continuamente. Pós-modernistas celebram o conhecimento local. O conhecimento dominante e global subverte sempre as vozes que procuram de outra maneira a expressão, direta ou indiretamente; pela demanda que todo o desejo deve ser incluído dentro dos conceitos dominantes, dos indicativos de significado, e dos sistemas coordenados lingüísticos, ou pela tradução

(intertextualidade) de sua forma concreta mais original em categorias abstratas de lei e de burocracia. Existe espaço para a articulação possível do desejo. Os efeitos desestabilizadores do ruído, das literaturas menores, os rompimentos não-lineares e o texto do ponto de vista do escritor ameaçam sempre formas dominantes do conhecimento. Os assuntos negados podem ser de oposição, como no discurso do histórico; ou revolucionário, como no discurso do analista (Milovanovic, 1993). Para os pós-modernistas, o conhecimento é sempre relacional e posicional (Kerruish, 1991). Os pontos de vista são situados sempre em relações sociais e dentro das ideologias. O poder e o conhecimento são conectados. Para incorporar uma formação discursiva (legal, médica, científica, política etc.) é necessário incorporar a lógica e a racionalidade contidos dentro dela (Foucault, 1973 e Pitkin, 1971); assim, a verdade é discurso-específica. A análise feminista do pós-modernismo foi comumente a respeito da explanação da construção da ordem simbólica fálica, dos papéis do gênero e dos conhecimentos alternativos possíveis (Cornell, 1993 e Brennan, 1993). O conhecimento novo é baseado em verdades contingentes e provisórias e em historicidade. A noção da abdução oferecida por Charles S. Peirce é mais exatamente reflexiva da epistemologia do pós-modernismo do que da lógica dedutiva. Aqui os postulados do absoluto ou as premissas principais nunca conseguem a estabilidade; o jogo livre e criativo guia a formulação de tentativas de proposições.

#### Espaço/Tempo

Conceitos chave do pensamento modernista: ESPAÇO TRIDIMENSIONAL, INTEGRAL, HOMOGENEO, MECÂNICA NEWTONIANA, GEOMETRIA EUCLIDEANA, COORDENADAS CARTESIANAS, QUANTITATIVO, EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E CONTINUIDADES, REVERSIBILIDADE DO TEMPO.

Fundamento no pensamento da mecânica newtoniana, visão clássica da física baseada em noções do espaço e do tempo absolutos. Isso é conectado por sua vez com a existência do determinismo dentro dos sistemas: se soubermos as posições, massas e velocidades de uma partícula no início, podemos exatamente determinar suas posições e velocidades todas as vezes seguintes (Bohm, 1980). A física newtoniana e a geometria euclideana, com seu uso de coordenadas cartesianas, são o mapa ou a matriz do espaço em que os modernistas constroem o mundo social. O espaço possui dimensões do inteiro-número onde o sentido constante pode ser descrito e extremidade-estados previsíveis. Extraindo da grade coordenada de Descartes um eixo  $x$  que se cruza perpendicular com um eixo  $y$ , um ponto poderia estar situado em qualquer lugar no espaço bidimensional (similarmente com espaço 3-D, com uma  $z$ -linha central adicionada). Assim a equação,  $y = 3x$ , pode ser identificada no gráfico. A geometria e a álgebra são ligadas. Newton incluiu seu cálculo com equações diferenciais. Uma mudança contínua em uma variável pode ser mostrada para produzir uma mudança calculável na outra. Enquanto o tempo flui para a frente, pode fluir para trás de uma maneira previsível: o passado romântico, "os velhos dias bons," podem ser recriados. Esse modelo foi incorporado nas ciências sociais. O curso da vida de uma pessoa, por exemplo, poderia ser traçado com precisão se nós pudéssemos descobrir determinantes apropriadas. Essa é a base do positivismo. O desejo pode ser territorializado no corpo por uma economia política. E o espaço baseia-se nas dimensões do inteiro-número.

Conceitos chave do pensamento de pós-modernista: MULTI-DIMENSIONAL, FRACTAL, IMAGINÁRIO, MECÂNICA QUÂNTICA/RELATIVIDADE, GEOMETRIA NÃO EUCLIDIANA, HOLOGRÁFICO, TEORIA DA TOPOLOGIA, QUALITATIVO, ESPAÇO IMAGINÁRIO, CIBER-ESPAÇO, NÃO-LINEAR, TEMPO IRREVERSÍVEL.

Partem da mecânica quântica, geometria não-euclideana, teoria da corda, teoria da topologia e teoria do caos, para nomear algumas das aproximações e oferecem concepções alternativas. A pergunta de uma dimensão e de uma predição torna-se problemática. A teoria do caos desenvolveu a idéia de dimensão fractal. O ponto tem uma dimensão zero; uma linha uma dimensão um; um plano dois; um volume três. Uma costa, por exemplo, pode ter uma dimensão fractal entre um e dois. O matemático Penrose construiu uma visão do espaço nos termos de números imaginários, um espaço do twister (Peat, 1988 e Penrose, 1989). Cientistas basearam-se no holograma para indicar como as inscrições dos fenômenos são codificadas e como podem ser revelados com seu esplendor multidimensional (Bohm, 1980 e Pribram, 1977). O campo da topologia e a matemática qualitativa oferecem maneiras alternativas de conceitualizar fenômenos sem o uso da matemática. Lacan empregou a topologia para explicar a estrutura do instrumento psíquico usando nó borromeano. Para os pós-modernistas, diversas noções do espaço atualmente estão sendo exploradas e incorporadas em sua análise do discurso, da causalidade e da sociedade: dimensional múltiplo (Peat, 1988), fractal (Mandelbrot, 1983), holográfico (Talbot, 1991; Bohm, 1980; e Pribram, 1977), ciberespaço (Gibson, 1984), hiperreal (Baudrillard, 1981), espaço liso (Deleuze e Guattari, 1987), espaço do twister (Penrose, 1989) e o topológico (Lacan, 1987; Peat, 1988; Granon-Lafont, 1985; Vappereau, 1988; Milovanovic, 1993; e Lem, 1984).

É relevante a influência dessas noções de um espaço alternativo aberto para o desenvolvimento das concepções da atuação humana de maneira não possível naquela dinâmica da física de Newton, da lógica aristotélica, da geometria euclideana e da causalidade linear. E não pode haver nenhum retorno "aos dias velhos bons nostálgicos": o tempo é irreversível; desde que as circunstâncias iniciais são impossíveis de definir, então, com a passagem do tempo e da iteração, não pode haver nenhum retorno a algum estado inicial.

## Causalidade

Conceitos chave do Pensamento modernista: LINEAR, EFEITOS PROPORCIONAIS, POSITIVISMO, DETERMINISMO, FÍSICA CLÁSSICA, NEWTON, DEUS NÃO JOGA DADOS, CERTEZA, GRANDE TEORIA, PREVISIBILIDADE, FUTURO DETERMINADO PELO PASSADO, EFEITOS DA PARTÍCULA.

Baseia-se no determinismo da física newtoniana. Aparece mais freqüentemente na fórmula do positivismo. O pensamento modernista supõe que dado algum aumento incremental em alguma causa identificada ou determinante, resultaria um aumento proporcional e linear no efeito. A unidade básica da análise é a partícula (isto é, indivíduos autônomos, "elementos sociais" e categorias discretas) e seus efeitos de colaboração. O uso de coordenadas cartesianas, de dimensões do inteiro-número, de cálculo é o que faz possível uma matemática altamente preditiva. Mesmo Einstein recusou-se a aceitar muito do que propuseram os mecânicos do quantum que vieram depois dele.

Conceitos chave do pensamento de pós-modernismo: NÃO-LINEAR, EFEITOS DESPROPORCIONAIS, GENEALOGIA, POSSIBILIDADE, CONTINGÊNCIA, MECÂNICA QUÂNTICA, INCERTEZA, ITERAÇÃO, TEORIA DA CATÁSTROFE, PARADOXAL, DESCONTINUIDADES, SINGULARIDADES, EFEITOS DO CAMPO.

A teoria do caos, o teorema de Godel e os mecânicos quânticos estipulam que os efeitos proporcionais não seguem necessariamente algum aumento incremental de uma variável da entrada. A incerteza, a indeterminação e os efeitos (não-lineares) são desproporcionais. No extremo, uma borboleta que agita suas asas no leste da Ásia produz um furacão em Ohio, EUA. Os pensadores chave são Edward Lorenz, Benoit Mandelbrot, Stephen Smale, Gleick, 1987; Briggs e Peat, 1989. Duas aproximações atuais dentro da teoria do caos estão fazendo seu impacto: uma focalizada na ordem que existe em um estado de

casos de outra maneira aparentemente desordenado (Hayles, 1991; Feigenbaum, 1980; e Shaw, 1981); a segunda, focalizada em como a ordem se levanta fora da ordem caótica dos sistemas, fora da desordem, ou da auto-organização (Hayles, 1991; Prigogine e Stengers, 1984; Thom, 1975). Um crescimento das aplicações está ocorrendo, particularmente a aplicação de Unger (1987) em sua prescrição para uma democracia investida de poder. A noção da iteração é um conceito central do pós-modernismo. Significa recalcular com as respostas obtidas de alguma fórmula. O gabarito e a iteração contínuos produzem efeitos do desproporcional (não linear). Derrida aplicou-a à análise de como as palavras obtêm o sentido novo nos contextos novos.

Por causa das incertezas iniciais precisas o teorema de Godel considera que, quando a iteração prossegue esta é amplificada, produzindo indeterminações (Hayles, 1990 e Lyotard, 1984). Os pós-modernistas vêem contribuições pequenas como tendo possibilidades profundas. Pequenas "ações" da pessoa podem fazer uma grande diferença. Uma participação da pessoa em uma demonstração, a assinatura da petição, ato de desobediência civil, ou do discurso podem, a longo prazo, ter efeitos maiores do que os antecipados. A causa pode ser atribuída aos efeitos do campo melhor que da partícula (Bohm, 1980; Bohm e Peat, 1987). O empréstimo das idéias de Bohm a respeito do potencial do quantum onde tudo é interconectado, melhor que focalizando, como os modernistas, em partículas, pontos e os eventos do ponto, que são definidos no estreito espaço-temporalidade, a unidade da análise, para pós-modernistas, deve ser um campo com seus momentos, duração, intensidades, fluxos, deslocamentos da energia libidinal. Os momentos, ao contrário dos eventos do ponto, têm as coordenadas flutuando no tempo-espaço que define a medida precisa (Bohm, 1980). Dentro deste campo, as intensidades heterogêneas podem afetar o movimento, mesmo se não são imediatamente discerníveis ou lineares e/ou locais. Os fatores não-lineares e não-locais, conseqüentemente, uniformes em uma distância, podem ter um efeito visível (Bohm e Peat,

1987). A pesquisa espera prolongar as implicações de mover-se de 3-D para o espaço 4-D, isto é, o que é atado no anterior torna-se atado no último (Rucker, 1984; Kaku, 1994); considere o nó borromeano de Lacan no espaço 4-D, como discutido em Milovanovic, 1993. Peirce (1923), antecipando o caos, mostrou como a vontade livre é criada freqüentemente depois que o evento como os "fatos" é re-arranjado para caber num modelo determinístico e um ator individual; os realistas legais, na parte adiantada deste século, mostraram que o que cria a ordem na tomada de decisão legal não é raciocínio silogístico e sistemas legais formalmente racionais, mas construções a posteriori do fato. Para pós-modernistas, especialmente Nietzsche e Foucault, é o "medo do caótico e do não-classificável" que explica a ordem que nós atribuímos à natureza.

### Mudança Social

Conceitos chave do pensamento modernista: EVOLUCIONISMO, DARWINISMO, RACIONALIZAÇÃO, LINEAR, ESPÍRITO ABSOLUTO, MATERIALISMO DIALÉTICO, PRAXIS, HEGEL, REAÇÃO E NEGAÇÃO, REVERSÃO DAS HIERARQUIAS, REDUÇÃO DA COMPLEXIDADE, PREMISSAS ESTÁVEIS PARA A AÇÃO, HISTÓRIA COMO PROGRESSO, VARIAÇÃO, SELEÇÃO E TRANSMISSÃO, ASSUNTO OPOSICIONISTA, DISCURSO DO HISTÉRICO.

Vê freqüentemente a mudança em termos da teoria evolucionária, em várias versões da dinâmica de Darwin, particularmente em termos de alguma "mão invisível" no trabalho, ou algum funcionamento fora de uma lógica, como no espírito absoluto de Hegel, ou nas forças da racionalização como em Weber, ou no materialismo dialético como em Marx. O que destaca freqüentemente essas aproximações é alguma concepção linear da mudança histórica. Talvez as praxis são o limite superior do pensamento modernista. Oposição melhor nós

encontramos no discurso do histórico, às vezes deslizando em instâncias nihilistas e do fatalismo, em nenhum caso oferece qualquer coisa nova; um sujeito que recria inadvertidamente a ordem repressiva dominante (hegemonia). O pensamento modernista que faz exame freqüentemente da fórmula da teoria evolucionária da mudança tenta esclarecer três fenômenos: variação, seleção e transmissão (Sinclair, 1992; Luhmann, 1985). A análise de Luhmann diz-nos que a diferenciação contínua da sociedade tende a produzir um excesso de possibilidades (as vozes diversas são canalizadas em categorias relevantes). Dado essa criação dos excessos, lei, reivindicações de Luhmann, funções para reduzir a complexidade de modo que os assuntos possam mover-se dentro de determinados horizontes discerníveis que, por sua vez, produzem a previsibilidade no planejamento social. A mudança social é conseqüentemente um caso linear com ajustes contínuos de instituições sociais aos processos contínuos de diferenciação.

Conceitos chave do pensamento de pós-modernista: GENEALOGIA, TRANSPRAXIS, EPISTEMOLOGIAS DO PONTO DE VISTA, DESIDENTIFICAÇÃO, JOGO DO IMAGINÁRIO, DIALÉTICA DA LUTA, AÇÃO AFIRMATIVA, DESCONSTRUÇÃO E RECONSTRUÇÃO, PROLIFERAÇÃO DA COMPLEXIDADE, PREMISSAS DE AÇÃO BASEADA NA TOLERÂNCIA, MULTIPLICIDADES DA RESISTÊNCIA AO PODER, SUPOSIÇÃO DO DESEJO, CONSCIENTIZAÇÃO, LINGUAGEM DA POSSIBILIDADE, ASSUNTO REVOLUCIONÁRIO, DISCURSO DO HISTÉRICO.

Foco em concepções não-lineares da mudança histórica, da análise genealógica, uma política baseada na matéria que inclui uma linguagem da crítica e da possibilidade (Freire, 1985; McLaren, 1994; Aronowitz e Giroux, 1985). Pós-modernistas, ao estudarem a mudança histórica, dão muita ênfase às contribuições da contingência, da ironia, do espontâneo e do marginal. Nietzsche é o pensador dominante. A versão de Nietzsche da dialética senhor-escravo é chave para pós-modernistas. Melhor que a dinâmica da reação-negação como em

Hegel, uma aproximação conservadora, Nietzsche advoga a mudança ativa. Isso inclui a desconstrução e a reconstrução como elementos inseparáveis. Os mais proeminentes em dias recentes são os teóricos feministas do pós-modernismo que trabalharam com várias versões da semiótica psicanalítica de Lacan. Cornell (1991) identificou as contribuições do imaginário e do repensar do mito. Cixous, 1986; Arrigo e Grant, 1993, anotaram que as ideologias dadas "deixam algum espaço crítico". Pêcheux (1982) focalizou a noção da desidentificação; Irigaray em mimeses (1985); Lacan no discurso do analista (1991). Algumas tendências atuais na análise do pós-modernismo prolongam as implicações para a mudança social de Freire (1985), cujo trabalho encontra-se entre a análise do modernismo e do pós-modernismo. O recurso do assunto revolucionário e da mudança social pode ser situado na integração do trabalho de Lacan no discurso do histórico/analista com a noção de Freire da conscientização enraizada em esforços sociais sobre a significação. Nessa integração, estrutura e subjetividade, condições e ideologia material, o macro e o microsociológico, a crítica e as visões para a mudança, a indecisão e a decisão podem reconciliar-se. Pós-modernistas tratam os possíveis efeitos negativos e não pretendidos dos esforços de encontro de opressão e a hierarquia. A dinâmica da reação-negação pode às vezes conduzir ao que Nietzsche descreveu como ressentimento tanto quanto discursos mestre novos, fórmulas da exatidão política, exorcismo (Milovanovic) e dogma. Privilegia-se a reflexividade do pensamento e a especificação de posições políticas fundacionais contingentes e provisórias para a mudança social (isto é, as universalidades contingentes podem transformar a base para alianças políticas e agendas para a mudança - McLaren, 1994). Entre os princípios éticos que podem vir no jogo para os pós-modernistas, a idéia de Lacan que advoga que o herói é aquele que não trai o desejo. Agirá de conformidade com ele e não aceitará as ofertas dos poderes manipulativos que oferecem uma abundância de materiais substitutos. Aqui o uso produtivo do desejo é advogado, não baseado na falta, tensão-redução e êxtase. Um sistema sócio-

político que maximize as oportunidades para permitir o desejo é bom; inversamente, os sistemas hierárquicos, sob o nome de capitalismo ou socialismo, que eliminam sistematicamente o desejo, são maus. O pós-modernismo deve criar os estilos culturais novos que privilegiam a possibilidade, a espontaneidade, a ironia, a intensidade.

Em síntese, para uma abordagem da questão do meio ambiente e da aplicação do princípio da precaução nas decisões judiciais é essencial o conhecimento do salto da concepção de mundo modernista para a pós-modernista. De acordo com a chamada hipótese de Gaia o planeta exhibe o comportamento de um organismo único, complexo, de uma criatura viva capaz de auto-regulação e auto-organização. Os organismos vivos são responsáveis pela manutenção do equilíbrio climático da terra e pela geração de condições químicas e físicas favoráveis para todas as formas de vida.

A proteção do meio ambiente no cenário contemporâneo requer a consideração de muitos conceitos inseridos na visão de mundo própria do pós-modernismo.

## **1.2 - Sociedade de risco planetária**

O sociólogo alemão Ulrich Beck, citado por Rios (2004, p.375) ao analisar a sociedade de risco, afirma que a velha sociedade industrial, baseada na distribuição de bens, foi sendo substituída por uma nova sociedade de risco, estruturada na "distribuição de males". A distribuição dos danos ambientais aflora indistintamente, sem discriminação geográfica ou social, e também não está delimitada no tempo, acentuando essa incerteza quanto aos efeitos da incorporação de novas tecnologias na agricultura e na produção de medicamentos.

Conforme Ulrich Beck, a sociedade de risco pode ser descrita como "uma fase do desenvolvimento da sociedade moderna onde os riscos sociais, políticos, ecológicos e

individuais, criados pelo momento da inovação, iludem cada vez mais as instituições de controle e proteção da sociedade industrial" (FERREIRA, 2002, p.56).

São duas as fases da sociedade: a sociedade industrial, caracterizada pela certeza e previsibilidade dos acontecimentos e a sociedade de risco, marcada por contingências. Os riscos são incalculáveis e imprevisíveis. A sociedade de risco não deixa de ser uma sociedade industrial. A diferença é que a produção de riquezas encontra-se sistematicamente acompanhada pela produção de riscos, ou seja, de ameaças potenciais cuja extensão é ainda desconhecida.

Ainda segundo o citado autor, o conceito de risco tem sua origem na modernidade. Ocorre o afastamento de justificação mítica e tradicional da realidade, atribuindo eventos naturais e catástrofes à intervenção divina, para se aproximar de uma explicação que considera as conseqüências e os resultados de decisões humanas, associadas à inovação tecnológica. As diversas ameaças a que a sociedade sempre esteve exposta passaram a ser compreendidas como condicionadas à atividade humana. A justificação tradicional e do destino é substituída por explicações baseadas na certeza e na segurança da nova racionalidade científica industrial.

A intensificação das evidências sobre as mudanças ambientais globais e acidentes de grandes proporções alertaram para a possibilidade de proliferação transnacional dos danos ambientais e reafirmaram problemas associados à noção de sociedade de risco.

O acidente com o navio-tanque Exxon Valdez em 1989 no Alaska provocou o derramamento de mais de 240.000 barris de óleo cru no oceano. O óleo atingiu ilhas e praias, chegando a 300 milhas de distância, matando milhares de aves marinhas, lontras, baleias, salmões e ovas de arenque. O naufrágio do petroleiro Prestige, de bandeira das Bahamas, na costa da Galícia, em 2002, causou um derramamento de aproximadamente 10 mil toneladas de óleo combustível pesado, que contaminou a costa espanhola e portuguesa.

A sociedade de risco é uma sociedade em que poucos têm o poder de expor muitos, de forma voluntária, a diversas ordens de prejuízos (risco sanitário, alimentar, tecnológico, ecológico etc.) e cujos efeitos e vítimas não podem ser determinados com segurança científica, seja em uma escala espacial ou temporal.

Os novos riscos ecológicos podem ser descritos como ilimitados em função do tempo, globais no âmbito de seu alcance e potencialmente catastróficos. A falibilidade da ciência na determinação de situações de perigo evidenciou-se através das conseqüências verificadas no caso Chernobyl, um experimento controlado que não deu certo. As previsões científicas falharam em dois momentos: quando julgaram calculáveis os riscos produzidos por tal experimento e quando minimizaram as conseqüências do acidente. A explosão de reator da usina ucraniana de Chernobyl em 1986 foi o ápice dos eventos danosos da produção nuclear. Pesquisas revelam que a queda na taxa de contaminação pode demorar até cem vezes mais do que o previsto. Os ventos espalharam a radiação por diversos países e cerca de quinze milhões de pessoas tiveram deformações e doenças em conseqüência do acidente.

As novas qualidades descritas (anonimato, invisibilidade, acumulação, indeterminação temporal e espacial) e os efeitos de tecnologias inéditas (biotecnologia e engenharia genética) não podem ser controlados e regulados a partir do grau de conhecimento disponível, produzindo efeitos negativos que não podem ser objeto de previsão e antecipação racionais.

O risco representa o próprio desconhecimento, a indisponibilidade, a insuficiência ou a incerteza sobre as bases de conhecimento associadas aos comportamentos ou atividades, não sendo possível, portanto, aferir-se sob essas condições a verossimilhança de dano ou de violação à regra jurídica, havendo simplesmente um estado de risco e de indefinição cognitiva, que, por si só, já autoriza a instauração de medidas de proteção.

Os riscos não são perceptíveis aos afetados, manifestando-se muitas vezes apenas em momentos temporalmente muito distantes daquele em que foram gerados, prejudicando severamente a visibilidade das relações de causalidade e de imputação.

Os riscos identificam-se com ameaças globais, supranacionais, macroperigos que se caracterizam por não: a) encontrarem limitações espaciais ou temporais; b) submeterem-se a regras de causalidade; c) ser possível sua compensação, em face do potencial de reversibilidade de seus efeitos, que anula as fórmulas de reparação pecuniária.

Na sociedade de risco deve-se enfrentar o problema de como superar da melhor forma possível o conjunto de imprevisões, incertezas e indefinições que tipificam os processos em que decisões e escolhas devem ser realizadas para a concretização dos objetivos de proteção do ambiente.

A gestão da informação na gestão de riscos deve permitir o desenvolvimento de novas metodologias para a análise dos riscos com vistas à prevenção, mitigação dos efeitos e proteção para os casos em que a prevenção ou a mitigação falharam. Deve-se obedecer à seqüência de identificação, gestão e comunicação dos riscos. A determinação dos riscos não pode ser cientificamente vinculada porque deve considerar que a incerteza e a ignorância são obstáculos que nem sempre podem ser superados pela ciência.

### **1.3 - Princípio da precaução e a biossegurança no Brasil**

O princípio da precaução ocupa, atualmente, posição de destaque nas discussões sobre a proteção jurídica do meio ambiente, sendo freqüentemente invocado no tratamento de questões relativas à saúde humana. O princípio da precaução conheceu consagração universal em 1992, ao ser adotado pela Declaração do Rio de Janeiro, proferida na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

A definição mais comumente referida é a constante do Princípio nº 15 da Declaração do Rio de 1992:

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com as suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Desde então, a idéia de precaução vem sendo referida por vários instrumentos internacionais em matéria de meio ambiente, dentre os quais a Agenda 21, a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Conforme Magalhães (2005), em relação aos organismos transgênicos foi criado o Protocolo de Cartagena ou Protocolo de Biossegurança, no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica. O texto final do Protocolo foi aprovado pela Conferência das Partes da CDB, em 20 de janeiro de 2000, com assinatura de 103 países. O Brasil não assinou o tratado, mas ratificou-o em 24 de novembro de 2003. Para os países que o assinaram, entrou em força em 11 de setembro de 2003 e para o Brasil, que somente o ratificou, em 22 de fevereiro de 2004. O Protocolo regulamenta o comércio internacional de OGM.

Na esfera ambiental ocorre a tomada de decisão em universo controverso. Por causa de uma potencial irreversibilidade e da própria natureza das questões ambientais, alguns estimam que é necessário agir imediatamente, sem esperar a estabilização do conhecimento (consenso ou certeza científica). Isso explica a criação do princípio da precaução. Impõe-se aos degradadores potenciais o ônus de provar a inofensividade de sua atividade. Ou seja, a ação positiva para proteger o ambiente deve ser exigida antes que a prova científica de dano seja fornecida.

Cabe distinguir dano e impacto ambiental. A lei brasileira não conceitua dano ambiental como tal, mas diz o que é degradação da qualidade ambiental e poluição (art. 3º, incisos II e III da Lei nº 6.938/91).

Degradação da qualidade ambiental é a alteração adversa das características do meio ambiente. Poluição é a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

Impacto ambiental é definido pela Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 (art. 1º) como:

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causa por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

A implementação do princípio da precaução não tem por finalidade imobilizar as atividades humanas. Não se trata da precaução que tudo impede ou que em tudo vê catástrofes ou males. Visa à durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e à continuidade da natureza existente no planeta.

O princípio da precaução no direito ambiental internacional reflete a necessidade de tomar decisões relacionadas ao meio ambiente com cautela e que as contra-ações ou a interrupção das atividades potencialmente prejudiciais não sejam adiadas somente pela razão de não haver prova científica de que tal dano ambiental possível ou degradação se materialize.

O princípio da precaução adstringe-se à hipótese de risco potencial, ainda que esse risco não tenha sido integralmente demonstrado, não possa ser quantificado em sua amplitude ou em seus efeitos, devido à insuficiência ou ao caráter inconclusivo dos dados científicos disponíveis na avaliação dos riscos. Pode ser resumido como o dever geral de cautela.

Não obstante a ausência de previsão constitucional expressa, muitos doutrinadores têm interpretado o princípio como podendo ser deduzido do conjunto das disposições legais que versam sobre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Alguns juristas reconhecem a função normativa do princípio da precaução no ordenamento jurídico brasileiro, identificando medidas de conteúdo precaucional nas seguintes disposições legais contidas no art. 225 da CF/88 e art. 54 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Considera-se que a aplicabilidade do princípio está intimamente relacionada à exigência de prévio estudo de impacto ambiental (EIA), previsto pela Constituição Federal (art. 225 § 1º, inciso IV), pois ao adotar o conceito de atividade "potencialmente" causadora de degradação, a legislação brasileira incluiu a obrigatoriedade de se analisar o dano incerto e/ou provável. O EIA/RIMA é, portanto, um instrumento de aplicação do princípio da precaução.

Também ocorre adesão do Brasil a tratados internacionais que afirmam o princípio da precaução.

Todavia, em concordância com a afirmação de Magalhães (2005), o presente trabalho considera que o princípio da precaução é dotado de imperatividade jurídica no Brasil, ou seja, a Constituição Federal de 1988 abriga o princípio da precaução em matéria ambiental, em seu artigo 225, § 1º, inciso IV, ao exigir avaliação de impacto ambiental para atividade potencialmente danosa ao meio ambiente. O inciso IV trata do prévio estudo de impacto ambiental (EIA), em geral, para toda e qualquer obra ou atividade com potencial de degradar o meio ambiente, abrangendo também a atividade de liberar para quaisquer fins, inclusive comercial, OGM no meio ambiente. Como a Lei nº 6.938/81, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente e regulamenta a matéria "estudos de impacto ambiental", é anterior à Constituição de 1988 e foi por esta recepcionada, o inciso IV do § 1º do artigo 225 teve plena eficácia desde o nascedouro.

A Lei nº 11.105, de 24.03.2005, que estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização no uso de técnicas de Engenharia Genética, adotou expressamente o princípio

da precaução (art. 1º, caput). A lei estabeleceu composição e competência do Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio e Comissão Interna de Biossegurança - CIBIO. A Lei nº 11.105/2005 é objeto de Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 3526), promovida pelo Procurador-Geral da República, em face de vários dispositivos legais.

Segundo Machado (2005), os membros da CTNBio têm a responsabilidade de esclarecer se, em cada caso julgado, há ou não a certeza científica de que não há risco para a saúde humana, para a sanidade animal e vegetal e para o meio ambiente. Se não houver plena certeza, cumpre aos membros da CTNBio ordenar que se proceda ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental, com avaliação de riscos. Assim, caberia à CTNBio verificar a existência da potencialidade do dano ambiental pela obra ou atividade e, verificando a existência desse potencial, estaria obrigada a exigir o EIA/RIMA.

Magalhães (2005) não distingue um princípio da prevenção de um princípio da precaução, usando somente esta última expressão, o que também foi adotado neste estudo.

A Medida Provisória 113, de 26 de março de 2003, excepcionou da regulamentação da então vigente Lei nº 8.974/95 a produção de soja da safra de 2003 e foi convertida na Lei nº 10.688, de 13 de junho de 2003.

A Medida Provisória 131, editada em 25 de setembro de 2003, liberou o uso e comercialização da soja transgênica sem EIA-RIMA para a safra de 2004 e antes de sua conversão na Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, foi objeto de diversas Ações Diretas de Inconstitucionalidade, que perderam o objeto após a edição da lei, com alterações.

Os textos das medidas provisórias e respectivas leis permitiram a liberação de safra de soja originária de sementes que foram introduzidas no Brasil de forma ilegal, parte contrabandeada da Argentina. Tais liberações deram-se em benefício dos agricultores do Estado do Rio Grande do Sul.

Segundo Magalhães (2005), a legislação infraconstitucional brasileira em matéria ambiental reflete instabilidade em razão do uso abusivo de medidas provisórias.

Magalhães (2005) também ressalta que os dogmas científicos nunca são verdades absolutas porque sofrem a limitação do método utilizado para a compreensão de determinado fenômeno em dado momento. As descobertas científicas são sempre relativas e incompletas. Um dogma mais completo, que explica melhor o fenômeno observado, supera o anterior. A ciência e o método científico têm uma limitação intrínseca para explicar ou prever, com absoluta certeza, a realidade e os fenômenos observados e para conhecer os efeitos das criações tecnológicas. Uma previsão de efeitos de uma criação tecnológica dependerá sempre do grau de desenvolvimento da ciência e os seus métodos de análise desses efeitos.

Interessante exemplo de como a ciência caminha é a percepção do formato da Terra. Nos primórdios da civilização, os sumérios, utilizando o método de observar o seu meio, tinham evidências de que a Terra era plana. Por volta de 350 a.C., Aristóteles concluiu que a Terra era esférica, utilizando o método de observar a posição das estrelas, os navios no horizonte e a forma da sombra da Terra sobre a Lua durante os eclipses. A partir da invenção do telescópio, Isaac Newton no século XVII suspeitou o que foi comprovado no século XVIII, ou seja, que a Terra tem uma protuberância equatorial e seria achatada nos pólos, um “esferóide oblato”. Em 1958 o satélite Vanguard I determinou a forma da Terra com precisão.

Conforme Nardy (2005, p.510), “o conhecimento científico é reconhecido atualmente, pela própria comunidade científica, como uma forma de saber necessariamente provisória”.

A limitação da ciência para prever os efeitos das criações tecnológicas pode ser constatada com a liberação da talidomida nos anos 1960, após vários testes, pelo órgão americano responsável pela análise de riscos à saúde humana de qualquer produto para consumo humano. Após algum tempo, mulheres que consumiram o medicamento durante a gestação deram à luz crianças com graves deformações físicas.

Sempre existirá um risco, inerente às limitações da metodologia científica, de um EIA/RIMA indicar a liberação de uma obra ou atividade e depois ocorrer impacto ambiental dessa atividade ou obra liberada. É possível, nas condições controladas de laboratório, que uma substância não provoque impacto significativo. Mas em escala ampliada, pode atuar um número maior de variáveis, como são os ecossistemas, e em período de tempo muito superior ao analisado cientificamente, podendo esta mesma substância provocar um impacto ambiental significativo. As possibilidades de erro nas previsões dos cientistas são inúmeras e justificam cautela com os produtos biotecnológicos.

Farah, citada por Machado (2005, p.994) afirma “que é preciso ter em mente que um componente novo na planta, que pode trazer benefícios para a maioria das pessoas, pode também representar riscos para indivíduos com uma composição genética particular”.

Como exemplo da imprevisibilidade dos efeitos da biotecnologia, é válido o destaque de Silva (2003) para os resultados da pesquisa publicada em 20.05.99 pela Revista *Nature* sobre o efeito do milho transgênico nas lagartas da borboleta Monarca. Esta espécie de inseto ao se alimentar de pólen de planta geneticamente alterada, apresentou lentidão de crescimento, morte mais rápida e outras mutações que colocavam em risco a sua sobrevivência.

O princípio da precaução é aplicável quando os riscos e danos que se quer evitar são incertos e o conhecimento científico escasso ou controvertido sobre os efeitos de um dado produto ou substância no meio ambiente. Alguns danos permanecem incertos quanto a seus efeitos a médio e longo prazo no ambiente ou em relação à saúde humana.

O princípio da precaução estaria voltado para o risco verossímil que não tenha sido integralmente demonstrado nem possa ser quantificado em sua extensão e efeitos. Funda-se na noção de incerteza do saber sobre um risco não-demonstrado.

Sustenta-se que o princípio da precaução teria o efeito de impedir que a imprevisão seja utilizada para justificar a ocorrência de um dano. Uma vez mais, a teoria do risco segue no mesmo sentido, pois permite imputar uma responsabilidade a partir da simples prova do nexo material entre uma atividade perigosa e o dano, sem deixar ao agente a possibilidade de se justificar invocando as incertezas científicas que afetam o desenrolar do processo danoso. Ou seja, os riscos que não possam ser previstos pelos conhecimentos científicos no momento em que a atividade é iniciada ou o produto colocado em circulação não bastam para exonerar o empreendedor ou o agente público de sua responsabilidade. Em nome do princípio da precaução o Estado pode suspender uma liberdade.

O princípio da precaução aplica-se ao momento anterior ao conhecimento, identificação e mensurabilidade do risco. Mesmo quando existam dúvidas científicas sobre os riscos provocados por uma atividade, empreendimento, processo ou produto, devem ser adotadas medidas destinadas a evitar a concretização de lesões ao meio ambiente ou à saúde pública.

O princípio leva ao incremento dos procedimentos de investigação e à proposição de medidas positivas ou negativas, objetivando não permitir que os efeitos inadmissíveis sejam produzidos até que níveis suficientes de informação sobre todos os aspectos associados aos possíveis efeitos negativos possam justificar e fundamentar uma decisão em favor de sua liberação.

A abordagem precautória funda-se na suposição de que a ciência nem sempre fornece a informação necessária para proteger o meio ambiente de forma efetiva e efeitos indesejáveis podem ser causados se medidas forem tomadas apenas quando a ciência propicia tais informações. Há necessidade de pesquisas complexas e procedimentos de monitoramento que nem sempre captam os sinais da degradação ambiental, em virtude da dificuldade técnica e do custo.

O princípio de precaução atua, na prática, como instrumento de controle e gestão da informação nos processos de decisão sobre os riscos, uma vez que o efetivo problema proposto pelo princípio é o de como se decidir perante bases informativas de elevado grau de imprevisão e insegurança científica, impondo obrigações de originar decisões mesmo perante bases cognitivas precárias.

A aplicação do princípio da precaução envolve a necessidade de buscar alternativas de tomada das melhores decisões possíveis, tentando superar os estados de incerteza.

As escolhas podem também ser políticas, mas não apenas políticas, e nunca exclusivamente científicas, afirmação que revela que a ciência e a técnica são apenas realidades parciais no contexto dos processos de decisão sobre os riscos.

O princípio de precaução possibilita a ordenação de problemas de decisão ao estabelecer caminhos para a decisão sobre os riscos, a partir de contextos cognitivos desfavoráveis, nos quais a informação, conquanto seja necessária, ainda é indisponível, inacessível ou mesmo inexistente. Impõe-se como objetivo do princípio da precaução a obrigação de desenvolver o conhecimento ainda indisponível.

A inversão do ônus da prova em proveito da proteção do meio ambiente é medida bastante representativa da aplicação do princípio da precaução, ou seja, aquele que pretende introduzir alguma atividade nova que afete o meio ambiente deve demonstrar, não com absoluta certeza, mas além da dúvida razoável que esta é segura, ou seja, não danifica seriamente o ambiente e não causa dano irreversível.

De modo a exemplificar Jurisprudência reconhecendo o princípio da precaução, Nogueira (2002, p.219-220) cita decisão do Juiz Federal titular da 6<sup>a</sup> Vara da Seção Judiciária do Distrito Federal, em sede de ação cautelar ajuizada pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - IDEC contra a União Federal e as empresas Monsanto do Brasil e Monsoy Ltda., visando impedir a autorização para qualquer pedido de soja transgênica *round up ready*

antes que se proceda à regulamentação da matéria e ao prévio estudo de impacto ambiental. O juiz acolheu expressamente o princípio de precaução. O Tribunal Regional Federal da 1ª Região manteve a decisão, assentando que:

A existência de uma situação de perigo recomenda a tutela cautelar, no intuito de se evitar - em homenagem aos princípios de precaução e da instrumentalidade do processo cautelar -, até o deslinde da ação principal, o risco de dano irreversível e irreparável ao meio ambiente e à saúde pública, pela utilização da engenharia genética no meio ambiente e em produtos alimentícios, sem a adoção de rigorosos critérios de segurança.

Machado (2005, p.69) faz referência à mesma aplicação jurisprudencial do princípio da precaução.

É essencial para o exame da decisão em foco neste estudo considerar a relevante controvérsia em relação ao princípio da precaução. San Epifanio (2005, p.414), faz a seguinte afirmação:

É, no entanto, um princípio um tanto ambíguo. Não se mostra claro em que sentido devem se orientar os órgãos responsáveis pela gestão do risco nem, por conseqüência, sabemos até que ponto a má aplicação do referido princípio permitiria uma revisão administrativa ou judicial dessas decisões.

Sampaio (2003, p.59) refere-se ao caráter semanticamente aberto do princípio, possibilitando duas grandes concepções: uma forte, outra fraca. Segundo o autor:

A concepção forte postula o impedimento das ações lesivas e a máxima *in dubio pro natura*, quase sempre amparada na idéia de que os sistemas naturais têm direitos e valores intrínsecos, que não podem ser apurados e postos na balança ao lado de outros interesses.

Em seguida Sampaio aponta o caso Tennessee Valley Authority versus Hill como exemplo de aplicação jurisprudencial da concepção forte. Também Machado (2005, p.68) cita o célebre precedente: “Nos EUA a Suprema Corte decidiu impedir a continuidade da construção de uma hidrelétrica porque poderia haver a destruição do *habitat* do molusco *snail darter*.”

Como leciona Sampaio (2003, p.63-67) sobre a concepção forte, citando Dovers e Mobbs (1997), não se pode confundir o princípio:

com exigências de abolir inteiramente o risco, ínsito em toda atividade humana, especialmente quando faz uso de recursos naturais, diante da complexidade dos ecossistemas e da contingência do conhecimento científico.

Gullet (2000) também afirma que o princípio não advoga uma política de risco zero.

Quanto à concepção fraca, Sampaio (2003, p.61) assim se expressa: “A concepção fraca leva em consideração os riscos, os custos financeiros e os benefícios envolvidos na atividade...”

A concepção fraca não deve levar ao decisionismo do Poder Executivo ou Judiciário. Mesmo que haja uma presunção contra o empreendedor, a fundamentação decisória deverá ser completa.

A concepção fraca possibilita a ponderação de valores, a aplicação dos princípios da proporcionalidade e razoabilidade.

#### **1.4 - Princípios da equidade/solidariedade intergeracional, da informação e da participação**

Dentre outros princípios que os doutrinadores do Direito Ambiental elencam, em relação ao caso concreto examinado neste estudo merecem destaque o da equidade/solidariedade intergeracional, da informação e da participação, que são sintetizados a seguir.

O conceito de solidariedade intergeracional foi reconhecido na Declaração sobre a Responsabilidade das Presentes Gerações em Torno das Futuras Gerações da Conferência Geral da Unesco, Paris, 21 de outubro a 12 de novembro de 1997. A equidade intergeracional estipula que não há fundamento para se dar preferência à atual geração em detrimento das gerações futuras no uso do planeta.

Conforme Leite e Ayala (2004), a teoria da equidade intergeracional está presente em vários instrumentos internacionais, dentre eles: a Carta das Nações Unidas, o Preâmbulo da

Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Convenção-Quadro sobre a Mudança do Clima, a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

O direito a um futuro, mais do que promessa irresponsável, é, nos termos do art. 225, *caput*, da CF/88, expressão de um compromisso jurídico de solidariedade intergeracional.

O princípio da informação deriva do direito de ser informado adequadamente sobre os riscos dos produtos e atividades. A exigência constitucional de dar publicidade ao prévio estudo de impacto ambiental é uma forma de concretização do princípio.

No caso específico de produtos transgênicos o princípio vincula-se ao direito mínimo da sociedade de saber que o produto que consome diariamente é ou pode ser transgênico, de modo que possa decidir suportar possíveis riscos. A rotulagem constitui importante instrumento para atender ao direito à informação ambiental. A rotulagem não tem relação com a segurança alimentar, pois a liberação do alimento que contém OGM pela CTNBio implica na inexistência de risco para a vida ou a saúde dos consumidores.

Quatro são as características exigidas para essas informações: veracidade, amplitude, tempestividade e acessibilidade. Duas são as barreiras: o segredo industrial e o segredo de Estado.

O princípio da participação é indissociável do princípio da informação.

A Declaração do Rio de Janeiro, da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, de 1992, em seu art. 10 assim dispõe: “O melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente.”

Na prática da democracia nos dias atuais os indivíduos não se contentam com o voto, os representantes eleitos e o aparelho burocrático. Em matéria de meio ambiente os cidadãos buscam participação nos processos decisórios. Os modelos de participação são vários, como,

por exemplo, iniciativa legislativa popular ambiental, audiências públicas e abertura para a sociedade do processo administrativo e judicial. Se no século XX a atuação dos sindicatos foi decisiva para a defesa dos direitos dos trabalhadores, as associações ambientais ou as ONG têm desempenhado, nas três últimas décadas, destacado papel na formulação e execução da política ambiental. A atuação de organizações civis perante o Judiciário é um dos pilares do Direito Ambiental. Tal participação tornou-se realidade após a aceitação de que a defesa do meio ambiente envolve direitos difusos.

A CF/88 assegura a qualquer cidadão a legitimidade para propor ação popular destinada a anular ato lesivo ao meio ambiente (art. 5º, LXXIII). Ao Ministério Público cabe a promoção de ação civil pública para proteção ao meio ambiente, sem prejuízo da legitimação de terceiros (art. 129, III e § 1º).

## **Capítulo 2 - A proteção ao meio ambiente no Brasil**

Os órgãos e entidades públicos das três esferas de governo devem pautar suas ações no sentido de proteger o meio ambiente ou de prevenir, mitigar ou compensar a degradação decorrente de ações que implementa. Busca-se a transversalidade da gestão ambiental, ou seja, a atuação integrada dos vários Ministérios cuja atuação está afeta à defesa do meio ambiente.

A característica de irreversibilidade, que marca grande parte dos casos de dano ambiental, tem despertado a consciência de que pouco ou nada valem normas jurídicas que assegurem a reparação do dano ambiental causado. É essencial também prevenir a ocorrência de novos danos.

As ações coletivas (Ação Popular e Ação Civil Pública) são instrumentos de defesa popular contra atos perpetrados contra os direitos coletivos e difusos. Têm tratamento constitucional e prestam inestimável contribuição à defesa do meio ambiente. Não obstante a crescente utilização das ações coletivas e os resultados satisfatórios obtidos, ainda não são suficientes para assegurar a proteção do meio ambiente.

No sistema brasileiro de tutela jurisdicional coletiva não se verifica uma pretensão de ressarcimento, fundada no clássico esquema patrimonial da responsabilidade civil. A tutela inibitória tem por objetivo específico a proteção em face do ilícito, independentemente de que se verifique a produção de dano. A tutela jurisdicional preventiva em matéria ambiental não se fundamenta na noção de dano nem do ilícito, mas sim na de risco, que permite a abertura dos sistemas de responsabilização.

Até a promulgação da CF/88, as normas de proteção a diversos recursos naturais eram escassas e vinculadas ao Direito Ambiental. Vigoravam o Código de Águas, o Código

Florestal, o Estatuto da Terra, dentre outros instrumentos legais, sendo que não tratavam da proteção do meio ambiente como um todo, um macrobem, como deve ser concebido.

Até o final do século XIX predominava a idéia de que o desenvolvimento material das sociedades era o valor supremo. Desconsiderava-se a hipótese de que o processo industrial pudesse conter em si algum malefício, que fosse capaz de prejudicar a natureza. A natureza era percebida como dádiva e seria capaz de absorver todos os resíduos das atividades industriais.

Não se concebia a proteção jurídica dos recursos naturais pelo seu intrínseco valor, mas tão-somente a sua proteção como reflexa da lesão a um interesse economicamente apreciável.

Após a segunda metade do século XX, as comunidades científicas intensificaram as suas atividades no sentido de conscientizar os povos dos riscos e dos prejuízos que ameaçavam o planeta.

Os movimentos ambientalistas despertaram a sociedade um pouco tardiamente, tendo em vista que já havia ocorrido perda total de muitos ecossistemas.

Conforme descreve Santos (1995), nos anos 1970 a sociedade reagiu à passividade e isolamento da universidade como instituição e invocou a sua responsabilidade social perante os problemas do mundo contemporâneo, dentre os quais o desastre ecológico. Parece, pois, realista a hipótese de que houve omissão dos intelectuais e academias quanto aos problemas ecológicos, forçando manifestações das classes populares em defesa do meio ambiente. Entretanto, o relato de Silva (2003) associa o surgimento da legislação ambiental brasileira às universidades, assim sintetizado: no Brasil a principal origem da legislação ambiental está nos movimentos populares, nas universidades, nas ONG que, reclamando instrumentos de controle mais eficazes na proteção do ambiente natural e da qualidade de vida, forçaram os Estados da federação a legislar sobre a matéria. Os Estados precederam à União na regulamentação da matéria.

## **2.1 - Meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro**

No Brasil a conscientização para a questão ambiental concretizou-se na CF/88, que destinou um capítulo inteiro ao meio ambiente (Capítulo VI, do Título VIII). Conforme o seu art. 225, caput, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. É um direito fundamental da pessoa humana, pois o dano ambiental põe em risco a vida humana e compromete a possibilidade de existência digna.

Ao meio ambiente foi conferido pela Constituição *status* de bem jurídico. A consequência prática desse tratamento constitucional do meio ambiente como bem jurídico é passar o mesmo a ser objeto de direitos, que demandam efetiva proteção. O dispositivo constitucional empregou a expressão "bem de uso comum do povo" ao tratar de meio ambiente, sendo que na interpretação doutrinária de Di Pietro (1994, p.427) "consideram-se bens de uso comum do povo aqueles que, por determinação legal ou por sua própria natureza, podem ser utilizados por todos em igualdade de condições, sem necessidade de consentimento individualizado por parte da administração."

Conforme a doutrina, a CF/88 reconheceu o meio ambiente como sendo um interesse difuso, ou seja, um interesse que pertence a todos os homens. Para esta classe de direitos, já havia sido criado instrumento de defesa dotado de singular poder para a sua proteção, e que atribuía legitimidade para o seu exercício a todas as entidades que, de uma forma ou de outra, representassem a vontade da coletividade. Trata-se da Ação Civil Pública, Lei nº 7.347/85, que, juntamente com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938/81, consolidaram um conceito autônomo e integral de ambiente, contemplando sua dimensão

coletiva e ultrapassando sua dimensão individual. Na Lei nº 6.938/81, meio ambiente é definido como conjunto de relações e interações que condiciona a vida em todas as suas formas. O legislador considerou o meio ambiente como macrobem, que além de bem incorpóreo e imaterial, configura-se como bem de uso comum do povo.

O direito de propriedade garantido no Código Civil Brasileiro de 1916 voltava-se à proteção ao patrimônio particular, de modo que o proprietário pudesse contar com instrumentos eficazes para gozar plenamente de seus bens, sem limitações. O Código foi concebido no auge da construção do capitalismo mundial e sob a influência do Liberalismo e caracterizou-se pela prevalência da vontade privada em detrimento do interesse público. Como as Constituições anteriores à de 1988 não contemplavam o Direito de Propriedade, tal direito sempre foi tratado como instituto do direito privado.

A CF/88 promoveu mudança no direito da propriedade em função da proteção do meio ambiente. Assim, em consonância com os anseios da sociedade voltada a direitos sociais, representados pelos direitos difusos e coletivos, impôs limites ao exercício do direito de propriedade, possibilitando, assim, a implementação da legislação referente à proteção do meio ambiente. A CF/88 garante a propriedade, desde que esta atenda a sua função social (art. 5º, XXII e XXIII e art. 170, III). O proprietário não pode gozar de sua propriedade até o ponto de trazer prejuízos à coletividade. Um dos matizes da função social da propriedade é a chamada função ambiental da propriedade.

O novo Código Civil (Lei nº 10.406, de 10.01.2002), em sintonia com o texto constitucional, acrescentou disposições de cunho restritivo ao direito de propriedade em seu art. 1228: devem ser preservados a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico, bem como ser evitada a poluição do ar e das águas.

## **Capítulo 3 - Evolução dos paradigmas do direito e da democracia**

### **3.1 - Paradigma na filosofia da ciência de Thomas Khun**

A abordagem dos paradigmas do direito encontrada nas obras de Carvalho Netto (2004) e Ommati (2004), dentre outros autores, norteou o exame da hermenêutica jurídica contemporânea, levando em consideração o contexto histórico e elementos típicos dos paradigmas delineados.

O conceito de paradigma vem da filosofia da ciência e possibilita explicar o desenvolvimento científico como um processo que se verifica mediante rupturas. Foi assim concebido por Thomas Kuhn (1994, p.218):

“...paradigmas são realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

Jürgen Habermas (1997) transportou a noção de paradigma para as reflexões sobre o Direito. Estabelece íntima conexão entre hermenêutica constitucional e processo histórico, identificando no mundo moderno o paradigma do direito formal burguês e o paradigma do direito ao bem-estar. Em oposição aos dois paradigmas Habermas propõe um paradigma procedimental do direito.

A cada mudança de paradigma os conceitos de liberdade e igualdade são redefinidos e são consideradas concepções distintas acerca da atividade hermenêutica e interpretativa. Os paradigmas tomam a forma de esquemas que resultam de releitura simplificada dos eventos históricos. Eles se sucedem, mas nada impede que os que já estariam superados inspirem ainda hoje interpretações equivocadas dos textos constitucionais e legais.

### **3.2 - Paradigma de direito para toda a antiguidade e idade média**

Nas sociedades tradicionais as esferas de valor coexistem em simbiose no bojo da religião.

O direito e a organização política encontravam tradução, em última análise, em um amálgama normativo indiferenciado de religião, direito, moral, tradição e costumes transcendentemente justificados e que essencialmente não se discerniam.

A sociedade pouco diferenciada submetia-se à autoridade do sagrado.

O ordenamento de normas gerais e abstratas válido para toda a sociedade não existia, mas somente ordenamentos que consagravam privilégios de cada casta.

### **3.3 - Paradigmas da modernidade**

Profunda alteração de paradigma decorreu da transição do feudalismo para o capitalismo, da secularização no campo religioso, da racionalização na ciência e da direção do foco no indivíduo. Também devido à perda do *status* da religião em nome da verdade iniciase o processo de diferenciação entre moral, religião, direito e tradição. A mudança coincidiu ainda com o aparecimento dos Estados nacionais.

A partir do pensamento Iluminista e por um longo tempo, o mundo físico, a ordem social, o mundo ético, a moralidade estiveram regidos pela razão. A razão seria capaz de conhecer o mundo e também reconhecer os direitos naturais e inalienáveis do homem. O Iluminismo, construído com base nos princípios emancipatórios da Ilustração, movimento dos filósofos enciclopedistas no século XVIII, coincide com a passagem à modernidade. Immanuel Kant, teórico expoente do Estado Liberal, parte da razão monológica e propõe a exigência de universalização contida no Imperativo Categórico, que assim define: “Age de

modo que a máxima de sua vontade possa em cada momento valer ao mesmo tempo como princípio de uma legislação universal”. A moral é privatizada, reduzida ao foro íntimo de cada um. Conquista-se a ação autônoma e não tutelada.

Conforme Galuppo (2001, p.47) “o mundo pré-moderno caracterizava-se pela presença de um centro, que fornecia toda a orientação necessária para o agir humano. Na Grécia Antiga este centro era a pólis e na Idade Média ele estava na Igreja.”

Mesmo nos dias atuais, sobrevivem sociedades arcaicas que possuem instituições fortes e são regidas por uma autoridade inquestionável.

Assim, o surgimento da Modernidade está associado ao descentramento causado pela dissolução dos pólos de orientação do agir humano: a pólis na Antiguidade e a Igreja na Idade Média.

A Modernidade tem como marco a definição dos direitos fundamentais.

Os três grandes paradigmas apresentados a seguir correspondem à Modernidade.

### **3.3.1 - Paradigma do Estado Liberal**

O Estado absolutista converteu-se em instrumento de arbítrio e opressão. Para proteger o indivíduo do despotismo do Estado era necessário o estabelecimento de limites ao exercício do poder político.

O centro de preocupações do Estado Liberal era a autonomia privada, compreendida como sinônimo de mercado, o que imporia a prevalência de direitos negativos cerceadores da ação estatal.

O Direito tomado enquanto Direito privado desempenhava a função de transformar uma sociedade estamental em uma sociedade capitalista. Deveria assegurar liberdade e propriedade do sujeito privado em suas relações privadas e também garantir certa

previsibilidade das condutas em respeito à segurança jurídica. O paradigma veio legitimar o poder da burguesia que ganhou força após o lucro obtido com as Grandes Navegações.

O Estado de Direito surge a partir das revoluções liberais, que consolidaram os ideais burgueses: a americana (Convenção Federal Americana de 1789) e a francesa (Assembléia Nacional Constituinte Francesa de 1789) e se afirma ao longo dos séculos XVIII e XIX. São garantidos direitos e surge também a idéia de Constituição rígida e formal como garantia dos cidadãos contra o Estado (avanço constitucionalista). A concepção de justiça é de igual distribuição de direitos. Os direitos (denominados de primeira geração) de liberdade, igualdade e propriedade são vistos em seu aspecto formal, mas não aplicados à vida real. Os direitos políticos eram conferidos apenas à burguesia através do voto censitário. A liberdade era entendida como o mínimo de leis incidindo sobre o cidadão. A igualdade era apenas na lei, não importando se havia desigualdades fáticas que impediam o livre desenvolvimento das habilidades das pessoas. A propriedade também era vista em seu aspecto formal, ou seja, todos eram proprietários, pelo menos, de seu próprio corpo e poderiam vender sua força de trabalho em troca de um salário.

A idéia de igualdade formal pôs fim aos privilégios das castas e à imobilidade social. O ordenamento jurídico único, constituído de leis gerais e abstratas, valia para a sociedade como um todo.

Havia a crença de que o Direito funcionava bem por si próprio, sem deturpações, de que as normas poderiam funcionar mecanicamente, gerando felicidade e bem-estar para todos, desde que se dessem condições iguais de partida.

O Estado não intervencionista deveria somente garantir condições mínimas de segurança para o desenvolvimento do sistema econômico, abstendo-se de interferir em questões econômico-sociais.

Foi um período de maior concentração econômica das riquezas. Houve acúmulo de capital, em oposição à disseminação da miséria e agravamento da exclusão social.

A esfera privada era considerada a esfera do egoísmo, do mercado, não devendo o Estado, o público, intervir, a não ser para garantir a segurança das pessoas.

A sociedade civil é o terreno dos Direitos naturais, onde todos, por nascimento, a integram, onde todos são livres, iguais e proprietários. Nem todos são membros da comunidade política, pelo requisito de renda para votar e se candidatar. A sociedade civil é uma idéia natural; o Estado é uma criação política para garantir o livre curso da sociedade civil. Visto como um mal necessário, o Estado deveria ser mínimo e assegurar apenas que o excesso de egoísmo não destrua a sociedade, que um homem se detenha diante da esfera de liberdade do outro. O público existe para garantir o livre curso do privado.

Havia nítida separação entre espaço público e privado e primazia do poder legislativo. Acreditava-se na onipotência do legislador político.

O pensamento de Jean-Jacques Rousseau é, segundo Ommati (2004), representativo do paradigma do Estado Liberal. Para Rousseau a Constituição e as leis políticas são frutos de uma vontade geral racional, perfeita, indestrutível e que não erra, ou seja, a Constituição e as leis funcionam como uma máquina perfeita, frutos de um legislador racional (a vontade geral). O estado de natureza para Rousseau era de paz e igualdade entre os homens. No entanto, ao longo de vários séculos esse estado começa a degenerar, pois os homens começam a desenvolver habilidades e a gozar de benefícios em virtude dessas habilidades desenvolvidas. Só através do Contrato Social a igualdade natural que foi perdida será substituída pela igualdade convencional, formal, moral. As pessoas abrem mão de parte do seu poder e doam-no para um soberano para que esse proteja a igualdade e a liberdade. O Contrato Social é fruto de uma vontade geral que não corresponde ao somatório das vontades individuais.

Do ponto de vista da Hermenêutica Jurídica, o Direito natural seria universal e imutável. Ao juiz era concedida a possibilidade de interpretar a lei nas hipóteses de lei obscura e imprecisa. Sua atividade era mecânica, de mero aplicador da lei, resultado de uma leitura direta dos textos, que deviam ser claros.

Como resposta à exploração da classe trabalhadora nos países industrializados, movimentos de massa reivindicando direitos sociais levam à crise do paradigma, que no século XX, após a I Guerra Mundial é substituído pelo paradigma do Estado de Bem-Estar Social ou do Estado Social.

### **3.3.2 - Paradigma do Estado de Bem-Estar Social ou do Estado Social**

A sociedade buscou materializar os direitos. Houve o acréscimo de direitos em resposta à reivindicação de distribuição mais justa da riqueza produzida e de defesa mais efetiva contra os riscos produzidos socialmente. Além da introdução de direitos sociais (denominados de segunda geração) como direito à saúde, à educação, ao trabalho, ao lazer, à seguridade e previdência, houve também a reformulação dos direitos individuais surgidos no paradigma do Estado de Direito, ou seja, igualdade, liberdade e propriedade são vistos em seu aspecto material. A propriedade privada passa a ter o seu uso condicionado à sua função social. O objetivo era dar aos indivíduos uma base material que assegure igual oportunidade para o exercício das liberdades individuais.

Como reação à exploração das nações em desenvolvimento por aquelas desenvolvidas, novos direitos denominados de terceira geração surgem, como os direitos de solidariedade. Nas sociedades complexas da era da informação ou pós-industrial surgem os direitos difusos e coletivos, como os direitos ambientais, cujos titulares não podem ser nitidamente determinados e são exigidos por associações da sociedade civil. Conforme Baracho Junior

(2000), o Direito Ambiental no Brasil teve forte influência dos teóricos do Estado de Bem-Estar Social.

O individualismo egocêntrico cedeu espaço em benefício dos interesses dos hipossuficientes.

O interesse público prevalecia sobre o privado. Com a progressiva universalização do direito de voto, as classes sociais mais carentes pressionam o Estado, que expande suas funções para prover os serviços inerentes aos novos direitos conquistados, ocorrendo intervenção na economia e primazia do Poder Executivo, o que transformou a relação de cidadão em relação de consumidor.

Não foi cumprida a pretensão de materialização da cidadania às pessoas, diferente da cidadania apenas formal, como era antes o direito de voto.

A conseqüência indesejada foi o paternalismo do Estado Social.

No que diz respeito à Hermenêutica Jurídica, o juiz deve sempre interpretar a lei, através de parâmetros construídos pela ciência jurídica. O Direito é concebido como um conjunto de regras. Produziu-se decisionismo jurídico, porque se deixava nas mãos da autoridade judicial a liberdade total para dizer o que era o Direito. O positivismo jurídico passou a ser considerado como legitimador de ordens jurídicas totalitárias e foi responsabilizado pelas mazelas que a humanidade conheceu em meados do século XX. A teoria de interpretação de Hans Kelsen é importante neste paradigma do Estado Social.

Com o final da II Guerra Mundial o Estado Social passa a ser questionado e a partir da década de 1970 entra em colapso, com a crise do petróleo, a crise econômica e a crise da previdência social. Em razão da retração do mercado formal de trabalho e do desemprego, os trabalhadores e sindicatos ficaram fragilizados. Na prática uma enorme carga tributária pesou sobre os cidadãos, seguiu-se a perda do poder aquisitivo da população e o agravamento das desigualdades sociais. O paradigma mostrou-se incapaz de responder satisfatoriamente no

contexto das relações entre Estado, Sociedade e Direito. É marcante a tendência para a global desregulação da vida econômica e sociopolítica. Como reação surge o modelo de estado mínimo, inspirado na visão neoliberal e que foi experimentado por Margareth Thatcher na Inglaterra e Ronald Reagan nos Estados Unidos. Conforme aponta Carvalho Netto (2004), o desgaste do paradigma do Estado de Bem-Estar nos alerta para os limites do Direito, que não é capaz, por si só, de satisfazer todos anseios de mudança ou de substituir o tratamento político dos problemas políticos e o cuidado econômico das questões econômicas.

Surge o paradigma do Estado Democrático de Direito, no qual os paradigmas de Direito Liberal e Social permanecem em tensão. São atuantes duas correntes político-democráticas básicas: republicana ou comunitarista e liberal, que são a seguir sintetizadas. Os liberais defendem a plena liberdade e a competência moral e racional dos indivíduos para conformação de seus projetos de vida e esperam do Estado uma neutralidade em relação às várias concepções de mundo presentes na sociedade. Defendem a absoluta prioridade das liberdades básicas em relação aos interesses da coletividade. Os comunitaristas postulam a importância dos laços sociais. Consideram que as pessoas nascem no interior de comunidades impregnadas de valores e sentidos comuns compartilhados e formam suas identidades nesse contexto. Enfatizam a lealdade à comunidade, o respeito às tradições e combatem a neutralidade estatal em relação aos projetos de vida. A ênfase dos liberais nos direitos é substituída pelo cultivo às virtudes no comunitarismo.

### **3.3.3 - Paradigma do Estado Democrático de Direito ou Estado Pós-Social**

Corresponde à democratização, busca a conjugação de duas exigências básicas: o respeito à legalidade do Estado de Direito e a legitimidade da Democracia.

Segundo Habermas (1997), os paradigmas precedentes baseavam-se no modelo de justiça distributiva, de direitos ou benefícios sociais, relacionando justiça à idéia de bem-estar, que pode ser assegurada ou pela igualdade jurídica – paradigma do Estado Liberal – ou pela igualdade fática – paradigma do Estado de Bem-Estar Social. Propõe um paradigma procedimental do direito, baseado na autonomia e não no bem-estar e na mútua dependência entre autonomia pública e autonomia privada.

Superou-se o mito da razão, que seria capaz de revelar verdades eternas, imutáveis, a-históricas e desacreditou-se na ciência como saber absoluto. A racionalidade é reconhecida como humana.

Positivado e suposto na Constituição brasileira de 1988.

Novos direitos de terceira geração surgem, como o direito do consumidor, da criança e do adolescente, do patrimônio histórico e os direitos anteriores são remodelados. Os direitos ambientais tomam a forma de direito ao desenvolvimento sustentável e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e evoluem para direitos intergeracionais (denominados de quarta geração). Reconhecem-se direitos à vida das gerações futuras e impõem-se limites aos avanços da biotecnologia, definindo-se os direitos bioéticos, referidos à biotecnologia e à bioengenharia.

O Estado Democrático de Direito, de natureza procedimental, é a institucionalização de processos e pressupostos comunicacionais necessários para uma formação discursiva da opinião e da vontade, a qual possibilita o exercício da autonomia política e a criação legítima do Direito. Os sujeitos do Estado Democrático de Direito prescrevem a si mesmos uma legislação.

Só tem legitimidade o Direito que surge da formação discursiva da opinião e da vontade de cidadãos que possuem os mesmos direitos. Só a força do melhor argumento é

passível de uma aceitabilidade racional. Revela-se o postulado central da ética do discurso: capacidade universal de consenso de normas válidas.

Público e privado não mais se contrapõem, não mais se encontram em esferas antagônicas. São co-originários, equiprimordiais, estão em constante tensão.

O judiciário é o poder central.

Ommati (2004, p. 86-139) assim se expressa:

...no paradigma do Estado Democrático de Direito deve dar-se aos cidadãos canais para discussão e participação na tomada das decisões...  
O princípio jurídico da igualdade só pode ser entendido em um Estado Democrático de Direito como tratar a todos com a mesma consideração e respeito.  
...o princípio consentâneo com o Estado Democrático de Direito é o da adequabilidade para a solução dos casos concretos, pois apenas este princípio leva em consideração todas as pretensões a direito envolvidas em determinado caso concreto.

Conforme Repolês (2003, p.39),

...o paradigma do Estado Democrático de Direito pressupõe uma relação de interdependência entre soberania popular e direitos humanos, a equiprimordialidade entre esferas pública e privada, a abertura da democracia para a justificação a partir de razões diversas do tipo ético, moral e pragmático e finalmente, a estreita ligação que hão de manter o Direito e a Política.

Quanto à Hermenêutica Jurídica, o Direito é constituído por regras e princípios. Essa reformulação na hermenêutica jurídica resultou do trabalho de Robert Alexy, Ronald Dworkin, Klaus Günther e Jürgen Habermas. Com a introdução dos princípios no ordenamento jurídico, conforme postulado por todos esses autores, a ordem normativa é muito mais complexa do que pensava Hans Kelsen.

As decisões jurídicas devem atender pretensões de legalidade e de legitimidade. Devem ser consistentemente tomadas no quadro do Direito vigente. Devem igualmente ser racionalmente fundadas nos casos concretos, de tal modo que os cidadãos possam aceitá-las como decisões racionais.

#### **Capítulo 4 - Direito e Moral: trajetória e delimitação**

No mundo pré-moderno, Antigüidade centrada na pólis e Idade Média na Igreja, vigorava a indiferenciação entre tradição, moral, religião e direito. Mesmo nos dias atuais, sobrevivem sociedades arcaicas que possuem instituições fortes e são regidas por uma autoridade inquestionável. A justificação da ordem jurídica, nestes casos, é transcendental, metafísica. A partir do Iluminismo no século XVIII, buscou-se a legitimidade da ordem social na “razão”, como sendo aquilo que faz dos homens diferenciados e ao mesmo tempo iguais entre si. Na modernidade que se consolidou em seguida aos acontecimentos históricos como a Reforma, o Iluminismo e a Revolução Francesa, por influência da busca de racionalidade experimentada pela ciência, a justificação da ordem jurídica passou a requerer fundamentos próprios racionais.

Kant transpõe a razão para a moral, considerando que tanto o mundo ético quanto o mundo físico são regidos pela razão. Entretanto para Kant a razão é produto de reflexão monológica, calcada na consciência individual. Graças ao Imperativo Categórico de Kant (“Age de modo a que a máxima de tua vontade possa em cada momento valer ao mesmo tempo como o princípio de uma legislação universal.”), a razão é fonte da moral e o indivíduo conquistou, naquele período, autonomia e autodeterminação em relação às leis de sua sociedade. A consciência moral é não tutelada, reduzida ao foro íntimo de cada um.

Na sociedade pouco diferenciada e submetida à autoridade do sagrado havia certezas e o Direito e a Moral desempenhavam em conjunto a atribuição de regular conflitos interpessoais e reduzir o risco do dissenso.

Face às características da sociedade moderna, como pluralismo, complexidade, cosmovisão heterogênea e coexistência de diferentes projetos de vida, fica inviabilizado um juízo moral universal. A moralidade no contexto atual também compreende o assumir co-

responsabilidade pelas conseqüências das atividades coletivas da sociedade industrial, como convém à proteção do meio ambiente.

Também com a crescente complexidade dos subsistemas sociais, tomando por base a teoria dos sistemas de Niklas Luhmann (1983), segundo a qual a sociedade é um sistema global composto de vários subsistemas sociais, sendo o Direito um dos subsistemas sociais fechados, autopoieticos, que se comunica com outros como a Política e a Economia, o Direito diferencia-se da Moral e assume o posto de centralidade nas atribuições de promover a integração social, controlar o dissenso e garantir a estabilização das expectativas de comportamento.

Se a moral não possui meios de exigir das consciências que elas comandem determinado tipo de comportamento, o Direito garante maior adesão a suas normas face ao seu caráter coercitivo, ou seja, o Direito dispõe de sanções para coibir os comportamentos indesejáveis ou desviantes. É reconhecida a autoridade institucional do Direito.

Por outro lado, o Direito alivia a tarefa dos indivíduos de buscar e aplicar as normas que seriam adequadas para a solução de controvérsias. O Direito retira do indivíduo o peso da formação solipsista do juízo moral. Os indivíduos podem direcionar suas ações com base nas obrigações jurídicas instituídas. O Direito desempenha, pois, dois papéis: de impor limites e de emancipar.

Todavia, parte-se do princípio de que os cidadãos possuem um “sentido de justiça”, o qual precisa ser motivado adicionalmente.

O personagem de Guimarães Rosa no Grande Sertão: Veredas ilustra como percebe essa adesão às normas:

...existe uma receita, a norma dum caminho certo, estreito, de cada uma pessoa viver – e essa pauta cada um tem – mas a gente mesmo, no comum, não sabe encontrar, como é que sozinho, por si, alguém ia poder encontrar, e saber? Mas, esse norteado, tem. Tem que ter. Se não, a vida de todos ficava sendo sempre o confuso dessa doideira que é. E que: para cada dia, e a cada hora, só uma ação possível da gente é que consegue ser a certa.

Assim, as normas jurídicas e a coerção estatal podem ser reconhecidas como moralmente fundamentadas pelos cidadãos, possivelmente motivados por elas. De qualquer modo, mantém-se sempre um espaço de folga na ação do indivíduo para que ele possa pautar-se pela consciência moral. Há inclusive a possibilidade da desobediência civil. Repolês (2003, p.20) utiliza a definição de Cohen e Arato:

A Desobediência Civil envolve atos ilegais, normalmente por parte de atores coletivos, que têm caráter público, simbólico e movido por princípios, envolvendo primariamente meios não violentos de protesto e apelando para a razão e para o senso de justiça da população. O objetivo da Desobediência Civil é o de persuadir a opinião pública na sociedade civil e na política (ou na sociedade econômica) de que uma lei ou política específica é ilegítima e de que uma mudança é justificada...

Dois aspectos do Direito estão em constante tensão: de um lado, a coerção e a positividade, de outro, a aceitabilidade racional e a legitimidade. Se a coerção e a positividade não se fundarem na aceitabilidade racional e na legitimidade, as conseqüências são o sentimento de anomia ou instabilidade normativa, decisões arbitrárias e desintegração social.

Quando se trata de legislação ou decisão judicial atinente à questão do meio ambiente, que afeta a todos indistintamente e às futuras gerações e por isso provoca profundas controvérsias na sociedade, é essencial que se alcance a melhor solução de modo a reforçar a função integrativa do Direito.

Na visão do paradigma do Estado Democrático de Direito, Direito e Moral são esferas normativas distintas, equiprimordiais e complementares, e não subordinadas uma à outra.

## **Capítulo 5 - Trajetória da Hermenêutica Jurídica**

### **5.1 - Direito como sistema de regras**

No positivismo jurídico surgido no fim do século XVIII vigorava a concepção unidimensional do Direito como sistema de regras, sem princípios. O Direito imposto estatalmente pretendia ser independente da política, autônomo frente à moral, ou seja, não carente de legitimação ética. Ainda nas teorias do século XIX o Direito é estático, como o conjunto de normas hierarquizado, fechado.

Hans Kelsen inova em relação ao positivismo legalista ao afirmar que mesmo uma lei clara e distinta será interpretada. E a indeterminação que é inerente à própria norma permite ao aplicador utilizar sua discricionariedade para fornecer um sentido à lei. O positivismo jurídico sobretudo em Herbert Hart assume uma visão de que há uma zona de imprecisão lingüística na regra jurídica e que os juízes dispõem de uma liberdade interpretativa. Kelsen e Hart afirmam a tese do poder discricionário dos juízes.

No cenário positivista, como o legislador político, ao elaborar a lei genérica, abstrata, não é capaz de prever todas as hipóteses fáticas de ocorrência futura, o ordenamento jurídico caracteriza-se pela tessitura aberta e lacunas dos textos constitucionais e legais. A crítica ao modelo parte da premissa de que o magistrado, ao exercer o poder irrenunciável de decidir, quando não consegue identificar no modelo fechado de regras a solução para um caso concreto, recorre ao juízo discricionário, muitas vezes substituindo o legislador, sem que esteja legitimado pelo voto como representante da vontade popular.

## 5.2 - Princípios nas teorias de Robert Alexy, Ronald Dworkin e Klaus Günther

A partir das publicações de Robert Alexy e Ronald Dworkin, a concepção do sistema jurídico evoluiu e este é reconhecido como ordenamento estruturalmente aberto, indeterminado e principiológico. Princípios e regras são fonte do Direito. O Direito passa a ser visto como prática interpretativa e a validade jurídica é repensada através do esquema de regras e princípios. Alexy é emblemático da teoria de argumentação jurídica e considera o discurso jurídico como modalidade especial da argumentação moral.

Alexy concebe os princípios como valores e Dworkin dele difere por adotar e entender os princípios sob uma ótica deontológica. Alexy atribuía às regras a forma de incidência pautada pela lógica do “tudo” ou “nada”, enquanto os princípios ostentariam uma dimensão de peso e em caso de colisão entre princípios deve-se solucionar o problema através de uma ponderação, escolhendo-se aquele que tem um maior peso (otimização de princípios).

Para Alexy a regra, se é válida, só pode ser cumprida ou não. Se duas regras estão em conflito não podem ser ao mesmo tempo válidas. Diferentemente, princípios são mandados de otimização. Pode haver colisão ou conflito de princípios, sem que deixem de ser válidos.

Se, por um lado, dá-se a subsunção na aplicação das regras, que têm um caráter de obrigação definitiva, quanto aos princípios, obrigações de otimização, a ponderação é a forma característica da aplicação do direito. Na aplicação das regras elimina-se a contradição ou conflito declarando-se a invalidade de uma das regras. Conforme destaca Neuenschwander Magalhães (2002) os princípios não são aplicados arbitrariamente - levam a formas de fundamentação das decisões jurídicas que não poderiam existir sem eles. O critério de correção das decisões é dado pela forma de argumentação nelas aplicada: uma decisão se justifica se é suficiente e corretamente fundada em uma argumentação, ainda que não seja necessariamente justa. Ainda segundo a mesma autora (2002, p.147), “o modelo de regras e

princípios necessita ser completado pelos procedimentos, pois as regras e os princípios não dizem nada a respeito de sua aplicação...”

Os partidários da jurisprudência de valores postulam que princípios são normas de alto conteúdo e densidade valorativa. Defendem que direitos fundamentais não são absolutos, mas relativos. Por isso encontram-se consagrados nas constituições sob a forma de princípios, pois admitem relativização. À medida que se relativiza a incidência dos princípios, fazendo prevalecer um sobre o outro, conforme as necessidades ditadas pelo caso concreto, entra em cena um metaprincípio ou princípio da proporcionalidade. O princípio da proporcionalidade visa garantir a justa medida de aplicação dos direitos ou princípios que venham a incidir sobre o caso concreto. A doutrina e jurisprudência também tratam dos subprincípios de adequação, necessidade e proporcionalidade estrito senso. A adequação visa conferir se os meios empregados ajustam-se à obtenção dos fins pretendidos, enquanto a necessidade cinge-se aos limites da proibição do excesso, isto é, se não há meio igualmente eficaz e menos gravoso ao direito fundamental. A proporcionalidade estrito senso complementa os dois outros subprincípios para indicar se o meio utilizado encontra-se em razoável proporção com o fim perseguido.

A primeira distinção entre valores e normas, segundo os críticos da jurisprudência de valores, é o caráter axiológico daqueles e deontológico destas. As normas deontologicamente compreendidas têm um caráter de vinculação legítima. Já os valores não vinculam de maneira legítima. O código de valores é gradual e o código de normas válidas é binário (licitude/ilicitude). A norma ou é obedecida ou não é. O valor é preferência.

Habermas (1997, p. 317) assim diferencia normas e valores:

Portanto, normas e valores distinguem-se, em primeiro lugar, através de suas respectivas referências ao agir obrigatório ou teleológico; em segundo lugar, através da codificação binária ou gradual de sua pretensão de validade; em terceiro lugar, através de sua obrigatoriedade absoluta ou relativa e, em quarto lugar, através dos critérios aos quais o conjunto de sistemas de normas ou de valores deve satisfazer.

Por se distinguirem segundo essas qualidades lógicas, eles não podem ser aplicados da mesma maneira.

É importante ressaltar que, além dos princípios gerais do direito, são inúmeros os princípios invocados na doutrina e jurisprudência, parte deles não se depreende diretamente dos textos constitucionais e legais. Princípios caracterizam-se por seu alto poder de persuasão, conforme leciona Boson (1996).

A crítica à Alexy é que princípios são normas, comandos deontológicos e não estariam sujeitos à ponderação, que é atividade típica de comandos axiológicos. Outra crítica é por transformar o direito em puro arbítrio, subjetivismo ou decisionismo judicial. Isso porque cada juiz considera um valor mais importante que outro.

A concepção dos princípios como comandos passíveis de otimização também é alvo de crítica porque permite a utilização dos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade para resolver a tensão entre princípios, que são aplicados na medida ou limite do possível. Através do emprego desses princípios o Judiciário se sobrepõe ao Legislativo, tratando o Direito e a Constituição como uma ordem concreta de valores.

No caso específico da atuação do Poder Público face aos direitos fundamentais, os subprincípios da proporcionalidade são assim sintetizados pelos defensores do juízo de ponderação: o da adequação exige que as medidas adotadas pelo Poder Público se mostrem aptas a atingir os objetivos pretendidos; o da necessidade ou exigibilidade impõe a verificação da inexistência de meio menos gravoso para atingimento dos fins visados; e o da proporcionalidade em sentido estrito realiza ponderação entre o ônus imposto e o benefício trazido, para constatar se é justificável a interferência na esfera dos direitos do cidadão.

Ainda segundo os defensores do princípio da proporcionalidade, a sua utilização busca otimizar a proteção aos bens jurídicos em confronto, evitando o sacrifício desnecessário ou exagerado de um deles em proveito da tutela do outro. Um dos seus objetivos é a busca de

uma justa e adequada “proporção” entre os interesses em jogo. Por essa razão, a aplicação do princípio da proporcionalidade exige a realização de ponderações minuciosas e devidamente motivadas.

Conforme Sarmento (2005) a doutrina e a jurisprudência dominantes no Brasil admitem a realização de restrições a direitos fundamentais operadas no caso concreto, através de ponderações de interesses feitas diretamente pelo Poder Judiciário, em casos de conflitos entre princípios constitucionais não solucionados previamente pelo Legislativo.

Embora o foco principal do princípio da proporcionalidade seja os direitos fundamentais, o princípio é também empregado em outras situações, sob a alegação de que impõe racionalidade e moderação aos poderes públicos no trato com o cidadão.

Conforme sustentado pelos partidários do comunitarismo ou constitucionalismo brasileiro de efetividade e com base na jurisprudência de valores, espera-se do Judiciário um papel de ativismo em favor da inclusão social dos hipossuficientes.

Na colocação doutrinária de Schier (2005), na ponderação de princípios, através da mediação jurisdicional, levando-se em conta, sempre, critérios de proporcionalidade e razoabilidade, o juiz deverá decidir, em face de cada caso concreto e dos diversos elementos que integram o âmbito normativo de cada preceito em conflito, sem adotar nenhum critério de preferência pré-determinado.

A jurisprudência de valores assume como metavalor o princípio da dignidade da pessoa humana, relacionando-se tanto com valores do espírito quanto com as condições materiais de subsistência. A crítica que se faz é no sentido de que não cabe ao Judiciário um ativismo a favor da efetividade dos direitos sociais, com o objetivo de garantir as condições materiais de sobrevivência dos hipossuficientes, valendo-se do conceito de mínimo existencial, ou seja, condições mínimas de existência humana digna e gozo da própria liberdade. De igual modo, não cabe o argumento de limite do possível ou reserva do possível,

ou seja, direitos sociais que demandam recursos materiais podem ser condicionados à disponibilidade orçamentária. Em todos os casos de decisionismo judicial, para inclusão dos hipossuficientes ou para preservar a execução do Orçamento público, estaria havendo inversão na prioridade estabelecida pelo legislador político, legitimado pelo voto para representar a vontade popular.

A jurisprudência de valores é, pois, objeto de crítica porque possibilita a aplicação de princípios em diferentes graus. Mesmo que as normas jurídicas possuam conteúdo axiológico, não podem ser confundidas com valores. Tratar os princípios como valores torna o Poder Judiciário arbitrário, pois valores, por serem sempre parciais e relativos, não vinculam de maneira legítima. Nas sociedades pluralistas, sem centro, não há consenso sobre valores, isto é, sobre a melhor forma de vida para o ser humano. O indivíduo no contexto atual apenas se curva diante do poder da cultura, ciência e tecnologia. A jurisprudência de valores mostra-se pouco aberta ao pluralismo social em razão da pretensão de homogeneidade que a caracteriza.

A jurisprudência de valores também é vulnerável porque direitos fundamentais não são valores, não são negociáveis. Em se tratando especificamente do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, não caberia a ponderação de valores.

Para Dworkin princípios são normas e não valores, devendo o juiz utilizar um procedimento de adequação e não de ponderação. Não há uma hierarquia entre regras e princípios ou entre os princípios entre si.

Ao introduzir o conceito de integridade, que se liga diretamente às virtudes da justiça, equidade e devido processo legal, Dworkin modifica a idéia de interpretação jurídica e o papel do juiz na aplicação do direito.

Para Dworkin (2003) não existe uma norma específica para regular o que ele chama de caso difícil, quando várias normas concorrem para a solução do caso. O juiz deve então lançar mão dos princípios para a correta solução do caso difícil.

Nos denominados por Dworkin (2003) casos difíceis para o Direito, a questão que se apresenta com maior complexidade é a questão do direito, ou seja, advogados e juízes não costumam divergir sobre nenhuma questão de fato histórico. As divergências são teóricas, dizem respeito àquilo que o Direito realmente é, sobre os seus próprios fundamentos.

De acordo com César Rodriguez (1997), citado por Oliveira Júnior (2002, p.210), um caso é difícil quando os fatos e as normas relevantes permitem, pelo menos à primeira vista, mais de uma solução. A dificuldade pode se relacionar a quatro situações: dois ou mais princípios colidem; não existe norma aplicável ou lacuna; mesmo que exista a norma e seja clara é injusta; mesmo existindo precedente judicial, à luz de um novo caso é necessário modificar.

Dworkin nega que o juiz possui a discricionariedade aludida por Hart. Dworkin afirma que o papel do juiz não é criar direito, ou seja, não é de legislar.

Antecipando o tópico da visão procedimentalista introduzida por Habermas, cabe registrar que a resposta correta não se relaciona com o conteúdo da decisão, mas com a observância da regularidade procedimental que levou à mesma. A resposta correta está no procedimento. A única decisão correta é sempre uma construção compartilhada, através do processo, com as partes dando suas razões e contra-razões, apresentando suas provas, agindo em contraditório.

Segundo Dworkin (2003), ao descrever o caso Elmer (Riggs versus Palmer, Nova Iorque, 1989), quando os tribunais americanos privam um herdeiro que assassinou o avô de receber os bens por ele legados em testamento legalmente válido, esta decisão não decorre da função discricionária dos juízes, mas do sentido deontológico do princípio jurídico segundo o qual “ninguém pode beneficiar-se de seu próprio delito”. Em outras palavras, em face de casos difíceis – ausência de normas ou conflito normativo – os juízes devem admitir e reconhecer princípios jurídicos obrigatórios que, juntamente com as normas, integram o

direito. O sentido deontológico dos princípios impede que o juiz tenha liberdade para criar normas, com vigência retroativa, rompendo a teoria de separação dos poderes, ofendendo o princípio da legalidade e caindo no decisionismo e no autoritarismo.

Para Dworkin o Direito é visto como uma cadeia de interpretações, na qual cada juiz reescreve o capítulo anterior escrito pelos seus predecessores. Deve o juiz decidir de modo a observar a coerência e integridade do sistema jurídico.

Para Binbenbojm (2001, p.85) “a integridade a que se refere Dworkin significa sobretudo uma atitude interpretativa do Direito que busca integrar cada decisão em um sistema coerente que atente para a legislação e para os precedentes jurisprudenciais sobre o tema, procurando discernir um princípio que os haja norteado”.

Günther (2004) postula que regras e princípios são normas jurídicas de mesma hierarquia. A sua contribuição essencial foi no sentido de distinguir a atividade legislativa da atividade jurisdicional, em outras palavras, discursos de justificação e de adequação. O discurso de justificação refere-se à validade da norma. É caracterizado pela generalidade, abstração e validade para todos. O legislador político ao elaborar a norma leva em consideração razões e formas de argumentação de um amplo espectro (morais, culturais, políticas, econômicas, éticas e pragmáticas) à luz do princípio democrático. Argumentos éticos correspondem ao que é bom para nós e argumentos jurídicos ao que é justo para todos. No discurso de justificação os argumentos dos outros subsistemas sociais entram no subsistema jurídico através do Legislativo. O juiz faz a mediação entre a norma geral e abstrata e os casos concretos. O discurso de aplicação refere-se à adequabilidade de normas válidas a um caso concreto. Cada caso é único e não se repete. O discurso de aplicação deve determinar qual dentre as normas *prima facie* aplicáveis é a adequada uma vez que todos os fatos relevantes da situação tenham sido reconstruídos de forma exaustiva. Leva em consideração apenas

argumentos jurídicos. A solução correta advém, pois, do desenvolvimento de um senso de adequabilidade normativa.

Günther ilustra a importância do senso de adequabilidade, narrando o que aconteceu com Kant lecionando em Koenningsberg. Ele foi abordado em sala de aula por um estudante fugitivo da polícia do imperador, pedindo-lhe abrigo momentâneo. Sabendo que o aluno apenas preparou panfletos críticos ao governo, Kant deixou que o estudante se escondesse debaixo da mesa em que trabalhava. Quando os policiais perguntaram a Kant se conhecia o paradeiro do estudante, Kant, que julgava que “não mentir” era um “imperativo categórico”, aplicável em qualquer situação, respondeu a verdade e o rapaz foi preso. Nesse caso era preferível que Kant tivesse escolhido outra norma também válida e mais adequada: “não delatar”.

Noutro exemplo de Günther, uma norma que prescreve “promessas devem ser mantidas” atende ao princípio da universalização e é válida, diferentemente de uma outra norma que determine: “sempre que for mais vantajoso é devida a quebra de uma promessa”. Contudo outra norma válida, “no caso de uma emergência, você deve ajudar seu próximo”, pode levar à aplicação de norma de caráter individual ou resposta adequada ao caso concreto, tal como: “é possível a quebra de uma promessa para ajudar um amigo que está numa emergência”.

Conforme exemplificado, o fato de uma norma passar pelo teste da universalização nada diz acerca da sua aplicabilidade a uma situação concreta.

O discurso de aplicação resulta de um exercício da adequação dos fatos às normas. O juiz examina a concretude e historicidade do caso concreto e aplica o texto normativo que seja apto para regular esse caso concreto. E essa análise do caso concreto para a aplicação do texto normativo apto a regulá-lo se dá através dos princípios processuais inerentes a qualquer Constituição em um Estado Democrático de Direito: contraditório, ampla defesa e devido

processo legal. O contraditório é a igualdade de oportunidades no processo, é a igual oportunidade de igual tratamento, que se funda na liberdade de todos perante a lei. Ampla defesa é a possibilidade de toda e qualquer argumentação.

A partir das teorias de Dworkin e Günther compreende-se que a Constituição e o Direito são compostos por comandos deontológicos, não admitindo ponderação ou otimização, mas sim um trabalho de adequação do princípio correto para o caso concreto.

### **5.3 - Visão procedimentalista do Direito e da democracia desenvolvida no marco da Teoria do Discurso de Jürgen Habermas**

A realidade dos acontecimentos sociais e políticos que culminou no nazismo aliada à verificação da limitação dos conhecimentos científicos resultou no descrédito da razão como era concebida. O conceito de intersubjetividade sucede a primazia da razão monológica. Passou-se a considerar a racionalidade como histórica, limitada, datada. Em resposta à crise vivenciada pela razão, esta transformou-se em razão dialógica, discursiva, comunicativa, intersubjetiva, fundada na linguagem. A razão comunicativa, liberta da base moral é capaz de se abrir para argumentos éticos, morais, pragmáticos. Assim, no lugar da subjetividade transcendental da consciência firmou-se a intersubjetividade descentralizada do mundo da vida. O sujeito não se constitui a partir de uma consciência auto-referida, mas por meio do contato com o outro.

Habermas percebe o esgotamento do paradigma da consciência e constrói seu projeto emancipatório com base no paradigma do discurso e da linguagem. A linguagem é o traço distintivo do ser humano, pois lhe atribui identidade e possibilita-lhe partilhar estruturas de consciência coletiva. Habermas adota o conceito de mundo da vida ou mundo vivido. Pode ser definido como o lugar das relações sociais espontâneas, das certezas pré-reflexivas, dos

vínculos que nunca foram postos em dúvida. Seus componentes estruturais são a cultura, a sociedade e a personalidade. Em outras palavras é o horizonte de sentido, em princípio aproblemático e compartilhado pelos sujeitos. Não se pode proceder a uma problematização conjunta e global do mundo da vida, mas tão-somente de questões pontuais que, para serem solucionadas, farão referência ao conhecimento de fundo que representa o próprio mundo da vida comunicativamente construído.

Habermas não considera o discurso jurídico como modalidade especial da argumentação moral. Para Habermas as esferas do Direito e da Moral são distintas. Ele rompe com a representação tradicional de que o Direito se subordina à Moral. Normas jurídicas e morais relacionam-se como regras distintas e complementares e não subordinadas.

Habermas apóia-se na obra de Günther, ao defender que a atividade jurisdicional é bastante diferente da atividade legislativa. A atividade legislativa está relacionada ao discurso de fundamentação, caracterizado pela generalidade, abstração e validade para todos e por considerar argumentos éticos, políticos, econômicos, morais e pragmáticos. Mas como a lei não pode prever todas as situações para sua aplicação ela é norma *prima facie* aplicável. A atividade jurisdicional é caracterizada pelo discurso de aplicação, marcado pela concretude, historicidade e irrepetibilidade. Cada caso exige do juiz um juízo de adequação, no sentido de se apurar qual norma é adequada.

Do pensamento de Habermas emerge no plano da moral a ética do discurso. A ética discursiva não aceita o individualismo, mas aceita o descentramento ou julgamento moral descentrado, definindo-o em termos não individualistas. Entretanto, a linguagem, o meio lingüístico que permite as interações, serve de pano de fundo para a dualidade do agir estratégico (orientado para fins) e da ação comunicativa (orientada ao entendimento). É importante lembrar que todo o discurso humano, inclusive o argumentativo, parte do contexto concreto do mundo da vida. Revela-se como essencialmente contextual, histórico e

contingente. Habermas não considera os valores acessíveis à ética discursiva. Como são partes indissociáveis das diferentes formas de vida, não podem ser examinados discursivamente, nem pode ser proclamada a sua universalidade. Na visão da teoria discursiva, as decisões adotadas com base na dignidade da pessoa humana, tomada apenas como um valor, não têm garantia de racionalidade. Para Habermas, meios e fins, por uma exigência democrática, são definidos pelo legislador político.

A grande contribuição de Habermas é o desenvolvimento da teoria discursiva e a visão procedimentalista do Direito e da Democracia. Habermas faz com que a fundamentação procedimental das normas jurídicas remonte ao princípio da formação argumentativa do consenso entre parceiros de igualdade de direitos e responsabilidades.

Habermas formula o princípio do discurso, do qual o princípio moral U e o princípio da democracia são desenvolvimentos específicos.

O princípio do discurso tem a seguinte formulação (Habermas, 1997, p.142):

“São válidas as normas de ação às quais todos os possíveis atingidos poderiam dar o seu assentimento, na qualidade de participantes de discursos racionais”.

O princípio da democracia é assim enunciado (Habermas, 1997, p.145):

“...somente podem pretender validade legítima as leis jurídicas capazes de encontrar o assentimento de todos os parceiros do direito, num processo jurídico de normatização discursiva”

O princípio U representa a transformação ética discursiva do princípio de universalização formulado por Kant no “imperativo categórico” e tem a seguinte forma (Habermas, 1989, p.86):

“Qualquer norma válida deve satisfazer a condição de que as conseqüências e os efeitos colaterais, que resultarem previsivelmente da sua observância geral para a satisfação

dos interesses de cada um dos indivíduos, possam ser aceitos sem coação por todos os afetados“.

De acordo com a teoria do discurso, os direitos fundamentais podem ser compreendidos como condições que possibilitam a prática discursiva.

Conforme Cruz (2005) a opção pela teoria discursiva do Direito e da democracia sustenta-se na idéia de uma sociedade aberta de intérpretes da Constituição. Também segundo Cattoni de Oliveira (2004), é fundamental a relação que se estabelece entre sociedade aberta de intérpretes da Constituição e Estado Democrático de Direito.

Häberle (2002, p.14-46) assim se expressa:

Cidadãos e grupos de interesse, órgãos estatais, o sistema público e a opinião pública constituiriam forças produtivas de interpretação, atuando, pelo menos, como pré-intérpretes do complexo normativo constitucional. São intérpretes constitucionais em sentido lato.

Todo aquele que vive no contexto regulado por uma norma e que vive com este contexto é, indireta ou, até mesmo diretamente, um intérprete dessa norma. O destinatário da norma é participante ativo, muito mais ativo do que se pode supor tradicionalmente, do processo hermenêutico.

A interpretação constitucional não é um evento exclusivamente estatal, seja do ponto de vista teórico, seja do ponto de vista prático. A esse processo tem acesso potencialmente todas as forças da comunidade política.

A ampliação do círculo dos intérpretes é apenas a conseqüência da necessidade, por todos defendida, de integração da realidade no processo de interpretação.

A ciência constitucional não pode renunciar à fantasia e à força criativa dos intérpretes não corporativos.

Peculiar reflexão demandam as leis que provocam profundas controvérsias no seio da comunidade. No caso de uma profunda divisão da opinião pública, cabe ao Tribunal a tarefa de zelar para que não se perca o mínimo indispensável da função integrativa da Constituição.

A Corte Constitucional deve controlar a participação leal dos diferentes grupos na interpretação da Constituição, de forma que, na sua decisão, se levem em conta, interpretativamente, os interesses daqueles que não participam do processo (interesses não representados ou não representáveis). Considerem-se algumas questões como aquelas relacionadas com a defesa do meio ambiente.

São os próprios sujeitos ligados a cada situação que devem proceder a uma reconstrução dos fatos, considerando as circunstâncias relevantes, a partir do que se deve estabelecer o juízo adequado.

Para Habermas a compreensão procedimentalista do direito tenta mostrar que os pressupostos comunicativos e as condições do processo de formação democrática da opinião e da vontade são a única fonte de legitimação.

A legitimidade das decisões advém das garantias processuais atribuídas às partes, como a do contraditório e da ampla defesa, além da necessidade de fundamentação das decisões. Numa sociedade linguisticamente estruturada, a única certeza que se pode buscar é a de que os melhores argumentos, em uma situação de participação em simétrica paridade entre as partes que serão afetadas pelo provimento jurisdicional, sejam levados em consideração ao longo do processo jurisdicional e no momento da decisão, por um juiz que demonstre a sua imparcialidade.

O procedimentalismo fornece indicativos concretos: exigência de coerência/racionalidade dos argumentos, respeito ao código binário do Direito, integridade dworkiana face às decisões passadas e suas conseqüências futuras, pelo respeito ao agir comunicativo e pela compreensão do procedimento como mecanismo depurador do agir estratégico das partes litigantes.

Cruz (2005), ao rebater críticas ao procedimentalismo, no sentido de que este se inviabilizaria no quadro de exclusão social em alguns países, assim se exprime:

...o procedimentalismo não impede a inclusão social, pois permite/exige da atividade jurisdicional o compromisso com a busca da resposta correta, permitindo correções e uma análise do próprio mérito de decisões judiciais de uma forma original, calcada nos parâmetros da situação ideal de fala, no agir comunicativo, na moralidade pós-convencional, no tratamento adequado dos argumentos ético-políticos e pragmáticos, na necessária consideração deontológica dos direitos humanos e no procedimento em si. Todos os elementos somados tendem a conduzir a jurisdição de forma sempre aproximada do que Dworkin chama de “direito como integridade” ou para o que Habermas denomina de integração do mundo da vida pela solidariedade.

A partir da valiosa de contribuição de Ferraz (1996), cuja obra trata do que se denomina mutações informais da Constituição, a interpretação é a mutação informal mais simples de ser percebida. A Constituição pode ter alterado seu alcance e significação, sem que

haja necessariamente modificação no seu texto. Um exemplo ocorreu no Brasil com o *habeas corpus*, estendido pelos tribunais a outras matérias não afetas à cognição estrita da liberdade dos indivíduos. Assim, em relação aos movimentos no Brasil por reforma ou criação de Constituição, a crítica a ser formulada é no sentido de que o mesmo texto pode ser atualizado, a partir da interpretação, de forma a atender ao modelo procedimentalista e ao paradigma do Estado Democrático de Direito.

## **Capítulo 6 - Análise da decisão alvo do presente estudo à luz do paradigma do estado democrático de direito e da visão procedimentalista do Direito e da democracia**

Os conflitos de opinião associados aos OGM e à biotecnologia revelam as contradições de uma sociedade contemporânea em permanente transformação e que necessita lidar com desafios impostos pela inovação e tecnologia. Elevados níveis de desenvolvimento científico e tecnológico devem corresponder à garantia de proteção da sociedade em face de possíveis efeitos nocivos.

Os diversos atores sociais como políticos, cientistas, representantes da indústria, organizações não-governamentais devem atuar discursivamente na gestão dos riscos que são atinentes à sociedade mundial de risco.

Como a ciência perdeu a autoridade na fundamentação de decisões, o déficit e a instabilidade informativa devem ser superados por procedimentos democráticos de discussão ampla das questões que geram insegurança. Sendo atualmente o conhecimento científico reconhecido como forma de saber provisório e diante da constatação de que existem outras formas de conhecimento prático, utilizado no quotidiano de diversos grupos sociais, a ética discursiva e a democracia devem promover amplo diálogo para incorporar formas plurais de solução das controvérsias, de modo a alcançar a melhor resposta dentro da ordem normativa na direção da integração social.

A participação de associações civis e organizações não-governamentais como partes na lide é própria da redefinição da autonomia pública e privada no Estado Democrático de Direito. Entretanto, de um lado encontram-se voluntários e de outro as poderosas multinacionais, em relação assimétrica.

Mais do que nunca deve o Direito ser instrumento de neutralização das interferências estratégicas do poder político e econômico em benefício da legitimidade do consenso e do processo de tomada de decisão.

## CONCLUSÃO

A decisão examinada evidencia o desafio que é proposto ao Direito no paradigma de Estado Democrático de Direito e Teoria Discursiva e Procedimentalista do Direito e da Democracia. Ademais, ficou caracterizado o contexto atual de sociedade de risco em que as questões ambientais se apresentam. O Judiciário é levado a adotar o método científico e ao mesmo tempo deve lidar com inúmeros questionamentos formulados pela sociedade e organizações que representam os cidadãos. Tais questionamentos não se limitam a argumentos jurídicos. Outro desafio enfrentado relaciona-se à interpretação de vários conceitos indeterminados relacionados à matéria de direito ambiental, como o de significativa degradação ambiental (art. 225, § 1º, inciso IV da CF/88). Também o déficit normativo, que ocasionou situações indesejáveis em que as decisões do Judiciário eram simultâneas e forçadas a competir com a edição de medidas provisórias, leis e regulamentações ou revogação de normas. Assim, não se verificou a delimitação entre o discurso de fundamentação, próprio do legislador político e o discurso de aplicação, exercido pelo Judiciário.

A decisão considerou como relevantes os componentes comerciais e econômicos relacionados ao caso. Tais circunstâncias fáticas não poderiam exercer influência no julgador, pois este deveria se restringir aos argumentos jurídicos. Todavia, no caso enfocado, verifica-se a dificuldade de se afastar os argumentos não-jurídicos.

A decisão não contraria o Protocolo de Cartagena, tendo a autoridade judicial realizado exaustivo esforço de fundamentação para tratar das questões de biossegurança envolvidas. Também a decisão tratou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental.

Não houve uma ponderação entre o valor ambiental e outros interesses em jogo, como a exploração do direito à propriedade, o crescimento econômico e a política agrícola, que prevê o incentivo à pesquisa e à tecnologia, de acordo com o art. 187, III da CF/88. Entretanto, não foi adotada a concepção forte do princípio da precaução e foi flexibilizada a exigência decorrente do princípio de precaução, admitindo a substituição do estudo prévio de impacto ambiental pela avaliação de risco realizada pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.

No caso ficou evidenciado que, como a ordem constitucional brasileira não permite que razões de ordem econômica e comercial prevaleçam sobre a obrigação de proteção ao meio ambiente, o Poder Público não pode se recusar à concretização da norma que confere proteção aos direitos fundamentais.

Ficou caracterizado que o princípio de precaução possui natureza procedimental, sua concretização depende de procedimentos de formulação e implementação de políticas socioambientais. A concretização do princípio da precaução deve fundamentar-se em uma definição democrático-participativa dos riscos socioambientais envolvidos. Parte do consenso do nível de risco aceitável pela sociedade.

REFERÊNCIAS

AMARAL, F. O direito civil na pós-modernidade. In: FIÚZA, C.; NAVES, B. T. O.; SÁ, M. F. F. **O Direito civil: atualidades**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p.61-92.

BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1997.

BERTOLDI, Márcia Rodrigues. Biossegurança: uma análise do Protocolo de Cartagena. In: **Revista de Direito Ambiental**. Revista dos Tribunais, São Paulo, Ano 10, v. 38, p. 141-159, abr.-jun. 2005.

BINENBOJM, Gustavo. Da supremacia do interesse público ao dever de proporcionalidade. Um novo paradigma para o Direito Administrativo. In: SARMENTO, Daniel. (Org.) **Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da filosofia constitucional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p.117-169.

BONNY, Silvie. Por que a maioria dos europeus se opõe aos organismos geneticamente modificados? Fatores desta rejeição na França e na Europa. In: VARELLA, M. D.; BARROS-PLATIOU, A. F.(Org.) **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p.211-249.

CARVALHO NETTO, Menelick de. A hermenêutica constitucional e o paradigma do Estado Democrático de Direito. In: CATTONI DE OLIVEIRA, M. (Coord.) **Jurisdição e Hermenêutica Constitucional no Estado Democrático de Direito**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. p.25-44.

CATTONI DE OLIVEIRA, Marcelo. **Direito constitucional**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002.

CATTONI DE OLIVEIRA, Marcelo. Jurisdição e hermenêutica constitucional no Estado Democrático de Direito: um ensaio de teoria da interpretação enquanto teoria discursiva da argumentação jurídica de aplicação. In: CATTONI DE OLIVEIRA, M. (Coord.) **Jurisdição e Hermenêutica Constitucional no Estado Democrático de Direito**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004. p.47-78.

CRUZ, Álvaro R. S. **Habermas e o direito brasileiro**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

DI PIETRO, Maria Sylvia Z. **Direito Administrativo**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

DWORKIN, Ronald. **O império do direito**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo; revisão técnica Gildo Sá Leitão Rios. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

FERRAZ, Ana Cândida da C. **Processos informais de mudança da Constituição: mutações constitucionais e mutações inconstitucionais**. São Paulo: Max Limonad, 1986.

FERREIRA, Heline S. O risco ecológico e o princípio da precaução. In: LEITE, José Rubens M.; FERREIRA, H. S. **Estado de direito ambiental: tendências - aspectos constitucionais e diagnósticos**. 2002. p.55-70

GALUPPO, Marcelo C. Hermenêutica constitucional e pluralismo. In: SAMPAIO, J. A. L.; CRUZ, A. R. S. **Hermenêutica e jurisdição constitucional**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001, p.47-66.

HÄBERLE, Peter. **Hermenêutica constitucional**. A sociedade aberta de intérpretes da Constituição: contribuição para a interpretação pluralista e “procedimental” da Constituição. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Fabris, 1997.

HABERMAS, Jürgen. **Consciência moral e agir comunicativo**. Tradução de Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. Tradução de Flávio Beno Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997, 2v.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 10 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

GÜNTHER, Klaus. **Teoria da argumentação no direito e na moral: justificação e aplicação**. Tradução Cláudio Molz; introdução à edição brasileira Luiz Moreira. São Paulo: Landy, 2004.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2 ed. 2003.

LEITE, José Rubens M.; AYALA, Patryck de A. **Direito ambiental na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2 ed. 2004.

LEITE, José Rubens M.; DANTAS, Marcelo Buzaglio. **Aspectos processuais do direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito**. Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983, 2v.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 13 ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

MAGALHÃES, Vladimir G. O princípio da precaução e os organismos transgênicos. In: VARELLA, M. D.; BARROS-PLATIQU, A. F. (Org.) **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p.61-86.

MELLO BOSON, Gerson de B. **Filosofia do direito**. Interpretação Antropológica. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

MILOVANOVIC, Dragan. **Dueling paradigms: modernist v. postmodernist thought**. Postmodern Criminology. New York: Garland Publishing, 1997.

NARDY, Afrânio J. F. Por uma nova heurística dos riscos socioambientais decorrentes das inovações biotecnológicas. In: CASABONA, C. M. R.; QUEIROZ, J. F. **Biociotecnologia e suas implicações ético-jurídicas**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p.509-530.

NEUENSCHWANDER MAGALHÃES, Juliana. Interpretando o direito como um paradoxo: observações sobre o giro hermenêutico da ciência jurídica. In: BOUCAULT, C. E. de A.; RODRIGUEZ, J. R. (Org.) **Hermenêutica plural**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p.127-157.

NOGUEIRA, Ana Carolina C. O conteúdo jurídico do princípio de precaução no direito ambiental brasileiro. IN: LEITE, José Rubens M.; FERREIRA, H. S. **Estado de direito ambiental: tendências - aspectos constitucionais e diagnósticos**. 2002. p.189-228.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Alcebíades de. **Casos difíceis no pós-positivismo**. In: BOUCAULT, C. E. de A.; RODRIGUEZ, J. R. (Org.) **Hermenêutica plural**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 203-227.

OMMATI, José Emílio M. **A igualdade no paradigma do estado democrático de direito**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Ed., 2004.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema de Bibliotecas. **Padrão PUC Minas de normalização**: normas da ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias. Belo Horizonte, 2005. Disponível em [http://www.pucminas.br/biblioteca/normalização\\_monografias.pdf](http://www.pucminas.br/biblioteca/normalização_monografias.pdf)

REPOLÊS, Maria Fernanda S. **Habermas e a desobediência civil**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003.

RIOS, Aurélio Virgílio V. O princípio da precaução e a sua aplicação na justiça brasileira: estudo de casos. In: VARELLA, M. D.; BARROS-PLATIAU, A. F. **Princípio da precaução**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p.373-400

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão: veredas**. 19 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

SAMPAIO, José Adércio L.; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SAN EPIFANIO, Leire Escajedo. Avanços biotecnológicos e meio ambiente: implicações éticas e jurídicas da biossegurança. In: CASABONA, C. M. R.; QUEIROZ, J. F. **Biociotecnologia e suas implicações ético-jurídicas**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p.377-430.

SANTOS, Boaventura de S. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade**. São Paulo: Cortez, 1995.

SARMENTO, Daniel. Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da filosofia constitucional. In: SARMENTO, Daniel. (Org.) **Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da filosofia constitucional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p.23-116.

SCHIER, Paulo Ricardo. Ensaio sobre a supremacia do interesse público sobre o privado e o regime jurídico dos direitos fundamentais. In: SARMENTO, Daniel. (Org.) **Interesses públicos vs. Interesses privados na perspectiva da teoria e da filosofia constitucional**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p.217-246.

SILVA, Enio M. da. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental. In: **Revista de Direito Ambiental**. Revista dos Tribunais, São Paulo, Ano 08, v. 30, p. 99-112, abr.-jun. 2003.

SILVA, Joaquim M. da. **Legislação e Regulação ambiental no Brasil**. Belo Horizonte: ECOBUSINESS, 2003. Notas de aula.

VARELLA, Marcelo D. Biotecnologias e biossegurança: fatores agravantes da desigualdade internacional? **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, a. 37, n. 145, p. 119-133, 2000.

VARELLA, Marcelo D. O tratamento jurídico-político dos OGM no Brasil. In: VARELLA, M. D.; BARROS-PLATIOU, A. F.(Org.) **Organismos geneticamente modificados**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005. p.3-60.