UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

Guilherme Polli Rodrigues

REVISÃO CRÍTICA DAS REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS À LUZ
DAS SUPOSTAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Augusto Felicio

São Paulo
2012

REVISÃO CRÍTICA DAS REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS À LUZ DAS SUPOSTAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS

Figura 01: Integrante de reportagem da revista Veja de Junho de 1992. Os dizeres foram inseridos digitalmente pelo autor deste trabalho. **Fonte:** Acervo digital da Revista veja. Disponível na *internet* no acervo digital. Acesso em Dezembro/2010.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Física da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Geografia Física.

São Paulo

2012

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e à minha avó pela companhia, pela compreensão pelas várias horas que tive que dedicar a esta pesquisa, nas quais não pude fazer companhia ou não estava disponível para conversar, e pela indispensável ajuda emocional e financeira, sem as quais a conclusão deste trabalho teria sido bem mais difícil.

Ao meu irmão, pelas sempre indispensáveis conversas esclarecedoras, pelas dicas, pelas imprescindíveis revisões e, principalmente, pela companhia ao longo dessa jornada acadêmica.

À minha namorada Chris, pela companhia, força e paciência para entender as incontáveis horas dedicadas a este trabalho, que me tiraram do seu lado mesmo quando eu mais queria.

Ao meu orientador, Professor Ricardo Augusto Felício, por ter acreditado na minha força de vontade e perseverança mesmo quando, aparentemente, me perdia pelo caminho. Pelas reuniões de orientação e pelas discussões fervorosas contra os “problemas” climáticos e, principalmente, pela amizade que vem se construindo pelos últimos seis anos.

RESUMO

Esta pesquisa avaliou a discussão científica acerca das supostas alterações climáticas globais de origem antrópica sob o embate das correntes cética e aquecimentista, evidenciando que o chamado consenso acerca do tema não existe. Tal análise serviu de base para a avaliação de alguns dos mais importantes tratados ambientais internacionais voltados à proteção climática que originaram diversas regulamentações ambientais nacionais também em função da causa climática. Essa análise, baseada nas verificações prévias, evidenciou que diversas regulamentações nacionais não se sustentam cientificamente e, dessa forma, legalmente, uma vez que partem de um pressuposto inverídico, além do fato de que estas se apresentam danosas aos países em desenvolvimento uma vez que obstam seu desenvolvimento quando apontam como caminho a ideologia ambientalista.

Palavras-chave: Alterações climáticas globais, tratados ambientais, desenvolvimento.

ABSTRACT

This research evaluated the scientific discussion about the alleged global climate change of anthropogenic origin in the clash of currents global warmers and skepticals, showing that the so-called consensus about the topic does not exist. This analysis formed the basis for the assessment of some of the most important international environmental treaties aimed at climate protection that arose several environmental regulations also due to the climate cause. This analysis, based on previous findings, showed that different national regulations do not hold up scientifically and thus legally, since they start from an assumption untrue, besides the fact that they present themselves harmful to developing countries since they prevent its development indicating the environmentalist ideology as the right path.

Keywords: Global climate change, environmental treaties, development.

“To capture the public imagination... we have to offer up some scary scenarios, make simplify dramatic statements and little mention of any doubts on might have... each of us has to decide the right balance of being effective and being honest”

(Stephen Schneider, 1989)

“Para capturar a imaginação do público... temos que oferecer alguns cenários assustadores, fazer declarações dramáticas e pouca menção de quaisquer dúvidas que possam existir... cada um de nós tem que decidir o equilíbrio correto entre ser eficaz e ser honesto”

(Tradução livre)

Se um sapo for colocado em uma panela com água fervente, ele saltará para fora na mesma hora. Porém, se for colocado em água fria, fervida aos poucos, ele nem se dará conta, até que esteja morto.

(ditado popular de autoria desconhecida)

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	9
1 – INTRODUÇÃO.....	10
2 – OBJETIVOS	15
3 – METODOLOGIA.....	17
4 – BREVE HISTÓRICO SOBRE O MOVIMENTO AMBIENTALISTA COMO APORTE TEÓRICO.....	21
5 – A QUESTÃO CLIMÁTICA	36
5.1 – Os Aquecimentistas	44
5.2 – Os Céticos.....	60
5.3 – Aquecimento ou Resfriamento?	71
5.4 – Existe Mesmo um Consenso Científico?.....	84
5.5 – A Complexidade do Clima: Forçantes Naturais, Antropogênicas e Extraterrestres....	95
5.5.1 – Supostas Forçantes Antropogênicas	99
5.5.2 – Forçantes Naturais	122
5.6 – Climategate (2009) e Climategate II (2011).....	150
6 – ANÁLISE OBJETIVA DAS REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS INTERNACIONAIS E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO	159
6.1 – Declaração das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Humano (Declaração de Estocolmo), 1972.....	162
6.2 – Conferência de Villach, 1985.	168
6.3 – Convenção de Viena Para a Proteção da Camada de Ozônio, 1985.....	171
6.4 – Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), 1987.	177
6.5 – Agenda 21, 1992.....	195
6.6 – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima, 1992.	200
6.7 – Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. 1997.	207

6.8 – Carta da Terra, 2000.	215
7 – REFLEXO DOS ACORDOS AMBIENTAIS INTERNACIONAIS NAS ESFERAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL (SÃO PAULO)	221
7.1 – ESFERA FEDERAL	222
7.1.1 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.....	222
7.1.2 – Decreto Nº 6.263, de 21 de Novembro de 2007. Plano Nacional Sobre Mudança do Clima – PNMC.	226
7.1.3 – Portaria Interministerial MCT/MMA nº 356, de 25 de Setembro de 2009.....	249
7.1.4 – Lei Federal nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas	252
7.1.5 – Lei Federal nº 12.114, de 09 de Dezembro de 2009. Cria o Fundo Nacional sobre Mudança no Clima – Fundo Clima	255
7.1.6 – Legislação Complementar ao Tema.	258
7.2 – ESFERA ESTADUAL (SÃO PAULO)	262
7.2.1 - Decreto nº 49.369, de 11 de Fevereiro de 2005. Institui o Fórum Paulista de Mudanças Climáticas Globais e de Biodiversidade.	262
7.2.2 – Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC.....	265
7.2.3 – Legislação Complementar ao Tema	273
7.3 – ESFERA MUNICIPAL (SÃO PAULO)	274
7.3.1 – Lei Municipal nº 14.933, de 05 de Junho de 2009. Institui a Política Municipal de Mudança do Clima no Município de São Paulo	274
7.3.2 – Programa de Inspeção e Manutenção Veicular, Controlar	279
7.3.3 – Legislação Complementar ao Tema	287
8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	289
9 – BIBLIOGRAFIA	313

LISTA DE FIGURAS

- Figuras 01 A até 01 C** – Capas da revista norte-americana *Time* (1973 – 1987), 37
- Figuras 01 D até 01 I** – Capas da revista norte-americana *Time* (1988 – 2006), 38
- Figuras 01 J até 01 O** – Capas da revista norte-americana *Time* (2007 – 2008), 39
- Figura 02** – O “taco de hóquei” de Michael Mann, 54
- Figura 03** – Ilustração da órbita solar em torno da Via Láctea, 77
- Figura 04** – Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares (Dezembro de 2008), 82
- Figura 05** – Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares (Abril de 2011), 83
- Figura 06** – Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares (Dezembro de 2011), 84
- Figura 07** – Ilustração dos principais componentes do ciclo natural de carbono, elaborado pelo IPCC para o ano de 1980, 101
- Figura 08** – Ilustração do ciclo de formação do ozônio (O₃), 108
- Figura 09 e 10** – Fotografia de estação meteorológica de superfície (EMS) instalada na cidade de Concully, Washington, 117
- Figura 11** – Fotografia de estação meteorológica de superfície (EMS) instalada na cidade de Tucson, Arizona, 117
- Figura 12** – Gráfico elaborado com os dados coletados na estação meteorológica de superfície (EMS) instalada na cidade de Tucson, Arizona, 117
- Figuras 13 e 14** – Fotografia de estação meteorológica de superfície (EMS) instalada na cidade de Urbana, Ohio, 117
- Figuras 15 e 16** - Fotografia de estação meteorológica de superfície (EMS) instalada na cidade de Lovelock, Nevada, 118
- Figura 17** – Desenhos ilustrativos representando os movimentos astronômicos estudados por Milutin Milankovitch, 138
- Figura 18** – Imagem ilustrativa das manchas solares, 139
- Figura 19** – Figura ilustrativa sem escala representando a magnetosfera da Terra barrando a ação dos ventos solares, 140
- Figura 20** – Fotografia da caixa plástica que contém a atmosfera controlada desenvolvida para o experimento *Sky*, 145
- Figura 21** – Desenho ilustrativo da câmara de reação desenvolvida para o experimento *Cloud*, 147
- Figura 22** – Mapa da situação de assinatura e ratificação do Protocolo de Kyoto, 208
- Figura 23:** Fotografia tirada pelo autor em Abril de 2012 de um veículo novo Honda City LX 1.5 16v, em uma concessionária da marca, 270

1 – INTRODUÇÃO

O Homem encontra-se em meio a um processo de mudança em seu modo de vida, em seus padrões morais e, principalmente, em busca de mudança nos padrões de produção e consumo.

Tal processo, que se acelerou após a Segunda Guerra Mundial¹, tem por base o desenvolvimento de uma forma de pensar pautada na preservação do meio ambiente, na preocupação com o uso dos recursos naturais e nas condições de sobrevivência que terão as gerações futuras. A esta forma de pensar convencionou-se chamar de Ambientalismo, apesar de o termo englobar amplo significado e vários graus de severidade e adesão. Entretanto, a História mostrou que esta luta sempre foi árdua e com dificuldades em arrebatar seguidores em escala global que estimulassem e desenvolvessem tal pensamento.

¹ **Nações Unidas no Brasil (ONU-BR)**. Página de internet da Organização. Disponível em <www.onu.org.br>. Acesso em Dezembro/2011.

Houve, então, a popularização de supostos grandes problemas ambientais, aparentemente de âmbito global, que serviram ao objetivo de atrair a atenção que faltava para a questão, de forma a cativar aqueles que ainda não eram adeptos à causa. Entre estes, um das que mais se destacaram e que demonstraram ter o poder necessário para a mobilização popular foi o das chamadas alterações climáticas globais de causa humana.

Assim como muda a moda das vestimentas, a questão climática passou por fases: a desertificação, o congelamento do planeta e – a que tem perdurado mais e com maior intensidade – a do aquecimento global antrópico que, recentemente, passou a ser chamada de alteração climática global.

A suposta alteração climática global antrópica conseguiu atrair a atenção dos povos do mundo em função do medo e do pânico, uma vez que se apresenta sempre em cenários catastróficos

que remetem ao próprio apocalipse. A questão conseguiu renovar as intenções ambientalistas do passado, agora legitimadas pela Ciência em função da alteração climática e reforçadas por uma série de novas regulamentações, tratados nacionais e internacionais, leis e tributações que visam à suposta preservação ambiental.

Como jamais havia acontecido com tamanha amplitude, o clima serviu de estopim para que a questão ambiental fosse reformada e permitiu que temas e termos, que antes eram restritos aos mais engajados, ingressassem no linguajar e na conversa do cidadão comum. Termos como, por exemplo, “desenvolvimento sustentável” passaram a fazer parte do vocabulário até de crianças, que se preocupam com a destinação de seus resíduos desde seus primeiros potes de iogurte.

Em função desta grande mudança social, destacou-se a necessidade de melhor avaliar os temas que a originaram e a legitimam. As alterações climáticas globais antrópicas, que hoje são apresentadas como consenso, realmente o são? A causa ambientalista, da maneira que vem sendo apresentada, é mesmo benéfica ao Homem e à preservação do meio ambiente? Quais as implicações para os povos em desenvolvimento em função de tão forte adesão à causa? O cidadão estaria ganhando ou perdendo com a adesão de seu país a tratados ambientais internacionais que geram restrições em nível nacional, estadual e municipal?

Estas são questões de extrema importância, que precisam ser estudadas e respondidas de forma mais cética e objetiva, deixando de lado dogmas e interesses econômicos, aliando as questões científicas da discussão climática àquelas geográficas e políticas da atualidade e do passado. Só assim, poder-se-á ter uma visão mais clara dos rumos que a sociedade está tomando quando suas ações baseiam-se especialmente no medo de um iminente apocalipse.

Faz-se, no entanto, uma ressalva importante. Os céticos em geral, grupo no qual se iniciou esta pesquisa, não se apresentam contra a preservação ambiental ou a adoção de leis de proteção ao meio ambiente – ideia comumente difundida para levar pesquisas céticas ao descrédito – mas pregam que a preservação seja feita com fundamentação científica e levando em conta as necessidades básicas das populações, principalmente aqueles dos países em desenvolvimento, como educação, saúde, segurança, moradia e emprego, proporcionando o desenvolvimento social e econômico de que tanto necessitam. Assim, as políticas ambientais apontadas aqui como prejudiciais são consideradas de “amplo espectro”, pois, como se discorrerá mais adiante, são de certo modo diferentes de leis de proteção como aquelas presentes no Código Florestal brasileiro, por exemplo.

2 – OBJETIVOS

O presente estudo analisa acordos e documentos ambientais nacionais e internacionais que têm contribuído para a implementação de uma nova forma de pensamento, pautada na preservação do meio ambiente, legitimada em especial por um suposto problema ambiental climático global de caráter antropogênico.

Dá-se destaque a acordos reconhecidos como marcos na questão ambiental, como a Declaração de Estocolmo de 1972, bem como a normas que regulamentam o uso dos espaços comuns, gases e demais fatores que influenciem o cidadão em esfera local, como no caso da inspeção veicular aplicada no Município de São Paulo.

Buscou-se evidenciar a ausência de justificção de diversas regulamentações criadas em função da suposta questão climática, alertando para os possíveis problemas socioeconômicos

que tais ações podem causar para países em desenvolvimento, de modo que a sociedade estaria seguindo um caminho errático ao fundamentar seu desenvolvimento econômico e social em questões que, em diversos casos, justificam-se apenas em função do medo e catastrofismo apelativos.

Pretende-se, também, que este estudo sirva de instigação e ponto de partida para futuras pesquisas mais aprofundadas sobre possíveis objetivos geopolíticos e ideológicos subentendidos nas entrelinhas de tratados internacionais ambientais assinados por países ainda em desenvolvimento.

3 – METODOLOGIA

A pesquisa seguiu principalmente o método dedutivo, que caracteriza o falsificacionismo-negativismo, segundo o pensamento cético-objetivo consagrado pela Escola Austríaca de Economia e seus quatro pilares fundamentais, como os limites existentes à razão, o repúdio ao justificacionismo, a dispersão e fragmentação do conhecimento e a negação da previsibilidade histórica.

Com base nesses preceitos, foram abordadas algumas das pesquisas mais céticas referentes à questão das alterações climáticas antropogênicas em contraposição àquelas mais amplamente difundidas, demonstrando que não existe consenso sobre o tema. A apresentação serviu de fundamentação para desconstruir as diversas regulamentações surgidas no Brasil em função do suposto problema climático, uma vez que estas têm por fundamento o combate ao alegado aquecimento do planeta e às alterações climáticas em escala global.

O material para a pesquisa foi proveniente, em um primeiro momento, de revisão da bibliografia disponível, principalmente acerca das alterações climáticas globais, incluindo livros e artigos científicos, além de comunicação pessoal com os autores de tais trabalhos.

Posteriormente, foram analisadas informações de fácil acesso ao público, como notícias de jornais e revistas, com intuito de abordar a forma com que se dá a construção do conhecimento acerca do tema por parte da população, surgindo à ideia de existência de um suposto consenso científico. Essa parte da pesquisa tomou como exemplo midiático, em especial, o arquivo histórico da revista Veja, disponibilizado na Internet.

A partir de então, foram analisados os documentos de regulamentação e legislação de forma minuciosa, com apresentação e discussão de alguns trechos que serviram para,

posteriormente, evidenciar que tais políticas acabam por ser mais prejudiciais à população do que benéficas em função da proteção ao meio ambiente.

Tal análise tornou necessário o estudo de documentos e acordos ambientais internacionais mais antigos, como o Relatório Brundtland, e outros tantos que servem de legitimação para a causa ambiental. Todos se mostraram interligados e interdependentes. A análise dos documentos internacionais foi feita nos mesmos moldes da análise dos demais documentos.

De forma geral, as pesquisas perpetradas para o desenvolvimento desse trabalho evidenciaram uma série crescente de dificuldades, uma vez que o tema aqui proposto envolve várias áreas de Ciência, campos de estudos e seus termos específicos, tornando a delimitação de seu objetivo também um desafio.

Assim, é de fundamental importância ressaltar que alguns termos, teorias, hipóteses e obras multidisciplinares foram citados sem esgotamento de seus temas específicos, com intenção de que não se perdesse o foco e de que fosse mantida a delimitação da presente pesquisa.

Essa limitação se refere, por exemplo, às teorias econômicas envolvendo o liberalismo clássico e o marxismo – das quais se originaram termos recentes como “eco-liberalismo” e “eco-socialismo” –, bem como a aspectos do comércio internacional e do Direito Ambiental, que serviram de base para o estudo de expressões como “desenvolvimento sustentável” e de princípios político-jurídicos como o “Princípio da Precaução”, entre outros.

4 – BREVE HISTÓRICO SOBRE O MOVIMENTO AMBIENTALISTA COMO APORTE TEÓRICO

Platão, na Grécia antiga, reconhecia a importância das florestas na preservação da água e do solo e, em Roma, Cícero já criticava os que derrubavam florestas². No século XIX, o poeta norte-americano Henry David Thoreau pregava o retorno da sociedade à vida simples do campo, regada pela natureza, como forma de preservação do meio ambiente³, em função da Revolução Industrial. A preocupação filosófica com a proteção da Natureza tem raízes muito antigas.

Entretanto, o movimento ambientalista – com a conotação político-ideológica atual - pode ser considerado nascido no período posterior a Segunda Grande Guerra⁴⁻⁵, na década de 1950,

² BIATO, M.F. “**Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima**”. Trabalho final de conclusão do curso de Especialização em Direito Legislativo à Universidade do Legislativo Brasileiro – UNILEGIS. Brasília. 2004.

³ **Nações Unidas no Brasil (ONU-BR)**. <www.onu.org.br>.

⁴ **Nações Unidas no Brasil (ONU-BR)**. <www.onu.org.br>.

⁵ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. **Nosso Futuro Comum**. Editora da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, RJ. 2º Edição. 1991. Introdução, Item 1.4.

surgindo os primeiros ideais ambientalistas – então ligados ao pacifismo – com as explosões nucleares realizadas pelos Estados Unidos da América (EUA). Essas detonações deram ao Homem a noção de que suas ações poderiam por fim não só ao meio ambiente, mas a todo o planeta. Na década de 1960, o tema ambiental se torna uma preocupação global.

Os períodos históricos que se seguiram, com a reconstrução dos países destruídos pela Guerra, disseminaram a industrialização antes mais concentrada, testemunhando rápido crescimento e difundindo anseios consumistas com o modelo de produção capitalista, preparando o caminho para o estabelecimento de uma dicotomia entre os EUA como a potência avançada, representada pelo *american way of life* e a extinta União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), como a potência atrasada⁶.

⁶ FONSECA, S.M. “**Movimento Ambientalista e Desenvolvimento Sustentável**”. Artigo disponível na *internet* em <www.ecoeco.org.br> . Acesso em Dezembro/2011.

A grande disseminação da sociedade de consumo despertou a atenção para as questões ambientais em função do uso indiscriminado dos recursos naturais e da problemática da destinação dos resíduos produzidos, tendo surgido, na década de 1960, o conceito do Desenvolvimento Sustentável, apresentado como a capacidade de suprimento da geração atual sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras, que foi oficialmente estabelecido pelo documento conhecido como Relatório Brundtland, publicado no final da década de 1980.⁷

Entretanto, tal documento é visto com ressalva por alguns grupos ambientalistas, em virtude de ter incluído como problemas ambientais a pobreza, a dívida externa e, principalmente, por não contrariar o desenvolvimento econômico dos países em desenvolvimento, visto por estes grupos como um grande causador de degradação ambiental.

⁷ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit.

A década de 1970 merece destaque devido a dois fatores importantes na história do ambientalismo. A publicação, em 1972, do Relatório do Clube de Roma, também chamado de Limites do Crescimento ou Relatório *Meadows*, baseado em um modelo de computador que apontava para a exaustão dos recursos naturais e a crescente poluição do planeta em função de um insuportável número de habitantes na Terra.⁸ O Relatório também apontava para o colapso do sistema econômico, da indústria e da agricultura em aproximadamente 100 anos, sendo a única saída o crescimento econômico nulo. Essa questão fez com que os países industrializados acusassem aqueles em desenvolvimento pelo crescimento populacional, que por sua vez acusavam os desenvolvidos pela poluição oriunda da industrialização.⁹

Também, e com maior destaque, a Conferência das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Humano, em Estocolmo, Suécia, no ano de 1972, é considerada um marco nas questões

⁸ BIATO, M.F. Ob. cit.

⁹ LEUZINGER, M,D & CUREAU, S. **Direito Ambiental**". Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2008. p. 9.

ambientais, por estabelecer uma agenda ambiental global, criando o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e gerando um documento conhecido como Declaração de Estocolmo, apontado como um “manifesto ambiental”.¹⁰ A partir dessa reunião foram criadas diversas resoluções legais pelo mundo sobre desenvolvimento e meio ambiente.¹¹

É interessante lembrar que no início das discussões ambientais na década de 1960, a ideia de uma reunião global sobre meio ambiente não agradava aos países em desenvolvimento. Estes a viam como uma tentativa de relegar seus programas de desenvolvimento a um segundo plano, em prol de preocupações daqueles que já haviam se desenvolvido. As questões

¹⁰ Nações Unidas no Brasil (ONU-BR). <www.onu.org.br>.

¹¹ Biblioteca Didática de Tecnologias Ambientais. “**Histórico do Movimento Ambiental no Brasil e no Mundo**”. Unicamp. Artigo disponível na *internet* em <www.fec.unicamp.br/~bdta/premissas/historico>. Acesso em Dezembro/2011.

ambientais eram secundárias para os países mais pobres, pois estes já tinham grandes desafios frente à pobreza e suas sequelas.¹²

O representante brasileiro, nas reuniões preparatórias à Conferência das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Humano, sustentava ser inaceitável a filosofia que buscava um equilíbrio ambiental global, no qual certas áreas deveriam ser consideradas intocadas para compensar fatores de poluição criados pelos países desenvolvidos.¹³ Em que época e por qual motivo essa visão se alterou nos países em desenvolvimento é difícil identificar.

Apesar de sua complexidade, diferentes autores apontam que o movimento ambientalista se estrutura em diversas correntes, sendo algumas mais brandas, como no caso do Antropocentrismo Tecnocêntrico Neoliberal, e outras mais radicais, como o Ecocentrismo

¹² (SILVA, 2002. p.27 *in*; BIATO, M.F. Ob. cit.)

¹³ (SILVA, 2002. p.27 *in*; BIATO, M.F. Ob. cit.)

Ambientalismo Radical. Segundo Carvalho (1992)¹⁴, a primeira acredita na superação da crise ambiental pelo desenvolvimento científico e tecnológico; a segunda acredita na hipótese Gaia¹⁵, segundo a qual eventos como chuva-ácida, efeito-estufa antrópico e buraco na camada de ozônio representem a prova de que a humanidade já ultrapassou todos os limites aceitáveis para a preservação da vida, indicando como solução o baixo, ou nulo, crescimento econômico, controle populacional e maior importância ao capital “moral e cultural”.

No cenário brasileiro, o movimento ambientalista surgiu em meados da década de 1970, no âmbito dos grandes projetos desenvolvimentistas que abriram as portas para a instalação de grandes empresas e o desenvolvimento das redes de transportes e outros serviços de base, reconhecidos pelos ambientalistas como setores altamente poluidores.¹⁶

¹⁴ GÓES, I. “**Movimento Ambientalista: Trajetória Histórica**”. Artigo disponível na *internet* em <www.juvenioterra.com.br>. Acesso em Dezembro/2011.

¹⁵ Idéia proposta por James Lovelock como a “hipótese da resposta da Terra”, posteriormente chamada de Hipótese Gaia em alusão à deusa grega suprema da Terra, Gaia, que vê o planeta como organismo vivo.

¹⁶ GÓES, I. Ob. cit.

Estruturam-se movimentos que lutam pela denúncia das barbáries contra a natureza e contra a sociedade, em favor do bem coletivo, daquelas sem vez e sem voz, pela libertação daqueles que sofrem com processos de dominação, bem como outra vertente, que luta pela preservação dos recursos naturais apenas como fontes de reservas de matérias-prima¹⁷, ou seja, para serem utilizados da mesma forma, mas futuramente.

Outro marco na história do movimento foi a Cúpula da Terra, reunião ocorrida em 1992 no Rio de Janeiro, Brasil, que ficou conhecida como ECO-92 (ou RIO-92), resultando na adoção da Agenda 21, compilação dos trabalhos ocorridos desde o encontro de 1972 em Estocolmo. Nesta agenda, as nações signatárias detalharam um plano para atingir o desenvolvimento sustentável de forma a afastar os países do desenvolvimento predatório, considerado baseado

¹⁷ GÓES, I. Ob. cit.

no modelo de produção capitalista. Também foi estabelecida a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima (UNFCCC, na sigla em inglês).

Importante lembrar que nessa reunião os países desenvolvidos defendiam a ideia de que, em se tratando de meio ambiente, o conceito de soberania nacional deveria ser revisto. Pretendiam criar uma entidade supranacional, bem como sanções políticas e econômicas, contra países que apresentassem má conduta com relação à proteção ambiental.¹⁸ Depois desta ocasião, tal ideia não foi mais posta à mesa de negociações às claras, mas implicitamente.

A ECO-92 tornou possível a percepção da grande expansão da causa ambiental, uma vez que mais da metade dos temas abordados não constavam da pauta da Conferência de Estocolmo. Os reflexos dessa reunião também se fizeram sentir no campo do Direito Ambiental, que teve

¹⁸ BIATO, M.F. Ob. cit..

que acomodar quatro novos importantes princípios, bem como lidar com o fato de que na área internacional, por exemplo, a ONU e as organizações não governamentais (ONGs), entidades cujos membros não são eleitos pelo povo em nenhuma instância, passavam a ter grande participação na tomada de decisões.¹⁹

Entre os novos princípios adotados pelo Direito Ambiental está a responsabilidade ambiental dos Estados. Ou seja, o Estado poluidor é responsável pelo prejuízo que causar aos demais.

Segundo, é a solidariedade entre as gerações, pela qual os Estados se obrigam a abandonar políticas de desenvolvimento não sustentável. Terceiro, e de extrema importância, é o princípio da precaução.²⁰⁻²¹

¹⁹ BIATO, M.F. Ob. cit.

²⁰ BIATO, M.F. Ob. cit.

²¹ *O princípio da precaução diz respeito à necessidade de agir com cautela quando existam dúvidas ou incertezas acerca do dano que pode ser causado por determinada atividade humana [...] A incerteza científica sobre o resultado de certas ações humanas não pode servir para afastar medidas preventivas.* LEUZINGER, M.D & CUREAU, S. “**Direito Ambiental**”. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Aqui nota-se uma grande mudança uma vez que, no Direito Internacional, uma atividade não era proibida a não ser que se estabelecesse um nexo causal direto entre o exercício da atividade e o prejuízo. Nas questões ambientais, a comunidade internacional passou a aceitar crescentemente o princípio da precaução, segundo o qual atividades que constituam supostas ameaças à humanidade podem ser restringidas, sem que se chegue a uma certeza científica.²²

Esse ponto é de extrema importância, pois se percebe que em função da causa ambiental alterou-se um dos princípios básicos do Direito, invertendo-se o ônus da prova. Em outras palavras, o sujeito é culpado – e sua atividade proibida – até que se prove o contrário.

Por fim, surgiu o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, dos Estados.

Segundo este, deve-se distribuir o mais equitativamente possível os sacrifícios necessários

²² BIATO, M.F. Ob. cit.

para a proteção dos recursos globais, segundo as capacidades e condições socioeconômicas dos países envolvidos.²³

De forma geral, a legislação ambiental internacional é conhecida como *soft-law*, uma vez que exorta as partes a agir desta ou daquela maneira, mas sem adotar normas capazes de obrigá-las a tanto.²⁴ Entretanto, apesar de não haver sanção legal declarada, a “causa” institui a obrigação formal no cumprimento dessas normas.

Esse breve histórico procurou mostrar a estruturação do processo de mudança na forma de pensar a sociedade, alterando o foco da clássica dicotomia capitalismo *versus* socialismo para uma nova dicotomia, que coloca o desenvolvimento econômico baseado no modelo de

²³ BIATO, M.F. Ob. cit.

²⁴ (SILVA, 2002. p.31 *in*; BIATO, M.F. Ob. cit.)

produção capitalista contra a preservação do meio ambiente, encarando agora o ambientalismo.

Sob uma visão generalista do movimento, este se contrapõe ao modo de produção capitalista vigente, à sociedade de consumo, ao desenvolvimento econômico baseado no desenvolvimento industrial, científico e tecnológico, ao crescimento populacional, principalmente nos países mais pobres e ao interesse privado em detrimento do público e do “bem comum”²⁵.

Contudo, foi principalmente pela ação das ONGs que os ideais ambientalistas ganharam força e conseguiram, com o passar do tempo, impor pressões sobre os governos e as sociedades em busca de seus objetivos como representantes das supostas vontades populares, mesmo que

²⁵ Este termo será melhor abordado quando da análise do Relatório Brundtland. Entretanto, aborda oceanos, rios, mares, espaço cósmico e Antártida. De forma geral, todo ecossistema que, uma vez não respeitando fronteiras políticas, não podem ser geridos por um só Estado-nação.

para isso não tenham sido nomeados. Em meio a milhares de organizações criadas ao longo do tempo, a maior pressão ambientalista vem de grandes organizações estrangeiras, bem estruturadas e bem conhecidas como, por exemplo, *Greenpeace*, *World Wildlife Fund* (WWF) e *Friends of The Earth*, entre outras.

O movimento conseguiu alterar o modo de pensar das sociedades, a maneira de planejar o desenvolvimento econômico, o comércio, a ordem moral e até mesmo a forma como se vive no âmbito pessoal. Assim, o movimento ambientalista conseguiu confrontar o sistema capitalista de produção de uma forma que o ideal marxista jamais conseguiu, pelo simples fato de que este está realmente conseguindo reordenar os padrões de produção e, principalmente, o de consumo, também servindo ao capitalismo de uma forma conflitante.

Criaram-se normatizações ambientais, acordos internacionais, regras de diversos tipos e em várias escalas sociais e padrões balizadores, geralmente a partir de ONGs sediadas em países desenvolvidos. As empresas são chamadas a atender padrões internacionais de proteção ambiental como, por exemplo, as normas ISO 14.000 de proteção ambiental e as sociedades estão sendo chamadas a basear seu desenvolvimento em tecnologias ditas “limpas”, como eólica, solar e biomassa, principalmente, em função do suposto problema das alterações climáticas globais antropogênicas.

Os ideais ambientalistas permeiam a sociedade em todas as suas esferas, das grandes empresas à educação primária, moldando uma nova ordem moral, aparentemente baseada na proteção do meio ambiente, mas que traz consigo perigoso ocultos e muito mais preocupantes.

5 – A QUESTÃO CLIMÁTICA

Em meio ao desenvolvimento do pensamento ambientalista, é de extrema importância observar que este não se deu em um crescente contínuo ao longo do tempo. Alguns fatos históricos foram de extrema importância para sua estruturação como, por exemplo, as bombas atômicas durante a segunda Grande Guerra, que marcam seu nascimento na forma atual. Mas foi, principalmente, com as questões ligadas às alterações climáticas globais que o movimento conseguiu atrair a atenção de grande parcela da sociedade, facilitando sua expansão a níveis nunca antes imaginados.

É fato historicamente reconhecido que a humanidade já enfrentou períodos glaciais, bem como períodos mais quentes tendo, naturalmente, conseguido sobreviver em virtude da grande resiliência do Homem. Contudo, desde meados da década de 70, a sociedade tem experimentado supostos problemas climáticos globais que teoricamente a ameaçam como, por

exemplo, o congelamento do planeta, a desertificação, até o que mais tem chamado à atenção, o aquecimento global antrópico que, recentemente, passou a ser chamado genericamente por alterações climáticas globais.

O fato é exemplificado abaixo através da exposição de capas da revista norte-americana *Time*, evidenciando ora um problema, ora outro, apesar do tempo ter se encarregado de mostrar que nenhum deles realmente aconteceu (Figuras 01 A até 01 O).

Figura 01 A: 1973

Figura 01 B: 1987

Figura 01 C: 1987

As capas evidenciam os fortes apelos em função do medo e do catastrofismo, relacionando os supostos eventos à extinção do Homem, das condições de vida do planeta e até mesmo utilizando-se de celebridades para dar força à causa.

Figura 01 D: 1988

Figura 01 E: 1989

Figura 01 F: 1992

Figura 01 G: 1992

Figura 01 H: 2001

Figura 01 I: 2002

Figura 01 J: 2005

Figura 01 K: 2005

Figura 01 L: 2006

Figura 01 M: 2007

Figura 01 N: 2007

Figura 01 O: 2008

Fonte: <www.time.com/time>. Acesso em Dezembro/2008.

O suposto caos climático pelo qual a sociedade tem passado disparou a criação de órgãos supranacionais e entidades voltadas à proteção do meio ambiente com ênfase no clima como, por exemplo, o *International Ozone Trends Panel* (IOTP) em 1987, o *Intergovernmental*

Panel on Climate Change (IPCC) em 1988, o *Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services* (IPBES) em 2010 e o *Global Sustainability Panel* (GSP), também em 2010. Organismos subordinados à ONU com a finalidade de centralizar as pesquisas acerca dos temas propostos.

Mais do que a criação de órgãos, a ideia das mudanças climáticas deu margem à criação de diversos documentos, acordos e regulamentações internacionais voltados para os mesmos fins supracitados, delineando o desenvolvimento econômico e social dos países signatários como, por exemplo, a Declaração de Estocolmo (1972), *World Plan of Action on the Ozone Layer* (1981), Convenção de Viena (1985), Relatório Brundtland (1987), Protocolo de Montreal (1987), Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima (1992), Protocolo de Kyoto (1997) e Carta da Terra (2000).

Entretanto, a questão das alterações climáticas globais antropogênicas, apesar de ser tratada como consenso e por isso ser usada como justificativa para muitas políticas, nunca o foi, uma vez que no meio científico as discussões acerca de suas causas, consequências e até a própria existência do fenômeno é discutida fervorosamente. A discussão se estabeleceu em torno de duas correntes, às quais se convencionou chamar de “aquecimentistas” e “céticos”.

Os chamados “aquecimentistas” têm defendido basicamente que (1) a temperatura da Terra está aumentando e, o mais importante, que (2) este aquecimento é causado pelo Homem através, principalmente, das emissões de dióxido de carbono. Partindo desses pressupostos, governos, entidades privadas e até mesmo “celebridades” têm movimentado enormes quantias de dinheiro em prol do desenvolvimento de tecnologias limpas, como a utilização de energia solar e eólica, e contra o desenvolvimento baseado em energias provenientes de combustíveis fósseis, como petróleo e carvão.

Os “céticos” não formam um grupo coeso ou delimitado. Pelo contrário, há severas divergências entre suas opiniões, embora todas elas contrárias àquelas apresentadas pelo IPCC, em parte ou totalmente. Ou seja, são classificados como céticos todos aqueles que, por um ou outro motivo, duvidam, questionam ou desafiam cientificamente as premissas ou as conclusões da análise adotada pelos “aquecimentoistas” e pelo órgão internacional.

Essa dissensão, contudo, não é divulgada de forma isenta pela mídia, que normalmente apresenta ao público, de um lado, a suposta existência de consenso entre os melhores e mais importantes cientistas do mundo e, de outro lado, outro grupo de cientistas, na maior parte independentes, que apesar de contestarem o IPCC, não concordam entre si, não apresentam uma resposta objetiva para o problema do suposto aquecimento global, e, assim colocam em risco as tentativas de ação rápida para salvação do planeta, caso isso seja possível.

Essas correntes e suas teorias serão melhor apresentadas abaixo para esclarecer a questão das discussões no meio científico e, principalmente, para evidenciar um fato de extrema importância para o desenvolvimento desta pesquisa. As supostas alterações climáticas globais antropogênicas têm sido, aparentemente, usadas como pretexto para inserção dos ideais ambientalistas nos governos e nas sociedades, através da pressão, principalmente, por ONGs sediadas em países desenvolvidos, em função do medo e do pânico estabelecidos nas sociedades, através da possível extinção do Homem em função do suposto fenômeno climático que, comumente, é relacionado ao apocalipse bíblico.

Quando o ceticismo, característica que jamais deve ser extirpada do pensamento científico, é derrotado por um falso consenso; quando uma hipótese científica passa a ser adotada como dogma invulnerável às críticas; quando os princípios de Popper²⁶ são substituídos pelos da

²⁶ *Refere-se à noção de falseabilidade como critério fundamental para a caracterização das teorias científicas, tentando assim superar o problema da impossibilidade de verificação de uma hipótese através do método indutivo encontrado na Ciência. Assim, para Popper, é a possibilidade de falsificar uma hipótese científica que*

Precaução, é sinal de que a sociedade caminha a passos largos de volta à idade das Trevas, renegando todo conhecimento científico em prol de puro misticismo.

5.1 – Os Aquecimentistas

Os aquecimentistas são assim denominados pelos céticos e autoconsiderados como os detentores da suposta verdade científica e salvadores da humanidade. Fizeram a fama do aquecimento global como a grande catástrofe da humanidade que exige processos de mitigação a qualquer custo, principalmente para os mais pobres.

permite a correção e o desenvolvimento das teorias científicas e, em última análise, o desenvolvimento da Ciência. JAPIASSU, H. & MARCONDES, D. “**Dicionário Básico de Filosofia**”. 3ª Edição Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.

No início da propaganda pela luta contra o aquecimento global, o IPCC disse ter listado os “melhores 2.500 cientistas do mundo” como seus colaboradores e participantes, em alguma parte do processo de confecção de seus relatórios.

Há controvérsias quanto a tal lista de cientistas e especialistas, pois existem relatos de cientistas que, mesmo saindo do projeto e desistindo da participação, por discordâncias tanto políticas quanto científicas, tiveram seus nomes nela mantidos, como no caso de Paul Reiter, do *Pasteur Institute* de Paris, França²⁷.

Muitos dos cientistas que deixaram de colaborar com o IPCC passaram a ser fervorosos críticos do órgão e de seus relatórios, por terem encontrados problemas em diversas etapas da confecção das pesquisas.

²⁷ “**The Great Global Warming Swindle**” – Filme de Martin Durkin. Londres, 2007.

No decorrer dos anos os cétricos ganharam alguma força, bem como conseguiram arrebanhar mais alguns adeptos. São desde presidentes de países e novos cientistas, até muitos dos que antes colaboravam com o IPCC, mas deixaram de apoiar o órgão, em virtude de inúmeras divergências. Entre as queixas mais comuns está o fato de que muitas incertezas presentes em suas pesquisas eram excluídas dos resumos finais publicados (*Summary for Policymakers*), facilitando a formação da ideia de um suposto consenso.

Esse grupo passou a publicar relatórios que continham contestações das afirmações apresentadas pelo IPCC e assinados por número cada vez maior de cétricos. Um dos mais notórios relatórios foi publicado pelo senado norte-americano, que é relançado a cada atualização, com novas assinaturas e informações.²⁸

²⁸ CLIMATE DEPOT. **More Than 1000 International Scientists Dissent Over Man-Made Global Warming Claims.** Climate Depot. December 2010. Disponível em <<http://www.climatedepot.com/a/9035/SPECIAL-REPORT-More-Than-1000-International-Scientists-Dissent-Over-ManMade-Global-Warming-Claims--Challenge-UN-IPCC--Gore>> Acesso em Abril/2011.

Entretanto, apesar da corrente aquecimentista ser a mais difundida pelo IPCC e pela mídia, é difícil encontrar os ícones que a representam. O principal, e talvez o único, não é um cientista, e sim um político: o ex-vice-presidente dos Estados Unidos, Al Gore. A mesma falta de ícones pode ser dita quanto ao IOTP, por exemplo, já que Mustafá Tolba, seu grande precursor, saiu de cena.

Os trabalhos de Roger Revelle, Al Gore e Carl Wunsch – um renomado oceanógrafo do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) – merecem destaque.

Gore diz ter tido seu interesse pelo tema despertado devido à influência de seu professor em Harvard, Roger Revelle, que teria sido responsável por mostrar a seus alunos o perigo climático que estaria por vir, através de seus estudos relacionando a concentração de CO₂ com a temperatura da Terra.

Entretanto, anos depois, o próprio Revelle foi a público apontar que Al Gore tinha compreendido seu estudo de forma errônea, e que aquela não era sua interpretação dos fatos. Ele foi logo desacreditado por Gore perante o público e a mídia, sob a alegação de que já estaria senil e não mais disporia de suas faculdades mentais²⁹.

Revelle mostrou que seus estudos ensaiavam uma possível relação da crescente concentração de CO₂ com o aumento de temperatura. Entretanto, afirmava que os dados ainda eram iniciais e que achava prematura a tomada de medidas drásticas em função de resultados preliminares³⁰.

Nas décadas de 1980 e 1990, já havia escrito artigos científicos e cartas aos congressistas americanos dizendo que apesar de mudanças climáticas serem notadas, achava prudente

²⁹ SOLOMON, L. **The Deniers – The world-renowned scientists who stood up against global warming hysteria, political persecution, and fraud**. RICHARD VIGILANTE BOOKS. 1º Ed. 2008. p. 195.

³⁰ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 193.

esperar cerca de dez a 20 anos de pesquisas para saber se o aumento dos “gases estufa” seriam os verdadeiros agentes causadores do aquecimento, e se seriam importantes para o Homem, positiva ou negativamente. Não achava prudente que medidas drásticas, como o gasto de trilhões de dólares, fossem tomadas antes de se ter certeza do que estava acontecendo, uma vez que tais mudanças poderiam ter causas naturais³¹.

Gore, o principal disseminador da campanha aquecimentista alcançou o sucesso na área através da veiculação do filme “*An Inconvenient Truth*”, ou em sua tradução para a língua portuguesa, “Uma Verdade Inconveniente”. O filme foi um grande sucesso, recebendo cerca de 20 prêmios internacionais na categoria documentários, inclusive um *Oscar da Academy Awards*. Entretanto, o prêmio quase foi anulado em 2009 devido ao caso *Climategate*, que será apresentado no item 5.5 desta pesquisa.

³¹ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 193-200.

O documentário chocou o público com simulações que mostram o aumento dos níveis oceânicos causando inundações, devastações e disseminação da malária por regiões de maior latitude, além da morte dos ursos polares, entre outras³².

Houve forte reação dos céticos, que acreditavam que o filme continha falácias que levavam os espectadores a uma falsa compreensão do suposto problema. Chegou até mesmo a ser judicialmente discutido na Alta Corte de Londres – no *The Dimmock Case*³³ – quando se constatou que continha, ao menos, nove erros graves, em um processo que pretendia vetar a veiculação obrigatória do filme em todas as escolas inglesas. Tal processo foi decidido e a veiculação do filme de forma obrigatória foi suspensa por não representar verdades científicas.

³² “**An Inconvenient Truth**” – Filme de Davis Guggenheim. EUA. 2006.

³³ **Dimmock v. Secretary of State for Education & Skills** [2007] EWHC 2288 (Admin) (10.10.07).

A partir desse filme, a questão climática se espalhou para um público muito maior do que era antes alcançado. Foi disseminado por escolas de diversos países, principalmente, subdesenvolvidos e em desenvolvimento, e em vários canais de televisão, como uma prova definitiva e irrefutável de que o planeta estava esquentando e que isso ocorria por culpa do Homem. A partir de então, toda a grande massa da população de diversos países recebeu o “conhecimento” das causas do aquecimento global e de que alguma coisa precisava ser feita, e rápido.

A corrente aquecimentista sustenta que o planeta está se aquecendo como nunca e que esse aquecimento seria causado pelo aumento das emissões de dióxido de carbono, provenientes de atividades humanas, através da queima de combustíveis fósseis. Esse aquecimento já teria se iniciado desde o advento da era industrial.

O Homem, responsável pela emissão de quatro a cinco³⁴ gigatoneladas de dióxido de carbono por ano, estaria potencializando o “efeito estufa” natural³⁵. Esta quantidade seria a grande culpada, sendo que todos os outros emissores naturais de dióxido de carbono teriam menor influência ou irrelevante. Note-se também que todos os outros fatores determinantes do clima têm influência menor para o IPCC, como o Sol, os oceanos, os movimentos astronômicos, os raios cósmicos etc.

Voltando às bases desta hipótese de forma sucinta, temos o famoso gráfico do “taco de hóquei” de Michael Mann, os testemunhos de gelo das geleiras de Vostok e, em destaque, os modelos climáticos computadorizados.

³⁴ Dados estimados para o ano de 2010 segundo a *International Energy Agency* (IEA) apontam para 30,6 Gt. Informação disponível em <www.skepticalscience.com>. Acesso em Janeiro/2012.

³⁵ S. FRED SINGER. Ob. cit., p. 1.

O gráfico do “taco de hóquei” (Figura 02), de Michael Mann, serviu para os aquecimentistas “provarem” que as concentrações de dióxido de carbono da atmosfera subiram enormemente devido à influência do Homem, e estabeleceram a correlação entre essas concentrações e o aumento da temperatura global.

As concentrações de dióxido de carbono também foram aferidas através de perfurações em gelo, na geleira de Vostok, onde se acredita que tais cilindros tenham aprisionado parcelas de ar atmosférico ao longo do tempo geológico, evidenciando, assim, as mudanças em suas concentrações, embora não definindo suas causas.

Figura 02: O “taco de hóquei”, de Michael Mann. **Fonte:** IPCC. Third Assessment Report. 2001. p.3. Disponível em <www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/pdf/WG1_TAR-FRONT.PDF>. Acesso em 12/2008.

Já os modelos climáticos do IPCC são as verdadeiras vedetes dos aquecimentistas, uma vez que “mostram” como seria o clima do planeta nos próximos 100 anos, se nada for feito de imediato para coibir as emissões de “gases estufa”.

Esses modelos envolvem diversos parâmetros para projetar a evolução climática, onde cada um destes recebe pesos diferenciados de importância que são regulados manualmente, mesmo quando não se conhece bem o funcionamento da forçante, para que o modelo se aproxime o máximo possível das observações reais.

O cenário se baseia em dados obtidos através de diversas fontes e metodologias diferenciadas do clima terrestre, principalmente, séries de dados de estações meteorológicas em terra, radio sondagem e locais no mar. São também computados dados econômicos, uma vez que é preciso estimar o crescimento dos países para projetar a variação nas emissões de dióxido de carbono.

Contudo, vale ressaltar uma importante informação referente às projeções econômicas. Desde os relatórios iniciais do IPCC, pode-se verificar que o crescimento estipulado para os países

analisados não ocorreu da forma esperada. Segundo a Teoria do Conhecimento da Escola Austríaca de Economia, o conhecimento humano apresenta um inevitável componente de indeterminação.³⁶

Isto implica em um futuro essencialmente imprevisível, uma vez que não é possível determinar como será o avanço do conhecimento e que consequências este avanço irá causar. Todas as ações humanas intencionais levadas a cabo produzem efeitos involuntários, que não podem ser calculados. O fundador da Escola Austríaca já enfatizava o fato de que muitas das ações humanas, em decorrência da ignorância associada à imperfeição do conhecimento, resultam em erros.³⁷ Esta ideia aplica-se com perfeição à questão climática, já que estes modelos fazem projeções que não levam em conta as mudanças das sociedades.

³⁶ IORIO, U.J. **“Ação, Tempo e Conhecimento: A Escola Austríaca de Economia”**. São Paulo. Instituto Ludwig Von Mises. Brasil, 2011. 234p. Texto completo disponível em <www.mises.org.br/files/literature/A%c3%a7%c3%a3o%20tempo%20e%20conhecimento.pdf>. Acesso em Dezembro/2011.

³⁷ IORIO, U.J. Ob. cit.

Os resultados provenientes dos modelos computadorizados do IPCC são de que, se nada for feito a partir de agora, a temperatura média do planeta irá aumentar de 1,5°C até 4,5°C, com algumas variações, dependendo da fonte de pesquisa. Alguns modelos chegam a estimar esse aumento em impressionantes 11,5°C³⁸, causando degelo permanente do oceano Ártico, derretimento das geleiras da Antártida e consequente aumento do nível dos oceanos, com inundação das áreas costeiras, causando prejuízos econômicos e humanos, além de uma enorme gama de catástrofes dignas de Hollywood.

Frente a uma enorme gama de fatores influentes no clima, os modelos climáticos do IPCC chegam, tomando por base a concentração de CO₂ a partir dos dados da geleira de Vostok, a prever a catástrofe climática para os próximos 100 anos. Realmente é surpreendente, se se

³⁸ S. FRED SINGER. Ob. cit., p. 5.

pensar que os sistemas de previsão de tempo não funcionam bem, nem ao menos para cinco dias.

Contudo, seria incorreta a impressão de que a corrente dos aquecimentistas é formada somente por poucos cientistas. Temos, na realidade, como informa o IPCC, talvez não os maiores e melhores do mundo, mas sim, uma grande quantidade de renomados pesquisadores que acreditam e defendem tal hipótese. Entre eles, também há divergências sobre alguns aspectos do caso, mas todos concordam que a causa mais provável para o aquecimento global seja a crescente emissão de “gases estufa” devido à ação humana.

Pode-se exemplificar através de Carl Wunsch, já citado neste trabalho. Wunsch tem diversos estudos aprofundados sobre o funcionamento dos oceanos e vê neles grande importância para a caracterização do clima. Mas, diferentemente de Al Gore e da hipótese propagada pelo

IPCC, apesar de acreditar na causa humana para o aquecimento, aponta que a Terra já passou por diversas mudanças climáticas naturais e cíclicas ao longo do tempo.

Acredita, também, que os modelos climáticos são ainda muito pouco precisos, mesmo quando comparados com a realidade devido a enorme quantidade de variáveis presentes nos cálculos, entre elas, variáveis que pouco se conhece, como a ação solar, os raios cósmicos e os aerossóis³⁹.

Wunsch aponta que a mídia dissemina muitas inverdades e alarmes desnecessários devido à má compreensão, voluntária ou não, por parte dos jornalistas que acabam levando à tomada de medidas políticas drásticas, como por exemplo, o emprego de milhões de dólares em virtude da notícia de que a Corrente do Golfo estaria “parando de funcionar”⁴⁰.

³⁹WUNSCH, C. **Climate Change in My View**. 2006. Disponível em: <www.royalsociety.org/page.asp?tip=1&id=4688>. Acesso em Dezembro/2008

⁴⁰ WUNSCH, C. **Notes on the Ocean Circulation for Climate Understanding**. Draft. N°1. 2006. pp. 2-4.

Assim, notamos que mesmo entre os aquecimentistas, há divergência e má interpretação dos fatos. Mesmo os renomados cientistas que concordam com o IPCC têm visões diferenciadas.

5.2 – Os Céticos

A corrente dos pesquisadores que contestam a hipótese do aquecimento global antropogênico ficou conhecida como a corrente dos “céticos”. O termo apresenta uma característica pejorativa, que pode ser notada na maneira como é expressa pelos cientistas aquecimentistas e, principalmente, pela mídia. Contudo, é importante lembrar que todo cientista deveria ser cético por natureza, uma vez pelos princípios de Popper é o ceticismo que proporciona o desenvolvimento da Ciência.

Na corrente dos céticos é difícil a identificação de ícones, principalmente em virtude do meio científico e, posteriormente, da mídia. As hipóteses dos céticos dificilmente são expostas ao público e, quando o são, ocorrem de forma pejorativa ou desacreditada, tentando sempre sugerir o pagamento de grandes quantias de dinheiro por conglomerados industriais, como a indústria do petróleo, por exemplo.

A pesquisa efetuada para este trabalho conseguiu elencar uma série de cientistas renomados e, em muitos casos, muito mais capacitados que os cientistas do IPCC, mas se aterá em apresentar apenas alguns para exemplificação.

Como já apresentado, a corrente cética não se apresenta como um grupo bem delineado, como parece ser a dos aquecimentistas⁴¹. As divergências entre suas hipóteses são grandes, mas

⁴¹ S. FRED SINGER. Ob. cit., pp. iv-vi.

servem mais uma vez para demonstrar que o entendimento acerca do clima global carece de muitos estudos.

Roy Spencer, meteorologista da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), é conhecido pelas suas famosas pesquisas acerca da temperatura global com utilização de dados obtidos através de sondagens por satélites, conhecidos como *Microwave Sounding Units* (MSU). Spencer acredita que o sistema climático, extremamente complexo, não ficará imutável às mudanças nas concentrações de dióxido de carbono e ao aquecimento, entretanto, não se sabe se essa mudança será para um maior aquecimento ou para um resfriamento do planeta. Esses mecanismos de resposta são chamados de *feedbacks*, podendo se apresentar de forma positiva ou negativa, em resposta ao estímulo original⁴².

⁴² SPENCER, R. **Climate Confusion: How global warming hysteria leads to bad science, pandering politicians and misguided policies that hurt the poor**. Encounter Books, New York. 1º Ed. 2008. pp. 66-67.

Sua pesquisa também aponta a falta de congruência nos modelos climáticos do IPCC que, para ele, apresentam pouca relação com a realidade, uma vez que representam mal a cobertura de nuvens e seu desenvolvimento. Tais modelos apresentam alta sensibilidade aos gases do “efeito estufa”, resultando, todos, em tão grande aquecimento⁴³. Esses modelos também apresentam falhas quanto aos chamados *feedbacks*, uma vez que estes são sempre positivos, direcionando o resultado para o aquecimento global.

A coleta de dados seria outro problema. Spencer sustenta que a maior parte das estações de medição terrestres apresentariam dados contaminados pelo efeito das ilhas de calor, pois a maior parte delas, hoje, encontra-se em áreas urbanas.

⁴³ SPENCER, R. **Global Warming as a Natural Response to Cloud Changes Associated with the Pacific Decadal Oscillation**. University of Alabama in Huntsville. 2008. pp. 1-2.

Outro ponto interessante das pesquisas de Spencer é a importância que dá a cosmoclimatologia, que recebe, por parte do IPCC e de seus cientistas, pouca ou nenhuma atenção. Segundo Spencer, o Sol causa o clima pela incidência diferencial zonal de radiação – balanço entre a entrada de ondas curtas e a saída de ondas longas – que por sua vez causa o “efeito estufa”. Assim, o clima regularia o “efeito estufa” natural através do controle de radiação solar incidente, juntamente com outros fatores naturais. Pode-se fazer um paralelo com a hipótese do Efeito Íris, de Richard Lindzen⁴⁴.

Lindzen, professor de meteorologia no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), aponta que mudanças climáticas severas já ocorreram no planeta diversas vezes e que a variabilidade climática é natural. Sua hipótese aponta que o aumento das concentrações de dióxido de carbono são, provavelmente, provenientes da queima de combustíveis fósseis, mas que causas

⁴⁴ LINDZEN, R; CHOU, M; HOU, A. **Does the Earth Have an Adaptive Infrared Iris?** Bulletin of The American Meteorological Society. 2001. Documento cedido eletronicamente pelo autor em 06 de Outubro de 2008.

naturais para tal aumento não podem ser descartadas. Lindzen também aponta que os dados que alimentam tais modelos não diferenciam qual a porcentagem de aquecimento é devida à ação humana e qual é devida à ação natural, sendo que a humana seria muito pequena em relação à natural⁴⁵.

Suas pesquisas mostram que não há motivo para alarde, uma vez que os modelos climáticos são exagerados com referência aos *feedbacks*, resultando sempre em forte aquecimento. A mídia também ajudaria na disseminação do pânico quando reporta aumento do número de catástrofes climáticas como furacões, tornados, inundações, o que, segundo Lindzen, não condiz nem com os livros básicos de Meteorologia, pois um aumento de temperatura global levaria a uma menor diferenciação climática entre os pólos e as latitudes menores, resultando em um clima mais estável, ou seja, com menor número de fenômenos extremos⁴⁶.

⁴⁵ LINDZEN, R. **Is the Global Warming Alarm Founded on Fact?** *In Global Warming: Looking Beyond Kyoto*. ZEDILLO, Ernesto. Brookings Institution Press. 1º Ed. 2008. p. 26.

⁴⁶ LINDZEN, R. Ob. cit. p. 27.

Assim como Roy Spencer, Richard Lindzen explica a regulação natural do “efeito estufa” pelo que chama de “Efeito Íris”, que consistiria nas respostas naturais do sistema climático, buscando sempre o equilíbrio entre radiação recebida e emitida⁴⁷.

Uma questão importante que se faz presente em suas pesquisas é a da corrupção da Ciência climática. Lindzen afirma que o tema do aquecimento global está contaminado por intenções políticas e financeiras, sendo assim, que já se afastou demasiadamente do âmbito da Ciência. Aponta a grande discriminação que recebem os céticos, exemplificando com o fato de que esses cientistas têm dificuldade em publicar suas hipóteses e trabalhos, além de terem verbas de pesquisas cortadas, chegando a ponto de, até mesmo, serem difamados pessoalmente com o intuito de desacreditarem seus trabalhos⁴⁸.

⁴⁷ LINDZEN, R; CHOU, M; HOU, A. Ob. cit. pp. 430-431.

⁴⁸ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 50-56.

Para John Christy, assim como para outros céticos, há uma questão política que envolve o tema, uma vez que o IPCC está subordinado à ONU, que é coordenada pelos governos de alguns países. Os relatórios finais são revisados por políticos e não por cientistas, o que denota a finalidade política se sobrepondo à científica. Para Christy, não há causa para alarde, pois não há evidências de mudanças climáticas drásticas⁴⁹.

Christy nota que, apesar do aumento verificado nas concentrações de dióxido de carbono, as benesses conferidas pelos combustíveis fósseis quanto à melhoria na qualidade de vida e longevidade são superiores aos possíveis malefícios. O prognóstico de catástrofe climática propagado pelo IPCC simplesmente não teria fundamento.

⁴⁹ CHRISTY, J. **Written Testimony of John R. Christy, P.h.D.** University of Alabama in Huntsville. Senate Committee on Commerce, Science and Transportation. 2000. pp. 3-4.

Ainda segundo Christy, seria melhor o gasto dos bilhões⁵⁰ de dólares – que estão sendo destinados para a diminuição das emissões de dióxido de carbono – em apoio e desenvolvimento de países pobres, com auxílio à saúde e à vida⁵¹. Sua visão é a da preservação e manutenção da vida, que depende extremamente dos recursos energéticos, a baixo custo, que atualmente são providos pela queima de combustíveis fósseis. Acredita que milhões de vidas seriam ceifadas se reguladas pelo uso de energias renováveis como eólica e solar.

Sua pesquisa também aponta os problemas dos modelos climáticos perante as incertezas a que estão sujeitos, tanto pela falta de conhecimento profundo sobre diversos fatores que compõe o sistema climático, como pela incerteza na acuidade dos dados neles introduzidos, que levam a resultados comprometidos.

⁵⁰ Dados do Governo brasileiro para o ano de 2011 apontam a destinação de cerca de US\$540 bi/ano para mitigação das mudanças climáticas.

⁵¹ CHRISTY, J. Ob. cit. pp. 8-9.

No caso brasileiro, parece não haver muitos representantes da corrente dos céticos. Entre eles, cita-se Luis Carlos Baldicero Molion, professor da Universidade Federal de Alagoas e participante da ECO-92. Vale ressaltar que, desde esta Conferência, Molion já vem realizando críticas ao que é posto, resultando no cancelamento de uma verba de pesquisa estimada em cerca de R\$ 100 mil, ao apontar os absurdos que eram tratados.

Molion credita as mudanças climáticas atuais às variações naturais cíclicas, como a Oscilação Decadal do Pacífico (ODP) e dá grande importância à ação dos vulcões e oceanos. Evidencia a possível relação entre as variações decadais do Pacífico com a ocorrência dos fenômenos *El Niño* e *La Niña* perante a caracterização do clima, uma vez que o oceano Pacífico ocupa um terço da superfície terrestre, tendo ligação direta com a atmosfera e influenciando-a diretamente⁵². Também apresenta a contribuição dos oceanos perante as concentrações de

⁵² MOLION, L.C.B. **Aquecimento Global, El Niños, Manchas Solares, Vulcões e Oscilação Decadal do Pacífico**. Departamento de Meteorologia, UFAL-AL. p. 4.

dióxido de carbono na atmosfera, contribuições essas que podem chegar a enormes quantidades.

A lista dos céticos pode se estender muito mais. Suas hipóteses são complexas e não poderiam jamais terem sido deixadas de lado, em se tratando da caracterização de um suposto clima global.

Os estudos demonstram que unificar a questão climática em torno das emissões de dióxido de carbono antropogênico é simplificar por demais uma questão extremamente complexa, levando ao dispêndio de trilhões de dólares em uma causa mal embasada e em detrimento de outras necessidades humanas urgentes, especialmente dos países mais miseráveis, até mesmo daquelas necessidades apontadas como básicas, tais como alimentação, saúde, saneamento, segurança e educação.

5.3 – Aquecimento ou Resfriamento?

Para os aquecimentistas, a discussão acerca do aquecimento global já está fechada, tanto em causas como em consequências. Entretanto, seguindo-se os parâmetros básicos da Ciência, como o já referido princípio de Popper, ainda haveria muito a se discutir.

Entre os céticos, como exposto anteriormente, há divergências entre hipóteses. Uma delas é a discussão sobre se estaria ocorrendo aquecimento ou resfriamento do planeta, e podemos ter uma boa noção de sua complexidade com o questionamento de Lawrence Solomon “*Is the Earth warmer, compared to when?*”⁵³ (A Terra está aquecida em comparação a quando?).

⁵³ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 58.

As discussões acerca do aquecimento ou resfriamento se complicam com a variável escala; por exemplo, um gráfico que mostre um crescimento econômico constante para um período de 100 anos passados pode nos dar a ideia de que o local estudado vive seu apogeu. Entretanto, diminuindo a escala, esse gráfico mostra que nos 300 anos anteriores àquele primeiro período, o local apresentou um contínuo declínio econômico. Isto nos faz chegar à conclusão de que o referido local não estaria em seu apogeu, mas sim apenas em processo de recuperação.

Outro exemplo, agora real, está no caso já citado do gráfico do “taco de hóquei” de Michael Mann. Neste gráfico, segundo Bob Carter, os períodos de oscilação natural de temperatura, como o Período Quente Medieval e a Pequena Idade do Gelo, foram excluídos, tornando o aquecimento dos últimos 100 anos bem mais interessante⁵⁴.

⁵⁴ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 61.

Carter apresenta um exemplo que pode servir para compreender claramente a questão da escala de tempo nas análises de variação de temperatura: “usando os dados de isótopos de oxigênio, a Groenlândia tem se aquecido nos últimos 16 mil anos. Também tem se aquecido nos últimos 100 anos. Em períodos intermediários, entretanto, resfriamento tem ocorrido nos últimos 10 mil anos e dois mil anos e estabilidade na temperatura caracterizam tanto o último período de 700 anos, como os últimos oito anos. Considerando esses fatos, a temperatura na Groenlândia está aquecendo ou resfriando?”⁵⁵ Tudo depende, segundo Carter, de apreciar se períodos curtos ou longos de tempo são suficientes para uma avaliação.

Syun-ichi Akasofu, diretor do *International Arctic Research Center* (IARC), da Universidade do Alasca, aponta que a Terra certamente, mas vagarosamente, aqueceu-se cerca de 0,5°C

⁵⁵ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 61.

durante o século XX, mas mostra que esse mesmo aquecimento pode ser registrado para os séculos XIX, XVIII e provavelmente para o século XVII também.⁵⁶

A hipótese de Akasofu diz que a Terra estaria ainda se recuperando da Pequena Idade do Gelo, que acredita não ter acabado em 1900. Isso também justificaria o recuo das calotas de gelo, que estariam regredindo após uma expansão durante essa época.

Um ponto importante a que Akasofu chama a atenção é que essa variação natural de cerca de 0,5°C/100 anos, que pode ser um pouco mais, ou um pouco menos, devido à confiabilidade dos dados, equipara-se bem com o aumento de temperatura de cerca de 0,6°C/100 anos apresentada pelo IPCC e atribuído a causas antrópicas⁵⁷.

⁵⁶ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 65-66.

⁵⁷ AKASOFU, S. **“Is Earth Still Recovering from the “Little Ice Age”? A Possible Cause of Global Warming.”** International Arctic Research Center. University of Alaska, Fairbanks. 2008. p. 1.

Nir Shaviv, astrofísico da Universidade de Jerusalém, acreditava que o dióxido de carbono era o grande culpado pelo aquecimento global. No entanto, depois de realizar pesquisas mais aprofundadas, percebeu que as incertezas acerca da participação do Homem são tantas, que poderíamos estar até mesmo resfriando ao invés de aquecendo o planeta.

Para ele, não apenas não sabemos o quanto o Homem está afetando o equilíbrio radiativo, como também não sabemos se positiva ou negativamente⁵⁸. Mas, a principal contribuição de Shaviv para as discussões acerca do aquecimento global está em sua pesquisa sobre a influência do Sol na caracterização do clima. Ele acredita que a atividade solar pode explicar a maior parte do aquecimento registrado no século XX, chegando a estimar essa participação em cerca de 80%⁵⁹. Também interessante é a comparação que faz, quando aponta que o dobro da concentração atual de dióxido de carbono da atmosfera, concentração difícil de alcançar,

⁵⁸ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 86-87.

⁵⁹ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 90-91.

alteraria o balanço radiativo da mesma forma que o faria o Sol, se estivesse 1,7% mais brilhante⁶⁰, o que poderia ser muito mais fácil de ocorrer.

Assim, Shaviv concluiu de que talvez se devesse estar esperando por um período não de aquecimento, mas de resfriamento global. Sua pesquisa acerca dos meteoritos metálicos permitiu fazer a correlação entre o “caminho” seguido pelo Sistema Solar através da Via Láctea (Figura 03), quando passa pelos “braços” espirais e entre eles. Assim sempre que o Sistema passasse por um desses “braços” deveríamos esperar um clima mais frio, uma vez que neles há maior incidência de raios cósmicos, pois é neles que se concentram as estrelas de grande massa e a poeira cósmica⁶¹.

⁶⁰ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 87.

⁶¹ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 151-152.

Figura 03: Ilustração da órbita solar em torno do centro da Via Láctea. **Fonte:** <www.dailygalaxy.com/photos/uncategorized/2008/05/06/milky_way_spiral_arms_2.png> Acesso em 01/2009.

A relação fica estabelecida quando se leva em conta à influência dos ventos solares e dos raios cósmicos, aumentando ou não, a formação de nuvens no planeta. Para Shaviv, os raios cósmicos, levando-se em conta o tempo geológico, são os maiores definidores do clima. Sua

hipótese também explana acerca das variações do ciclo solar, onde a incidência de radiação na Terra sofreria mudanças significativas. Afinal, se o Sol influencia no clima de Tritão, a maior lua de Netuno, a 4,5 bilhões de quilômetros de distância, como não influenciaria decisivamente no clima terrestre, a apenas 150 milhões de quilômetros?

Dessa forma, é interessante voltar à atenção para as pesquisas sobre a variabilidade dos ciclos solares, uma vez que evidências mostram sua crucial participação no clima terrestre, além do fato de constar dos livros de Meteorologia como sendo a principal e majoritária fonte de energia para a Terra como mostra, por exemplo, Ayoade (2003)⁶².

Um importante ícone das pesquisas em cosmoclimatologia é Eigil Friis-Christensen, diretor do *Danish National Space Center* (DNSC). Segundo Friis-Christensen, pode-se estabelecer

⁶² AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. Bertrand Brasil. 9ª Edição. 2003. p. 23.

uma correlação entre a temperatura global e os ciclos solares. Ele mostra que uma melhor avaliação dessa correlação pode ser obtida através da análise dos ciclos de variabilidade das manchas solares por períodos de pelo menos 100 anos e não diretamente da contagem do número de manchas como se acreditava⁶³.

A análise de ciclos curtos de manchas solares pode levar a interpretações confusas, como a variação obtida pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) dos EUA (Figuras 04, 05 e 06). A partir desse gráfico, pode-se concluir que a Terra irá aquecer-se devido ao aumento da atividade solar; no entanto, esse aumento é apenas previsto, e aborda um curto período de tempo.

⁶³ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 140.

É interessante a comparação entre as figuras quatro, cinco e seis. A partir do gráfico do ano de 2008, previa-se que o ciclo solar atingiria o número de 75 manchas, em meados do ano de 2011. Entretanto, o gráfico produzido em 2011 mostra que o ciclo atinge cerca de 25 manchas. Evidencia-se assim o elevado grau de erro inerente ao processo de previsão, que pode comprometer o resultado de previsões de longo prazo. A Natureza não está fora de seu curso apenas por se comportar de forma diferente daquela prevista pelo Homem. O problema, obviamente, não está na Natureza, e sim, nos métodos de previsão utilizados.

Entretanto, a visão de Christensen sobre essa correlação é somente um pequeno passo em direção ao entendimento do clima, pois este não é determinado por um só fator e nunca se pode esperar uma correlação perfeita na natureza⁶⁴. Nada é linear ou de fácil determinação, especialmente em sistemas com inúmeras variáveis.

⁶⁴ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 142.

A despeito do que é comumente representado na mídia, não se sabe ao certo o que está acontecendo com o clima da Terra. Os *feedbacks* positivos e negativos, a influência dos ciclos solares, assim como dos raios cósmicos, devem ainda ser mais estudados e abordados por aqueles que pretendem realmente compreender as “mudanças climáticas”, ou melhor, a variabilidade climática.

Espera-se que os estudos que vêm sendo desenvolvidos pelo DNSC possam gerar resultados mais concretos dentro de aproximadamente dez anos, como estimado por seus idealizadores.

Updated 2008 Dec 6

NOAA/SWPC Boulder, CO USA

Figura 04: Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares.

Fonte: NOAA. *Space Weather Prediction Center*. EUA. Disponível em: <www.swpc.noaa.gov/SolarCycle>. Acesso em Dezembro/2008.

Figura 05: Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares.
Fonte: NOAA. *Space Weather Prediction Center*. EUA. Disponível em: <www.swpc.noaa.gov/SolarCycle>.
 Acesso em Abril/2011.

Figura 06: Variação mensal da atividade solar a partir do número de manchas solares.

Fonte: NOAA. *Space Weather Prediction Center*. EUA. Disponível em: <www.swpc.noaa.gov/SolarCycle>. Acesso em Janeiro/2012.

5.4 – Existe Mesmo um Consenso Científico?

A existência de um consenso científico em torno da questão climática nunca esteve realmente em discussão. Isso se deve ao fato de as mudanças climáticas antropogênicas serem tratadas

pelos governos e pela mídia como se já tivessem sido provadas pela ciência e, dessa forma, não faria sentido perder tempo questionando-as. Exemplo disso, no Brasil, é a afirmação de Carlos Afonso Nobre, engenheiro eletrônico e pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), de que 99,5% dos cientistas já aceitariam a hipótese do aquecimento global antropogênico. A porcentagem apresentada não é fruto de qualquer mensuração, nem tem qualquer fundamentação científica, mas causa impacto. Entretanto, o chamado *Petition Project* (Projeto Petição, em língua portuguesa) é um abaixo assinado organizado nos EUA que traz a assinatura de aproximadamente 31.480 cientistas, incluindo entre eles 9.029 doutores, que se apresentam contra a hipótese do aquecimento global antropogênico e, conseqüentemente, contra o suposto consenso. Vale ressaltar que o número atual de signatários da petição já é 15 vezes superior aos signatários dos relatórios do IPCC.

Conforme apontam as imagens colacionadas no presente estudo, a mídia, importante formadora de opinião, apresenta a questão de forma tendenciosa e parcial, citando claramente a existência de um consenso acerca das causas e conseqüências dos fenômenos. O fato de que o clima estaria sendo gravemente afetado pelo Homem é dado como estabelecido e, em função disso, as discussões rumam para as formas de mitigação do suposto problema e não para a verificação de sua existência. Ocorre que a Ciência não é feita de consenso, como na política, mas de comprovações empíricas que corroborem as hipóteses apresentadas. Tomar a posição de que os debates estariam fechados remetem ao absolutismo religioso, tornando o assunto dogmático.

A questão se torna ainda mais complicada quando se verifica que a opinião pública formada mais por suposições e entendimentos pessoais dos jornalistas do que por dados concretos da Ciência climática.

A mídia também foi, e ainda é, a grande responsável pela caracterização dos céticos como cientistas “vendidos” aos interesses de grandes conglomerados industriais e pela forma como suas pesquisas são vistas. O tom pejorativo que recebem nas reportagens é recorrente e contribui fortemente para o descrédito de anos de pesquisa, muitas vezes sérias e cheias de percalços financeiros.

Assim, um falso consenso científico foi apresentado pelos sumários do IPCC e pela mídia como forma de corroborar a ideia de mudanças climáticas antropogênicas e justificar o interesse nos processos mitigatórios, utilizando-se também – nem sempre adequadamente – das credenciais dos cientistas signatários.

Lawrence Solomon sustenta que as pessoas estão predispostas a aceitar aquilo que elas acreditam que seja um consenso⁶⁵ e essa premissa foi largamente utilizada pelos aquecimentistas. Uma vez que as principais fontes de informação das pessoas externas ao meio científico e, infelizmente, também de muitos cientistas, é a mídia impressa e, atualmente, também a digital, foi bastante fácil fazer acreditar que realmente existia um consenso.

Mas como diversas vezes repetido pelos céticos citados, o IPCC, como órgão (inter)governamental, é regido primariamente por decisões políticas, não científicas. O consenso realmente existente em torno da existência do aquecimento global e de suas causas é político, mas não científico.

⁶⁵ SOLOMON. Ob. cit., p. 46.

Diante da existência de hipóteses céticas bastante razoáveis, como as aqui apresentadas, e de sua comparação com as hipóteses aquecimentistas, ficou claro que o estabelecimento de um consenso científico acerca do tema é ainda totalmente insustentável. Há divergências sérias não apenas entre os dois grupos, mas dentro das próprias correntes cética e aquecimentista.

Apesar das credenciais dos cientistas que suportam os relatórios do IPCC, a verdade é que muitos têm menos credenciais que os chamados céticos⁶⁶. E os aquecimentistas também usaram hipóteses errôneas, mais tarde abandonadas sem alarde pelo próprio IPCC, como, por exemplo, no caso do gráfico conhecido como “taco de hóquei”, de Michael Mann, e do “Relatório Stern”⁶⁷, que distorceu um artigo científico que havia sido utilizado como base.

⁶⁶ SOLOMON, L. Ob. Cit., p. 43.

⁶⁷ SOLOMON, L. Ob. cit., pp. 24-28.

Esses artigos serviram para corroborar a hipótese aquecimentista perante o público e continuaram a ser usados, no caso do gráfico do “taco de hóquei”, mesmo depois de ter sido provado que a pesquisa havia sido fraudada.⁶⁸

Uma questão interessante levantada durante esta pesquisa foi que muitos dos cientistas céticos na verdade não o são. Eles são assim chamados apenas por exporem as dúvidas científicas sobre a influência do Homem na questão climática. Os céticos verdadeiros, por assim dizer, seriam aqueles que se opõem à hipótese do aquecimento antropogênico, em geral aqueles que dão maior importância à influência do Sol no clima, pois, a partir dela, o planeta deveria estar entrando em fase de resfriamento.

⁶⁸ ONÇA, D.S. **A criação do Taco de Hóquei e seus Desdobramentos**. Artigo enviado eletronicamente pela autora em 9 de Outubro de 2008. pp. 4-7.

Richard Lindzen aborda o problema quando aponta que a maior parte das leituras e da cobertura do caso é feita através dos sumários políticos, que são revisados e publicados por políticos, e acabam por deixar de lado a maior parte da discussão científica⁶⁹. Não obstante, tornam-se bases do entendimento para a mídia e para o público, além de outros cientistas.

Um exemplo disto é que os sumários mostram os modelos climáticos como confiáveis, como fontes de prognósticos dignos de embasamento de políticas mitigatórias, apesar de os próprios cientistas envolvidos não sustentarem isso⁷⁰. Para o público, chega à ideia de que os cientistas acreditam que os modelos são confiáveis e assim, conseqüentemente, as estimativas neles apresentadas, assim como qualquer coisa realizada em um computador com grande capacidade de processamento.

⁶⁹ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 49.

⁷⁰ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 50.

E não é somente na confecção dos sumários que o problema aparece. Muitos cientistas são de certo modo compelidos a mudar o resultado de suas pesquisas e de seus depoimentos, sob pena de perderem verbas de pesquisas, chegando até mesmo a serem desacreditados no meio científico ou receberem ameaças diretas. O medo de perder financiamento de pesquisa é um componente bastante eficaz na criação de consenso em torno de qualquer tema científico. Prova disso é o depoimento de Lindzen, que diz que presenciou coautores do IPCC serem forçados a “manterem” seus depoimentos em defesa de suas posições, perante a comunidade científica climática⁷¹. Isso mostrou também que políticos e mídia usam desses sumários para levar o público a um erro de julgamento.

Os estudos que corroboram o aquecimento antrópico recebem cerca de 1,7 milhões de dólares/ano somente nos EUA⁷², enquanto que muitos dos céticos tiveram suas verbas

⁷¹ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 51.

⁷² Apenas como exemplos comparativos mais atualizados, dados coletados na *internet* mostram que em 2004 o Governo dos EUA disponibilizou para pesquisas voltadas para as mudanças climáticas o equivalente a US\$2,0

cortadas ou foram dispensados dos seus cargos. Globalmente, as verbas destinadas às pesquisas aquecimentistas chegam à cifra dos oito milhões ao ano⁷³. Esse problema também vem acontecendo no Brasil atualmente. Segundo Lindzen, até mesmo os grupos de cientistas que evitam exageros em suas pesquisas veem seus trabalhos serem distorcidos pela mídia e pelos políticos.

A grande questão em torno do suposto consenso não é nem mesmo se ele existe ou não, e sim, a razão de tão inflamados apelos de que seja real. Se a hipótese aquecimentista fosse realmente tão aceita pela maioria dos estudiosos do clima, por que seria necessário tanto investimento em descrédito e ocultação das pesquisas céticas e autoafirmação de que estão certos?

bilhões. Entre os anos de 2000 e 2002, as 20 maiores fundações privadas dos EUA disponibilizaram US\$112 bilhões para o mesmo fim (George C. Marshall Institute). De 2009 a 2011 a Fundação Gates investiu US\$4,5 milhões em pesquisas de geo-engenharia para mitigação das mudanças climáticas (www.eco-imperialism.com).

⁷³ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 52.

As constantes investidas na veracidade do consenso tornam o tema sujeito à desconfiança e, ainda pior, desconfiança nas políticas mitigatórias que este tenta corroborar. Bastaria que se apresentassem evidências claras e inequívocas da hipótese para sanar o problema. Entretanto, não é o que acontece. Mesmo já passados um quarto de século.

Assim, essa pesquisa chama à atenção para o fato de que a partir do princípio da existência de apenas uma única dúvida referente ao aquecimento global, como acontece em todas as áreas da Ciência, não existe consenso. Como disse Albert Einstein, basta uma hipótese em contrário para que sejam necessárias mais pesquisas.

5.5 – A Complexidade do Clima: Forçantes Naturais, Antropogênicas e Extraterrestres

Seria de se esperar que o conhecimento básico das características climáticas, bem como dos fundamentos da Climatologia, fossem assuntos já superados neste ponto das discussões sobre as supostas mudanças climáticas. Infelizmente, no entanto, ainda perduram confusões simplórias quanto ao entendimento dos fatores que influenciam o clima e que são cruciais para a compreensão do tema.

Na verdade, a Ciência climática se mostra ainda repleta de enigmas e lacunas que precisam ser preenchidas, espaços que estão agora mais distantes de serem completados, em função de a questão climática ter sido apresentada como resolvida.

É patente a complexidade da Climatologia e da caracterização climática. Os fatores que a

definem são complexos, interligados e interdependentes. A mais óbvia prova desse fato está presente no dia-a-dia de todos: a previsão do tempo meteorológico⁷⁴. Mesmo o uso de toda tecnologia disponível não garante certeza nas previsões, nem mesmo para o período de uma semana. Como se poderia, então, pretender apresentar uma caracterização climática para um período de 100 anos em um leque de centenas de cenários meteorológicos?

Como resposta a esse questionamento, os ambientalistas e os simpatizantes da hipótese antropogênica das alterações climáticas afirmam que a metodologia usada para previsão do tempo e para a caracterização do clima são diferentes. As metodologias realmente são diferentes. Contudo, os modelos climáticos computadorizados, utilizados como oráculos das alterações climáticas, usam em suas séries os mesmos dados que as previsões de tempo meteorológico para tentar acertar como serão as condições no dia seguinte, mas as equações

⁷⁴ O estado da atmosfera em determinado instante e lugar, caracterizado pela junção de fatores como temperatura, pressão, umidade do ar, ventos, nuvens. (MENDONÇA, 2007). Refere-se à previsão das condições climáticas para o dia-a-dia da população veiculada nos meios de comunicação.

que os compõe não explicam, ou “modelam” os fenômenos e, portanto, se apresentam como interpretações mal feitas dos processos naturais.

Também deve ser levado em consideração o fato de que tais modelos funcionam com base no conhecimento humano, ou seja, contêm as lacunas já citadas acima e também apontadas por Carl Wunsch: são imprecisos e não representam corretamente fatores como ação solar, raios cósmicos e aerossóis.⁷⁵ Mais fundamental ainda é o fato de que estes modelos fazem aquilo para o qual foram programados para fazer, ou seja, se resultam em aquecimento, é porque o programaram com essa expectativa, ignorando forçantes que são pouco compreendidas ou parecem apontar para o “lado errado”.

Tais modelos também são criticados pelo DNSC, que aponta que levam em consideração

⁷⁵ WUNSCH, Carl. **Notes on the Ocean Circulation for Climate Understanding**. 2006.

apenas pequenas variações solares como infravermelho (IV), espectro visível e raios ultravioleta (UV), não sendo incluídos os efeitos dos raios cósmicos sobre as nuvens, por exemplo⁷⁶.

A caracterização do clima é determinada por fatores naturais, extraterrestres e aqueles supostamente antrópicos. Assim, serão analisados tais fatores no intuito de apresentar a complexidade da questão e evidenciar que a fundamentação de políticas sociais e econômicas em função de meras especulações projetadas por programas de computador é a falha mais grave que se poderia cometer, já que estes não sabem descrever a realidade da natureza climática.

⁷⁶ **Center for Sun-Climate Research.** Disponível em : <www.spacecenter.dk/research/sun-climate>. Acesso em Março/2011.

5.5.1 – Supostas Forçantes Antropogênicas

Diversos estudos climáticos apontam a ausência de conhecimentos suficientes que relacionem os fatores antrópicos com as alterações climáticas globais, no que concerne à emissão de gases e compostos ditos poluentes. Por isso, o título deste item trata as forçantes antropogênicas como suposições e não como processos provados.

Analisa-se alguns fatores considerados como antrópicos pelo IPCC e seus colaboradores, tais como o dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), clorofluorcarbonos (CFCs) e aerossóis, incluindo também o fenômeno das ilhas de calor.

5.5.1.1 Dióxido de Carbono (CO₂)

Segundo o IPCC, o dióxido de carbono é proveniente, principalmente, da queima de combustíveis fósseis como petróleo e carvão. O Homem seria o responsável pela emissão de quatro ou cinco⁷⁷ gigatoneladas de CO₂/ano e pelo aumento da concentração atmosférica deste composto para cerca de 380ppm (partes por milhão).⁷⁸⁻⁷⁹ Para melhor compreensão, tome-se por base de comparação a concentração atmosférica de dióxido de carbono para o ano de 1920, no valor de 300ppm (BARRY *et al.*).⁸⁰

⁷⁷ Dados estimados para o ano de 2010 segundo a *International Energy Agency* (IEA). Informação disponível em <www.skepticalscience.com>. Acesso em Janeiro/2012.

⁷⁸ LINDZEN, R. **Is the Global Warming Alarm Founded on Fact?** *In Global Warming: Looking Beyond Kyoto*. ZEDILLO, Ernesto. Brookings Institution Press. 2008. p. 22.

⁷⁹ A concentração atmosférica de CO₂ para Novembro de 2011 foi estimada em 390ppm (www.co2.org. Dados obtidos em NOAA-ESRL). Ressalva deve ser feita de que esta concentração não distingue a contribuição natural da antrópica.

⁸⁰ BARRY, R.G; CHORLEY, R.J. **Atmosphere, Weather and Climate**. Methuen & Co Ltd. Ed. UP. Londres. 1971. pp. 26-27.

Contudo, tal composto representa cerca de 0,0385% da composição atmosférica, incluindo todos os processos naturais e antropogênicos. Dentre os céticos, especula-se que tão baixa concentração não teria capacidade de influir na temperatura do planeta, além de, nesta concentração, não ser possível distinguir o que se refere às emissões naturais e às antrópicas.

Diversos estudos, que tomam por premissa que o CO₂ influi decisivamente no clima, mas contrários à hipótese antrópica apontam que mesmo com o dobro da concentração atmosférica deste composto, aproximadamente 550ppm⁸¹, a variação da temperatura global seria mínima.⁸² Deve-se lembrar, também, que as previsões de crescimento de emissões que atingem o dobro das atuais são exageradas e dificilmente serão alcançadas.

⁸¹ Valor não atualizado sobre a concentração atual.

⁸² LINDZEN, R. Ob. cit., p. 23.

Outro fator de importância para a análise das relações entre temperatura e as concentrações atmosféricas de dióxido de carbono é a influência dos oceanos. Estes têm capacidade de absorver e emitir enormes quantidades de CO₂ ⁸³. O IPCC apresenta em seus relatórios a participação do oceano como importante, conforme desenho explicativo (Figura 07). Contudo, contraditoriamente, considera que as insignificantes emissões antrópicas, mesmo que especulativas, sejam as mais determinantes para o clima da Terra.

Os vulcões também apresentariam enorme importância para a caracterização climática, pois expõem quantidades gigantescas dos supostos gases do efeito-estufa, em quantidades muito maiores que aquelas produzidas pelo Homem em suas cidades. Sua real influência, no entanto, é de difícil aferição, uma vez que as erupções ainda não contam com um bom sistema de previsões, ou seja, torna-se complicada a inserção dos dados referentes às emissões

⁸³ SOLOMON, L. Ob. cit., p. 163.

vulcânicas nos modelos climáticos computadorizados e a solução encontrada foi simplesmente subestimá-las.

Principais componentes do ciclo natural do carbono

Figura 07: Ciclo do carbono elaborado pelo IPCC para a década de 1980. Quantidades estimadas em Pg – Petagramas – Cada Pg equivale a 10^{15} gramas. **Fonte:** ONÇA, Daniela S. Curvar-se diante do existente: o apelo às mudanças climáticas pela preservação ambiental. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2007. p. 45.

5.5.1.2 Metano (CH₄)

O Metano, apesar de ser considerado um dos principais “gases estufa” presentes na atmosfera⁸⁴, respondendo por até 25% do efeito-estufa⁸⁵, nunca recebeu tanta atenção por parte dos aquecimentistas quanto o dióxido de carbono. Em comparação ao tempo geológico, a concentração atmosférica deste gás é decrescente. Entretanto, aquecimentistas acreditam que, após o advento da Revolução Industrial, esta concentração suba constantemente a uma taxa estimada em 0,01 ppm ao ano⁸⁶, mesmo que os dados contradigam a informação.

Apesar de não ser a o ator principal nas teses aquecimentistas, o metano é alvo do movimento ambientalista como contribuinte das mudanças climáticas em função das emissões antrópicas

⁸⁴ SPENCER, R. “Climate Confusion. How Global Warming Hysteria Leads to Bad Science, Pandering Politicians and Misguided Policies That Hurt the Poor”. 1º Ed. Encounter Books. New York. 2008. p. 52

⁸⁵ MICHAELS, P.J. “Meltdown. The Predictable Distortion of Global Warming by Scientists, Politicians, and the Media.” 3º Ed. Cato Institute. Washington D.C. 2007. pp.11-12

⁸⁶ MOORE, T.G. “Climate of Fear: Why we Shouldn’t Worry About Global Warming”. 2º Ed. Cato Institute, Washington D.C. 2000. pp.10-11.

a partir do metabolismo de animais ruminantes, de plantações de arroz e de incineração de lixo, principalmente.⁸⁷ Em outras palavras, o resultado da produção de alimentos básicos ao Homem.

Sua participação é secundária nas discussões climáticas, incluindo-se em função apenas dos mecanismos de desenvolvimento limpo (MDLs), nos quais esse gás é extraído principalmente de lixões – como, por exemplo, acontece na cidade de São Paulo – e queimado para geração de energia. Por eliminar metano, tais mecanismos são aptos ao recebimento de verbas de mitigação, embora a queima do metano libere o indesejável CO₂.

⁸⁷ MOORE, T.G. Ob. cit. pp. 12.

5.5.1.3 Clorofluorcarbonos (CFCs) e Hidroclorofluorcarbonos (HCFCs)

Os CFCs estiveram no foco das discussões ambientais há alguns anos, durante a época da luta contra a suposta destruição da camada de ozônio, que aumentaria a incidência de radiação UV-B sobre a superfície, uma vez que esses compostos seriam responsáveis por dificultar ou impedir a regeneração natural do ozônio (O_3), através da liberação, por foto dissociação, de moléculas de cloro.

A exposição excessiva à radiação UV-B foi estudada em laboratório, havendo evidência do surgimento de tumores em animais. Complementarmente, estudos teóricos e epidemiológicos mostraram evidência de que esse aumento na incidência radiativa poderia causar câncer também em humanos, bem como danos ao sistema ocular. Contudo, tais pesquisas não puderam discurrir sobre alterações pequenas na incidência de radiação UV-B, uma vez que

estas são extremamente complicadas e os dados não eram – e ainda não o são – precisos o suficiente.⁸⁸

A questão dos CFCs chegou ao seu ponto máximo com a aplicação de leis que impunham limites para o uso desses compostos até sua total eliminação – em prol dos HCFCs, que em tese não causariam danos à camada de ozônio – independentemente do peso econômico que tais medidas trariam para os países em desenvolvimento.

É interessante observar que o marco para fim do uso dos CFCs (1978) praticamente coincidiu com o fim das patentes de produção destes compostos (1979), usados principalmente para refrigeração, quando seu preço caiu de US\$ 30,00/kg para US\$ 1,80/kg, aproximadamente. O

⁸⁸ United Nations Environment Programme (UNEP). *“World Plan of Action on the Ozone Layer”*. Fifth session. Copenhagen. 1981.

gás que o substituiu, HCFC, apresentava preço superior ao dos CFCs quando suas patentes ainda eram válidas, chegando a US\$ 38,00/kg

Atualmente, a luta contra a destruição da camada de ozônio começa a voltar à cena, mas desta vez, tendo por novos vilões os HCFCs. A questão ainda não é o foco dos ambientalistas, mas vale destacar também que os prazos propostos para eliminação do uso dos HCFCs coincidem, assim como ocorreu com os CFCs, com o fim de suas patentes.

Os acordos para eliminação do uso desse composto se dariam nos mesmos moldes daqueles feitos para os CFCs. Os países industrializados seriam obrigados a abandonar o uso do gás antes daqueles países ainda em desenvolvimento, que teriam alguns anos para adaptação. À primeira vista, o acordo parece justo aos países mais pobres. Contudo, assim como foi quando se substituiu o CFC pelo HCFCs, as patentes pertencem sempre a organizações de países

ricos, que receberão os *royalties* de sua produção. Adiciona-se o fato de que até o presente o Brasil, por exemplo, não dispõe de tecnologia própria para fabricação de HCFC, muito menos para “reciclagem” de CFC, apesar de ser o primeiro colocado no mundo na reciclagem do gás. No Brasil, o processo de substituição deste gás anda a passos largos, uma vez que o governo tem se dedicado a verificar se o Protocolo de Montreal – que dispôs sobre a substituição – está sendo cumprido.

A base empírica para demonstração de que o ozônio seria prejudicial à camada de ozônio foi um experimento em aquário, onde o gás foi injetado para verificação de seu poder reativo. Este experimento foi usado como prova da necessidade de um acordo pelo fim do uso dos CFCs, mas nunca foi amplamente difundido como este gás realmente contribuiria para a destruição do ozônio.

Segundo a hipótese de destruição antrópica, o poder de dano dos CFCs estaria na molécula de cloro presente em sua composição. Tal molécula teria poder de dificultar o processo de formação natural de ozônio, conforme apresentado na figura 08. Entretanto, esse fato é utilizado pelos ambientalistas para formar a ideia de que o Homem e suas produções industriais são danosos para a “mãe Terra”, corroborando assim, seus alardes aterrorizantes.

Figura 08: Ilustração do ciclo de formação e destruição do ozônio. O Cloro dos CFCs é representado pelo passo nº4 – gases traço. **Fonte:** FELICIO, R.A. Sistemas de Defesa da Atmosfera Terrestre – A Ozonoesfera. Apoio didático à disciplina Mudanças Climáticas Globais e Implicações Atuais. p. 13

Entretanto, não foram contados ao público todos os detalhes da questão. Se o problema é realmente a molécula de cloro presente nos CFCs, o que ocorreria com a imensa quantidade de cloro liberada pelos oceanos continuamente na atmosfera? Os oceanos apresentam grande quantidade de cloreto de sódio (NaCl), o conhecido sal de cozinha. Tal composto também é fotodissociado, fornecendo muito mais moléculas livres de cloro do que poderia prover a atividade humana.

Em resposta a esta questão, estimou-se que apenas 5% do cloro presente na atmosfera seriam de origem natural e os outros 95% seriam antrópicos. E, com essa justificativa, operou-se a substituição do gás cuja patente estava para expirar, mantendo-se o repasse de dinheiro dos países em desenvolvimento para os países já desenvolvidos, através da compra do novo gás, sempre com altos preços no mercado internacional e vendido pelas indústrias dos países ricos, além de garantir a substituição ou adaptação de todos os aparelhos e parques industriais

relacionados. Pela primeira vez na História um produto industrial passou a ser listado como pertencente ao mercado negro, pois seu contrabando ocorreu em massa.

5.5.1.4 Aerossóis

Os aerossóis representam uma lacuna nos estudos climáticos, pois sua influência na caracterização do clima, bem como sua participação nas alterações climáticas globais, ainda são pouco conhecidas. Apesar de existirem estudos demonstrando que os aerossóis são importantes definidores das características climáticas, eles parecem não ser levados em conta pelos aquecimentistas e ambientalistas. Curiosamente eram os grandes vilões em uma suposta guerra termo-nuclear global, já que as partículas ficariam flutuando na estratosfera, provocando o chamado “inverno nuclear”.

Os estudos do DNSC sustentam que os aerossóis atuam fortemente no controle do clima global, uma vez que seriam formadores dos núcleos de condensação para surgimento de nuvens, além de participarem do escurecimento da atmosfera. Tal hipótese foi elaborada com base em estudos feitos em laboratório com utilização de atmosfera controlada, sofrendo ação dos raios cósmicos ionizantes.⁸⁹

Henrik Svensmark, também do DNSC, em outro estudo com duração de mais de 20 anos, verificou o registro de satélites sobre a convergência entre a formação de nuvens de baixa altitude e os raios cósmicos.⁹⁰

⁸⁹ SOLOMON. Ob. cit., pp. 155-156.

⁹⁰ SVENSMARK, Henrik; MARSCH, Nigel. **Cosmic Rays, Clouds and Climate**. Danish Space Research Institute. 2000. Disponível em: <www.spacecenter.dk/research/sunclimate/Scientific%20work%20and%20publications>. Acesso em: Outubro/2008.

Tais raios cósmicos seriam provenientes das explosões de estrelas supernovas e viajariam pelo espaço sideral até adentrar a atmosfera terrestre. Nesse processo, eles ionizariam as partículas atmosféricas, propiciando a formação dos núcleos de condensação, o que permitiria a formação de nuvens de baixa altitude, controlando fortemente o clima do planeta.

A influência dessas nuvens responderia por cerca de 25% do balanço radiativo, uma vez que controlam a entrada de radiação de ondas curtas através do alto e médio albedo, resultando em resfriamento da superfície bem como retendo a radiação de ondas longas provenientes da superfície, resultando em aquecimento.

Esse mecanismo é muito pouco explorado pela Ciência e um dos pilares das críticas contra a hipótese aquecimentista, uma vez que os modelos climáticos computadorizados não representam corretamente a formação, desenvolvimento e microfísica das nuvens.

O mecanismo denominado por Richard Lindzen, professor de Meteorologia do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), como “efeito íris”⁹¹ também demonstra a importância das nuvens na caracterização climática, quando estas funcionariam como uma barreira à radiação infravermelha e, assim, regulando naturalmente a adição de “gases estufa” na atmosfera. Ele também aponta que nos modelos climáticos do IPCC há um enorme erro quanto à distribuição das nuvens em comparação com o observado na realidade, sendo que tais modelos são altamente dependentes desses dados.

5.5.1.5 Ilhas de Calor

Dentre os itens supracitados, o fenômeno das ilhas de calor é o único que pode ser considerado efetivamente antrópico, desde que se considerando a micro escala. O nome do

⁹¹ Lindzen *et al.* **Does the Earth Have an Adaptive Infrared Iris?** Bulletin of The American Meteorological Society. 2001. Documento cedido eletronicamente por Richard Lindzen em 06 de Outubro de 2008.

fenômeno advém da característica das linhas isotermas, que representam os pontos de mesma temperatura, sobre as áreas urbanas, formando o desenho de uma ilha.⁹²

O fenômeno, que é noturno, surge como resultado, principalmente, das diferenças entre as taxas de resfriamento entre a área urbana e a rural próxima e apresenta taxas de diferença maiores em situações de céu limpo e ventos fracos. Importante apresentar que o fenômeno pode ser intensificado pelo acréscimo de calor às regiões urbanas pelas atividades antrópicas.⁹³

Ele não é responsável pelo aquecimento global, pois se trata de uma alteração climática local, além do mais, as áreas urbanas representam somente 0,25% da superfície terrestre, incluindo-se as áreas oceânicas. (SAGAN *et al.*, in VOOGT, 2002)

⁹² VOOGT. Ob. cit. p.660.

⁹³ VOOGT. Ob. cit. p.663.

Este fenômeno ocorre nos aglomerados urbanos devido a grande quantidade de materiais como cimento, concreto e asfalto, dentre todos os outros materiais utilizados nas construções, mas, principalmente, em função da geometria das cidades. Estes se caracterizam por reter, por longo período de tempo, o calor absorvido dos raios solares dissipando-o ao longo do tempo, fazendo com que esses aglomerados tenham temperatura superior às regiões lindeiras, como áreas rurais, por exemplo.

Dessa forma, os aglomerados urbanos se apresentam mais quentes tanto no período em que estão recebendo insolação, como nos períodos posteriores, em virtude do tempo que os materiais necessitam para liberar a energia absorvida.

A relação deste fenômeno com as alterações climáticas globais está no fato de os cétricos apontarem que a maior parte das estações de superfície, para medição da temperatura do

planeta, está localizadas nos centros urbanos ou próximas a estes e, dessa forma, sofrem ação do fenômeno das ilhas de calor⁹⁴, alterando a série estatística com temperaturas exageradas, dando a impressão de um planeta mais quente que a realidade.

O IPCC e seus apoiadores afirmam que os efeitos das ilhas de calor teriam sido “corrigidos” nos modelos matemáticos, através de medidas estatísticas para parametrização dos dados⁹⁵ – mas isso significa que os números teriam sido simplesmente alterados, dada a pouca confiabilidade de sua fonte. Não deixa de ser curioso observar a localização de algumas das estações de superfície nos Estados Unidos da América, país com uma das melhores redes meteorológicas do mundo (Figuras 09 a 16).

⁹⁴ SPENCER, R. Ob. cit., p. 57.

⁹⁵ SOLOMON. Ob. cit., p. 60.

Figuras 09 e 10: Fotografias das estações meteorológicas de superfície evidenciando a má localização dos sensores. Concully, Wanshington. **Fonte:** <www.norcalblogs.com/watts/weather_stations>. Acesso em 03/2011.

Figura 11: Fotografia de estação meteorológica de superfície mal localizada. Tucson, Arizona. **Figura 12:** Gráfico elaborado com os dados da estação da foto anterior, publicado pelo NASA Goddard Institute for Spaceflight Studies. **Fonte:** <www.norcalblogs.com/watts/weather_stations>. Acesso em 03/2011.

Figuras 13 e 14: Fotografia de estações meteorológicas de superfície mal localizadas. Urbana, Ohio. Estação localizada em planta de tratamento de água. **Fonte:** <www.norcalblogs.com/watts/weather_stations>. Acesso em 03/2011.

Figuras 15 e 16: Fotografia de estações meteorológicas de superfície mal localizadas. Lovelock, Nevada. Estação localizada na antiga base aérea “Derby Field”. **Fonte:** <www.norcalblogs.com/watts/weather_stations>. Acesso em 03/2011.

As figuras evidenciam a péssima localização das estações e um fato ainda pior: estas não foram cercadas pelas cidades durante seu crescimento, mas sim deliberadamente instaladas nesses locais de fácil acesso, que podem reportar dados comprometidos.

Vincent Gray, da Universidade de Cambridge, chegou a alertar ao IPCC que as estações não estavam bem distribuídas pelo planeta, pois 90% delas estavam em terra, enquanto 70% a 75% da superfície do globo é coberta pelos oceanos, dependendo da superfície do gelo. Ademais, como já observado, alertava que as estações estariam em geral perto das cidades, locais emissores de calor, em função do fenômeno das ilhas de calor. E mesmo aquelas estações instaladas nas áreas rurais teriam sido influenciadas pelo crescimento das cidades em

seu entorno, afetando os registros.⁹⁶ No entanto, seus diversos alertas foram simplesmente ignorados pelo IPCC, levando-o a deixar de colaborar com os relatórios do órgão.

Deve-se também levar em conta o fator básico da caracterização geográfica dos hemisférios norte e sul. Em ambos há predomínio de oceanos, mas no hemisfério sul esse percentual sobe para 91%. Não se pode tomar como suficiente a rede de estações de superfície para a elaboração das séries de dados, se a maior parte da superfície do planeta, coberta por água, apresenta um número praticamente desprezível de estações.

Contra tais críticas, os aquecimentistas defendem a ideia de que as séries são agora complementadas por dados de satélites e outros tipos de sensores mais modernos. Contudo, há de se lembrar de que tais equipamentos fazem parte da história há poucas décadas, não

⁹⁶ SOLOMON. Ob. cit., p. 59.

servindo como únicas fontes para corroboração de estudos. Além disso, a era dos satélites coincide com o período quente do planeta, ainda que segundo hipóteses céticas, independentemente do proposto aquecimento antrópico.

5.5.2 – Forçantes Naturais

As forçantes naturais compreendem os fatores independentes da ação do homem e que certamente controlam o clima e suas variações, com poder seja para alterações temporárias e de curto prazo, seja para as alterações na escala de tempo geológico, desencadeadas principalmente pelos fatores extraterrestres.

Mesmo sendo esses os fatores que apresentam maior capacidade de influenciar e definir as características climáticas do planeta são eles os que menos recebem atenção por parte

daqueles que concordam com a hipótese antrópica e que sustentam que o Homem e suas criações são mais poderosos que um vulcão em erupção ou as variações da atividade solar.

Analisa-se alguns desses importantes fatores terrestres e extraterrestres, evidenciando que estes não podem ser controlados pelo Homem, não obstante as crescentes ideias fantásticas de geo-engenharia, que pretendem, por exemplo, refletir os raios solares com espelhos espaciais, consumindo recursos financeiros imensos, ao invés de usá-los para causas como o combate à fome, às doenças e à miséria.

5.5.2.1 – Terrestres

5.5.2.1.1 – Vulcões

Os vulcões definitivamente não estão no foco dos ambientalistas ou dos aquecimentistas na luta contra as alterações climáticas globais, talvez devido ao fato de que nada se possa fazer contra tal fenômeno a não ser a imediata evacuação em casos de erupção. Não obstante estejam quase fora do debate, estes apresentam enorme influência no clima terrestre, com maior importância para alterações em menores escalas de tempo, mas também podendo ocasionar mudanças tão intensas quando alguns fatores extraterrestres. Note-se, por exemplo, que estes são – em conjunto com os oceanos – os maiores emissores de cloro para a atmosfera⁹⁷.

⁹⁷ MOLION (1994), p. 91 *In*: ONÇA, D.S. **Curvar-se Diante do Existente: O Apelo às Mudanças Climáticas pela Preservação Ambiental**. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2007. p. 56.

Os vulcões expõem enormes quantidades de água, gás carbônico e outros elementos para a atmosfera e sugere-se que tenham sido os responsáveis pela formação dos primeiros oceanos do planeta. Podem ser classificados em explosivos e efusivos. Estima-se que estes contribuam com 110 milhões de toneladas de CO₂ para a atmosfera anualmente, bem como com enormes quantidades de enxofre (SO₂), que sofrendo fotodissociação em função da radiação solar, formam grandes quantidades de aerossóis.⁹⁸

Os vulcões explosivos são assim denominados porque sua lava apresenta teor de sílica maior que 65%, tornando-a muito viscosa, o que a faz solidificar rapidamente, entupindo a cratera principal e causando as fortes explosões. Já os vulcões efusivos são assim denominados porque sua lava é pobre em sílica, o que a faz escorrer facilmente, não dificultando sua expulsão da cratera, não criando explosões e também percorrendo grandes distâncias.⁹⁹

⁹⁸ TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra**. São Paulo. Oficina de Textos. 2000. 2ª Reimpressão, 2003. pp. 348 - 373

⁹⁹ TEIXEIRA, W; *et al.* [Orgs.]. Ob. cit.

A importância dessa diferenciação é que os efusivos liberam atualmente cerca de 36 milhões de toneladas de cloro na baixa troposfera, enquanto que os explosivos podem lançar de uma só vez milhões de toneladas de cloro, quantidade muito superior ao que é produzido pelo Homem.¹⁰⁰

Desta forma, é simplesmente descabida a luta contra o uso dos CFCs e dos HCFCs em função do cloro que estes liberariam na atmosfera se as contribuições naturais e que não podem ser impedidas, apresentam-se em quantidades muito superiores.

Esse fato evidencia a falta de objetividade nos apelos da corrente ambientalista que se baseiam apenas no princípio da precaução e naquilo que obtiver maior impacto na sociedade, faça sentido ou não. Cabe aqui ressaltar que existem projetos de geo-engenharia para simular

¹⁰⁰ ONÇA, D.S. **Curvar-se Diante do Existente: O Apelo às Mudanças Climáticas pela Preservação Ambiental**. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2007. p. 56.

a atividade de vulcões, jogando óxido de enxofre na estratosfera, com a utilização de bombas de 18 quilômetros de altura. Tais experimentos foram proibidos na Inglaterra, mas em outros países, não.

5.5.2.1.2 – Oceanos

Assim como no caso do vulcanismo, os oceanos não estão no foco dos ambientalistas e dos aquecimentistas como *protagonistas* de uma possível alteração climática, mas apenas como exemplo de local onde os efeitos de tais alterações já teriam ocorrido, como no caso do suposto desaparecimento de barreiras de corais e do suposto aumento do nível do mar.

Os oceanos são a principal condição de contorno inferior da atmosfera e apresentam características específicas em superfície e profundidade tais como temperatura, salinidade e

concentrações de oxigênio e dióxido de carbono dissolvidos, que influem diretamente na composição atmosférica.

Com relação às alterações climáticas globais, a participação dos oceanos deve ser observada não somente em decorrência do cloro que enviam para a atmosfera, como já citado, mas principalmente em função do dióxido de carbono.

A relação primordial é de que, em baixas temperaturas, os oceanos são enormes sorvedouros de CO₂ e apresentam a relação inversa quando aquecidos, liberando o gás para a atmosfera.¹⁰¹

As quantidades absorvidas ou liberadas pelos oceanos chegam à cerca de 90 gigatoneladas de dióxido de carbono ao ano, muito mais que as quantidades liberadas pelas diversas atividades

¹⁰¹ WUNSCH, C. **Notes on the Ocean Circulation for Climate Understanding**. Draft. N°1. 2006. pp. 4-6.

antrópicas. Ademais, as respostas a tais absorções e liberações podem levar séculos para ocorrer completamente.

Muitos dos mecanismos dos oceanos ainda são pouco conhecidos pela ciência, como afirma Carl Wunsch.¹⁰² Destacam-se entre eles, por exemplo, os mecanismos de transferência de energia entre os estratos mais rasos e os mais profundos, que também podem levar séculos para se completar. Através da absorção de radiação de ondas curtas e emissão de radiação de ondas longas, os oceanos aquecem-se da superfície para as camadas mais profundas da zona fótica. Essa diferença de temperatura entre as camadas confere aos oceanos um caráter estratificado verticalmente, no qual ocorre grande troca de calor e gases, como por exemplo, a concentração de dióxido de carbono dissolvido. Tais trocas ocorrem principalmente em

¹⁰² WUNSCH, C. Ob. cit., pp. 4-6.

virtude da camada de mistura em função das ondas em superfície, geradas na maior parte pelos ventos.

A importância disso pode ser destacada por um exemplo: uma camada de um metro de água do mar, resfriando-se em apenas 0,1°C libera calor suficiente para aquecer uma camada de ar com 30 metros de espessura em cerca de 10°C.¹⁰³ Este é um enorme potencial calorífico que jamais deve ser desconsiderado.

Pouco se conhece também acerca de fenômenos como o *El Niño*, *La Niña* e a Oscilação Decadal do Pacífico (ODP), que se acredita terem influência sobre o clima da Terra. Estudos de Luis Carlos Baldicero Molion e também de Roy Spencer, apresentam interessantes indícios dessa influência.

¹⁰³ BARRY, R.G & CHORLEY, R.J. Ob. cit. p.50

Segundo Molion esses fenômenos ainda não têm causa conhecida, nem foi identificada exatamente sua ação sobre o clima, mas estudos de John Christy e Roy Spencer, pesquisador da Universidade do Alabama e também da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), acerca de medições de temperatura atmosférica através de *Microwave Sounding Units* (MSU), demonstram aumento de temperatura média global durante eventos de *El Niño* e decréscimo durante eventos de *La Niña*.¹⁰⁴

Dessa forma, é apenas suposição afirmar que o aquecimento dos oceanos é proveniente das ações humanas quando, na verdade, devem estar respondendo a interferências naturais que ocorreram há séculos, dado seu lento tempo de resposta. Entretanto, alguns oceanógrafos apontam que, apesar de serem os oceanos que controlam fortemente o clima, eles foram

¹⁰⁴ MOLION, L.C.B. **Aquecimento Global, El Niños, Manchas Solares, Vulcões e Oscilação Decadal do Pacífico**. Departamento de Meteorologia, UFAL-AL. p. 02.

aquecidos pelos supostos “gases estufa” de origem antrópica, apesar de que a ação destes não pode ser diferenciada da natural.

Os oceanos também são responsáveis por parte do equilíbrio térmico do planeta, levando calor das regiões tropicais para as regiões de maiores latitudes. Nota-se que distribuem cerca de 50% da energia do planeta e aproximadamente de 85% da água da atmosfera.¹⁰⁵

Também se deve fazer referência ao fato de que a variação de apenas 1,0°C na temperatura dos oceanos causa a liberação ou absorção de dezenas gigatoneladas de CO₂. Entretanto, não se sabe quando eles irão aquecer ou resfriar, tais suposições só podem ser inferidas a partir de dados estatísticos.

¹⁰⁵ Instituto Geográfico d’Agostini, 1995.

Essa variação na temperatura dos oceanos influi diretamente na evaporação e, consequentemente, na umidade absoluta atmosférica, através da relação diretamente proporcional, embora não linear. Altera-se também a absorção ou liberação de gases, uma vez que quanto maior a temperatura, menor a solubilidade dos gases e, consequentemente, maior liberação para a atmosfera. Tal fato poderia explicar o aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera em função do aumento da temperatura dos oceanos. Ou seja, o aumento de temperatura das águas seria a causa do aumento das concentrações de CO₂, e não consequência.

5.5.2.2 – Extraterrestres

As forçantes extraterrestres, cujo estudo conhece-se por Cosmoclimatologia, praticamente não recebem atenção ou destaque por parte do IPCC e de outros aquecimentistas dentre as

discussões climáticas, por não se encaixarem nas variações climáticas de certos períodos.

Mais do que serem estudos recentes e dependentes de tecnologias mais modernas, são assim deixados de lado, novamente, porque são forças de magnitudes imensas, frente às quais o Homem e toda sua produção industrial nada podem fazer, a despeito das já citadas intenções da geo-engenharia.

Dentre as influências extraterrestres que determinam o clima da Terra estão à variação dos movimentos astronômicos, a ação do Sol e dos raios cósmicos.

5.5.2.2.1 – Movimentos Astronômicos (Milankovitch)

O ícone da influência extraterrestre para os estudos da cosmoclimatologia foi Milutin Milankovitch, um engenheiro civil sérvio que baseou sua hipótese em quatro movimentos astronômicos que causariam efeitos no clima terrestre (Figura 17). Esta hipótese ficou conhecida como “Ciclos de Milankovitch”, sendo os quatro movimentos: Precessão, Nutação, Obliquidade e Excentricidade da órbita.

A precessão apresenta períodos médios entre 19 e 23 mil anos e máximos entre 14 e 28 mil anos. É a trajetória aparente do Sol cruzando as constelações zodiacais.¹⁰⁶ Apresenta maior efeito de ação no equador e vai diminuindo em direção aos pólos. Este movimento adianta a entrada do verão/inverno. O dia dos equinócios alterar-se-á durante os anos, ocorrendo em

¹⁰⁶ VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia**. Recife, 2006. Versão Digital 2. p. 14.

afélios ou periélios ou outros pontos da órbita terrestre. Esse movimento pode ser facilmente compreendido se for comparado com o efeito de um pião, ou seja, o eixo inclinado da Terra em movimento “cambaleante”.

A nutação é a combinação de mais de 200 movimentos que ocorrem durante a precessão; são oscilações causadas principalmente pela atuação da força gravitacional dos planetas Júpiter e Saturno combinada. Tem a importância de transferir energia e alterar a obliquidade. Este movimento, embora teorizado por Milankovitch, só teve suas causas bem identificadas modernamente.

A obliquidade, ou variação do eixo de inclinação da Terra em relação à normal, varia em um período de aproximadamente 41 mil anos. Essa variação modula a incidência de radiação solar na superfície terrestre, de modo que uma maior inclinação resulta em maior amplitude

térmica, ao passo que uma menor inclinação resulta na ação oposta, ou seja, menor amplitude térmica. É uma das causas das eras glaciais e também altera o equador calórico trazendo mudanças para os limites das zonas climáticas adjacentes, afetando ainda o contraste verão-inverno, bem como a intensidade das monções e razões de precipitação e evaporação.

A excentricidade da órbita também é uma forte causa para as eras glaciais. Atua como um grande alongamento do trajeto orbital que causa a mudança dos focos orbitais, altera a velocidade de translação do planeta em relação ao ponto em que se encontra na órbita e aumenta a velocidade nos periélios, diminuindo nos afélios. Também modula o efeito climático, atuando em conjunto com o movimento de obliquidade, o que apresenta influência mais regular nas mudanças climáticas. Importante salientar que quando a variação da excentricidade é máxima, a incidência de energia solar pode variar de 20% a 30%.

Dessa forma, evidencia-se a importância de maiores estudos referentes às influências extraterrestres para a determinação do clima na Terra, uma vez que estes apresentam poder muito maior de mudá-lo do que o Homem e sua produção industrial.

O estudo de tais movimentos também deixa claro que o clima não é estático como querem fazer entender os ambientalistas e o IPCC, com um equilíbrio natural que estaria sendo alterado pelo Homem. Na verdade, o clima sempre foi e continuará sendo variável, mas de forma natural, alternando entre extremos determinados pelos movimentos astronômicos, o tempo geológico e as leis dos gases, não em função de algumas gigatoneladas a mais ou a menos de dióxido de carbono ou outros gases que o Homem venha a produzir.

5.5.2.2.2 – O Sol

A influência do Sol está atrelada a seus ciclos, que correspondem a maior ou menor atividade, refletindo em maior ou menor quantidade de radiação enviada para a Terra, bem como na ação dos ventos solares, determinando o grau de influência que a Terra sofrerá por parte dos raios cósmicos. Isso sem contar ainda com sua geometria de incidência na superfície terrestre.

Entre os ciclos solares alguns têm duração de 11 anos, outros de 200 anos, e outros mais importantes, de cerca de 90 anos, como o Ciclo de Gleissberg. Essas variações do ciclo de atividade solar são estudadas segundo as manchas solares (Figura 17), que em maior ou menor número, denotam maior ou menor atividade solar, respectivamente.

Um maior número de manchas significaria maior atividade solar, com maior ação dos ventos solares e incidência de radiação solar sobre a Terra (Figura 18 e 19) e, conseqüentemente,

maior deflexão dos raios cósmicos, impedindo assim, sua atuação na formação de nuvens elevando a uma maior incidência de radiação de ondas curtas sobre a superfície, que poderia gerar maior aquecimento e transferência de energia para os oceanos etc.

Figure 2.8 The nature of the three orbital parameters which cause orbital-climatic cyclicity: (a) eccentricity; (b) obliquity; (c) precession. Note that precession involves variation in both the direction of tilt of the Earth's axis and in the direction of the long axis of the orbital ellipse. (Right: Imbrie et al., 1984.)

Figura 17: Desenhos ilustrativos dos movimentos astronômicos estudados por Milankovitch. Fonte: License De Sciences et Technologies, Sorbonne Universités. Disponível em <www.http://www.licence.sciterre.upmc.fr/fr/01_Licence_generale/02_Approfondissement_L2/CONTENU/UEs_du_parcours/LT227.php> Acesso em 03/2011.

Figura 18: Imagem ilustrativa das manchas solares, representadas pelos pontos pretos. **Fonte:** Portal Ciência. Disponível em <www.portalciencia.es/manchas-solares.html> Acesso em Março/2011.

O ciclo oposto, de menor número de manchas solares, ou seja, menor atividade e menor ação dos ventos solares favoreceria a ação dos raios cósmicos para a formação de nuvens de baixa altitude, levando assim a uma maior área de cobertura que refletiria a radiação de ondas curtas, podendo gerar resfriamento.

Figura 19: Figura ilustrativa sem escala da magnetosfera da Terra barrando ação dos ventos solares. A situação acima representa o Sol em ciclo de alta atividade, ou seja, baixa incidência de raios cósmicos na Terra. **Fonte:** Website Mr. Trader. Disponível em <www.mrtrader.com.ar> Acesso em Março/2011.

A variação na incidência de radiação solar, que é modulada por alguns dos movimentos de Milankovitch, interfere diretamente na caracterização do clima. Uma maior incidência de radiação solar significa maior entrada de energia no sistema e, com mais energia, ter-se-ia maior aquecimento dos oceanos, maior aquecimento dos solos, bem como maior evaporação. Como consequência, haverá maior precipitação e maior reflexão de ondas curtas devido ao maior albedo das áreas desmatadas e, principalmente, congeladas.

5.5.2.2.3 – Raios Cósmicos

Os raios cósmicos são provenientes da explosão de estrelas supernovas no espaço sideral.

Essa energia viaja por longas distâncias até incidir sobre a Terra e, provavelmente, segundo as teorias têm demonstrado, interferir no clima. Tal interferência vem sendo estudada recentemente pelo DNSC, local onde desenvolvem pesquisas Henrik Svensmark e Eigil Friis-Christensen, principais responsáveis pelos estudos cosmoclimatológicos.

Tais estudos são realizados na divisão *Sun-Climate*, que pretende investigar a ligação entre a atividade solar e o clima da Terra. Seu objetivo é compreender as causas naturais que podem gerar mudanças climáticas, baseados em experiências práticas, observações e hipóteses. As pesquisas da divisão têm indicado que as variações solares seriam a maior influência para as mudanças climáticas.

Note-se, em princípio, o Sol esteve em período de atividade excepcionalmente alta durante o século XX em comparação com os últimos 400 anos e, provavelmente, também em comparação com os últimos 8.000 anos.¹⁰⁷

A premissa da hipótese dinamarquesa é que, durante os períodos de alta atividade solar, o fluxo dos raios cósmicos que atingiriam a Terra seria diminuído pela ação dos fortes ventos solares e pelo campo magnético do Sol, sendo que tais raios cósmicos devem influenciar o clima da Terra através da formação de nuvens de baixa altitude.

Essa hipótese foi corroborada pela pesquisa de Eigil Friis-Christensen e Henrik Svensmark, em 1996, quando notaram que a ação dos raios cósmicos era compatível com a formação das

¹⁰⁷ Disponível em
<http://www.space.dtu.dk/English/Research/Research_divisions/Sun_Climate.aspx> Acesso em Março/2011.

nuvens de baixa altitude.¹⁰⁸ A variação de nuvens apresentadas foi da ordem de 2%, que pode parecer um número pouco expressivo, mas o aquecimento provocado por esta pequena variação é compatível com o aquecimento registrado até o ano de 1998, ano do mais forte *El Niño* já registrado, atribuído pelos aquecimentistas à ação antrópica.

O elo fraco da hipótese, ainda em estudos, tinha relação com os raios cósmicos e as nuvens. Tais raios, através da ionização da atmosfera, produziriam íons que influenciariam a produção de aerossóis e a composição das nuvens. Em busca de sanar esta questão, foram elaborados experimentos controlados de laboratório simulando a atmosfera do planeta sofrendo a ação dos raios cósmicos. Tais experimentos denominam-se *Sky* e *Cloud*.

¹⁰⁸ SVENSMARK *et al.* **Variations of Cosmic Ray Flux and Global Cloud Coverage – A missing Link in Solar-Climate Relationship.** Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, Vol. 59, Nº11, pp. 1225-1232. 1997. Ed. Elsevier Science Ltd.

O *Sky* (Figura 20) foi elaborado para investigar a participação dos raios cósmicos na formação de nuvens de baixa altitude na atmosfera terrestre, através da observação das partículas muons (raios cósmicos), que conseguem penetrar até os porões do DNSC, local onde está instalado o experimento. Quando essas partículas adentravam na atmosfera controlada do laboratório, eles formavam elétrons no ar, que propiciavam a formação de gotículas de ácido sulfúrico, a base para a formação dos núcleos de condensação para o surgimento das nuvens.

Segundo a hipótese de Svensmark, que explica o processo de formação das nuvens em função da ação dos raios cósmicos, os elétrons liberados na atmosfera através da passagem dos raios cósmicos se ligam às partículas de ácido sulfúrico e água. Essas partículas são estabilizadas pela carga elétrica disponível enquanto vão aumentando de tamanho durante o processo, até que cheguem ao tamanho ideal. Posteriormente, os elétrons são liberados e reiniciam o processo com outras gotículas, agindo como catalisadores.

O experimento *Cloud* (Figura 21) se assemelha ao *Sky*, contudo, este é realizado em conjunto com a *European Organization for Nuclear Research* (CERN), Genebra, onde a câmara de nuvens também simula uma atmosfera controlada. Porém, neste caso, a ação dos raios cósmicos não é exercida por partículas naturais que adentram ao laboratório e sim provenientes do acelerador de partículas.

Figura 20: Fotografia da caixa plástica que contém a atmosfera controlada para o experimento *Sky*. **Fonte:** Danish National Space Center. Disponível em <www.space.dtu.dk/English/Research/Research_divisions/Sun_Climate/Experiments_SC/SKY.aspx> Acesso em 03/2011.

O *Cloud* foi inicialmente proposto por Jesper Kirkby em 1998, quando encontrou ligações entre a formação de nuvens e os raios cósmicos. Entretanto, por questões financeiras do CERN, o projeto ficou paralisado até meados de 2006, tempo durante o qual o experimento *Sky* produziu resultados. O *Cloud* entrou em ação em 2010 e espera-se que promova grandes avanços nos estudos acerca dos raios cósmicos.

A diferença deste para o *Sky* é que neste pode-se trabalhar com atmosfera a baixa temperatura e pressão, ou seja, representando a atmosfera em altas altitudes, enquanto que o *Sky* simula atmosfera mais quente e densa, que seria àquela próxima ao solo.

Figure 2: Vertical section showing the cloud chamber and the new reactor chamber. The latter combines the functions of the original buffer expansion tank and flow reactor chamber, and replaces them.

Figura 21: Desenho ilustrativo da câmara de reação do experimento *Cloud*, em Genebra. **Fonte:** Danish National Space Center. Disponível em www.space.dtu.dk/English/Research/Research_divisions/Sun_Climate/Experiments_SC/CLOUD.aspx Acesso em Março/2011.

5.6 – Climategate (2009) e Climategate II (2011)

O termo *Climategate* faz alusão ao famoso caso de corrupção política que ocorreu nos EUA na década de 1970, quando o então presidente Richard Nixon foi relacionado a uma invasão

ao edifício *Watergate*, que pretendia o roubo de documentos e a instalação de escutas telefônicas, culminando em sua renúncia à presidência.

O *Climategate* foi um dos maiores escândalos na história da Ciência, que eclodiu no ano de 2009, em virtude do vazamento de cerca de três mil *e-mails* de uma das mais importantes e renomadas instituições de pesquisa climática do mundo, a *Climatic Research Unit* – CRU, da Universidade de East Anglia, Inglaterra.

No dia 17 de novembro de 2009, pouco depois do início da Conferência do Clima em Copenhague, cerca de três mil mensagens eletrônicas, que compreendiam um período de cerca de 13 anos, “vazaram” para o público através da *Internet* por intermédio de entidade desconhecida denominada “FOIA”¹⁰⁹ e trouxeram à tona talvez o maior escândalo científico

¹⁰⁹ Acrônimo idêntico ao da lei norte-americana de liberação de informação governamental ao público: *Freedom of Information Act*.

do século, colocando em cheque toda hipótese do aquecimento global antropogênico, a credibilidade de cientistas renomados e experientes, além das instituições mais importantes ligadas à teoria das alterações climáticas antropogênicas.

Da lista de cientistas envolvidos no escândalo constavam nomes de peso como Phillip Jones, então diretor do CRU e detentor de duas das mais importantes séries de dados de temperatura usadas pelo IPCC e fornecidas também ao *UK Met Office* e ao *Hadley Centre*; cientistas do grupo conhecido como “Hockey Team”, montado para defender a validade do gráfico do “taco de hóquei”; Michael Mann, que elaborou o famoso gráfico fraudulento, bem como James Hansen e Kevin Trenberth.

Através de resumo do material compilado pela autora Joanne Nova, observou-se que o grupo de cientistas que participavam do conluio – muito mais extenso que os nomes citados acima –

cooperava para que apenas pesquisas aquecimentistas fossem publicadas e pretendia, ainda, punir aqueles que agissem em contrário. Tais cientistas também manipularam e “forçaram” dados para que suas pesquisas resultassem sempre em aquecimento global em função dos aumentos das concentrações atmosféricas de dióxido de carbono, bem como cooperaram para fazer com que tais dados não fossem disponibilizados às revistas nem a outros cientistas que quisessem testar suas hipóteses. Havia também interferência no processo de revisão científica dos artigos, com vistas a impedir a divulgação de pesquisas céticas.

Em meio às mensagens, por exemplo, é possível ver texto de Kevin Trenberth sobre o aquecimento do planeta após o ano de 1998, quando diz: “*Where the heck is global warming? The data are surely wrong. Our observation system is inadequate*” (Onde está o aquecimento global?! Os dados certamente estão errados. Nosso sistema de observação é inadequado!¹¹⁰).

¹¹⁰ Tradução livre

Ou seja, não observando empiricamente o aquecimento do planeta, culpava os métodos de observação, não questionando a falha da hipótese antropogênica.

Outro ponto importante, agora sobre os dados de James Hansen, detentor das séries de dados do projeto GISS-NASA, aponta que o número de estações de medição diminuiu de 6.000 em 1970 para menos de 1.500 atualmente, sendo que além dos 60° de latitude constam menos de 1.000 estações.

Talvez Hansen seja um dos nomes mais importantes na hipótese antrópicas por ter contrariado a ideia em vigor até a década de 1980, de que o planeta iria entrar em uma nova era glacial.

Em 1981, um artigo de Hansen intitulado “*Climatic Impact of Increasing Atmospheric Carbon Dioxide*”, apontando para a hipótese hoje sustentada, parece ter feito com que os cientistas

mudassem da ideia de resfriamento para a de aquecimento, embora mantivessem como causa o aumento nas emissões humanas de dióxido de carbono.

A força do grupo é tão grande que nem mesmo através do “*Freedom of Information Act*”, que determina a publicidade de informações por meio de lei, os dados foram liberados para outros cientistas. Nem mesmo as revistas que publicaram tais pesquisas aquecimentistas tiveram acesso ao material utilizado, como se fosse possível fazer ciência sem ampla divulgação e discussão dos dados brutos envolvidos.

Parece certo que a credibilidade do IPCC e da hipótese antropogênica para as supostas alterações climáticas deveriam ser postas em dúvida e, conseqüentemente, todos os tratados e normas legais fundamentados em tais hipóteses. As denúncias são extremamente graves e com provas suficientemente objetivas apontando para corrupção da Ciência.

Não bastassem as graves deturpações reveladas pelo caso supracitado, um novo “vazamento”, agora com cerca de cinco mil *e-mails*, ainda da Universidade de East Anglia, ocorreu em Novembro de 2011, poucos dias após o início da Conferência do Clima em Durban, revelando novos fatos de corrupção da Ciência e eclodindo em um novo escândalo que ficou conhecido como *Climategate II*.

O segundo caso não teve tanta repercussão na mídia quanto deveria, em virtude de ter sido tratado pelo IPCC, na figura de Rajendra Pachauri, como uma teoria da conspiração de quem seria pago pela indústria do petróleo. Tal justificativa, mais típica de políticos sul americanos, foi facilmente aceita pela maior parte da população.

Dentre tais mensagens, constava a expressa recomendação de Phillip Jones para que todas as mensagens trocadas durante as pesquisas fossem apagadas após seu término.

Surpreendentemente, o *Climategate* e o *Climategate* II não surtiram o efeito desejado. Talvez tenha satisfeito os anseios dos céticos em sua incansável busca pela verdade, mas certamente não surtiu efeito algum naqueles que falsificaram a Ciência e nos políticos que abraçaram a causa aquecimentista.

Nenhum aquecimentista foi condenado, nenhuma pesquisa ou instituição foi desacreditada, nem mesmo o IPCC. Tampouco se cogitou rever ou cancelar acordos e tratados baseados na hipótese antropogênica. Por mais que tenham sido feitas revelações lamentáveis acerca da corrupção que envolvia a Ciência climática, absolutamente nada foi alterado ou sequer posto sob revisão.

Tais práticas condenáveis tornam a formação de um falso consenso científico bastante fácil, bem como verdadeiras as afirmações de que os céticos teriam poucos estudos publicados. Se

se trata de uma conspiração maior ou da simples conjunção de interesses de alguns cientistas aquecimentistas, não se pode afirmar ao certo, mas os efeitos parecem ser bastante claros.

6 – ANÁLISE OBJETIVA DAS REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS

INTERNACIONAIS E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO

O histórico da questão ambientalista apresentado no item quatro, bem como o desenvolvimento da questão climática constante do item cinco, são as bases do pensamento e o suposto aporte científico que fomentaram o surgimento, desde a década de 1960, de documentos de regulamentação, acordos e tratados internacionais em função da preservação do meio ambiente – e em especial da questão climática como a grande protagonista.

De forma geral, os tratados internacionais se apresentam como embasamento e fundamento para as regulamentações nacionais. Contudo, os primeiros servem à causa ambientalista de forma geral, de amplo espectro, e os outros, principalmente em função da causa climática, vêm sendo usado como pretexto para a popularização do ambientalismo. A grande criação e

disseminação dessas regulamentações em poucos anos no Brasil evidencia o fato como, por exemplo, a taxa ambiental para visitar a ilha de Fernando de Noronha, no Estado do Rio de Janeiro, que chega a R\$3.500,00 para um período de 30 dias ou para a visita à Ilha Bela, no Estado de São Paulo, cobrando um valor variável pela entrada para cada tipo de veículo.

Em princípio, tais documentos visam a resguardar o meio ambiente da ânsia consumista supostamente decorrente direta do modo de produção capitalista, que consumiria recursos naturais de forma desmedida, causando não só o esgotamento destes como também a poluição generalizada.

Assim, prega-se, principalmente, que os países em desenvolvimento não cometam os mesmos erros que os países hoje desenvolvidos teriam cometido no passado, em busca de desenvolvimento econômico. Aponta-se que os países mais pobres precisariam basear seu

desenvolvimento em tecnologias limpas, em economias de baixa emissão de carbono e, principalmente, segundo a nova ordem moral estabelecida, fazer com que os bens comuns e o interesse coletivo prevalecessem sobre os privados, mesmo que os países desenvolvidos não o façam.

Analisaram-se diversos documentos internacionais e nacionais de forma cuidadosa e elencando-os em ordem cronológica, na busca por trechos que indiquem que as políticas pregadas pelo movimento ambientalistas e estabelecidas pelos governos são prejudiciais aos países em desenvolvimento em diversos aspectos, tanto econômicos quanto políticos, em função da possível intervenção pelos países ricos que o ambientalismo proporciona.

6.1 – Declaração das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento Humano (Declaração de Estocolmo), 1972.

A Declaração de Estocolmo, elaborada durante reunião das Nações Unidas entre os dias 5 e 16 de Junho do ano de 1972, pretendia estabelecer uma visão global e princípios comuns para orientar e guiar os povos na preservação e melhoria do meio ambiente.¹¹¹

A Declaração foi considerada um marco na questão ambiental, tendo fomentado o surgimento de regulamentações ambientais em diversos países. No princípio nº 21 da Declaração, muito conhecido e utilizado pelo movimento ambientalista como justificativa para imposição de restrições ambientais, consta que os Estados têm direito de explorar seus recursos naturais *desde que* tais atividades, em sua jurisdição, não prejudiquem o meio ambiente de outros

¹¹¹ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Estocolmo, Suécia. 1972. p.1.

Estados.¹¹² Tal ideia é utilizada em virtude da noção de “bem comum”. Uma vez que o meio ambiente não respeita fronteiras políticas, o uso de recursos sem que se prejudiquem áreas além destas torna-se bastante delicada.

A Declaração tinha como intenção guiar os povos para a preservação ambiental e foi, para tal, estruturada em 26 princípios que deveriam ser seguidos. Seria imperativo para a humanidade resguardar e melhorar o meio ambiente, sendo necessária, para a consecução de tais objetivos, a aceitação de responsabilidades por parte dos cidadãos e comunidades, empresas e instituições.¹¹³

Este documento aponta que, nos países em desenvolvimento, os problemas ambientais seriam causados, principalmente, pelo próprio subdesenvolvimento, pela falta de condições

¹¹² Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., princípio Nº 21.

¹¹³ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., p.3.

minimamente decentes de sobrevivência, como vestuário adequado, saúde, abrigo, alimentação, educação e saneamento. Já naqueles industrializados, os problemas ambientais seriam causados pela industrialização.¹¹⁴ Pobreza ou riqueza seriam prejudiciais ao meio ambiente.

O subdesenvolvimento geraria condições ambientais graves, e para combatê-las dever-se-ia promover o desenvolvimento acelerado, mediante transferência maciça de recursos consideráveis de assessoria financeira e tecnológica dos países desenvolvidos para aqueles em desenvolvimento¹¹⁵. Tais intenções repetir-se-iam mais tarde em diversos outros documentos.

Contudo, a História mostra que, efetivamente, tal ajuda nunca se deu da forma proposta, mesmo que, como apontava o princípio nº 20, as tecnologias ambientais devessem ser postas

¹¹⁴ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., p.2.

¹¹⁵ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., princípio nº 9.

à disposição dos países em desenvolvimento para ampla difusão, sem que constituíssem carga econômica excessiva.¹¹⁶

Os 26 princípios se apresentam como diretrizes específicas para que se alcance o objetivo desejado. Entretanto, nota-se em alguns deles que a preservação ambiental pode ser danosa economicamente aos países em desenvolvimento, bem como comprometer suas capacidades desenvolvimentistas.

Exemplo claro aparece no princípio nº 11, dispondo que políticas ambientais deveriam melhorar, e não afetar adversamente o potencial desenvolvimentista atual e futuro dos países em desenvolvimento, nem obstar o atendimento das melhores condições de vida. Estados e

¹¹⁶ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., princípio nº 20.

organismos internacionais deveriam chegar a um acordo para fazer frente às consequências econômicas resultantes das políticas ambientais.¹¹⁷

Sendo o desenvolvimento econômico e social do Estado indispensáveis para assegurar as melhorias nas condições básicas de vida¹¹⁸, considerando essas condições como vestimenta adequada, saúde, alimentação, abrigo, educação e saneamento, conforme apontado no início da Declaração e, levando em conta o que foi exposto no princípio nº 11, a ideia de preservação ambiental nos países em desenvolvimento era quase insustentável do ponto de vista proposto, uma vez que estas afetavam adversamente o potencial desenvolvimentista.

Se o subdesenvolvimento gera condições ambientais precárias e a preservação ambiental impede o desenvolvimento econômico e social, os países em desenvolvimento deveriam estar

¹¹⁷ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., princípio Nº 11.

¹¹⁸ Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., princípio Nº 8.

primando pelo seu desenvolvimento de forma acelerada, como a própria Declaração aponta, cuidando das necessidades básicas de suas populações e relegando os ideais ambientalistas para os Estados cujos povos não estejam morrendo por falta de serviços básicos.

Os princípios quatro, 13, 14 e 15 referem-se à planificação econômica, que seria indispensável para solucionar as divergências entre desenvolvimento e preservação ambiental, que esta deve dar atenção à preservação do meio ambiente, com o melhor ordenamento no uso dos recursos naturais, adotando esta planificação também para agrupamentos humanos e urbanos.

Assim, tais princípios dão a entender que a planificação econômica, característica básica dos sistemas socialistas, seria a saída ideal para conciliar o desenvolvimento necessário, suprimindo as necessidades básicas dos povos, com a preservação ambiental.

6.2 – Conferência de Villach, 1985.

A reunião ocorrida em Villach, Áustria, entre os dias 28 de setembro e 2 de outubro de 1985, foi uma conferência que reuniu cientistas de 29 países, entre desenvolvidos e em desenvolvimento, sob iniciativa do *United Nations Environment Programme* (UNEP), da *World Meteorological Organization* (WMO), e do *International Council of Scientific Unions* (ICSU), para tratar da questão dos “gases estufa” nas alterações climáticas.

Em complementação a esta conferência, ocorreu uma reunião de caráter político em Bellagio, Itália, entre os dias 9 e 13 de setembro de 1987, com a intenção de emitir recomendações aos governos para que fossem limitadas as emissões de “gases estufa”, promovendo a implantação do Protocolo de Montreal e a adoção de políticas energéticas e de desflorestamento.

Este documento toma por premissa a existência de um consenso científico acerca das alterações climáticas causadas pelo aumento nas concentrações de dióxido de carbono na atmosfera, considerando-se o dobro do valor aceito para a era pré-industrial.¹¹⁹ Contrariando as premissas básicas da Ciência e corroborando com um dos principais fatores contra a teoria aquecimentista, todo empenho passou a ser voltado para a mitigação, como se a questão científica já estivesse resolvida.

O relatório elaborado foi voltado para informações científicas que hoje são bem conhecidas e, algumas, até já desmentidas pela História ou pelo IPCC como, por exemplo, de que a temperatura média do planeta seria entre 1,5°C e 4,5°C mais alta em algum momento do século XXI, ou de que o nível médio dos mares subiria entre 20 e 140 cm.¹²⁰ Neste relatório

¹¹⁹ World Meteorological Organization (WMO). *“Report of the International Conference on the assessment of the role of carbon dioxide and other greenhouse gases in climate variations and associated impacts.”* Villach, Austria, October 1985. WMO No. 661.

¹²⁰ WMO. Ob. cit. p.4

são apontados também como culpados pelas alterações climáticas outros “gases estufa” como o óxido de nitrogênio (N₂O), o metano (CH₄) e o ozônio (O₃).

Conforme informado no relatório, este não pretendia apontar diretrizes, como o fez a Declaração de Estocolmo, mas apenas fazer recomendações para os governos e entidades. Contudo, algumas recomendações feitas soaram de forma bastante intervencionista para os Estados. Apontava-se que tais recomendações deveriam ser levadas em conta pelos governos na formulação de suas políticas sociais e econômicas.¹²¹

É o caso, por exemplo, das recomendações para adoção de novas políticas energéticas e contra o desflorestamento, mas o interessante é o fato de que se apontava a necessidade de implementação de políticas de zoneamento costeiro e de margem de rios, como forma de

¹²¹ WMO. Ob. cit. p.4

mitigar o aumento do nível dos mares. Isso se relaciona estritamente com a intervenção internacional nos Estados, pois se tais políticas mitigatórias estivessem sob observação de organismos internacionais sob tutela da ONU, poderiam tornar o zoneamento dentro dos Estados subordinado à supervisão internacional.

6.3 – Convenção de Viena Para a Proteção da Camada de Ozônio, 1985.

O documento voltado para a proteção da camada de ozônio foi elaborado a partir de uma conferência realizada em Viena, Áustria, no ano de 1985, e entrou em vigor no ano de 1988.

Teve como base, principalmente, o plano de ação mundial sobre a camada de ozônio e o princípio nº 21 da Declaração de Estocolmo, levando em consideração também, teoricamente, as grandes incertezas acerca das reais influências para à saúde humana e para o meio ambiente que poderiam advir da destruição da camada de ozônio.

Importante destacar que, em 1982, em função das dúvidas que permeavam a questão, foi necessário estabelecer um grupo de peritos em questões legais e técnicas para prepararem um esboço da Convenção, baseado apenas em suposições, em virtude da total falta certeza quanto à relação causal.¹²²

Retomando os moldes da Declaração de Estocolmo, este documento apontou diretrizes que os signatários deveriam seguir para a consecução dos objetivos pretendidos, denominados de “obrigações gerais”, respaldando-se – diante das incertezas sobre o tema – no “princípio da precaução”.

Além das diretrizes, o texto discorreu, em seu Anexo I, sobre pesquisas e observações sistemáticas, todos os campos e subcampos científicos envolvidos na questão que deveriam

¹²² BIATO, M.F. Ob. cit.

ser estudados pelos signatários e cujas informações deveriam ser repassadas à Conferência das Partes (COP), citando todos os compostos possivelmente danosos à camada de ozônio: monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), óxido de nitrogênio (NO), hidrogênio (H₂) e até mesmo água (H₂O).¹²³

Como obrigação geral, mesmo que de forma genérica, os signatários deveriam proteger a saúde humana e o meio ambiente das atividades antrópicas que prejudicassem ou viessem a prejudicar a camada de ozônio.¹²⁴ Para tal, os Estados deveriam adotar medidas administrativas e legislativas apropriadas para limitar, reduzir ou evitar atividades que, provavelmente, tivessem efeitos sobre a camada de ozônio. Por isso, deveriam cooperar com organismos internacionais para implementar efetivamente a Convenção e seus protocolos.

¹²³ **Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio.** 1985. pp.14-15. Documento de acesso público disponível em <www.onu-brasil.org.br/doc_ozonio1.php>. Acesso em Dezembro/2011.

¹²⁴ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. p.2.

Aos Estados caberia o direito de não adotar certas medidas propostas, se já houvesse alguma outra em andamento, contanto que não fossem incompatíveis com os objetivos pretendidos.¹²⁵

É possível afirmar que, uma vez ratificado o documento por um Estado, este se obrigava legal e quase inexoravelmente a adotar as medidas apontadas para que se atingissem os objetivos pretendidos. E estabelecida a COP como órgão que manteria sob constante revisão a implementação da Convenção, ela deveria harmonizar políticas e estratégias para minimizar a liberação de substâncias danosas à camada de ozônio¹²⁶, além de elaborar relatórios, conforme o faz o IPCC. Dessa forma, o Estado signatário se colocaria sob supervisão de um órgão supranacional com relação à implementação de leis e medidas administrativas sobre seus próprios cidadãos, na busca pelo cumprimento do documento assinado, de modo que, em tese

¹²⁵ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. pp.2-3.

¹²⁶ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. p. 5

e nos limites da aplicação do direito internacional público, a COP poderia até mesmo barrar a instalação de determinada indústria, se esta fosse possivelmente danosa à camada de ozônio.

Além desta possível intervenção, o signatário se comprometia a enviar informações de caráter socioeconômico à COP sobre os compostos possivelmente danosos, com relação à produção e capacidade de produção, uso e padrões de uso, importação e exportação, medidas administrativas e jurídicas implementadas e métodos de licenciamento de produção.¹²⁷

Esse tipo de supervisão pode ser comparado ao tipo de supervisão que a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) exerce sobre aqueles países que, teoricamente, estejam utilizando material nuclear para fins não pacíficos, podendo gerar intervenções econômicas e militares.

¹²⁷ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. p.17

Constavam, ainda, as já estabelecidas intenções de transferência de tecnologia dos países industrializados para os em desenvolvimento, como ajuda para consecução dos objetivos. Os mais economicamente fortes teriam que facilitar a aquisição de tecnologia por parte dos países em desenvolvimento, fornecer informações em manuais e guias e disponibilizar treinamento científico.

Entretanto, assim como ocorreria posteriormente, essa ajuda ficaria condicionada a fatores que praticamente a inviabilizariam ou, ao menos, a tornariam virtualmente inócua. Em primeiro lugar, as informações pesquisadas que deveriam ser repassadas à COP – e conseqüentemente às outras partes – seria selecionada pelo país fornecedor, em função de suas leis, regulamentações e práticas nacionais.¹²⁸ Em segundo, as informações a serem repassadas deveriam respeitar as patentes, segredos comerciais, proteção de sigilos e marcas

¹²⁸ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. p.4

registradas.¹²⁹ Desse modo, obviamente, nenhum país em desenvolvimento teria acesso gratuito a informações sobre novas tecnologias “menos poluentes”, como pretendem a maior parte dos documentos ambientais internacionais, a menos que pagassem – e bastante caro – pelo que se comprometiam a utilizar, ou seja, uma grande mentira, pois forçou o uso por um lado e cobrou-se por isto, pelo outro.

6.4 – Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland), 1987.

O texto intitulado Nosso Futuro Comum – também conhecido como Relatório Brundtland – recebeu este nome em virtude da médica e ex-ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, que então presidia a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento na época da elaboração do documento.

¹²⁹ Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio. Ob. cit. p.17

O texto foi considerado inovador por firmar para o discurso público o termo “desenvolvimento sustentável”, que vinha sendo refinado desde seu surgimento em meados da década de 1960.¹³⁰ Elaborado sobre um complexo diagnóstico social, econômico e científico acerca das causas da degradação ambiental e tendo como desafios à sobrevivência do Homem, a luta contra o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio e a desertificação, apontava caminhos a serem seguidos para que as nações alcançassem o desenvolvimento sustentável.

Segundo o relatório, o desafio para o desenvolvimento sustentável precisaria de soluções multilaterais voltadas para um *sistema econômico internacional de cooperação* que deveria alterar, sobretudo, os *padrões de produção e consumo e conter o crescimento populacional*.

¹³⁰ Nações Unidas no Brasil (ONU-BR). <www.onu.org.br>.

Os objetivos se sobrepunham às distinções conhecidas de soberania nacional e as estratégias de ganhos econômicos.¹³¹

Suas recomendações suscitaram a famosa conferência ocorrida em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, a Cúpula da Terra, popularmente conhecida como ECO-92, que por sua vez fomentou o surgimento da “Agenda 21”, voltada para a proteção do planeta e do desenvolvimento sustentável.

Apesar de ser considerado um marco na luta pela preservação ambiental o Relatório Brundtland é visto com alguma ressalva por parte do movimento ambientalista, uma vez que apresenta como pontos para se chegar ao desenvolvimento sustentável, por exemplo, o desenvolvimento da Ciência e da tecnologia, bem como o desenvolvimento econômico.

¹³¹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. **Nosso Futuro Comum**. Editora da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, RJ. 2ª Edição. 1991. Introdução.

Outro importante ponto negativo à imagem deste documento é o fato de apontar os recursos naturais, de forma geral, como reservas de valor, ou seja, que devem ser preservados para serem utilizados como matéria-prima, para o desenvolvimento dos países subdesenvolvidos ou para fornecimento de medicamentos e outras substâncias, e não por sua importância natural ou pela biodiversidade¹³², ou intrínseco somente à vida.

A leitura do documento evidencia diversos pontos de incongruência e várias ocorrências de contraposição de informações como, por exemplo, prognósticos de áreas que serão inutilizáveis pela agricultura¹³³ ou relativos ao crescimento populacional¹³⁴ e até mesmo uma

¹³² Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 3.4.6.

¹³³ Segundo o relatório, seis milhões de hectares de terras produtivas/ano são inutilizadas devido à erosão, se transformando em desertos inúteis, o que corresponderia, em 2012, a 138 milhões de hectares de terras produtivas inutilizadas. Apresenta-se como causa da desertificação às alterações climáticas, aumento populacional e conflitos civis.

¹³⁴ No item 2.1 da Parte I, apresenta-se que a população mundial se estabilizará, no século XXI, em seis bilhões de pessoas. Contudo, no item 1.2 da mesma parte, o relatório apresenta que a estabilização será, para o mesmo período, entre oito e 14 bilhões de pessoas.

absurda informação sem fundamentação científica de que as alterações ambientais causadas pelo Homem teriam alterando profundamente os sistemas planetários¹³⁵.

Percebe-se, também, uma forte dicotomia entre países industrializados e em desenvolvimento.

Tal dicotomia é reforçada e corrobora a afirmação relativa às incongruências, uma vez que a industrialização ora é apresentada como solução, ora como causa dos problemas ambientais.

A relação também é estabelecida para os países em desenvolvimento. Afinal, qual seria o desejável? A pobreza e o subdesenvolvimento são apresentados como as principais causas e efeitos da degradação ambiental¹³⁶⁻¹³⁷, novamente de forma antagônica. Esses fatores seriam causados pelo modelo atual de desenvolvimento, que só poderia ser resolvido pela busca comum pelo desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento ordinário – ou não sustentável

¹³⁵ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 4.

¹³⁶ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução.

¹³⁷ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 1.1.

– geraria problemas ambientais na medida em que os pobres derrubavam florestas, exauriam terras agricultáveis e migrariam em grande número para as cidades.¹³⁸

O exagerado crescimento populacional, que exigiria medidas urgentes de contenção¹³⁹, também era apontado como causa de dano ambiental, uma vez que a pressão sobre os recursos ficava cada vez maior. Esse crescimento também teria causado uma diminuição das áreas disponíveis para agricultura.¹⁴⁰ Mas em contraposição a essa informação, observava-se que, apesar de o número de famintos no mundo ser crescente, a produção de alimentos crescia de forma mais rápida¹⁴¹. Segundo o relatório, não obstante a agricultura conseguisse alimentar a todos, não havia comida disponível em todos os lugares.¹⁴² Atualmente, a produção de alimentos seria suficiente para alimentar o triplo da população mundial.

¹³⁸ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I item 1.1.

¹³⁹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.1.

¹⁴⁰ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II. item 5.

¹⁴¹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 1.1.

¹⁴² Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.2.

Esse problema seria causado, principalmente, em virtude de projetos de “ajuda” humanitária.

O excedente de produção dos países industrializados é enviado aos países pobres em formas subvencionais, o que prejudica o desenvolvimento de suas políticas agrícolas.¹⁴³ Ou seja, a falta de alimentação para todos é, obviamente, uma questão política e não relacionada às supostas alterações climáticas ou a problemas ambientais. A problemática da ajuda humanitária prejudicar o desenvolvimento dos países pobres é, há muito, apontada pelo economista queniano James Shikwati.¹⁴⁴

Shikwati aborda de forma enfática o caso em relação ao suporte a AIDS, onde o fluxo financeiro de ajuda humanitária aliado aos altos índices de corrupção dos países pobres, faz com que se crie um “mercado” de ajuda, que serve para enriquecer pequenos ditadores que

¹⁴³ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.2.

¹⁴⁴ SHIKWATI, J. **Africa Must NOT Opt for Aid Effectiveness**. Artigo eletrônico disponível em <www.africanexecutive.com/modules/magazine/articles.php?article=3523> Acesso em Novembro/2008.

acabam por não repassar nenhum valor à suas comunidades. Porém, ele também aplica esse sistema a outros tipos de ajuda, como aquelas relacionadas às questões ambientais. Outro exemplo é o programa norte-americano *oil for food* que enviou ao continente africano o excedente de sua produção alimentar, o que teria causado forte dependência das nações “beneficiadas” desta ajuda, bem como baixo desenvolvimento da produção interna de alimentos.

Com relação aos países industrializados, estes também foram apresentados como responsáveis pela degradação ambiental. Contudo, o foram de forma menos intensa que os países em desenvolvimento. Também por essa razão, para se alcançar o desenvolvimento sustentável, medidas deveriam ser tomadas de forma mais imediata pelos países pobres, pois estes não teriam tempo no futuro para resolver os problemas ambientais como tiveram aqueles

industrializados devendo, por isso, baixar seus alarmantes níveis de crescimento populacional.¹⁴⁵

Segundo o relatório Brundtland, o desenvolvimento tecnológico disponível nos países industrializados teria possibilitado a desaceleração do consumo de recursos naturais, apesar de acarretar novos problemas ambientais através de novas formas de poluição e fomentar o surgimento de novas formas de vida.¹⁴⁶ As tecnologias antipoluição também possibilitariam que as empresas fossem mais lucrativas, por usarem os recursos naturais de forma mais eficiente, fazendo com que o crescimento econômico avançasse enquanto o consumo de recursos tenha estagnado ou diminuído.¹⁴⁷ Dessa forma, os países industrializados teriam crescido economicamente usando menos matéria-prima e energia por unidade de produção.¹⁴⁸

¹⁴⁵ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.3.4.

¹⁴⁶ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 1.2. A questão do surgimento de novas formas de vida permanece sem explicação no documento.

¹⁴⁷ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 2.5.

¹⁴⁸ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 1.1.2.

Porém, os produtos produzidos por estes países já teriam, teoricamente, o preço do dano ambiental embutido no valor final ao consumidor. Esse preço geralmente é pago pelo consumidor do país importador, ou seja, pelas populações dos países em desenvolvimento. Já os produtos, geralmente primários, exportados pelos países mais pobres, mantêm o preço do dano ambiental sobre sua própria população, sob a forma de danos à saúde ou aos ecossistemas¹⁴⁹. Ou seja, o dano ambiental, inclusive àquele referente ao desenvolvimento dos países ricos, sempre é pago pelas populações mais pobres do mundo.

Assim, o crescimento destes países ter-se-ia dado às custas dos países em desenvolvimento, uma vez que estes registram benefícios econômicos muito maiores decorrentes do estudo de espécies vegetais, por exemplo, do que os países mais pobres, onde por vezes estão as maiores

¹⁴⁹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 3.3.2.

reservas. Isso se dá em virtude de os países industrializados disporem de recursos tecnológicos e financeiros para a exploração, ao passo que os demais, não.

O relatório exemplificava, com dados de 1989, que o lucro anual nos EUA com novas drogas e medicamentos chegou a 14 bilhões, enquanto que considerando todo o mercado mundial o valor subia para 41 bilhões anuais, em dólares americanos. Esse seria um dos motivos pelos quais as nações industrializadas deveriam ajudar na preservação dos recursos, para, posteriormente, poderem deles usufruir.¹⁵⁰

Como ponto negativo apontava-se que os países industrializados são enormes consumidores de energia, ao passo que qualquer redução no consumo teria forte impacto nas reservas mundiais.¹⁵¹ Afirmava-se, também, que uma criança em um país rico exerceria muito mais

¹⁵⁰ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 6.4.

¹⁵¹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 7.6.

pressão sobre o meio ambiente do que uma criança nascida em um país pobre, uma vez que esta consumiria muito mais recursos e matérias-primas em seu desenvolvimento.¹⁵²

Em resumo, o planeta estaria no limiar de suas capacidades em função da forte pressão ambiental que o desenvolvimento, baseado no atual modelo de produção e consumo, estaria exercendo sobre os recursos naturais. O planeta não suportaria que os países em desenvolvimento passassem a consumir tanta energia quanto os países industrializados consumiam.¹⁵³

Em especial, o documento apontava que, além de não ser viável, não seria nem desejável que os pobres passassem a consumir tanta energia¹⁵⁴, o que demandaria a multiplicação da disponibilidade energética por cinco. Posteriormente, e teoricamente em função dos

¹⁵² Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.3.4.

¹⁵³ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 2.4.

¹⁵⁴ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.3.4.

problemas ambientais causados pelas formas convencionais de geração de energia baseadas em combustíveis fósseis, o relatório apontava que tal problema ambiental poderia ser sanado com utilização de energias renováveis. Contudo, também sustentava que, para isso, dever-se-ia manter o preço da energia alto, para que fossem mantidos os esforços na busca por novas fontes de energia renovável, apresentados como “preços de conservação”.¹⁵⁵

A despeito de toda propaganda em prol das energias renováveis feitas pelo movimento ambientalista, e de tal relatório citar como fontes renováveis a lenha e a energia hidrelétrica (que atualmente não são mais assim consideradas), apontava-se que todas as formas de energia renovável, inclusive biomassa, apresentavam problemas e riscos ambientais, que estes iriam crescer na medida em que aumentasse sua disponibilidade e uso.¹⁵⁶ Pode-se esperar em virtude desse fato que, futuramente, se tais fontes vierem a ser amplamente difundidas, o

¹⁵⁵ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 7.7.

¹⁵⁶ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 7.3.3.

movimento ambientalista também se volte contra elas, como já acontece na Alemanha com relação à energia eólica.

Assim, como solução para os problemas elencados, o relatório apontava o desenvolvimento sustentável como caminho a ser seguido na busca pelo desenvolvimento econômico e social, aliado à preservação do meio ambiente. Porém, as indicações do que seria esse caminho também apontavam na direção de uma possível intervenção não só nos Estados signatários, com relação à suas políticas e organizações, mas também no modo de vida de suas populações.

O desenvolvimento sustentável requereria que os países desenvolvidos adotassem estilos de vida compatíveis com os recursos naturais disponíveis como, por exemplo, em relação ao

consumo de energia.¹⁵⁷ Entretanto, de tudo que era apresentado no relatório, o peso maior na busca pelo desenvolvimento sustentável recaía, novamente, sobre os países pobres.

Em continuação à busca pelo desenvolvimento sustentável apontava-se, por diversas vezes ao longo do texto, a necessidade de controle populacional. Seu crescimento exagerado não só aumentaria a pressão sobre os recursos naturais como retardaria qualquer melhoria na qualidade de vida. Assim, o objetivo só poderia ser alcançado se o tamanho da população estivesse em harmonia com o potencial dos ecossistemas.¹⁵⁸ Tal controle deveria ser feito, primordialmente, nos países pobres, em virtude dos problemas ambientais que causaria, conforme já apontado pelo relatório.¹⁵⁹

¹⁵⁷ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 1.3.

¹⁵⁸ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 1.3.

¹⁵⁹ Apesar das diretrizes apontadas, o relatório não apresenta o que considera como padrões de vida ideais e nem quais seriam os potenciais de cada ecossistema, tornando a questão pouco objetiva.

Ainda, enfatizando as possibilidades intervencionistas, apontava-se que o desenvolvimento sustentável requeria a promoção de valores que mantivessem os padrões de consumo dentro dos limites das possibilidades ecológicas.¹⁶⁰ Necessitava-se de um *sistema político* que assegurasse a participação da sociedade e um *sistema social* para resolver as tensões inerentes.¹⁶¹

Também seriam necessários mecanismos institucionais nacionais e internacionais para avaliação, sempre que houvesse intervenção de grande monta nos ecossistemas, como derrubada de florestas ou desvio do curso de rios, por exemplo.¹⁶²

A hipótese avança na medida em que florestas, rios, oceanos, mares, mangues e costas são apresentados como bens comuns à humanidade¹⁶³, uma vez que, conforme já apresentado,

¹⁶⁰ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.1.

¹⁶¹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.4.

¹⁶² Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.3.6.

ecossistemas não respeitam fronteiras políticas. Apresenta-se que, em breve (à época da elaboração do relatório) as espécies animais e os ecossistemas seriam considerados ativos a serem administrados para o bem de todos, ou seja, bens comuns.¹⁶⁴

Assim, o conceito de soberania nacional era (e está sendo) basicamente alterado, uma vez que se considere que tais bens comuns não possam ser administrados a partir de um único centro nacional. O Estado-nação não bastaria quando se tratasse de lidar com ecossistemas que pertencessem a mais de um país.¹⁶⁵ Isso se daria devido ao fato de que as formas tradicionais de soberania gerariam problemas quanto à administração dos bens comuns e dos ecossistemas.¹⁶⁶ Assim, seria necessária a criação e *aplicação de novas normas de*

¹⁶³ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte III, item 10.1.

¹⁶⁴ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 6.6.

¹⁶⁵ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte III, item 11.1.

¹⁶⁶ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Introdução, item 3.2.

comportamento pessoal e recíproco dos Estados para se alcançar o desenvolvimento sustentável.¹⁶⁷

Evidenciava-se a necessidade e as grandes possibilidades de intervenção nos Estados e populações através da implantação de novos sistemas políticos e sociais, bem como alteração nos modos de produção e consumo e, principalmente, alteração das normas pessoais de conduta para que se alcançasse o desenvolvimento sustentável, baseados na ideia do bem comum. Em outras palavras, ditar completamente o comportamento humano frente ao consumo, mesmo que restringisse o simples existir ou a soberania.

Entretanto, apesar de serem bem estabelecidas as diretrizes para solução do problema, o relatório Brundtland não deixava claro a cargo de quem, qual ou quais instituições, ficaria a

¹⁶⁷ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte III, item 12.2.5.

administração destes bens comuns, apesar de a informação ser de extrema importância. O forte teor do documento parece não ter preocupado os presidentes dos Estados que o adotaram como marco na questão ambiental como, por exemplo, o Brasil.

6.5 – Agenda 21, 1992.

O documento conhecido como Agenda 21 foi resultado da ECO-92 e de todo trabalho voltado à preservação ambiental que vinha sendo desenvolvido desde a reunião em Estocolmo, no ano de 1972. Estruturado em 40 capítulos, determinava diretrizes que deveriam ser seguidas para o desenvolvimento econômico atrelado à proteção ambiental, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

Apesar de apontar diretrizes em vastos campos relacionados ao desenvolvimento, destacava-se a mudança nos padrões de produção e consumo, principalmente nas áreas de energia, transportes, resíduos e o controle populacional.

A Agenda 21 reapresentava as estreitas relações entre pobreza e degradação ambiental em virtude, principalmente, do grande crescimento populacional, exercendo pressão cada vez maior sobre os recursos naturais.¹⁶⁸ A pobreza, supostamente causada pelo modelo de produção capitalista, geraria danos ambientais e desgaste excessivo dos recursos ambientais.

Como caminho para solução do problema, apontava-se que todos os países deveriam buscar padrões sustentáveis de consumo que diminuíssem as pressões ambientais, liderados pelos países industrializados.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. **Agenda 21**. Cap.4, item 4.3.

¹⁶⁹ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.8.

Enfatizando as possibilidades intervencionistas das intenções ambientalistas, o documento apresentava a necessidade de se criarem *novos conceitos de riqueza e prosperidade, melhorando o estilo de vida*.¹⁷⁰ Seria necessário concretizar a mudança nos padrões de consumo de governos, famílias e indivíduos.¹⁷¹ Ou seja, a mudança, em curso segundo o texto da Agenda, precisaria chegar até os níveis mais baixos da sociedade, até o indivíduo. Não era explicitado como seriam criados os novos conceitos propostos e nem a base deles.

Esta empreitada necessitaria de estímulos e instrumentos econômicos não só para avançarem, mas para influenciarem o consumidor, tais como a criação de taxas e impostos ambientais,¹⁷² sem os quais dificilmente se alcançariam grandes mudanças nos padrões de produção e consumo.¹⁷³ Sabe-se, atualmente, que parte desses mecanismos financeiros para “estimular” a

¹⁷⁰ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.11.

¹⁷¹ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.16.

¹⁷² Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.25.

¹⁷³ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.24.

mudança de comportamento se materializa em princípios como do poluidor-pagador e do usuário-pagador, que forçam o cidadão à mudança em seu estilo de vida.

Apesar do que foi exposto até agora, o texto da Agenda parece ter levado em consideração a importância dos países em desenvolvimento atenderem às necessidades básicas de suas populações tais como saúde, alimentação, moradia e educação¹⁷⁴, uma vez que indicava que tais fatores deveriam ser levados em conta quando da elaboração de políticas ambientais.

Em continuação, a Agenda apontava que se deveria promover a participação efetiva dos países em desenvolvimento na negociação, implementação e revisão desses acordos¹⁷⁵, afim de que as políticas internacionais com fins ambientais não constituíssem meios de discriminação arbitrária ou injustificada ao comércio internacional.¹⁷⁶ As relações entre as

¹⁷⁴ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.4, item 4.5.

¹⁷⁵ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.39, item 39.3/c.

¹⁷⁶ Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Agenda 21 - CPDS. Ob. cit. Cap.39, item 39.3/d.

políticas ambientais internacionais, comércio exterior, desenvolvimento e preservação ambiental serão mais bem abordadas no decorrer deste trabalho.

Adicionalmente, merece atenção o fato de este documento ter sido encabeçado por Maurice Strong, então Secretário-Geral das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento, uma vez que sua trajetória profissional registra que alimentou suas reservas financeiras através da chefia de grandes empresas petrolíferas e de energia.¹⁷⁷ Apenas como referência, Strong também participou efetivamente na importante conferência de Estocolmo. Aqui, não se julga ou acusa, mas se tratando de matéria de interesse público, é importante que tais relações sejam conhecidas para análise de possíveis conflitos de interesses.

¹⁷⁷ Informações não confirmadas oficialmente, disponibilizadas pela enciclopédia digital Wikipedia. Disponível em < en.wikipedia.org/wiki/Maurice_Strong>. Acesso em Janeiro/2012.

6.6 – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima, 1992.

A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança no Clima é um tratado internacional que também surgiu como resultado da ECO-92. Firmado entre 195 países, apresenta como objetivo a estabilização dos gases do “efeito estufa” atmosféricos em um nível que impeça uma suposta interferência antrópica perigosa¹⁷⁸, com fundamento no princípio da precaução, no princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas e no princípio nº 21 da Declaração de Estocolmo. O tratado em si não contém sanções e mecanismos de *enforcement*, o que o faz pouco agressivo em uma primeira leitura, mas é complementado por protocolos que, estes sim, prevêm limites para a emissão de “gases estufa” – como o Protocolo de Kyoto.

¹⁷⁸ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art.2

A Convenção é um dos acordos ambientais internacionais de maior visibilidade, resultado de um longo processo de transformação na forma como o mundo entendia e enfrentava os problemas ambientais.¹⁷⁹ Não seria equivocada relacionar a visibilidade obtida pela Convenção com o medo sugerido ao público pelas previsões catastróficas de um aquecimento global antrópico.

O tratado tomou por pressupostos que as alterações climáticas eram uma preocupação global, causada por crescentes concentrações de “gases estufa” de origem antrópica, sendo grande parte deste incremento proveniente dos países industrializados. No entanto, apesar de tais premissas e de tratar diretamente das medidas mitigatórias, é interessante notar que o tratado

¹⁷⁹ BIATO, M.F. “**Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima**”. Trabalho final de conclusão do curso de Especialização em Direito Legislativo à Universidade do Legislativo Brasileiro – UNILEGIS. Brasília. 2004.

indica a existência de grandes incertezas com relação à evolução no tempo, magnitude e padrões regionais das alterações.¹⁸⁰

No aspecto econômico, a Convenção reconhece que – a despeito do que se imagina ou pratica – medidas mitigatórias aplicadas por alguns países podem, em outros países, ser inadequadas e implicar em custos econômicos e sociais injustificáveis, particularmente para as nações em desenvolvimento.¹⁸¹ Também condiciona o cumprimento pelos países em desenvolvimento à transferência de tecnologia em recursos pelos países mais ricos, destacando que para as nações mais pobres o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são primordiais.¹⁸² Infelizmente, ao mesmo tempo em que parece guardar preocupação com os custos envolvidos nas medidas mitigatórias para os países em desenvolvimento, a introdução

¹⁸⁰ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. Introdução.

¹⁸¹ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. Introdução.

¹⁸² Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art. 5º.

da Convenção sustenta abertamente que toda medida econômica nesse sentido seria justificável.¹⁸³

O tratado também aponta a necessidade de promover, assim como outros acordos, a ampla difusão e transferência de tecnologia que reduzam ou previnam a emissão de “gases estufa”.¹⁸⁴ Como também a necessidade de esclarecer, reduzir ou eliminar as incertezas ainda existentes (tanto à época de sua elaboração quanto atualmente) em relação às causas, efeitos, magnitude e evolução temporal das alterações climáticas.¹⁸⁵

¹⁸³ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. Introdução.

¹⁸⁴ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art. 4º, alínea c.

¹⁸⁵ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art. 4º, alínea g.

Como base para as avaliações científicas que fundamentam a questão, a Convenção estabelece um órgão de assessoramento técnico e científico. A este caberia fornecer informações sobre assuntos científicos e tecnológicos através de relatórios com o atual estado de conhecimento relativo às alterações climáticas, bem como a avaliação dos projetos de mitigação como, por exemplo, os MDLs. Esse organismo fica definido como sendo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, da sigla em inglês).¹⁸⁶

Uma vez que esse tratado baseia-se no princípio da precaução, assumindo que há incertezas profundas acerca da questão climática e relegando o embasamento científico ao IPCC, parece haver certo incentivo à manutenção de estudos que sustentem a hipótese antropogênicas, em oposição às pesquisas mais céticas. Apenas resultados que confirmassem a teoria das mudanças climáticas causadas pelo Homem justificariam a manutenção do IPCC e da própria

¹⁸⁶ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art. 9º e Art. 21º.

Convenção, além de dar suporte a outros tratados climáticos posteriores. Exceto pelo amor à Ciência, não há incentivo para que as pesquisas do IPCC levem à sua própria destruição – e, por consequência, ao desaparecimento das verbas de financiamento relacionadas.

Acrescente-se ao problema a posterior criação de um mercado de créditos de carbono, derivado de um dos protocolos da Convenção, tratado mais adiante. Investir em pesquisas que possam contrariar o pressuposto das mudanças climáticas antropogênicas seria o mesmo que investir contra a manutenção de um mercado ativo e multimilionário, que beneficia centenas de empresas e agências certificadoras pelo mundo. Nesse contexto, crises de confiabilidade como as trazidas pelos escândalos *Climategate* – mencionados no item 5.6, acima – apenas geram incômodos que devem ser rapidamente descartados.

Politicamente, a Conferência das Partes (COP, da sigla em inglês) – um encontro anual entre os Estados-parte do tratado – é o órgão supremo da Convenção, mantendo sob exame sua implementação e tomando as decisões necessárias para tanto – como, por exemplo, os protocolos que contém as limitações à emissão de gases e que regulamentam de fato o acordo internacional.¹⁸⁷ Este é o mesmo método de burocracia internacional que já havia sido adotada pelo IOTP.

Dessa forma, a possibilidade de intervenção se torna possível uma vez que, sendo uma nação signatária do documento, esta coloca sob supervisão e aprovação da COP todas as suas ações que possam vir a comprometer os objetivos do tratado – não extremamente claros e bem delineados, exceto em seus posteriores protocolos.

¹⁸⁷ Texto da Convenção-Quadro editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com apoios do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. art. 7º.

6.7 – Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. 1997.

O Protocolo de Kyoto à convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima foi firmado na cidade de Kyoto, Japão, em 1997, como resultado das discussões em torno das alterações climáticas de causa supostamente antrópica. Esse protocolo foi um dos grandes responsáveis pela forte popularização da questão climática e por impor metas mais rígidas, transformando reduções voluntárias nas emissões de gases em obrigações para os signatários.

Mais uma vez, assim como outros documentos, o protocolo parte do princípio que as alterações climáticas são um fato comprovado e de causas antrópicas. Necessitou da assinatura de, pelo menos, 55 países, que somassem 55% das emissões antrópicas de gases do “efeito estufa”, para que entrasse em vigor. As negociações para que se chegasse a esse

emissões, já admitindo que os gases naturais, como o CO₂ são poluentes, outro absurdo do Protocolo.

De modo bastante simplificado, pode-se dizer que tal mercado de créditos de carbono permitia que países mais ricos realizassem emissões além de suas cotas, desde que se comprassem cotas de emissões dos países mais pobres. Essa venda do direito ao desenvolvimento foi desde logo alvo de críticas, pois poderia eternizar a miséria de muitos em proveitos dos países mais desenvolvidos (MACHADO, 2003. p.31 *in* BIATO, 2004). Uns poderiam manter seus padrões de desenvolvimento e emissões, enquanto que os demais, em troca de recursos necessários, teriam de manter inexplorados seus recursos e florestas para compensação, sem desenvolvimento, já que este está diretamente ligado às necessidades de energia e produção.¹⁸⁸

¹⁸⁸ BIATO, M.F. Ob. cit.

O protocolo separa os países por anexos. No Anexo I, lista os desenvolvidos, podendo-se considerar como em desenvolvimento os que ali não constam. Os Estados-parte assumem a obrigação de enviar ao órgão de assessoramento técnico e científico, os dados para o estabelecimento de seus níveis de estoque de carbono equivalente, bem como a estimativa de alteração nesses estoques para os anos subseqüentes¹⁸⁹, de modo a tornar possível todas as avaliações necessárias. Conforme já apresentado, o órgão de assessoramento técnico e científico é o IPCC.

Definem-se diversas diretrizes para o funcionamento do mercado de carbono e dos MDLs. O peso atribuído ao IPCC em todas as etapas desse sistema é enorme. A começar pelas metodologias utilizadas pelas Partes para cálculo de suas emissões por fontes ou reduções por sumidouros de “gases estufa”, que devem ser aceitas e aprovadas pelo órgão, assim como os

¹⁸⁹ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.3

potenciais considerados de aquecimento global dos compostos, expressos em carbono equivalente.¹⁹⁰

Quando do estabelecimento da possibilidade de compra e venda de cotas de emissões, através do mercado de carbono, bem como da possibilidade de cessão dessas cotas, o Protocolo também aponta que ficam autorizadas as Partes a participar do mercado *desde que* estejam enviando ao IPCC seus cálculos de estoque e que estes tenham sido aprovados pelo órgão.¹⁹¹

Com relação aos MDLs, estes são definidos como tendo por objetivo assistir as Partes não incluídas no anexo I a atingirem o desenvolvimento sustentável, e os interesses da Convenção, para que cumpram suas metas de redução de emissões de gases do efeito-estufa.¹⁹² Assim, apresenta-se também como objetivo da implementação deste protocolo que se chegue ao

¹⁹⁰ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.5

¹⁹¹ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.6

¹⁹² Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.12

desenvolvimento sustentável.¹⁹³ Entretanto, esses mecanismos seriam mais benéficos aos países industrializados, que teriam grandes dificuldades em diminuir suas emissões.

A suposta ajuda dos países industrializados para com aqueles em desenvolvimento também se mostra neste Protocolo, relembrando-se a ideia da facilitação da transferência de tecnologias ambientalmente seguras. Contudo, mais uma vez, ressalva-se que essa transferência engloba apenas o que seja de propriedade pública ou de domínio público.¹⁹⁴ Ora, as tecnologias de domínio público são aquelas que não cobram direitos autorais, os *royalties*, o que, obviamente, não acontece com as tecnologias ambientais mais modernas. Assim, ao mesmo tempo em que o Protocolo expressa a necessidade de ajuda tecnológica, ele a limita a praticamente nada – ou nada que possa ser obtido de graça.

¹⁹³ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.10

¹⁹⁴ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.10, alínea c.

Em seus artigos finais, começam a surgir as ferramentas que tornam possíveis as intervenções nos Estados. Primeiramente, aponta-se que qualquer entidade pública ou privada pode participar dos MDLs. Todavia, deve-se sujeitar a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho estabelecido para análise desses mecanismos.¹⁹⁵

A COP também pode fazer orientações sobre quaisquer assuntos que julgar necessários para a implementação do Protocolo¹⁹⁶, bem como estabelecer procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e tratar dos casos de *não cumprimento das disposições*, inclusive com o desenvolvimento de uma lista indicando possíveis consequências, que leve em conta o grau, tipo e frequência de não cumprimento.¹⁹⁷

¹⁹⁵ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.12

¹⁹⁶ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.13

¹⁹⁷ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.18.

A questão fica mais clara quando da análise do Anexo A do Protocolo, que lista os setores fonte de “gases estufa”: combustíveis, produção de metais, fermentação entérica, tratamento de dejetos, cultivo de arroz, agricultura, queima de resíduos agrícolas, tratamento de esgoto e incineração de resíduos. Estes são setores básicos do desenvolvimento industrial, bem como da simples manutenção dos sistemas de saneamento e alimentação. Uma vez que tais atividades possam ser limitadas pela Conferência, todo país signatário coloca, mesmo que não diretamente, esses setores sob possibilidade de intervenção internacional.

A isso, soma-se o fato de que o protocolo pretende reduzir as imperfeições de mercado, os incentivos fiscais, tributários e subsídios para todos os setores emissores de gases que sejam contrários aos objetivos desta Convenção, ou seja, todos aqueles setores acima citados.¹⁹⁸

Pretendendo eliminando incentivos governamentais a setores tão básicos como a agricultura e

¹⁹⁸ Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima. art.2

a produção de metais, é difícil sustentar que o protocolo não subordine os países em desenvolvimento à eterna condição de subdesenvolvidos e dependentes dos países mais ricos.

6.8 – Carta da Terra, 2000.

A Carta da Terra é uma nova declaração, como foi a Declaração Universal dos Direitos do Homem, mas desta vez incluindo questões antes pouco abordadas, como o “respeito pela comunidade da vida”, a “integridade ecológica” e a “justiça econômica e social”. O documento foi endossado por diversas organizações, como a UNESCO, a Conferência Norte-americana de Prefeitos e mais de 250 universidades. Foi resultado de uma iniciativa da ONU, através da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, mas finalizada sob os auspícios de uma entidade internacional independente, a Comissão da Carta da Terra, que tem como representantes na América do Norte, por exemplo, Steven Rockefeller e Maurice

Strong, que foi Secretário-Geral da ECO-92, apresentando-se como resultado de pelo menos uma década de trabalhos.

O texto aponta como desafios à humanidade e à segurança global – reconhecendo a Terra como uma comunidade viva¹⁹⁹, conforme a Hipótese Gaia – a necessidade de mudança nos padrões dominantes de produção e consumo e de redução do crescimento populacional, uma vez que estes causariam devastação ambiental, redução dos recursos naturais, extinção massiva de espécies, aumento das disparidades socioeconômicas, injustiça, pobreza e ignorância.²⁰⁰

Seu texto aponta necessidades fundamentais de mudança nos valores, instituições e modos de vida na sociedade global para se alcançar um mundo mais democrático.²⁰¹ Seria urgente que

¹⁹⁹ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Introdução.

²⁰⁰ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. p. 2.

²⁰¹ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. p. 2.

se criassem *novos valores básicos* que dessem *fundamento ético* à emergente comunidade global, visando a um modo de vida sustentável, através do qual *a conduta de todos os indivíduos, organizações, empresas e governos seria guiada e avaliada*.²⁰²

A Carta não é um tratado internacional do ponto de vista estritamente jurídico, mas passou de certa forma a ser visto e aceito como tal, reconhecido como *soft-law*, pois embora não imponha obrigações jurídicas propriamente ditas, impõe obrigações morais e políticas aos signatários.

Não haveria forma mais clara e inequívoca de relacionar os ideais ambientalistas à completa reestruturação social e econômica de todas as nações baseadas no modelo capitalista de produção e consumo, bem como de criar as condições de aceitabilidade internacional não

²⁰² Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. p. 3.

apenas para intervenção – ainda que indireta – nos Estados, mas na própria forma de vida de seus cidadãos como indivíduos.

Aceitar que a conduta de todos seja *guiada e avaliada* é aceitar a possibilidade de que outros ditem o que deve e o que não deve ser feito, o que é e o que não é ético, ou seja, abrir mão do princípio do livre arbítrio para relegar todas as decisões pessoais a interesses alheios, globais e pouco claros.

Não bastando os claros objetivos apresentados durante a introdução do documento, parte para seus princípios que, baseados no princípio da precaução²⁰³ e na inversão do ônus da prova²⁰⁴, pretende o desenvolvimento sustentável sem deixar de considerar as necessidades básicas dos países em desenvolvimento, principalmente a erradicação da pobreza²⁰⁵, *desde que* se adotem

²⁰³ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 6, p. 5.

²⁰⁴ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 6, alínea b, p. 5.

²⁰⁵ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 9, p. 7.

planos e regulações para que a preservação ambiental conste de todas as etapas deste processo.²⁰⁶

Para tanto, além das mudanças nos padrões de produção e consumo para que protejam as capacidades regenerativas da Terra e o bem-estar comum²⁰⁷, incluindo no preço de venda de todos os produtos os custos sociais e ambientais²⁰⁸, é necessária a adoção de estilo de vida que acentuem a qualidade de vida e o suficiente material num mundo finito.²⁰⁹

Entretanto, e sendo um problema comum na análise da questão ambientalista, é o fato de se determinar o que seria um estilo de vida desejável e, ainda mais importante, quem definiria, ou já definiu, esse estilo desejável a que todos devem almejar. Alguns ambientalistas apontam

²⁰⁶ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 5, alínea a, p. 4.

²⁰⁷ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 7, p.6.

²⁰⁸ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 7, alínea d, p. 6.

²⁰⁹ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. Princípio 7, alínea f, p. 6.

que aqueles que adotam estilos de vida consumistas estejam alienados da realidade pelo sistema vigente. Contudo, essa discussão entra no campo filosófico que não pode ser aqui abordado de forma adequada.

Finalizando a Carta e apresentando indícios ainda mais fortes das possibilidades intervencionistas para aqueles que a adotaram, surge a necessidade de mudança na mente das pessoas no sentido da responsabilidade universal²¹⁰, bem como, e com maior importância para os Estados, de que a busca por uma sociedade global sustentável requer que estes renovem seus votos à ONU, cumprindo seus compromissos firmados nos tratados e implementando esta Carta, como forma de unificar Ambiente e desenvolvimento.²¹¹

²¹⁰ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. p. 9.

²¹¹ Comissão da Carta da Terra. **Carta da Terra**. p. 10.

7 – REFLEXO DOS ACORDOS AMBIENTAIS INTERNACIONAIS NAS ESFERAS

FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL (SÃO PAULO)

As regulamentações ambientais que serão aqui analisadas não tratam daquelas voltadas para a preservação ambiental de forma geral como, por exemplo, o Código Florestal Brasileiro, uma vez que estas não surgiram diretamente em função da questão climática.

O Código Florestal, ao menos em sua versão de 1965, ainda em vigor quando da elaboração deste estudo, volta-se à preservação do meio ambiente de acordo com as normas e os interesses brasileiros. De maneira oposta, as regulamentações analisadas nesta pesquisa contêm traços de influência dos acordos internacionais, baseados em justificativas globalistas e, especialmente, nos princípios da precaução, prevenção, poluidor-pagador e responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

Pode-se depreender que boa parte das normas legais nacionais, em todas as esferas, surgiu em função de interesses definidos em tratados internacionais, como o desenvolvimento sustentável e a mitigação das supostas alterações climáticas globais, que não necessariamente encontram sólido suporte científico.

7.1 – ESFERA FEDERAL

7.1.1 – Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

O Brasil transportou a questão ambiental dos tratados internacionais para sua própria carta política, limitando as decisões posteriores de seus eleitores, governantes e parlamentares. São diversos os dispositivos da Constituição de 1988 que tratam direta ou indiretamente do meio

ambiente, tais como o art. 5º, inc. LXXIII²¹², o art. 23²¹³, o art. 24, incs. VI e VIII²¹⁴, art. 129, inc. III²¹⁵, o art. 170, VI²¹⁶, o art. 174, § 3º²¹⁷, o art. 186, inc. II²¹⁸, o art. 200, inc. VIII²¹⁹, e o art. 220, § 3º, inc. II²²⁰, além as disposições constantes de capítulo próprio.

No Título VIII da Constituição de 1988, destinado à regulação da “ordem social”, encontra-se o Capítulo VI dedicado inteiramente ao meio ambiente. Logo em seu primeiro dispositivo, o art. 225, determina-se que o Estado e a coletividade têm o dever de preservar o meio ambiente

²¹² Permite que qualquer cidadão proponha ação judicial popular para anulação de atos lesivos ao Meio Ambiente, com isenção de custas.

²¹³ Estabelece como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o Meio Ambiente e combater a poluição.

²¹⁴ Estabelece que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios podem, concorrentemente, criar leis para proteção do Meio Ambiente e responsabilização pelos danos por a ele causados.

²¹⁵ Estabelece a competência do Ministério Público para promover inquérito civil e ação judicial civil pública para proteção do Meio Ambiente.

²¹⁶ Estabelece que a proteção ao Meio Ambiente é um princípio da ordem econômica – ou seja, a ser respeitado por toda atividade produtiva nacional – inclusive garantindo “tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

²¹⁷ Estabelece que o Estado, ao favorecer as cooperativas de garimpeiros, deverá levar em consideração não apenas sua promoção econômica social, mas compatibilizá-la com a proteção do Meio Ambiente.

²¹⁸ Estabelece que a propriedade rural só cumpre sua função social se utilizada de forma adequada em relação aos recursos naturais disponíveis e à preservação do Meio Ambiente.

²¹⁹ Estabelece que o Sistema Único de Saúde (SUS) deve colaborar na proteção do Meio Ambiente, inclusive no trabalho.

²²⁰ Determina que a lei federal deve estabelecer meios para que a família e o indivíduo possam se defender de programas de rádio e TV ou de propagandas de produtos, serviços ou práticas que possam ser nocivos ao Meio Ambiente.

para as presentes e futuras gerações. Trata-se de bom exemplo da influência dos acordos internacionais sobre a carta brasileira, apresentando-se reedição textual de princípio estabelecido pelo relatório Brundtland sobre o desenvolvimento sustentável.

Em nenhum momento há dispositivos que prevejam a compatibilização entre o desenvolvimento nacional – diante de graves problemas como a miséria, a fome e a grave situação da saúde – com a preservação do meio ambiente. É certo que os juristas, na necessidade de defender empreendimentos e obras de infraestrutura, são capazes de criar relações entre as normas constitucionais e esta compatibilização. No entanto, da leitura fria da Constituição de 1988, o que se observa são apenas normas que *subordinam* todas as atividades nacionais aos interesses ambientais, chegando-se a eleger a defesa do meio

ambiente como princípio norteador da atividade econômica²²¹ e, até mesmo, a determinar que o Sistema Único de Saúde (SUS) tem o dever expresso de colaborar com sua proteção²²².

Essa necessária compatibilização é encontrada em uma norma um tanto anterior à Constituição de 1988, a Lei Federal nº 6.938 de 1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente. É sintomático que, ao elaborar a nova carta política, esta ideia simplesmente não tenha sido repetida pelo constituinte, que se preocupou com outras questões muito menos importantes. Assim, as normas da Lei Federal nº 6.938 foram recepcionadas – isto é, continuam vigentes após a promulgação da nova constituição – mas, infelizmente, podem ser revogadas por qualquer outra lei de ocasião, sem a proteção dada pelo constituinte às outras disposições supracitadas.

²²¹ Art. 170, inc. VI.

²²² Art. 200, inc. VIII.

7.1.2 – Decreto Nº 6.263, de 21 de Novembro de 2007. Plano Nacional Sobre Mudança do Clima – PNMCM.

Com base no que foi acordado na Convenção-Quadro, no Protocolo de Kyoto, na Convenção de Viena e no Protocolo de Montreal, e considerando estes os melhores mecanismos para lidar com as alterações climáticas, o Brasil assumiu vários compromissos internacionais como a entrega de relatórios de emissões, a implantação de programas de mitigação, a promoção de cooperação tecnológica e científica no manejo de sumidouros e a antecipação para o ano de 2030 do fim do uso de substâncias consideradas nocivas à camada de ozônio.

Para viabilizar o cumprimento dessas novas obrigações, promulgou-se o Decreto Presidencial nº 6.263 de 2007 e apresentou-se o Projeto de Lei nº 3.535 de 2008. O então criado Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) foi estruturado segundo a atenção a quatro áreas:

(1) mitigação; (2) vulnerabilidade, impacto e adaptação; (3) pesquisa e desenvolvimento e (4) capacitação e divulgação, incluindo diretrizes que demonstrem o comprometimento do Brasil com a redução dos “gases estufa”, além de incluir metas voluntárias de redução das emissões estimadas com o intuito de influenciar políticas públicas.²²³

O PNMC também apresenta como objetivos identificar, planejar e mitigar ações para reduzir as emissões de gases do “efeito estufa”, através do aumento da eficiência no setor produtivo, a alta participação da energia renovável, o aumento no uso de biocombustíveis, a redução do desmatamento e a identificação dos impactos das alterações climáticas.²²⁴

O plano foi elaborado segundo as metodologias e diretrizes do IPCC, a partir das quais devem ser implantadas medidas em diversos setores do país, tais como: melhoria da eficiência, oferta

²²³ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p.121.

²²⁴ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p.28.

e distribuição de energia; utilização de veículos mais eficientes com valorização do transporte coletivo em detrimento do particular; uso de energia solar nas edificações; reciclagem e substituição de materiais industriais; manejo adequado para armazenamento de carbono no solo agrícola, pecuária intensiva e melhores métodos de cultivo, bem como redução do desmatamento, incentivo ao florestamento e ao reflorestamento com o uso dos subprodutos florestais para geração de energia. Todas essas alterações devem ser acompanhadas de uma mudança nos estilos de vida.²²⁵

Para enfrentar as dificuldades inerentes a esses objetivos, foi necessária a elaboração deste plano, de modo a possibilitar o desenvolvimento baseado em baixas emissões de “gases estufa” no setor energético. Considerou-se que as mudanças climáticas fossem o grande e atual desafio da humanidade e que, apesar das incertezas, seria este um fato aceito pela

²²⁵ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.29.

comunidade científica, relacionado ao acúmulo de “gases estufa” na atmosfera, em curso desde a Revolução Industrial²²⁶, nos termos dos relatórios do IPCC.²²⁷

Apesar de apontar que não irá subordinar suas ações à ajuda internacional, mesmo que este fosse um direito reconhecido dos países em desenvolvimento em todos os tratados internacionais, o plano brasileiro impõe nacionalmente metas de redução de emissões que são, em tese, apenas voluntárias internacionalmente²²⁸. Diz ter como premissa a redução da desigualdade social e aumento da renda, mas desde que a trajetória econômica não repita o modelo e os padrões dos países que já se industrializaram.²²⁹ Ou seja, crescimento econômico baseado em uma economia de baixo carbono visando ao desenvolvimento sustentável.

²²⁶ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.5 .

²²⁷ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.13.

²²⁸ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p.14.

²²⁹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. pp.6-7.

O PNMC representa realmente um plano de desenvolvimento energético para o Brasil, mostrando o estado atual do sistema, bem como as possibilidades para o futuro. Apresenta quais os setores produtores de energia que devam ser desenvolvidos, para que sejam capazes de atingir o objetivo de uma matriz limpa.

Depreende-se que a principal intenção do Governo seria a expansão e o forte investimento na geração de energia hidrelétrica, por ser então considerada limpa, econômica e com equipamentos de maior vida útil que as demais, ainda que alguns estudos apontem para o fato de que os reservatórios das usinas contribuiriam para o “efeito estufa” através da emissão de metano e dióxido de carbono.²³⁰ Soma-se o fato de que o país teria um vasto potencial hidrelétrico ainda inexplorado, que poderia resultar em se evitar a emissão de cerca de 183 milhões de toneladas de CO₂.²³¹

²³⁰ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. pp. 113-114.

²³¹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., pp. 32-34.

Adicionalmente, a geração de energia nuclear, com a construção da usina de Angra III²³², e a ampliação do uso de biocombustíveis, com a reativação do programa PROALCOOL, configura-se o tripé no qual se estrutura o futuro energético nacional. Contrariando fortemente o movimento ambientalista, os biocombustíveis, como etanol e biodiesel, são os únicos que ainda não enfrentam grandes obstáculos à pronta utilização, mesmo que estes sejam extremamente danosos ao meio ambiente.

Os biocombustíveis são uma grande aposta do governo em virtude da liderança do país neste mercado internacional, além de apresentarem diversos benefícios como redução nas emissões de particulados, monóxido de carbono e dióxido de enxofre. Prevê-se que o uso de biocombustíveis evitará, até 2017, a emissão de cerca de 570 milhões de toneladas de dióxido de carbono.²³³ Vale ressaltar que, apesar do destaque brasileiro no mercado internacional de

²³² Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p.40.

²³³ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. pp. 48-49.

etanol, essa estrutura foi abalada no ano de 2010 em virtude de uma crise interna de produção, fazendo com que o país importasse grande quantidade desse combustível dos EUA, que produzem o combustível a partir do milho.

Também se aborda a intenção de expansão do uso de energia solar fotovoltaica, eólica e proveniente de resíduos urbanos, que agregariam além das vantagens ambientais, as socioeconômicas. O aproveitamento dos gases de aterro recebe destaque entre a solar e a eólica, pois é a opção mais significativa no âmbito dos MDLs quanto ao potencial para geração de divisas – os desejados créditos de carbono para venda aos países ricos.²³⁴

Entretanto, é ainda necessária a expansão industrial nacional em toda cadeia produtiva que promova o desenvolvimento das fontes solar e eólica e que possibilite a produção nacional em

²³⁴ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p. 95.

grande escala, pois atualmente essas fontes utilizadas no país são importadas e caras, inviabilizando seu uso em grande escala. Eventuais divisas geradas com o mercado de crédito de carbono não podem se esvaír com a aquisição de tecnologias estrangeiras.

Em virtude do crescente uso dessas fontes, principalmente por países em desenvolvimento, o mercado de energia solar fotovoltaica e eólica cresce cerca de 40% ao ano internacionalmente, gerando grandes lucros para os países industrializados, detentores das patentes e tecnologias.

Por último, mas não com menos importância ou destaque, aparecem as florestas, não só como sumidouros de “gases estufa” através da fotossíntese – uma vez que metade de sua biomassa é carbono – como também por serem fonte de energia renovável. Essa importância se destaca pelo fato do país deter 10% das florestas do mundo e ter 56% de seu território recoberto por

elas. Aponta-se que o Brasil é país de destaque nessa área por deter grande potencial de “florestas energéticas”.

As florestas energéticas são florestas plantadas constituídas, principalmente, por *pinnus*, *eucaliptus* e teca, que além de sequestrarem carbono, gerando créditos para serem vendidos, preservam o fluxo de água, previnem o assoreamento de cursos d’água e melhoram o microclima local, sendo estes “serviços ambientais” revertidos em dinheiro. A madeira proveniente dessas florestas plantadas também poderia ser aproveitada de forma mais criteriosa para geração de energia em processos de alta eficiência com utilização de carvão vegetal – embora, nesse caso, com a emissão de dióxido de carbono.²³⁵

²³⁵ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p.50.

Dessa forma fica claro que o país tem uma das matrizes energéticas e elétricas mais limpas do mundo²³⁶, principalmente em função da participação hidrelétrica. O setor energético apresenta 46% de fontes limpas, enquanto que o elétrico, especificamente, 88,7%.²³⁷

O Brasil, em cumprimento aos tratados internacionais, tem enviado comunicações de emissões e remoções por sumidouro. Sua primeira comunicação foi enviada em dezembro de 2004 e incluía apenas as emissões e reduções antrópicas de CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs e SF₆, segundo suas fontes de emissão classificadas em: energia; processos industriais; solventes; agropecuária; uso do solo e florestas; e tratamento de resíduos.²³⁸

Segundo a primeira comunicação, as principais emissões brasileiras de dióxido de carbono seriam em função de alterações no uso do solo e cobertura florestal (75% do total de

²³⁶ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 30.

²³⁷ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p.8.

²³⁸ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p.18.

emissões), seguido do setor de transportes²³⁹ (40% do setor energia), uma subcategoria do setor energia (23% do total de emissões). Contudo, essas emissões oriundas do uso de combustíveis fósseis são pequenas, uma vez que o consumo energético no país é baixo,²⁴⁰ como na maioria dos países em desenvolvimento.

É muito importante observar que as diretrizes apresentadas pelo IPCC com relação às emissões referentes às alterações no uso do solo e cobertura florestal – e que embasam estas comunicações – não estão corretas ou adequadas à realidade brasileira. Pesquisas feitas no país apontam para resultados significativamente diferentes daqueles obtidos com a metodologia do IPCC.²⁴¹ Ou seja, os números oficiais e que servem aos cálculos de cumprimento dos acordos internacionais não correspondem à realidade.

²³⁹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.22.

²⁴⁰ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., pp. 19-21.

²⁴¹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.19.

O CH₄ e o N₂O teriam como principal fonte de emissão a agropecuária através da fermentação entérica, principalmente de gado bovino, além de deposição de dejetos animais, fertilização, queima de biomassa e desmatamento.²⁴²

Na segunda comunicação nacional, como forma de contornar o problema na metodologia do IPCC, passou-se a utilizar um método mais avançado com relação às emissões oriundas das alterações no uso do solo e cobertura florestal, envolvendo a interpretação de imagens de satélite do período do ano de 1994 ao ano de 2002, cobrindo todo o território nacional, com utilização de técnicas de geoprocessamento.²⁴³ Infelizmente, contudo, não se apresenta qual a resolução das imagens utilizadas, o tamanho dos *pixels* ou a forma como foram tratadas e sim, apenas, as classes para classificação do solo que foram utilizadas.

²⁴² Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., pp. 22-24.

²⁴³ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p.25.

Não obstante as intenções desenvolvimentistas no setor energético apresenta-se uma proposta antagônica de redução do consumo através do Programa Estratégico de Eficiência Energética - Peeef, que pretende reduzir em 10% o mercado de energia até o ano de 2030.²⁴⁴ O programa tem como foco a utilização de carros, motores e eletrodomésticos mais eficientes, mesmo que a relação entre economia de energia e redução de emissões de “gases estufa” não seja linear, ou seja, a redução no consumo não resultaria diretamente em redução das emissões.²⁴⁵ A quem serviria toda a energia disponível futuramente, cujo desenvolvimento será pago pelo cidadão, se este próprio não poderá usufruir? Uma das ideias é que ela simplesmente não seja utilizada.

As medidas do plano e os programas de eficiência energética, alguns já implementados, outros em fase de implementação, acabam onerando a população. Programas de eficiência

²⁴⁴ ²⁴⁴ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p. 61.

²⁴⁵ ²⁴⁵ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p.54.

energética de eletrodomésticos, por exemplo, que funcionam há algum tempo no país, resultaram em sistemas industriais mais elaborados, mas, por outro lado, em produtos mais caros ao consumidor.

O Programa Brasileiro de Etiquetagem, elaborado no ano de 1984, está voltando à cena em virtude da causa ambiental baseada nas alterações climáticas e pretende etiquetar todos os veículos de acordo com o consumo de combustível em relação à quilometragem rodada²⁴⁶.

Prevê-se que a adesão ao programa seja, de início, voluntária, para depois se tornar obrigatória. A intenção seria tirar de circulação todos os veículos que não atendam aos padrões mínimos de consumo.²⁴⁷ Tais padrões terão por base, provavelmente, normas internacionais que são prejudiciais aos países em desenvolvimento por se mostrarem barreiras ao comércio internacional e, conseqüentemente, ao desenvolvimento.

²⁴⁶ ²⁴⁶ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. pp.50-56

²⁴⁷ ²⁴⁷ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit.. p. 60.

Este mesmo Programa também irá qualificar os edifícios públicos, comerciais e de serviços, responsáveis pelo consumo de 42% de toda energia produzida no país.²⁴⁸ Para tal, certamente serão levados em consideração os padrões internacionais para edificações, como a certificação *Leadership in Energy and Environmental Design* – LEED.

Outro Programa criado em função da questão climática é o Programa Brasileiro de GHG *Protocol*, voltado para as certificações de reduções de emissão de “gases estufa”. Tal programa terá por base, novamente, padrões internacionais como as normas ISO e as metodologias do IPCC.²⁴⁹

As áreas alvo dos programas de redução de emissão, como agropecuária, agricultura e indústrias de base, são cruciais para o desenvolvimento de um país. O Brasil apresenta-se no

²⁴⁸ ²⁴⁸ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p. 60.

²⁴⁹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p. 88.

mercado internacional em primeiro ou segundo lugar nas exportações de laranja, café, açúcar, aves, pecuária bovina, álcool e soja, bem como na área industrial, sendo um dos maiores produtores de aço, alumínio, cimento e automóveis.²⁵⁰ A adoção voluntária a programas de redução de emissões representa a limitação consentida ao desenvolvimento de setores-chave para a economia de um país em crescimento. Pesquisas apontam que o uso de carvão vegetal renovável na produção de uma tonelada de ferro evitaria a emissão de cerca de uma tonelada de CO₂.²⁵¹ No entanto, para que o parque industrial nacional possa usar esse tipo de carvão, seriam necessários investimentos e desenvolvimentos durante pelo menos uma década.²⁵²

Talvez o que cause mais indignação seja o fato de que todo o plano de metas voluntárias de redução – com limitação do desenvolvimento de um país com sérios problemas de pobreza – tem por base as pesquisas e informações do IPCC, pautadas nos ineficientes modelos

²⁵⁰ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. pp. 71 e 84.

²⁵¹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 86.

²⁵² Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 87.

climáticos computadorizados e na omissão de diversas forçantes essenciais, porém mal compreendidas. Criam-se graves consequências político-econômicas com fundamento em pressupostos bastante frágeis e números que não encontram respaldo na realidade.

Como se não bastasse, ignora-se a grande projeção territorial brasileira e sua ampla diversidade climática, que faz com que possíveis efeitos de uma suposta variação climática antropogênica fossem bastante diferentes e fragmentados. Não existem quaisquer cenários confiáveis do futuro possível do clima brasileiro. O próprio governo brasileiro aponta que seriam necessários modelos nacionais adequados à realidade brasileira para que os resultados tivessem embasamento científico apropriado, possibilitando à adoção de medidas de mitigação mais racionais.²⁵³

²⁵³ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 101.

A maior das incertezas que em relação à abrangência territorial do Brasil repousa na questão da escala espacial, bem como na representação de eventos extremos, pois os modelos do IPCC utilizam diferentes representações dos processos físicos em uma grade de baixa resolução, o que gera grandes incertezas nos cenários futuros. Também existe o problema da escala temporal uma vez que estes eventos extremos precisam ser analisados com dados diários e não com os dados mensais/sazonais utilizados nos atuais modelos.²⁵⁴

Uma vez que os modelos trabalham com escalas globais de baixa resolução, precisa ser aplicada uma técnica conhecida como *downscaling* para elaboração dos modelos regionais e locais, que abordam o Brasil, por exemplo.²⁵⁵ Isso significa que os modelos do IPCC não apresentam as informações necessárias, tendo estas que ser parametrizadas.

²⁵⁴ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 99.

²⁵⁵ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. pp. 99-101.

Uma comparação que facilita o entendimento da gravidade da situação pode ser extraída da cartografia. Um mapa em escala 1:1.000.000 (modelo do IPCC, por exemplo) tem grau de detalhamento baixo, e deste gera-se um mapa em escala 1:1.000 (modelo do IPCC para o Brasil, por exemplo) com grau de detalhamento alto. O detalhamento extra para a escala pretendida teve de ser parametrizado ou, no jargão leigo, simplesmente imaginado ou inventado.

Aponta-se, também, que ações de adaptação tem caráter local, ou seja, apresentam forte grau de especificidade. Assim, ações elaboradas em países desenvolvidos não seriam, necessariamente, bem aplicadas em locais com características ambientais e socioeconômicas diferentes, como no caso dos países em desenvolvimento.²⁵⁶ Isso já foi apontado no relatório

²⁵⁶ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 102.

Brundtland, mas mesmo assim as políticas continuam a ser implantadas de forma quase que universal.

Se a falta de embasamento necessário e a ausência de informações confiáveis são reconhecidas oficialmente em um documento governamental, apoiar-se em estudos falhos para implementação de medidas ruins e ainda em caráter voluntário não pode ser reconhecido como nada além de inexplicável. Exceto se se considerar que a ideologia ambientalista tenha prevalecido sobre a racionalidade científica e as razões de estado. Desta forma, tais programas tornaram-se políticas de Estado no Brasil, e não apenas políticas de governos transitórios.

De forma geral, este documento não apresenta indicações legais diretas das possibilidades intervencionistas no Brasil por parte das regulamentações ambientais, mas sim, indícios de

que tal intervenção já esteja estabelecida, mesmo que de forma indireta. Ele é o instrumento das políticas internacionalistas ambientais já em território brasileiro.

Em primeiro lugar, a questão climática justificou a instalação de um experimento de pesquisa internacional na Amazônia, conhecido como Experimento de Grande Escala Biosfera-Atmosfera – LBA, com foco na climatologia, biogeografia, biogeoquímica e hidrologia das alterações climáticas, para avaliar a real influência de ecossistemas nativos com relação à absorção de CO₂,²⁵⁷ bem como da influência da Amazônia nas concentrações tropicais e globais de oxidantes, óxido de nitrogênio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono e aerossóis.

Além de “abrir as portas” de um território estratégico – tanto do ponto de vista biológico, econômico e militar – à “pesquisa internacional”, é de fato curioso o início de estudo

²⁵⁷ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 109.

aprofundado da interação florestas-atmosfera quando todas as pesquisas atuais já considerarem a relação como fato comprovado.

A causa ambiental também fomentou a criação do Programa de Áreas de Proteção da Amazônia – ARPA, que tem a meta de criar 20 milhões de hectares de unidades de conservação de proteção integral e 10 milhões de hectares de uso sustentável, com financiamento do Fundo Global para o Meio Ambiente, do Banco de Cooperação do Governo da Alemanha e do WWF-Brasil²⁵⁸. Como resultado, há investimento de interesses estrangeiros criando áreas, em território nacional, que não poderão ser tocadas, como no caso das unidades de proteção integral. Há um grande número de unidades de conservação sendo criadas no Brasil, limitando o uso do território, com dinheiro proveniente de países desenvolvidos, principalmente da Alemanha.

²⁵⁸ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit., p. 76.

Outro efeito prático dos interesses ambientalistas internacionais sobre as questões domésticas no Brasil pode ser observado no zoneamento agrícola brasileiro segundo os modelos climáticos A2 e B2 do IPCC – o pior e o melhor cenários – respectivamente, determinando em quais regiões devem ser plantados que tipos de produtos agrícolas, segundo as projeções daquele órgão internacional.²⁵⁹ Verifica-se de forma bastante clara a intervenção de um órgão internacional, o IPCC, sobre o desenvolvimento agrícola brasileiro, um dos pontos fortes da economia do país, sob a justificativa da causa climática.

Por fim, observa-se que já havia intenção de investimentos da ordem de 60 milhões de dólares, no período de 2006 a 2009, voltados para o desenvolvimento e pesquisa referentes às mudanças climáticas²⁶⁰. E o total gasto para mitigação do problema é estimado em cerca de 540 bilhões de dólares por ano.²⁶¹

²⁵⁹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 118.

²⁶⁰ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 124.

²⁶¹ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. cit. p. 132.

Assim, apesar do plano dos tratados internacionais apresentarem votos pela erradicação da pobreza e pela resolução de necessidades básicas dos países em desenvolvimento, grandes investimentos são direcionados para a causa climática, enquanto o Brasil padece da carência de serviços básicos como alimentação, saúde, saneamento, segurança e educação. Os recursos estão sendo direcionados para a mitigação de um problema cientificamente duvidoso, ao mesmo tempo em que problemas humanos urgentes e prementes são invocados apenas formalmente em estatutos de boas intenções.

7.1.3 – Portaria Interministerial MCT/MMA nº 356, de 25 de Setembro de 2009

Esta Portaria, elaborada em conjunto pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Ministério do Meio Ambiente, tem como objetivo disponibilizar a tomadores de decisão e à sociedade informações técnico-científicas sobre as mudanças climáticas. Para tanto, institui o

Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC, para agir nos mesmos moldes que o IPCC, ao menos com relação à pesquisa científica. O painel deve ser composto por três grupos de trabalho (GT): GT 1 com atuação na base científica; GT 2 com atuação nos impactos, vulnerabilidade e adaptação e GT 3 com atuação na mitigação das alterações climáticas.²⁶²

Tais grupos devem rever e avaliar a literatura científica produzida no Brasil e no exterior sobre todos os aspectos relativos às alterações climáticas para elaboração de seus relatórios.²⁶³

Embora a ideia pareça boa e indique que se poderia chegar a conclusões diversas daquelas do IPCC, há grande risco de – por contaminação político-ideológica, como já ocorre em escala internacional – criar-se apenas uma onda de estudos confirmatórios, impondo-se dificuldades e restrições ao financiamento e à divulgação de estudos céticos. Esta, que poderia ser a chance

²⁶² Portaria Interministerial MCT/MMA nº 356, de 25 de Setembro de 2009. art. 11º.

²⁶³ Portaria Interministerial MCT/MMA nº 356, de 25 de Setembro de 2009. art. 12º.

do Governo brasileiro se defender, funciona apenas como a corroboração dos estudos do IPCC, reforçando a suposta certeza científica destes.

A participação no painel não enseja qualquer tipo de remuneração aos colaboradores, que continuam dependentes de verbas de pesquisa pelos canais até então utilizados – e que possuem notória tendência a desconsiderar trabalhos que possam criticar ou lançar desconfiança sobre a existência de um aquecimento global ou sobre a causa antrópica de mudanças no clima. De toda forma, vale ressaltar que apenas na Universidade de São Paulo, o valor destinado a estas pesquisas foi de dois milhões de reais no início de 2012.

7.1.4 – Lei Federal nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas

A Política Nacional sobre Mudanças Climáticas também se baseia nos princípios da precaução, da prevenção, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, apontando que todos têm o dever de agir para mitigar as alterações climáticas em função de um suposto razoável consenso científico, distribuindo este ônus entre os setores econômicos e a sociedade, na busca do desenvolvimento sustentável.²⁶⁴

Por essa lei o Brasil impõe oficialmente metas de redução das emissões nacionais projetadas para 2020, de 36,1% a 38,9%, transformando a oferta voluntária internacional em metas obrigatórias nacionalmente, para todos os cidadãos e entidades.²⁶⁵ Entretanto, as bases de

²⁶⁴ Lei Federal Nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. art. 3º.

²⁶⁵ Lei Federal Nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. art. 12º.

cálculo sobre as quais atuariam os percentuais acima apresentados só foram estabelecidas em decreto posterior, que estabeleceu as projeções nacionais para o ano de 2020 em: 3.236 milhões de toneladas de dióxido de carbono, sendo 1.404 milhões referentes à alteração no uso do solo; 868 milhões referentes à energia; 730 milhões referentes à agropecuária e 234 milhões referentes à indústria e resíduos urbanos²⁶⁶ (valores expressos em toneladas de CO₂).

Esta lei federal apresenta como suas diretrizes os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro, no Protocolo de Kyoto e nos demais tratados afins, com a promoção da pesquisa climática para se reduzir as incertezas nas projeções nacionais e identificar vulnerabilidades.²⁶⁷ Para consecução de seus objetivos, prevê a utilização de instrumentos financeiros e econômicos que promovam a mitigação das alterações climáticas²⁶⁸, com

²⁶⁶ Decreto Federal Nº 7.390, de 09 de Dezembro de 2010.

²⁶⁷ Lei Federal Nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. art. 5º.

²⁶⁸ Lei Federal Nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. art. 5º, item VII.

implantação de medidas fiscais e tributárias destinadas à redução das emissões de gases do “efeito estufa”, incluindo aplicação de alíquotas diferenciadas, isenções e compensações.²⁶⁹

O decreto complementar a lei também apresenta as áreas que sofreriam ações visando à redução das emissões de “gases estufa”, tais como a redução de 80% do desmatamento na Amazônia, com base na média entre os anos de 1996 e 2006; a redução de 40% no desmatamento do bioma Cerrado, com base na média dos anos de 1999 a 2008; a recuperação de área equivalente a 15 milhões de hectares de pastos degradados; bem como a expansão da energia hidrelétrica e de outras fontes renováveis, como eólica, solar e biocombustíveis.²⁷⁰

²⁶⁹ Lei Federal Nº 12.187, de 29 de Novembro de 2009. art. 6º.

²⁷⁰ Decreto Federal Nº 7.390, de 09 de Dezembro de 2010.

7.1.5 – Lei Federal nº 12.114, de 09 de Dezembro de 2009. Cria o Fundo Nacional sobre Mudança no Clima – Fundo Clima

O Fundo Nacional sobre mudança do Clima é apresentado como a principal ferramenta para possibilitar que se atinjam os objetivos propostos pela Política Nacional de Mudança no Clima e pelo PNMC. O Fundo foi criado pela Lei Federal nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009 e regulamentado pelo Decreto nº 7.343, de 26 de outubro de 2010. O objetivo principal do Fundo é assegurar recursos para projetos, estudos e financiamento de empreendimentos que visam à mitigação das alterações climáticas, estruturando-se no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e no Ministério do Meio Ambiente. Atingem, atualmente, de 200 milhões a um bilhão de Reais por ano.

Os fundos arrecadados devem ser aplicados também em educação, capacitação, treinamento e mobilização na área das alterações climáticas, bem como na Ciência do clima, análises de impacto e vulnerabilidade e projetos de redução de emissões dos “gases estufa”.²⁷¹ Contudo, os fundos também poderão ser usados para o pagamento de serviços ambientais como, por exemplo, aqueles descritos na análise do PNMC com relação às florestas plantadas.

Além dos pontos já apresentados, os recursos também poderão ser utilizados para incentivo à recuperação de áreas degradadas, priorizando-se as áreas de preservação permanente e reservas legais.²⁷² Esse tipo de ação já é previsto no Código Florestal Brasileiro e regulamentado por várias resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.

Mesmo sendo essas ações reparatórias já obrigatórias por lei, o projeto do Fundo prevê que sejam agora merecedoras de novos recursos, com fundamento na questão climática.

²⁷¹ Lei Federal Nº 12.114, de 09 de Dezembro de 2009.

²⁷² Lei Federal Nº 12.114, de 09 de Dezembro de 2009.

É bastante interessante notar que, segundo consta do próprio PNMC, a legislação ambiental brasileira, uma das mais avançadas do mundo, já seria suficiente para minimizar ou evitar os efeitos das alterações climáticas.²⁷³ Sendo assim, qual seria o interesse em se criar uma burocracia ambiental cada vez maior se as já existentes não estão sendo cumpridas? Ou se acredita que uma nova lei repetindo ideais seja suficiente para alterar comportamentos, ou se sabe que será inútil, mas que apaziguará consciências ou, por fim, há interesses econômicos que só podem ser adequadamente atendidos sob a nova legislação, ainda que desnecessárias para o que se pretende em matéria de clima.

²⁷³ Comitê Interministerial sobre Mudança no Clima. Ob. Cit. p. 102.

7.1.6 – Legislação Complementar ao Tema.

Lei Federal Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

Resolução CONAMA Nº 18, de 06 de Maio de 1986. Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE.

Resolução CONAMA Nº 05, de 15 de Junho de 1989. Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle de Poluição do Ar – PRONAR.

Decreto Legislativo Nº 1, de 03.02.1994. Aprova o texto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada em Nova Iorque, em 09 de Maio de 1992.

Decreto Federal Nº 2.652, de 01.07.1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações

Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova Iorque, em 09 de Maio de 1992.

Decreto de 07 de Julho de 1999. Cria a Comissão Interministerial de Mudança Global do

Clima com a finalidade de articular as ações do governo nessa área.

Decreto Federal Nº 3.515, de 20 de junho de 2000. Cria o Fórum Brasileiro de Mudanças

Climáticas, com o objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de decisão sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases do “efeito estufa”,

bem como sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM) definido no art. 12 do

Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima,

ratificada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo Nº 1, de 03 de Fevereiro de 1994.

Decreto de 28 de Agosto de 2000, Relativo ao Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Dispõe sobre o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Decreto Federal de 14 de Novembro de 2000. Altera o art. 2º do Decreto de 28 de Agosto de 2000, que dispõe sobre o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Decreto Legislativo Nº 114, de 2002. Aprova o texto do Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima aberto à assinatura em Kyoto, Japão, em 14 de Dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Decreto Federal Nº 5.445, de 12.05.2005. Promulga o Protocolo de Kyoto á Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinatura na Cidade de Kyoto,

Japão, em 11 de Dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Portaria interministerial Nº 321, de 07 de Maio de 2009. Institui o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC, denominado Painel Brasileiro, com o objetivo de disponibilizar a tomadores de decisão e à sociedade, informações técnico-científicas sobre mudanças climáticas.

Decreto Federal Nº 7.343, de 26.10.2010. Regulamenta a Lei Nº 12.114, de 09 de Dezembro de 2009, que cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC.

7.2 – ESFERA ESTADUAL (SÃO PAULO)

7.2.1 - Decreto nº 49.369, de 11 de Fevereiro de 2005. Institui o Fórum Paulista de Mudanças Climáticas Globais e de Biodiversidade.

Este decreto, no âmbito do Estado de São Paulo, institui o Fórum Paulista de Mudanças Climáticas, que pretende conscientizar e mobilizar a sociedade para as discussões e tomada de decisão frente às supostas mudanças climáticas e à preservação da biodiversidade, além de subsidiar a elaboração e implementação de políticas públicas em articulação com o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas²⁷⁴.

²⁷⁴ Decreto Estadual nº 49.369, de 11 de fevereiro de 2005. art. 1º, inc. I, alínea a.

Para consecução destes objetivos, o decreto adota o modelo padrão apresentado pelos tratados internacionais em acordo com o IPCC, tais como a adoção de práticas mitigadoras das mudanças climáticas²⁷⁵, o apoio a pesquisas com ênfase nas reduções de emissões e sorvedouros de dióxido de carbono²⁷⁶, o estímulo à implementação de MDLs²⁷⁷ e a promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo.²⁷⁸

O decreto não se apresenta de forma extremamente elaborada e aponta, com relação à preservação da biodiversidade, um texto igual àquele feito para as mudanças climáticas, mas fazendo as substituições formais necessárias em seus devidos lugares. Simplesmente repete termos.

²⁷⁵ Decreto Estadual nº 49.369, de 11 de fevereiro de 2005. art. 1º, inc. I, alínea f.

²⁷⁶ Decreto Estadual nº 49.369, de 11 de fevereiro de 2005. art. 1º, inc. I, alínea h.

²⁷⁷ Decreto Estadual nº 49.369, de 11 de fevereiro de 2005. art. 1º, inc. II, alínea a.

²⁷⁸ Decreto Estadual nº 49.369, de 11 de fevereiro de 2005. art. 1º, inc. I, alínea i.

Uma questão de extrema importância – a preservação do meio ambiente e a biodiversidade – aparece misturada com a das supostas alterações climáticas e, por isso, relegada ao tratamento por um órgão voltado ao clima. Esse tipo de atitude ajuda a criar no público a mentalidade de que aqueles que apontam incongruências na questão climática estejam, também, indo contra a preservação do meio ambiente e, conseqüentemente, de toda vida no planeta.

Em resumo, tal legislação não aponta caminhos fimes a serem tomados, mas apresenta oficialmente, em âmbito estadual, a necessidade de alterações no modelo de produção e consumo, assim como afirmado nos tratados internacionais. A proteção ao meio ambiente acaba substituída pelo combate às alterações climáticas e estas, por sua vez, por um combate ao capitalismo.

7.2.2 – Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC

A Política Estadual de Mudanças Climáticas representa um grande avanço da ideologia ambientalista em função da causa climática em direção às esferas mais baixas do Estado. Apresenta em seu texto alíneas que apontam de forma clara para o cerceamento de direitos dos cidadãos ou que possibilitam esse tipo de ação futuramente.

Essa política tem como objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado de São Paulo com o “combate às alterações climáticas globais”, considerando que existe alguma influência direta entre a localidade e o clima global, desconsiderando a relação escalar, e dar condições para as adaptações necessárias, bem como reduzir ou estabilizar as concentrações atmosféricas de “gases estufa”.

A política tem metas bastante ambiciosas de reduzir as emissões de “gases estufa” em todos os setores paulistas em 20% até o ano de 2020, com base nas emissões estimadas do ano de 2005. Na ocasião de seu sancionamento pelo então Governador José Serra, este afirmou que os objetivos da política requereriam mudanças de comportamento tanto nas áreas públicas quanto privadas.

Mantendo as justificativas apresentadas para as demais regulamentações, a política baseia-se nos princípios da precaução, do poluidor-pagador, da prevenção, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, adicionando a intenção de ampla publicidade para garantir absoluta transparência no fornecimento de informações públicas sobre os níveis de emissões e contaminantes.²⁷⁹ Não obstante, vale lembrar que os

²⁷⁹ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. art. 3º

dados brutos coletados pela CETESB, por exemplo, lamentavelmente não são disponibilizados livremente para a população.

A partir do artigo 5º da PEMC, começam a surgir às intenções diretas de alteração do modo de vida dos cidadãos paulistas, tanto de forma genérica quanto de forma clara e objetiva.

Pretende-se, por exemplo, estabelecer formas de transição produtiva que gerem *mudança de comportamento nos padrões de consumo*, nas atividades econômicas e com relação ao uso do solo, com vistas à redução de emissão dos “gases estufa”.²⁸⁰

Seguindo as diretrizes do Plano Nacional, a política estadual paulista também pretende definir e efetivamente aplicar indicadores e metas de desempenho ambiental em todos os setores

²⁸⁰ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. art 5º, inc. III.

produtivos²⁸¹ e, para isso, criar e ampliar o alcance dos instrumentos econômicos, financeiros e fiscais para os fins da lei.²⁸²

Tais padrões de desempenho ambiental serão definidos pelo Estado para todos os produtos comercializados em seu território²⁸³, através da Secretaria do Meio Ambiente do Estado, seguindo padrões de sustentabilidade e qualidade.²⁸⁴

Um dispositivo importante capaz de onerar, e muito, o cidadão paulista está no parágrafo 1º do artigo 9º, que prevê cálculo de emissões de “gases estufa” indiretos pelo uso de energia elétrica.²⁸⁵ Porém, os dispositivos com maior capacidade de gerar problemas para o cidadão constam do artigo que trata do transporte sustentável afirmando, logo de início, a priorização

²⁸¹ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 5º, inc. IX.

²⁸² Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 5º, inc. XIII.

²⁸³ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 13º.

²⁸⁴ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 8º.

²⁸⁵ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 9º.

do transporte coletivo em detrimento do privado. Essa imposição, embora consistente com os tratados internacionais, não constava expressamente deles.

O estabelecimento de padrões ambientais também será instituído para os veículos (Figura 23) com a intenção de controle das emissões e da renovação da frota. A definição dos padrões, seguindo os moldes já apresentados, será realizada pela rotulagem ambiental dos veículos, que terão prioridade nas vistorias com foco na emissão de poluentes. A junção da rotulagem com a inspeção veicular servirá como subsídio para a criação de um cadastro ambiental de veículos.²⁸⁶ A inspeção veicular, como será melhor tratado no item 7.3 desta pesquisa, já foi instaurada no município de São Paulo.

²⁸⁶ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 16º.

Figura 23: Fotografia tirada pelo autor em Abril de 2012 de um veículo novo Honda City LX 1.5 16v, em uma concessionária da marca. Evidencia o processo descrito no parágrafo acima já em andamento.

Um dos itens mais capciosos é o art. 16, inc. XVII, que prevê a implantação *de medidas de emergência e de restrição à circulação de veículos*, para evitar casos de poluição excessiva, respeitando-se os usos especiais especificados em lei.²⁸⁷ Há ainda a intenção do Estado

²⁸⁷ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. art 16º, inc. XVII.

paulista de planejar e adotar *medidas inibidoras de condutas de trânsito que supostamente agravem condições ambientais*.²⁸⁸ O alto grau de ambiguidade, vagueza e abrangência dos itens apresentados torna o leque de possibilidades cerceadoras extremamente grande.

Ainda com relação aos transportes e talvez com maior gravidade para o cidadão paulista há a disposição do inciso XXII do mesmo artigo, segundo o qual se prevê a *cobrança por atividades emissoras de gases estufa, bem como pelo uso de vias públicas*.²⁸⁹ O texto, novamente muito abrangente, poderia permitir, por exemplo, que se taxasse um simples cidadão caminhando nas ruas de sua cidade, uma vez que sua respiração emite dióxido de carbono enquanto está fazendo uso das vias públicas. O exemplo pode parecer exagerado, mas bem demonstra o grau de liberdade concedido por tais dispositivos legais à atuação do Estado.

²⁸⁸ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. art 16º, inc. XIX.

²⁸⁹ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009. art 16º, inc. XXII.

Por fim, como forma de consecução dos objetivos da PEMC, prevê-se o estabelecimento de preços e tarifas públicas e outras formas de cobrança por atividades que emitam “gases estufa”²⁹⁰. Para tal, serão instituídos mecanismos jurídicos com vistas à proteção da saúde humana e ambiental, defesa do consumidor e demais interesses relacionados aos objetivos da lei.²⁹¹ Trata-se do já invocado e conhecido “bem comum”.

²⁹⁰ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 22º.

²⁹¹ Lei Estadual nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, art 27º.

7.2.3 – Legislação Complementar ao Tema

Resolução da Secretaria do Meio Ambiente nº 22, de 08 de junho de 1995. Fica criado, junto ao gabinete do Secretário do Meio Ambiente, um grupo de trabalho, com a finalidade de elaborar um PROGRAMA ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS.

Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei Estadual nº 13.768, de 09 de Novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas.

7.3 – ESFERA MUNICIPAL (SÃO PAULO)

7.3.1 – Lei Municipal nº 14.933, de 05 de Junho de 2009. Institui a Política Municipal de Mudança do Clima no Município de São Paulo

A Lei Municipal nº 14.933 se apresenta como resultado do longo processo descrito nesta pesquisa, chegando ao nível organizacional mais baixo do Estado brasileiro. Os próprios municípios passam a se apresentar como entidades de organização e combate às alterações climáticas antropogênicas, supostas pela ciência praticada pelo IPCC.

Assim como outros documentos já apresentados, tanto nacionais quanto internacionais, a política municipal paulistana baseia-se nos princípios da precaução, prevenção, poluidor-pagador e responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Entretanto, adota um princípio que

não consta de outros documentos nacionais. Trata-se do princípio do usuário-pagador, segundo o qual deve pagar todo àquele que usufruir de um recurso natural.²⁹²

Segundo a letra da lei, seu objetivo é assegurar a contribuição do Município de São Paulo no cumprimento dos propósitos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, alcançar a estabilização das concentrações de “gases estufa” em um nível que supostamente impeça a interferência antrópica perigosa no sistema climático e assegurar que a produção de alimentos não seja ameaçada.²⁹³ Para tanto, apresenta como meta a redução de 30% dos níveis de emissões municipais até 2012, com base no ano de 2005.²⁹⁴

Para a consecução dessa meta, o texto apresenta uma série de estratégias que devem ser seguidas em áreas como transportes, tratamento de resíduos, saúde, construção e uso do solo.

²⁹² Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 1º

²⁹³ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, Título II, Objetivo.

²⁹⁴ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, Título III, Meta.

Entretanto, as que representam maiores perigos à sociedade no sentido de possibilitar a intervenção Estatal e perda de direitos individuais são apresentadas nos tópicos de transportes e uso do solo.

Em relação ao uso do solo, por exemplo, pretende-se a formulação e integração de normas de planejamento urbano e uso do solo com finalidade de estimular a redução ou mitigação de “gases estufa” e promover estratégias de adaptação.²⁹⁵ Quanto aos transportes, o município pretende *restringir gradativa e progressivamente o acesso de veículos de transporte individual ao centro da cidade*, considerando a oferta de outros modais²⁹⁶; *a restrição à circulação de veículos automotores pelos períodos necessários a se evitar a ocorrência de episódios críticos de poluição do ar*, visando também à redução da emissão de “gases

²⁹⁵ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 3º, inciso IV.

²⁹⁶ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 6º, inciso I, alínea f.

estufa”²⁹⁷, bem como o *reordenamento e o escalonamento de horários para atividades públicas e privadas*.²⁹⁸

Também é determinado por força da lei que sejam estabelecidos padrões de limites de emissões para o transporte aéreo dentro do Município, de acordo com normas e padrões internacionais.²⁹⁹

Adiciona-se que se pretende *reduzir os deslocamentos urbanos dentro do Município* através da redistribuição da oferta de empregos³⁰⁰, o que evitaria, por exemplo, movimentos pendulares de trabalhadores do centro para as áreas periféricas.

²⁹⁷ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 6º, inciso I, alínea g.

²⁹⁸ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 6º, inciso III, alínea c.

²⁹⁹ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 6º, inciso IV, alínea c.

³⁰⁰ Lei Municipal nº 14.933, de 5 de junho de 2009, art. 18º, inciso I.

A lei municipal também discorre sobre alterações no sistema de saúde, com o estabelecimento de aparatos de monitoramento para emergências ligadas às alterações climáticas; eliminação gradual do uso de combustíveis fósseis com incentivo ao uso de energia renovável sem emissão de “gases estufa”, através da restrição a incentivos fiscais, parcelamento de dívidas e tributos e priorização do transporte coletivo em detrimento do particular.

De toda forma, a lei se mostra bastante regulatória e coerciva em vários aspectos com diversas intenções de modelar e ordenar a forma como a população do Município de São Paulo se desloca e ocupa o território e até mesmo como usa seus próprios bens. Intenções como restrição ao uso dos carros particulares, bem como definições de horários para atividades particulares beiram à inconstitucionalidade.

Como em outros documentos aqui analisados, as possibilidades de intervenção Estatal e de perda de direitos e liberdade civis em função, principalmente, da mitigação das alterações climáticas globais antropogênicas, de duvidosa cientificidade, mostram-se absolutamente possíveis e pior, prováveis, uma vez que se trata de lei. A ideia de mudanças climáticas antropogênicas simplesmente permite um enorme aumento dos poderes do Estado para a regulamentação das vidas de seus cidadãos, sem que pareça sequer politicamente correto ou honesto questioná-las.

7.3.2 – Programa de Inspeção e Manutenção Veicular, Controlar

Esse programa, atualmente implantado e em funcionamento sob comando de empresa particular denominada Controlar, foi estabelecido em função da Lei Municipal nº 11.733, de 27 de março de 1995, que criou o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso, já previsto pela Resolução CONAMA nº 18/86.

De início, o programa foi denominado apenas de Inspeção Veicular, prevendo a vistoria de itens básicos. Em virtude da onda ambientalista, o programa tomou outro vulto e passou a abordar também interesses relativos ao meio ambiente, sendo que no *site* de *internet* da empresa citada, o programa é justificado, entre outras coisas, como forma de combater o “aquecimento global”.

A operacionalização do programa vem enfrentando problemas que resultaram na instauração de processo pelo Ministério Público do Estado de São Paulo, em virtude de irregularidades na licitação e no fechamento do contrato administrativo, bem como de desvios financeiros da ordem de mais de um bilhão de reais, que teriam causado enriquecimento ilícito da empresa, seus acionistas e gestores. Além de problemas referentes à improbidade administrativa, o programa também enfrenta questionamentos por adotar normas e padrões de medição criados pela própria empresa e que são, em geral, mais rígidos que aqueles estabelecidos pela

legislação federal. Os veículos novos saem de fábrica de acordo com a legislação federal, mas podem ser reprovados na vistoria municipal, que se utiliza de outros parâmetros. Até pouco tempo, a empresa sequer apresentava um responsável técnico qualificado para determinação dos limites de emissões impostos à população.

A justificativa da empresa para adoção de tais índices é um estudo nacional encomendado e patrocinado por ela própria, elaborado pelo médico Paulo Saldiva relacionando a vistoria veicular com as internações públicas supostamente evitadas e, conseqüentemente, da redução do gasto com saúde pelo Estado. Entretanto, essa pesquisa abrange amostragem temporal de apenas um ano e, pior, aborda apenas veículos movidos a diesel.

Contudo, o programa municipal foi criado em função de disposições legais federais como a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional do Meio Ambiente); e a Lei nº 8.723,

de 28 de outubro de 1993 (que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores), considerando o prescrito no Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE.

Este foi instituído pelo CONAMA através da Resolução nº 18, de 6 de maio de 1986, como também pela Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro) que dispõe em seu art. 104, parágrafo 2º, que os veículos em circulação terão suas condições de segurança, *controle de emissão de gases poluentes* e de ruído avaliadas mediante inspeção, que será obrigatória, na forma e periodicidade estabelecidas pelo CONTRAN para os itens de segurança e pelo CONAMA para emissão de gases poluentes e ruído.

O processo judicial que questiona a legalidade do contrato fechado pela municipalidade com a Controlar já conta com mais de 70 mil páginas e 150 volumes, seria de interessante estudo

para o direito administrativo, mas tem menor importância para a presente pesquisa, que tem foco nas justificativas e embasamentos da legislação federal que possibilitaram a criação e a implementação do programa paulistano.

Conforme exposto, a Lei nº 9.503 determina que os padrões de emissões devam ser estabelecidos pelo CONAMA. Contudo, análise das resoluções desse órgão mostra que, de início, os padrões nacionais eram estabelecidos em função de padrões específicos para países industrializados, baseando-se em pesquisas realizadas nestes países.

A Resolução CONAMA nº 7, de 31 de agosto de 1993, considera que, de acordo com a experiência internacional, os programas de inspeção e manutenção de veículos em uso contribuem, efetivamente, para controle da poluição do ar e economia de combustível. Já a Resolução CONAMA nº 297, de 26 de fevereiro de 2002, em seu artigo 5º, aponta que o

método de ensaio e a medição de poluentes no gás de escapamento devem seguir as prescrições da Diretiva da Comunidade Européia nº 97/24/EC. E a Instrução Normativa IBAMA nº 6, de 08 de junho de 2010, por sua vez, aponta, em seu Anexo VI, sobre a característica dos centros de inspeção, item número 8, que os equipamentos utilizados na inspeção de veículos leves de ciclo Otto devem atender às especificações da norma BAR 90, do *Bureau of Automotive Repair*, do Estado da Califórnia, EUA, adotadas pelo órgão ambiental nacional. Não chega a ser reconfortante saber que o legislador impõe restrições com base em normas de estados estrangeiros, sem conseguir verificar seu acerto ou estabelecer seus próprios critérios.

Mais uma vez, regulamentações ambientais em território nacional têm justificativa e embasamento científico em fatos ocorridos ou padrões criados em países desenvolvidos. Mas, relembando o relatório Brundtland, nem sempre tecnologias de países industrializados são

adequadas ou fáceis de adaptar aos países em desenvolvimento³⁰¹. Países em desenvolvimento talvez devessem ter maior cuidado – ou realizar melhores estudos – ao adotar métodos de controle ambiental importados, coisa óbvia que não querem fazer.

Ainda sobre o relatório Brundtland, note-se que este aponta que o número de carros nos países pobres cresce muito mais do que nos países ricos, o que agrava a poluição, contrariando regras internacionais, sendo necessários padrões obrigatórios para gerar economia constante de combustível.³⁰²

Assim, relacionam-se as políticas ambientais internacionais, os interesses dos países desenvolvidos e seus desdobramentos para os países em desenvolvimento. O programa de vistoria veicular municipal, apesar de embasado em legislação federal, tem como fundamento

³⁰¹ Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte I, item 2.3.6.

³⁰² Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. Ob. cit., Parte II, item 7.6.

básico diretrizes e regras internacionais, que não foram elaboradas com vistas ao bem estar da população brasileira e não se adequam necessariamente à realidade desta nação.

O resultado final é que políticas ambientais internacionais influenciam a criação de regulamentações nos países em desenvolvimento sem que os estudos científicos sejam aplicados à especificidade geográfica de cada região. Se já podem estar incrivelmente errados quanto a seus locais de origem – como apontam diversos cientistas céticos – pior ainda podem estar com relação ao meio ambiente de lugares longínquos e diversos.

Aliando isso ao problema da burocracia e, principalmente, da forte corrupção características dos países em desenvolvimento, observa-se que tais políticas tomam o dinheiro dessas populações supostamente em benefício do meio ambiente e do bem comum, de acordo com

diretrizes internacionais, mas este acaba por ser desviado para enriquecimento de alguns poucos beneficiados, em detrimento de toda a população.

7.3.3 – Legislação Complementar ao Tema

Lei Municipal Nº 11.733, de 27 de Março de 1995. Dispõe sobre a criação do “Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso”.

Portaria Nº 83/SVMA-G/2006. Constitui grupo de trabalho que irá subsidiar o desenvolvimento de ações relativas à mitigação de Mudanças Climáticas e à Eco economia.

Portaria Nº 6/SVMA-G/2007. Institui a compensação das emissões de gases de Efeito Estufa (GEE) e o manejo adequado dos resíduos gerados pelos eventos realizados nos parques

municipais de São Paulo, a saber: shows, concertos, exposições e eventos de gênero, envolvendo a circulação de grande público.

Decreto Municipal Nº 50.866, de 21 de Setembro de 2009. Dispõe sobre as competências, a composição e o funcionamento do Comitê Municipal de Mudança do Clima e Eco economia, instituído pelo Artigo 42 da Lei Nº 14.933, de 05 de junho de 2009, que estabelece a Política Municipal de Mudança do Clima no Município de São Paulo.

8 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade traça, ao menos desde a década de 1960, um caminho de profundas transformações sociais relacionadas ao desenvolvimento do ideal ambientalista, que incutiu nos cidadãos a obrigação de prezar pelo bem comum e pela coletividade, na figura do meio ambiente. A cada cidadão passou a caber à tarefa de pensar sobre seus atos e sobre as ações que causará ao meio ambiente e à coletividade, tornando todos culpados, de antemão, pelas mazelas ambientais.

Os ideais ambientalistas, fomentados pela coerção moral, reiteram insistentemente que o interesse coletivo é superior ao individual. Impõe a abdicação de grande parcela de livre arbítrio e liberdade individual, sob a suposição de que a ação individual seria danosa ao meio ambiente, atacando-se especialmente o modo de produção capitalista e o modo de vida ocidental. É impossível não fazer um paralelo entre os ideais ambientalistas e os ideais

socialistas, unidos por fortes laços em pressupostos e consequências. Mas também é fácil verificar como sua adoção permite a criação de novos mercados e a lucratividade de certos grupos que – sob os auspícios do Estado e da questão ambiental – conseguem resultados que talvez não pudessem ser obtidos em um ambiente economicamente mais livre, onde predominassem os desejos da população e a mais livre concorrência. Em ambos os cenários, limitam-se a liberdade e a competitividade.

Tais mudanças foram propiciadas por alguns fatores específicos durante a História, mas obtiveram forte impulso da chamada questão climática: modificações climáticas supostamente causadas pelas ações antrópicas, que atingiriam a todas as populações sem distinção de qualquer tipo. Assim, seria urgente a necessidade de mitigação e da adoção de padrões mais coletivos de comportamento, em prol do bem comum. Contudo, esses supostos problemas climáticos decorrem de inegável desconsideração de preceitos científicos básicos e do fato de

que o futuro – especialmente em matéria climática – é essencialmente imprevisível, dada a incapacidade atual de perfeita compreensão dos mecanismos do clima e de se antever a evolução do conhecimento humano.

Os motes ambientalistas motivadores dessas políticas basearam-se em previsões de modelos computacionais, como aquele que fundamentou o relatório do Clube de Roma. Estes trabalhos apontam crescimento populacional muito além da realidade, bem como níveis de crescimento econômico, de uso de recursos naturais, enfim, exageram em todos os aspectos. Simples análises históricas demonstram que boa parte desses modelos estava claramente errada.

Os prognósticos de que não haveria comida para todos, por exemplo, não pode considerar a evolução do conhecimento no campo das técnicas agrícolas e industriais, que permitiram maior produção em menores espaços físicos. Apesar da evolução das sociedades através da

História ser fruto de ações complexas do Homem, estas não são exatamente e sempre um ato intencional.

Ignorando os problemas em torno das catastróficas previsões climáticas, o movimento ambientalista promoveu o desenvolvimento de conceitos como, por exemplo, o princípio da precaução, o princípio da prevenção, o princípio do poluidor-pagador e do princípio do usuário-pagador, que admitem, presunçosamente, que o estilo de vida escolhido pseudocientificamente e não democraticamente pelos ambientalistas fará as pessoas verdadeiramente felizes, à sua maneira, uma vez que as populações estariam simplesmente alienadas pelo atual sistema de produção capitalista. Ao mesmo tempo, beneficiam-se grandes grupos econômicos capazes de lucrar com tal mudança de comportamento, em detrimento de pequenos empresários que poderiam se beneficiar de um capitalismo menos restrito e mais verdadeiro, como nas suas formas mais primitivas.

Dessa forma, a questão ambiental foi se desenvolvendo sobre pilares fundamentais da busca pelo desenvolvimento sustentável, tentando supostamente aliar o desenvolvimento econômico e social à preservação da natureza e à mitigação das supostas alterações climáticas de origem antrópica. A questão climática unificou os interesses em torno de um objetivo comum, pois o “clima global” serviu para materializar, no pensamento dos cidadãos, a ideia de que pequenas ações locais têm reflexos globais, atingindo-se a máxima “pense globalmente, aja localmente”, o que é um absurdo escalar.

Assim, foram se estabelecendo diversos tratados ambientais internacionais com vistas a esses objetivos que, por sua vez, fomentaram a criação de regulamentações em escalas nacionais, estaduais e municipais. Apesar dos objetivos declarados serem os ambientais, consta dos tratados o reconhecimento da necessidade dos países em desenvolvimento de buscar, em primeiro lugar, a erradicação de problemas fundamentais como a pobreza, a falta de

alimentação, de emprego, de saúde e de segurança. Porém, pregam que esses problemas sejam sanados com base no desenvolvimento sustentável, para que estas nações não cometam os mesmo erros que as nações hoje desenvolvidas cometeram no passado. Curiosamente, o mesmo discurso foi empregado para a implementação do próprio sistema capitalista globalmente há mais de um século.

Reconhecem, também, que as medidas de desenvolvimento sustentável propostas podem obstar o desenvolvimento econômico dos países mais pobres o que, obviamente, dificulta a erradicação dos problemas. Apesar de ficar estabelecido um ciclo vicioso de difícil solução, os objetivos ambientalistas foram sendo abraçados de forma cada vez mais enfática, rápida e, aparentemente, sem que a devida atenção fosse dada aos possíveis problemas provenientes destas.

Em parte, a adoção desmedida de tais políticas pode ser explicada pelo fato de que em quase sua totalidade são baseadas no princípio da precaução, que torna desnecessária qualquer validação científica ou qualquer tipo de relação com a realidade. Para que se previna um problema cuja existência ainda é duvidosa, impõem-se restrições às liberdades individuais e implantam-se sistemas sociais mais coletivistas, cujos resultados são igualmente, ao menos na área climática, de duvidosa previsibilidade. Aliando-se aos outros princípios criados para justificar a causa e à culpa imposta à população, estabeleceu-se o cenário ideal para que qualquer medida seja aplicada de forma quase imediata, sem questionamentos que não possam ser atribuídos a “reacionários”, “capitalistas egoístas”, “negacionistas” ou simplesmente “tolos”. É proibido discutir as proibições.

A causa também conta com o apelo de natureza religiosa, pois até as religiões milenares tem relido suas escrituras sagradas agora sob a óptica da preservação ambiental. Por exemplo,

sustenta-se que, tendo as criaturas sobre a Terra sido criadas por Deus, o Homem, destruindo o meio ambiente ou os seres vivos que a habitam, estaria destruindo as criações de Deus, ocorrendo, assim, em grave pecado. Em outro exemplo invocado, extraído do Apocalipse: “As nações tinham se enfurecido, mas a tua ira chegou, como também o Tempo de julgar os mortos, de dar a recompensa aos teus servos, os profetas, aos santos e aos que temem o teu nome, pequenos e grandes, e de exterminar os que exterminam a terra”³⁰³ (g.n.), entende-se agora que Deus irá destruir aqueles que não preservam o meio ambiente.

Esse tipo de interpretação faz com que todos aqueles que contestem, de qualquer forma e em qualquer grau, os ideais ambientalistas, sejam vistos como hereges, como pregadores da destruição do mundo e da própria vida, sendo vistos pela sociedade, de certa forma, como foram os atores mais cruéis da História. Fatos como a Campanha da Fraternidade da Igreja

³⁰³ [Apocalipse 11:18] **A Bíblia de Jerusalém**. Edições Paulinas. São Paulo, SP. 1981. 1663p.

Católica (em 2010 e 2011), que pregava a luta contra o aquecimento global, ajudaram com que os céticos da teoria aquecimentista também se enquadrassem como hereges. Evidentemente, a demonização não apenas religiosa, mais política e social de um dos lados da discussão impede que se chegue à certeza e à verdade científicas.

Para melhor inserção dos ideais ambientalistas nas agendas nacionais, foi necessária também uma adaptação no campo do Direito Internacional, que transfigurou o conceito de direito subjetivo, que demanda a individualização de um titular, outorgando a titularidade da causa à sociedade e ao Estado – como, aliás, já havia ocorrido nos sistemas legais soviético, fascista e nazista, ainda que seja politicamente incorreto na atualidade levantar tal questão histórica.

Estabeleceu-se um choque entre o direito de propriedade e o direito coletivo a um meio ambiente equilibrado, uma vez que tais regras ambientais imputam à propriedade também a

Função Ambiental, ignorando que a coletividade representada pelo Estado poderia simplesmente desapropriar – ou seja, comprar à custa de todos – as áreas e direitos de preservação que pretendesse em função de um benefício coletivo. Os direitos fundamentais definidos por Locke já haviam sido diminuídos devido a Função Social da Propriedade, sendo ainda mais restritos quando esta passou a ser integrada também por uma Função Ambiental. Cada proprietário cujos direitos são reduzidos responde individualmente pelos custos de algo que, em tese, seria benéfico para toda a coletividade.

Não bastasse a grande incerteza científica sobre a existência de variações climáticas “anormais” e pela responsabilidade do Homem por sua ocorrência, os problemas causados pelas medidas mitigatórias e pelo ideal ambientalista, principalmente nos países em desenvolvimento, superam em muito os possíveis benefícios, mantendo em aberto o abismo entre os países desenvolvidos e aqueles ainda em desenvolvimento. Segundo o próprio

princípio da precaução, os problemas decorrentes das medidas mitigatórias e os efeitos delas sobre a manutenção da pobreza deveriam ser suficientes para que essas fossem evitadas.

O princípio da precaução só poderia ser levado à risca com relação às questões ambientais se não houvesse riscos na adoção de medidas mitigadoras, o que não é o caso. O que seria da medicina, por exemplo, se em virtude dos riscos nenhum paciente passasse por uma intervenção cirúrgica, ou se nenhuma nova droga fosse pesquisada em função dos efeitos que esta poderia causar. O simples fato de atravessar uma rua apresenta riscos à vida e nem por isso o ato deixa de ser feito. Toda ação do Homem resulta em eventos imprevisíveis, o que inclui as propostas ambientalistas. Por que evitar-se os riscos possíveis de apenas um dos lados da questão? Não seriam a fome, a pobreza e as doenças nos países pobres, que dependem de energia abundante e barata, também dignos de proteção? Parece evidente que sim.

A análise objetiva dos dispositivos legais internacionais e nacionais evidenciou que a adoção dos tratados internacionais coloca em risco o desenvolvimento dos Estados signatários, principalmente aqueles em desenvolvimento, mas, com maior gravidade, a soberania desses Estados. É verdade que tais metas são assumidas voluntariamente – com a adesão aos tratados – mas igualmente é verdade que a partir desse momento, seu espectro de liberdade em direção ao desenvolvimento e ao suprimento das necessidades humanas básicas é severamente reduzido. Levando-se a extremos o que consta de tais normativos – e coisas consideradas absurdas em décadas passadas hoje são consideradas plenamente justificadas – em tese até mesmo a respiração ou o ato de andar pelas ruas constitui uso de recursos naturais e emissão de poluentes passíveis de controle ou taxação.

Medidas de proteção ambiental de amplo espectro, principalmente em função do desenvolvimento sustentável, remetem, invariavelmente, em limites às atividades econômicas,

ao livre comércio, ao modo de produção em toda sua cadeia e à liberdade de escolha. Unindo-se às medidas de proteção climática especificamente, cerceiam-se ainda mais setores produtivos e consumidores, ampliando o controle de cada vez mais áreas da sociedade. Exemplo disso foi apresentado no caso da inspeção veicular no município de São Paulo, em que especificações ditadas por uma empresa privada, segundo um estudo encomendado e bastante limitado, são capazes de determinar que veículos possam ou não circular. Imagine-se apenas a capacidade que tais medidas apresentam para interferência indireta no mercado automotivo – privilegiando ou prejudicando determinados modelos, segmentos ou concorrentes – e na escolha das pessoas por determinados meios de transporte.

A ideia de desenvolvimento sustentável – ao menos como tem se desenvolvido de fato – remete diretamente à intervenção na economia, que se dá tanto entre as nações, quanto dentro delas. Até mesmo normas técnicas, como a ISO 14.000 de proteção ambiental, remetem a

restrições econômicas, embutindo medidas de proteção que os países ricos têm condições de custear, mas que nem sempre poderiam ser pagas pelos concorrentes de países em desenvolvimento. Os pobres devem comprar a tecnologia dos países ricos, se quiserem continuar comercializando seus produtos ou obedecendo às obrigações internacionais assumidas. O simples fato de se facilitar o parcelamento de uma dívida em função da preservação ambiental, segundo critérios impostos de cima para baixo e de pouca cientificidade, serve como fator desencadeador de desigualdades sociais.

O resultado da busca pelo desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, subordinando toda a produção a métodos que sejam ambientalmente seguros em função do princípio da precaução leva-los-á a fortes restrições das liberdades econômicas e, consequentemente, de desenvolvimento social.

Além disso, a enorme monta financeira, tanto no âmbito nacional quanto internacional, que vem sendo destinada à mitigação das supostas alterações climáticas globais de origem antrópica, principalmente pelos países em desenvolvimento, remete à insensatez dos chefes de Estado. As atividades ligadas ao desenvolvimento e à erradicação da pobreza estão reconhecidamente ligadas à emissão de “gases estufa”. Logo, o controle de emissões desses gases leva, invariavelmente, ao controle do desenvolvimento e da erradicação da pobreza.

Países como o Brasil, cuja população carece das necessidades mais básicas, tem destinado valores da ordem de centenas de milhões de dólares anuais para a suposta proteção climática, da qual sequer se tem certeza. Espera-se, em 2012, destinar de 750 milhões a um bilhão de reais a projetos de controle do “efeito estufa”. Globalmente, o valor estimado de mais de 500 bilhões de dólares ao ano para mitigação de supostos problemas climáticos poderia ser usado para erradicar a pobreza, a fome e prover saúde digna a absolutamente toda a população

carente mundial.

Outro exemplo refere-se às opções para que se atinjam as metas propostas pelo Protocolo de Kyoto, que não vêm sendo cumpridas totalmente. Em primeiro lugar, regulamentações por legislação, os chamados *comand & control*, em segundo lugar o controle de quantidades mercadológicas e, por último, o regime de preços e tarifas. Obviamente, todas remetem à intervenção do Estado na economia. Se for levado em conta que as metas de redução de emissão são um compromisso internacional, a intervenção passa a ter caráter supranacional.

Assim, se o princípio da precaução é usado como justificativa para a adoção de medidas de proteção ambiental, é verdade que também poderia ser igualmente usado para se abdicar dessas mesmas medidas, uma vez que apresentam fortes indícios de que remeterão a ainda mais pobreza e mais mazelas econômicas e, conseqüentemente, sociais, aos países em

desenvolvimento. O simples risco de perpetuação da pobreza poderia justificar o adiamento das medidas mitigatórias até que existissem estudos mais confiáveis sobre a suposta variação climática antropogênica, que 26 anos depois, ainda não concluiu nada a respeito do fato.

As nações menos favorecidas economicamente precisam estabelecer planos de desenvolvimento objetivos, com o intuito de prover suas populações com o mínimo necessário a uma vida digna, seja em caráter humanitário, seja em retribuição aos impostos pagos. E deveriam fazê-lo antes de planejar qualquer ação de mitigação de supostos problemas ambientais que, ao contrário dos sociais, ainda são bastante incertos.

Esta é uma das facetas obscuras do ambientalismo e das políticas mitigatórias das supostas alterações climáticas. Populações carentes em diversos aspectos são levadas a acreditar que são culpadas pelo seu atual estado de miséria em função do uso que fazem dos recursos

naturais e da poluição que causam ao meio ambiente, fazendo-as adotarem medidas restritivas que acabam por mantê-las nos baixos níveis socioeconômicos que se encontram.

Quando se relacionou a ideia de meio ambiente como bem comum a todos e se usou do clima para unificação dos objetivos protecionistas, possibilitou-se criar o caminho para que a população abrisse mão de seus direitos e liberdades individuais em prol da coletividade sem que desse conta, baseada apenas no desejo de proteger seu meio, ser boa e não prejudicar seus próprios descendentes. Caracterizando esse intuito globalizante e internacionalista, que elege para instâncias superiores e pouco democráticas, a decisão sobre fatores importantíssimos da vida comum, deve ser lembrado que o relatório Brundtland foi expresso em sustentar que, tratando-se de meio ambiente, os Estado-nação não seriam centros gerenciadores adequados. Seria preciso, em contraposição, algo mais próximo de um *governo global*, de uma *burocracia mundial*.

Através da justificativa de um objetivo comum que estaria cientificamente legitimado, apoiado em princípios criados e com base na nova ordem moral estabelecida, os Estados passaram a assinar cada vez mais tratados que possibilitam a perda da soberania e, principalmente, da liberdade de seus cidadãos. A moralidade da questão ambiental, aliada à religiosidade que a causa adquiriu, impede que as pessoas vejam qualquer tipo de perigo entremeado a uma suposta intenção de proteger o bem comum.

Pode-se, até o momento, compreender que o ambientalismo, na busca pelo desenvolvimento sustentável e pautado na luta contra supostas alterações climáticas só pode ocorrer através da intervenção econômica, ação que afeta todos os estratos da sociedade, seja o Estado-nação com sanções internacionais, através de políticas de amplo espectro, seja os cidadãos, através da regulamentação por legislação municipal, o que resulta ao final em comprometimento das possibilidades desenvolvimentistas.

A leitura dos tratados evidenciou que a assinatura destes obriga os Estados a cumprirem suas disposições. Contudo, conforme já apresentado, tal disposições discorrem sobre a busca pelo desenvolvimento sustentável e pela mitigação de supostas alterações climáticas. Como também já demonstrado, a busca pela sustentabilidade econômica obsta e torna extremamente difícil o desenvolvimento das nações mais pobres e, conseqüentemente, a solução de seus problemas principais. Dessa forma, uma nação em desenvolvimento que acorda com um tratado internacional, se compromete a adotar as medidas apresentadas e, como resultado, “aceita” frear seu desenvolvimento.

A assinatura dos tratados subordina os signatários a sofrerem sanções em caso de descumprimento, bem como a serem alvos de vistorias internacionais com vistas ao melhor cumprimento dos objetivos pretendidos. Uma vez que o tratado discorre sobre setores industriais que emitem “gases estufa”, o signatário possibilita que essas indústrias, mesmo

que em território nacional, tenham sua produção freada por sanções internacionais, com vistas ao cumprimento dos acordos. Evidentemente, poucos têm capital político suficiente para se negar a aceitar tais imposições, sem serem automaticamente considerados destruidores do meio ambiente ou corruptos, prontos a serem punidos por seus próprios eleitores sob influência de uma mídia pouco crítica sobre o tema.

O grande número de tratados internacionais de cunho ambiental, principalmente aqueles com vistas à proteção climática, abrange grande parcela dos setores produtivos dos países signatários, setores primordiais para o desenvolvimento de um Estado. Logo, a assinatura de acordos internacionais ambientais acaba por subordinar o desenvolvimento industrial, econômico e social das nações às vontades internacionais, mesmo que estas prejudiquem as populações.

Apesar de que a maioria dos tratados analisados não discorrer diretamente sobre as possíveis punições ou sanções àqueles Estados que não cumprirem suas obrigações, essas possibilidades constam de seus artigos e, de qualquer modo, as sanções de direito internacional privado são reconhecidamente – na maioria dos casos – de natureza política e indireta, como com a perda de contratos e privilégios. Pode-se comparar a assinatura de um tratado nesses termos, com a assinatura de um contrato em branco, que depois de assinado poderá ser preenchido e interpretado da forma que o portador quiser, segundo princípios amplos, gerais e abstratos, que podem servir aos mais diversos objetivos geopolíticos.

Tais perigos se apresentam diretamente aos cidadãos. Como estes acordos tratam de “gases estufa”, seja de forma genérica ou não, abordam na maioria das vezes gases emitidos naturalmente pelos seres vivos, como é o caso do metano ou, o mais famoso e apontado como principal culpado das supostas alterações climáticas, o dióxido de carbono.

Quando um Estado assina um tratado que prevê controle e sanções sobre emissões de um gás emitido naturalmente pela própria respiração humana, coloca em risco **não** só as liberdades individuais de seus cidadãos, mas também, e principalmente, o direito à vida – ou ao menos à vida sem pagamento por isso. Novamente, vale ressaltar que tais tratados não discorrem sobre a taxaçoão ou controle da respiração humana devido à emissão de CO₂, mas uma vez que o gás passa a ser controlado, qualquer fonte emissora se torna passível de sanção e controle.

Milhões de vidas, principalmente vidas de mulheres e crianças africanas, são perdidas anualmente em função de não terem acesso à eletricidade abundante e barata, bem como a saneamento básico, água e outros serviços básicos – carências que são agravadas pela exigência de adoção de fontes de energia limpa e outras imposições ambientalistas. Tais populações precisam atingir níveis mínimos de sobrevivência humana antes que possam passar a pensar em preservar o meio ambiente, ao menos do modo como os países

desenvolvidos estão aptos a fazê-lo. Veja-se que diversas doenças causadoras de milhares de mortes anuais, como a malária, poderiam ser erradicadas nestes países com o uso do DDT, mas não são devido aos apelos ambientalistas “pela vida”, por exemplo.

Assim, quando o ambientalismo se apresenta arrogantemente como detentor de verdades científicas inquestionáveis, do caminho para a verdadeira felicidade, inibindo o desenvolvimento e os processos de criação através de políticas que cerceiam direitos e liberdades individuais, quando dita regras, impõe formas “corretas” de se viver, agir e até mesmo de pensar, deixa de representar um sensato e necessário movimento para defesa do meio ambiente, passando a representar apenas um meio de enfraquecimento das soberanias nacionais, coletivização política e diminuição das liberdades, enfraquecendo o livre capitalismo, perpetuando a pobreza e favorecendo determinados grupos econômicos mais fortes e dirigindo-se, perigosamente, a uma nova forma de totalitarismo.

9 – BIBLIOGRAFIA

AKASOFU, S. **Is Earth Still Recovering from the “Little Ice Age”? A Possible Cause of Global Warming.** International Arctic Research Center. University of Alaska Fairbanks. 2008. Documento eletrônico adquirido em: <www.people.iarc.uaf.edu/~sakasofu/little_ice_age.php> Acesso em 12/2008.

_____. **Misleading information on global warming.** International Arctic Research Center, University of Alaska Fairbanks. Documento eletrônico adquirido em <people.iarc.uaf.edu/~sakasofu/climate.php> Acesso em 10/2008.

_____. **Why has “global warming” become such a passionate subject?** International Arctic Research Center, University of Alaska Fairbanks. Documento eletrônico adquirido em <people.iarc.uaf.edu/~sakasofu/climate.php> Acesso em 10/2008.

AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos.** Bertrand Brasil. 9ª Edição. 2003.

BALL, T. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 27 de Setembro de 2008. timothyball@shaw.ca

BARRY, R.G; CHORLEY, R.J. **Atmosphere, Weather and Climate.** Methuen & Co Ltd. Ed. UP. Londres. 1971.

BIANCHI, P.N.L. **Meio Ambiente. Certificações Ambientais e Comércio Internacional.** 2º Ed. Ed. Juruá. Curitiba. 2008. 232p.

CHRISTY, J. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 16 de Setembro de 2008. christy@nsstc.uah.edu

_____. **No Consensus on IPCC’s level of ignorance.** BBC News. 2007. Documento cedido eletronicamente pelo próprio autor em 16 de Setembro de 2008.

_____. **Written Testimony of John R. Christy, P.h. D.** University of Alabama in Huntsville. House Committee on Energy and Commerce – Subcommittee on energy and Air Quality. 2007. Documento cedido eletronicamente pelo próprio autor em 16 de Setembro de 2008.

_____. **Written Testimony of John R. Christy, P.h. D.** University of Alabama in Huntsville. Senate Committee on Commerce, Science and Transportation. 2000. Documento cedido eletronicamente pelo próprio autor em 16 de Setembro de 2008.

CLARCK, I. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 19 de Setembro de 2008.
<idclarck@uottawa.ca>

CLIMATE DEPOT. **More Than 1000 International Scientists Dissent Over Man-Made Global Warming Claims**. Climate Depot. Dezembro de 2010.

Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente. **Nosso Futuro Comum**. Editora da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, RJ. 2ª Edição. 1991.

Dimmock v. Secretary of State for Education & Skills [2007] EWHC 2288 (Admin) (10.10.07). Disponível em
<www.bailii.org/ew/cases/EWHC/Admin/2007/2288.html>. Acesso em 12/2008.

DRIESSEN, P. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 15 de Setembro de 2008.
<pdriessen@cox.net>

_____. **Eco-Imperialism. Green power, Black death**. FREE ENTERPRISE PRESS. 2ª Ed. 2003.

_____. **Live Earth, Dead Africans?** Artigo enviado eletronicamente pelo próprio autor em 15 de Setembro de 2008.

_____. **The Ethics of Using Coal**. Artigo enviado eletronicamente pelo próprio autor em 15 de Setembro de 2008.

DURKIN, M. **The Great Global Warming Swindle**. Londres, 2007. WagTV.

FELICIO, R.A. **Sistemas de Defesa da Atmosfera Terrestre – A Ozonoesfera**. Apoio didático da disciplina Mudanças Climáticas Globais e Implicações Atuais. Disponível em:
<www.geografia.fflch.usp.br> - *graduação - apoio didático – ricardo augusto felício – mudanças climáticas globais e implicações atuais*. Acesso em 12/2008.

FRIIS-CHRISTENSEN, E. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 20 de Setembro de 2008. *efc@space.dtu.dk*

GUGGENHEIM, D. **An Inconvenient Truth**. EUA, 2006. Paramount.

INNIS, R. **Energy Keepers, Energy Killer. The new civil rights battle**. The Heartland Institute. Chicago, Illinois. 2008. 122p.

HEARTLAND INSTITUTE. Special complimentary Edition. 2008.

JAPIASSÚ, H; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. Jorge Zahar Editor. 3ª Edição revista e ampliada. Rio de Janeiro, 1996.

LASSEN, K. **Long-Term Variations in Solar Activity and their Aparent Effect on the Earth's Climate**. Danish Meteorological Institute – Solar-Terrestrial Physics Division. Documento eletrônico adquirido em <www.tmgnow.com/repository/repository.html> Acesso em 11/2008.

LEUZINGER, M.D; CUREAU, S. **Direito Ambiental**. Editora Elsevier. Rio de janeiro, RJ. 2008. 192p.

LINDZEN, R. **Climate Science: Is it Currently Designed to Answer Questions?** Program in Atmosphere, Oceans and Climate. Massachusetts Institute of Technology. 2008. Documento cedido eletronicamente pelo próprio autor em 6 de Outubro de 2008.

_____. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 16 de Setembro e 06 de Outubro de 2008. <rlindzen@mit.edu>

_____. **Is the Global Warming Alarm Founded on Fact? In Global Warming: Looking Beyond Kyoto**. ZEDILLO, Ernesto. Brookings Institution Press. 1º Ed. 2008.

_____; CHOU, Ming-Dah; HOU, Arthur. **Does the Earth Have an Adaptive Infrared Iris?** Bulletin of The American Meteorological Society. 2001. Documento cedido eletronicamente por Richard Lindzen em 6 de Outubro de 2008.

LINO, G.L; **A Fraude do Aquecimento Global. Como um fenômeno natural foi convertido numa falsa emergência mundial**. MSIA – Movimento de Solidariedade Ibero-americana, Edição especial. 2007. Documento eletrônico disponível em: <www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Felicio/mudancas/07B-IPO-IPCC-ONU-IberoAmer.pdf> Acesso em 10/2008.

LOMBORG, B. **Cool It. The Skeptical Environmentalist's Guide do Global Warming**. 8º Ed. Knopf, Borzoi Books. New York. 2008. 253p.

MENDONÇA, F; DANNI-OLIVEIRA, I, M. **Climatologia. Noções Básicas e Climats do Brasil**. São Paulo. Oficina de Textos, 2007.

MICHAELS, P. **Meltdown. The Predictable Distortion of Global Warming by Scientists, Politicians, and the Media**. 3º Ed. 2007. Cato Institute. Washington, DC. 272p.

McKITRICK, R. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 23 de Setembro de 2008. <rmckitri@uoguelph.ca>

_____. **Independent Summary for Policymakers IPCC Fourth Assessment Report**. The Fraser Institute, 2007. Disponível em: <www.fraserinstitute.org/researchandpublications/publications/3184.aspx> Acesso em

12/2008.

_____. **What is the “Hoquey Stick” Debate About?** APEC Study Group, Austrália. 2005. Documento eletrônico disponível em www.uoguelph.ca/%7Ermckitri/research/APEC-hockey.pdf

MOLION, L.C.B. **Aquecimento Global, El Niños, Manchas Solares, Vulcões e Oscilação Decadal do Pacífico.** Departamento de Meteorologia, UFAL-AL. Documento cedido eletronicamente pelo próprio autor.

_____. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 16 de Setembro e 08 de Outubro de 2008. molion@radar.ufal.br

MOORE, T.G. **Climate of Fear. Why We Shouldn't Worry About Global Warming.** 2º Ed. Cato Institute. Washington, DC. 2000. 175p.

MURRAY, I. **The Really Inconvenient Truths. Seven Environmental Catastrophes Liberals Don't Want You to know About – Because They Helped Cause Them.** Regnery Publishing Inc. Washington, DC. 354p.

ONÇA, D.S. **A criação do Taco de Hóquei e seus Desdobramentos.** Artigo enviado eletronicamente pela própria autora em 9 de Outubro de 2008.

_____. **Curvar-se Diante do Existente: O Apelo às Mudanças Climáticas pela Preservação Ambiental.** Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2007.

_____. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 09 de Outubro de 2008. [<danielaonca@yahoo.com.br>](mailto:danielaonca@yahoo.com.br)

SAGAN, C; TOON, O.B; POLLACK, J.B. **Anthropogenic Albedo Changes and the Earth's climate,** Science, 206, pp. 1363–1368. 1979.

S. FRED SINGER, ed., **Nature, Not Human Activity, Rules the Climate: Summary for Policymakers of the Report of the Nongovernmental International Panel on Climate Change,** Chicago, IL: The Heartland Institute, 2008.

SHIKWATI, J. **Africa Must NOT Opt for Aid Effectiveness.** Artigo eletrônico disponível em [<www.africanexecutive.com/modules/magazine/articles.php?article=3523>](http://www.africanexecutive.com/modules/magazine/articles.php?article=3523) Acesso em 11/2008.

_____. **Africa Urgently Needs it's Own Age of Enlightenment.** Artigo eletrônico disponível em

<www.africanexecutive.com/modules/magazine/articles.php?article=3448> Acesso em 11/2008

_____. **For God's Sake, Please Stop the Aid.** Entrevista ao jornal alemão Spiegel-online conduzida por Thilo Thielke em 2005, traduzida para a língua Inglesa por Patrick Kessler. Disponível em <www.spiegel.de/international/spiegel/0,1518,363663,00.html> Acesso em 11/2008

_____. **Smallholder Farmers Must Feed Us!.** Artigo eletrônico disponível em <www.africanexecutive.com/modules/magazine/articles.php?article=3149> Acesso em 11/2008.

_____. **Will Money Solve the Africa's Development Problems?** The Templeton Foundation. Disponível em <www.templeton.org/questions/africa/essay_Shikwati.html> Acesso em 11/2008.

SILVA, J.G.R. **Ciclos orbitais ou Ciclos de Milankovitch.** Textos de Glossário Geológico Ilustrado. 2007. Disponível em: "<www.unb.br/ig/glossario/>". Acesso em 12/2008.

SOLOMON, L. **The Deniers – The world-renowned scientists who stood up against global warming hysteria, political persecution, and fraud.** RICHARD VIGILANTE BOOKS. 1º Ed. 2008.

SUIGUIO, K. (tradutor) **Aquecimento Global?.** Oficina de Textos. São Paulo, 2009. 125p.

SPENCER, R. **Climate Confusion: How global warming hysteria leads to bad science, pandering politicians and misguided policies that hurt the poor.** Encounter Books, New York. 1º Ed. 2008

_____. **Global Warming as a Natural Response to Cloud Changes Associated with the Pacific Decadal Oscillation.** University of Alabama in Huntsville. 2008. Documento eletrônico adquirido em <www.weatherquestions.com/Roy-Spencer-on-global-warming.htm> Acesso em 11/2008.

SVENSMARK, H; MARSCH, N. **Cosmic Rays, Clouds and Climate.** Danish Space Research Institute. 2000. Documento eletrônico adquirido em <www.spacecenter.dk/research/sunclimate/Scientific%20work%20and%20publications> Acesso em 11/2008.

_____; Friis-Christensen, E. **Variations of Cosmic Ray Flux and Global Cloud Coverage – A missing Link in Solar-Climate Relationship.** Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, Vol. 59, Nº11, pp. 1225-1232. 1997. Ed. Elsevier Science Ltd.

_____; CALDER, N. **The Chilling Stars. A New Theory of Climate Change.** Icon Books. Australia. 2007. 246p.

TEIXEIRA, W; *et al.* [Orgs.] **Decifrando a Terra.** Oficina de Textos, 2000, São Paulo, 2ª Reimpressão, 2003.

United Nations Environment Programme – UNEP. “**United States Response do UNEP Questionnaire for Paragraph 29 Study, Enclosure 4a. April 2010. Revised May 2010.**” Documento eletrônico disponível em <unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mercury/Documents/para29submissions/USA-Waste%20Incineration_revised%206-1-10.pdf>. Acesso em Maio/2011.

VAREJÃO-SILVA, M.A. **Meteorologia e Climatologia.** Recife, 2006. Versão Digital 02

VOOGT, J.A. “Urban Heat Island”. Vol. 3. “Causes and Consequences of Global Environmental Change”. pp-660-666 in “**Encyclopedia of Global Environmental Change**” Ed. John Wiley & Sons. Chichester. 2002.

WUNSCH, C. **Climate Change in My View.** 2006. Disponível em: <www.royalsociety.org/page.asp?tip=1&id=4688> Acesso em 12/2008.

_____. Comunicação pessoal, mensagem eletrônica. 19 de Setembro de 2008. <cwunsch@mit.edu>

_____. **Notes on the Ocean Circulation for Climate Understanding.** Draft. Nº1. 2006 Documento eletrônico adquirido em <<http://ocean.mit.edu/~cwunsch/>> Acesso em 10/2008.

ZEDILLO, E. **Global Warming. Looking Beyond Kyoto.** Ed. Brookings. Center for The Study of Globalization, Yale University. Washington, DC. 2008. 237p.