

A UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA O CONTROLE DO AQUECIMENTO GLOBAL.

Anaor D. Carneiro Silva¹

RESUMO

Este artigo pretende situar a discussão sobre controle de emissões de poluentes da Conferência sobre Mudança Climática e a assinatura do Protocolo de Kyoto, dentro do contexto da literatura econômica relevante. São feitas também considerações sobre a posição brasileira, analisando sua racionalidade econômica e consistência. Argumenta-se que o Protocolo de Kyoto é uma tentativa de se diminuir as emissões de poluentes através do efeito tecnologia. A solução ótima pode ser atingida por meio de um acordo de cooperação tecnológica.

Palavras-Chave: aquecimento global, meio ambiente, efeito-estufa.

ABSTRACTS

In this article, we review the discussions that took place at the United Nations Framework Conference on Climate Change and analyze the Kyoto Protocol and the Brazilian position based on the relevant literature in the field of Economics. We show the pros and cons of the agreement made so far and consider the future agenda. The Kyoto Protocol stresses the role of technology as a means to curb polluting emissions. The optimal solution could be attained with technological cooperation agreement.

Keywords: Kyoto Protocol – global warming – polluting emissions.

INTRODUÇÃO

A Convenção Preliminar sobre Mudanças Climáticas, assinada em 1992 no Rio de Janeiro, atraiu ampla atenção internacional para os riscos de um gradual aquecimento do planeta, provocado pelo uso de combustíveis fósseis e outras atividades correlatas. No Rio, os governos signatários se comprometeram a fazer algo em relação às mudanças climáticas globais, mas não eram obrigados a tomar nenhuma medida específica.

Desde a conferência do Rio, as medidas efetivamente tomadas para redução dos gases poluentes – dióxido de carbono, metano, óxido nitroso e os gases clorofluorcarbonos (CFCs) – ficaram muito aquém dessas intenções. As emissões de CFCs diminuíram devido ao Protocolo de Montreal, assinado em 1987, para proteção da camada de ozônio, e as emissões de dióxido de carbono estão, desde 1992, aumentando em ritmo menor, devido a um crescimento econômico abaixo do previsto na Europa, no Japão e na antiga União Soviética.

¹ Prof^a. Msc. do UNIVAG – Centro Universitário

Apesar disso, há previsões de que as emissões de dióxido de carbono associadas à produção de energia aumentem cerca de 30% até 2010, conforme dados da OCDE.

Em Kyoto, os 24 Países ricos, que integravam a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), e os Países europeus da ex-União Soviética se comprometeram a reduzir suas emissões de gases prejudiciais à camada de ozônio até 2010. As metas de redução, que também levam em conta a plantação de árvores que removem o dióxido de carbono da atmosfera, são de 8%, 7% e 6% abaixo dos níveis de 1990 para a União Européia, os Estados Unidos e o Japão, respectivamente.

A posição dos países em desenvolvimento, contudo, foi a de não aceitar nenhuma meta quantitativa para as emissões. O Brasil, importante por deter boa parte das florestas que agem como sumidouros para absorção das emissões de dióxido de carbono, esteve inflexível quanto à sua recusa em negociar quaisquer metas para as emissões. Para os seus representantes, os países desenvolvidos é que são os responsáveis pela maior parte das emissões dos gases do efeito estufa do planeta. Portanto, precisam enfrentar, de forma inequívoca, suas responsabilidades de reduzir as emissões num montante apropriado para se evitarem as graves conseqüências da mudança climática, propondo, até mesmo, a criação de um Fundo de Desenvolvimento Limpo, para transferir tecnologias menos poluidoras para as nações menos desenvolvidas.

Para Martine (1992:35), o Brasil vai participar dos problemas ambientais, em grande parte, por força do que ocorre em suas áreas de adensamento demográfico, e não de sua mata. Ele argumenta que a lista dos problemas ambientais é típica da industrialização atrasada e da pobreza: a poluição do ar e da água, pelas indústrias de transformação e processamento, assim como pelos gases provenientes do fluxo intenso de veículos; a precariedade dos serviços de água, lixo e esgotos; o crescimento desenfreado de favelas, cortiços e invasões, como ainda sua insalubridade, dentre outros.

2. O PROTOCOLO DE KYOTO E O REFLEXO SOBRE A ECONOMIA MUNDIAL

A abordagem adotada em Kyoto por si não resolverá esse problema. Os tratados internacionais concebidos para o alcance de objetivos comuns, segundo Cooper (1998), dividem-se em duas categorias: a daqueles em que se estabelecem, por comum acordo, objetivos nacionais, mas deixam a cargo dos países o cumprimento das metas, e a dos que definem um conjunto de ações, decididas de comum acordo. O Tratado de Kyoto pertence à primeira categoria. O cerne desse acordo são as negociações com a determinação, para cada país, de limites para a emissão de gás relacionados ao efeito estufa. A fixação de metas

reduzidas o suficiente, para amenizar de fato as mudanças climáticas provocadas pelo homem, irá fazer com que tais direitos de emissão valham trilhões de dólares, mesmo podendo ser negociados entre países.

A estabilização de gases poluentes na atmosfera acabará exigindo a diminuição das emissões de gases carbônicos a níveis impossíveis de ser alcançados sem a participação dos Países em desenvolvimento, porém a estrutura do tratado proposto é inaceitável para eles. Portanto, um equacionamento eficaz do problema do aquecimento global só ocorrerá por meio de ações decididas de comum acordo, tais como impostos arrecadados por cada país sobre as emissões de gases poluentes, e não pela definição de cotas nacionais de emissão.

Diniz (1998:314) destaca quatro efeitos que impactam sobre o fluxo de emissões de poluentes no mundo: escala, tecnologia, composição entre países e composição entre setores. Ele observa que a idéia de que o desenvolvimento produz sempre conseqüências danosas ao meio ambiente é falsa. Para ele, este fato só seria verdadeiro se não houvesse introdução de outras tecnologias menos poluidoras e se a fatia do produto pertencente a cada país e a cada setor permanecesse constante, hipóteses completamente em desacordo com os fatos do mundo real.

A introdução de tecnologias menos poluidoras é o que estava em jogo em Kyoto. A procura de um acordo envolvendo vários países se deve a uma avaliação não somente da urgência do problema que afeta a todos, mas principalmente da necessidade de cooperação para se obter uma solução que é a melhor em termos de bem-estar social.

A posição dos países em desenvolvimento, como um todo, e do governo brasileiro, em particular, parece encarar a questão como um dilema do prisioneiro (Diniz, 1998:320). No fundo, há uma desconfiança no que tange à capacidade de se impor o cumprimento do acordo por todos (*enforcement*). Por causa disso, o acordo não possui credibilidade. Então, ao invés de o país se comprometer com metas quantitativas, o país assume o papel de carona, uma vez que se houver benefícios eles se estenderiam a todos. No entanto, a solução cooperativa, com todos se comprometendo e efetivamente cumprindo suas metas, é a que produz um maior bem-estar para o mundo como um todo. Diniz (1998) assevera que esta solução é a única que pode forçar a diminuição dos gases que provocam o efeito estufa, uma vez que para ele aparentemente predomina o efeito escala.

Segundo observa Jacobs (1991), as emissões de dióxido de carbono ou CFC tem um impacto global e não local. Portanto, elas somente poderão ser medidas numa escala global. O princípio de áreas equilibradas, onde as emissões estão subindo, com áreas, onde as emissões estão caindo, parece ser razoável. Por este aspecto, a escala na qual a sustentabilidade é

definida vai variar de acordo com essas circunstâncias. Para ele, as metas para o controle das emissões deveriam se estender também para a poluição marinha e estoque de peixes em águas internacionais, para florestas que têm um papel global na absorção de dióxido de carbono e para suprimento de águas que atravessam fronteiras nacionais.

Leggett (1992:428) afirma que os principais requisitos para sobreviver à ameaça do efeito estufa são a eficiência energética, as formas renováveis de produção de energia, a suspensão imediata e total da produção de gases CFC e correlatos, uma agricultura com menos emprego intensivo de gases-estufa, a sustação do desmatamento e o reflorestamento.

Para Cooper (1998), a amenização do problema do aquecimento global por meio de uma ação coletiva formal não será uma tarefa fácil pelas seguintes questões. Primeiro, as mudanças climáticas decorrentes de um aumento na concentração de gases poluentes é uma questão global, pois, seja qual for o local em que tenham sido produzidos, esses gases acabam por se dispersar nas camadas superiores da atmosfera.

Segundo, os benefícios resultantes da contenção das emissões de gases poluentes somente serão perceptíveis num futuro politicamente distante, ao passo que os custos recairão no presente. A grande dispersão dos esperados benefícios futuros de uma ação coletiva no presente proporciona um incentivo para cada País apoiar verbalmente a ação coletiva, mas, por outro lado, deixar de cumprir a sua parte – comportamento que alguns chamam de “problema do clandestino a bordo”.

Terceiro, a ampla variedade de fontes emissoras de gases poluentes – sobretudo o consumo de combustíveis fósseis (óleo diesel), o cultivo de pantanais e a pecuária – significa que as restrições irão exigir mudanças no comportamento de centenas de milhões de pessoas, e não apenas na vontade política desses governantes. Desse modo, a parte mais importante de um regime efetivo para limitar as mudanças no clima requer não só um acordo entre os governos, mas a influência efetiva dos governos sobre suas populações.

3. O SISTEMA DE COTAS BASEADAS NAS EMISSÕES COMO INSTRUMENTO ECONÔMICO PARA CONTROLE DA POLUIÇÃO

O sistema de cotas baseadas nas emissões está fundamentado nos princípios do direito de propriedade, os quais devem ser definidos de forma clara, bem como serão implementados e definidos quanto à sua aplicação. Quando se definem metas quantitativas para um país, elas quase sempre refletem sua história recente. Segundo Cooper (1998), tais metas são definidas aproximadamente na mesma proporção do volume de emissões de poluentes ou da tonelagem de peixes capturados nos últimos anos. Na verdade, trata-se de

uma distribuição de direitos de propriedade aos atuais participantes do jogo, premiando os que se destacaram nos últimos tempos em função de suas atividades produtivas.

Field (1997) destaca que os direitos de propriedade, para que funcionem corretamente, devem satisfazer a três importantes condições: a) serem definidos de maneira clara, bem como serão executados e transferidos; b) existência de um sistema razoavelmente eficiente e competitivo, de tal modo que as partes interessadas possam negociar a maneira pela qual devem utilizar os direitos de propriedade; e c) existência de um conjunto de mercados que propiciem aos proprietários capturar todos os valores sociais associados com a utilização de um ativo ambiental.

Pelo aspecto prático, contudo, as cotas assim distribuídas serão inteiramente inaceitáveis, principalmente para os países que só agora começaram a se industrializar. Nesses países, a demanda por combustíveis fósseis cresce numa velocidade desproporcional. Os seus representantes argumentam que a maior parte dos atuais gases poluentes produzidos pelo homem foram emitidos pelos países hoje desenvolvidos e, portanto, caberiam a estes os maiores sacrifícios.

Mueller (1998) sugere, para o caso das emissões do dióxido de carbono, o emprego do mercado de direitos transacionáveis a poluir, de forma que induza países e regiões ainda não densamente povoados e industrializados a desenvolver atividades que produzam seqüestro de carbono – como o reflorestamento, e outras atividades envolvendo o cultivo em larga escala e a manutenção das espécies vegetais que absorvam (que seqüestrem) o dióxido de carbono da atmosfera.

Por outro lado, existem especialistas que sugerem, por um motivo de simples justiça distributiva, que as cotas de emissão deveriam se basear no número de habitantes de cada país. Isto favoreceria os países mais populosos, como China, Índia, Indonésia, Bangladesh e Nigéria. Para contribuir para a redução das alterações climáticas, a aplicação desse princípio exigiria drásticos cortes nas emissões dos atuais Países ricos, implicando radicais mudanças nas condições de vida de suas populações. Cooper (1998) estabelece que as cotas baseadas em critérios demográficos não levariam em conta a distribuição irregular dos recursos energéticos, que faz com que as nações com grande capacidade hidrelétrica dependam menos de combustíveis fósseis.

Talvez o mais razoável para a distribuição das cotas de emissão e da obrigação de reduzi-la seja calcular uma projeção de emissões para cada país com base em sua história recente, em suas perspectivas de desenvolvimento e na experiência passada com o impacto do desenvolvimento econômico sobre o aumento das emissões de gases poluentes. Em seguida,

cada país seria encarregado de reduzir a emissão segundo um percentual uniforme, definido em função de alguns parâmetros de redução global, aplicados à sua trajetória individual prevista.

Uma vez estabelecidas as metas de cada país, elas precisam ser traduzidas em condições que induzam empresas e famílias a modificar seus padrões de consumo e evitar atividades que resultem em gases poluentes. Uma das maneiras para viabilizar a mudança do comportamento da maioria dos atores econômicos seria desestimular o consumo por meio dos preços, isto é, encarecendo as atividades que produzem gases poluentes (Cooper, 1998).

4. OS MECANISMOS DE CONTROLE E IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE COTAS

Em princípio, todos os gases poluentes deveriam ser incluídos, como foi acertado em Kyoto, porém dado o número de atores envolvidos e de fontes de emissão, seria impossível monitorar e policiar um acordo tão abrangente. Por razões práticas, o alvo principal deveria ser o consumo de combustíveis fósseis, além de algumas outras atividades muito poluentes, como a produção de cimento.

A monitoração do uso de combustíveis fósseis seria mais fácil, pelo fato de a maior parte deles passarem por gargalos no processo produtivo, como gasodutos, refinarias de petróleo e usinas geradoras de energia elétrica. A maior parte da produção de carvão mineral também poderia ser controlada na boca das minas, ou nos rios ou estradas pelos quais é transportada.

No entanto, isso ainda deixaria de fora uma grande parte das emissões poluentes. Desde 1850, apenas cerca de metade dos gases poluentes foram produzidos pela queima de combustíveis fósseis. Outras fontes importantes são as queimadas nas florestas tropicais, o uso de madeira como combustível, a pecuária, a rizicultura, os depósitos de lixo urbano e os vazamentos em gasodutos. Por isso, excluir essas fontes de um regime baseado em cotas nacionais limitaria de maneira significativa sua abrangência.

Metas rigorosas para a emissão de combustíveis fósseis poderiam ser cumpridas graças a uma maior eficiência na conversão desse tipo de combustível em energia utilizável pelas usinas existentes; pela substituição do carvão mineral por gás natural; pela construção de usinas e instalação de maquinarias que queimem menos carvão por unidade de energia utilizável, incluindo usinas nucleares; e, por fim, pela diminuição da demanda energética.

Não obstante, a maior parte da redução das emissões nos países ricos terá de ocorrer na demanda final ou perto dela, em que é maior o número de consumidores. Essa redução

deve ser alcançada por alguma combinação de impostos, campanhas de esclarecimento, publicidade e educação ambiental. A maioria dos consumidores não tem consciência de que pode poupar energia sem mudar de forma radical seu modo de vida. Para Cooper (1998), a chave para o êxito não seriam os tratados intergovernamentais, mas os incentivos proporcionados pelos governos aos seus cidadãos. Conclui ainda que, um tratado não passaria de um meio para dividir o ônus, de maneira aproximada, entre os Países e proporcionar uma espécie de disciplina internacional para a perseguição dos objetivos.

5. O SISTEMA DE IMPOSTOS COMO ALTERNATIVA PARA O CONTROLE DAS EMISSÕES DE POLUENTES

Uma importante alternativa às cotas nacionais de emissão, trata-se de chegar a um acordo internacional sobre um conjunto de ações adaptadas para se obterem as reduções desejadas nos níveis de emissão. Para o cumprimento de tais metas quantitativas, os governos precisariam de qualquer modo criar incentivos para que seus cidadãos mudem seus hábitos. Dado que o estabelecimento de uma cota nacional de direitos de emissão provavelmente se revelaria tão polêmico quanto inviável, talvez seja muito mais fácil chegar a um acordo sobre o uso coordenado dos instrumentos disponíveis.

Para problemas como a redução das emissões, um dos instrumentos mais eficientes seria a utilização da tributação das atividades indesejáveis. Todos os países poderiam chegar a um acordo para a cobrança de um imposto sobre a emissão de gases carbônicos, que aumentaria o preço dos combustíveis fósseis na proporção de seu conteúdo de carbono com possíveis isenções para os usos que não emitem dióxido de carbono e outros poluentes nocivos, tal como a produção de alguns tipos de plásticos.

De acordo com Cooper (1998), um imposto dessa natureza apresentaria pelo menos duas grandes vantagens. Primeiro, estimularia a diminuição da emissão nas áreas em que essa redução é menos dispendiosa. Todos os emissores precisariam gozar dos mesmos incentivos para reduzir as emissões, porém os que a reduziria, na prática, seriam aqueles que economizariam mais no recolhimento de impostos do que gastariam para diminuir a emissão. Os outros simplesmente pagariam o imposto. Desse modo, o imposto iria encorajar o uso de gás natural em todas as partes, e mais importante, o imposto impulsionaria uma poupança generalizada dos combustíveis fósseis.

Segundo, o imposto iria gerar uma receita para governos cujas fontes normais de recursos fossem os incentivos econômicos para trabalhar, poupar ou assumir riscos comerciais. Isso deverá torná-lo atraente para o ministério das finanças de todos os países.

Quando a receita for elevada, o novo imposto deverá ser introduzido gradativamente. O crescimento poderá ser estimulado por meio da redução de outros impostos como, por exemplo, aqueles que incidem sobre o comércio ou a renda.

Evidentemente, os impostos sobre os combustíveis fósseis teriam alguns efeitos indesejados, como adiar, nos países mais pobres, a passagem do uso da lenha para os combustíveis fósseis, já que, na maioria dos casos, tributar a lenha seria inviável do ponto de vista econômico e social.

Em princípio, seria possível estender a idéia de um imposto comum sobre o carbono e também para o metano, abrangendo o cultivo de arroz em terras alagadas, o lixo degradável, os vazamentos de gasodutos e a pecuária.

Para Field (1997:291), a principal vantagem dos impostos aplicados sobre a emissão consiste em seus aspectos de eficiência. Ele destaca que se todas as fontes se encontram sujeitas ao mesmo imposto, estas ajustariam suas taxas de emissão de tal modo que satisfizesse o princípio equimarginal. Uma segunda vantagem importante dos impostos sobre a emissão é que produz um grande incentivo para inovar e descobrir outras formas mais baratas de reduzir as emissões poluentes e, como consequência, o efeito estufa.

O monitoramento de um imposto uniforme sobre a emissão de carbono seria menos difícil do que monitorar a sua arrecadação. Para Cooper (1998), a maioria dos países, com exceção de Cuba e da Coreia do Norte, realizam reuniões anuais com o Fundo Monetário Internacional sobre suas políticas macroeconômicas, nas quais apresentam relatórios sobre o nível e a composição geral de suas receitas tributárias. Nessa base, o FMI poderia encaminhar relatórios ao organismo encarregado de garantir o cumprimento de um tratado sobre as emissões poluentes. Tais relatórios seriam complementados por inspeções internacionais tanto dos maiores contribuintes, empresas de energia elétrica, como dos órgãos fiscalizadores dos países participantes.

A criação de impostos por consenso internacional constitui, porém, um grande problema para os países democráticos. A tributação é uma das principais prerrogativas dos parlamentos, e a maioria das democracias não abrirá mão desse poder em função de um acordo internacional, mesmo havendo a exigência da ratificação pelo parlamento de cada país signatário.

Todavia, se pretendemos ser consequentes na redução dos gases poluentes, seria inevitável um aumento do custo e do preço das atividades produtivas relacionando a tais emissões. Na verdade, um aumento de preço é necessário para estimular a conservação em grande escala, sendo, portanto, mais interessante que essa receita adicional vá para as mãos

dos governos que representam todos os cidadãos, em vez de se dissipar em ineficiência econômica ou cair nas mãos de grandes empresas, às quais seriam atribuídas cotas de emissões. Além disso, a criação de impostos adicionais não implicaria necessariamente receita adicional para os governos. Uma destinação possível dos impostos antipoluição poderia ser a redução de outros impostos, como aqueles sobre a renda ou sobre os salários.

A essa luz, Cairncross (1992) considera que dois outros problemas deveriam ser considerados **quanto** a tributar as emissões poluentes. O primeiro está no fato de que a energia (sobretudo o petróleo) é tributada de forma diferenciada em cada país, e alguns deles continuam a fixar o preço, tanto do carvão mineral como do petróleo, bem abaixo dos níveis mundiais. Field (1997) considera que caberia estabelecer um imposto uniforme para situações desiguais (emissões não uniformes). Assim, se considerarmos que as atuais práticas de preço refletem as preferências nacionais sobre a melhor maneira de alocar os recursos, a argumentação tornar-se-ia válida para defender a uniformidade do novo imposto sobre as emissões carbônicas, e não um imposto geral sobre os combustíveis. Evidentemente, as medidas internas teriam de ser monitoradas para assegurar que o efeito do novo imposto não seja prejudicado por outras mudanças na política tributária ou de subsídios.

O outro problema possível está na destinação da receita. Cairncross (1992) observa que o imposto, para ter um impacto significativo nas emissões, provavelmente deveria ser elevado. Um imposto alto sobre um dos principais insumos das economias modernas geraria uma enorme receita.

No entanto, seria instaurada uma polêmica relativa aos benefícios oriundos dessa aplicação, já que os países consumidores de petróleo, nesse caso, iriam se sentir duplamente prejudicados se tivessem de aumentar o preço do petróleo a fim de desestimular seu consumo e, ao mesmo tempo, não pudessem usufruir dessa receita adicional. Eles insistiriam que o imposto fosse cobrado dos consumidores finais e que revertesse em benefício destes, sobretudo porque assim seria possível reduzir outros impostos e garantir a continuação de sua prosperidade.

Existiria, ainda, um terceiro candidato possível a pelo menos parte da receita: a comunidade internacional, que vem assumindo uma série de obrigações coletivas, cujo acúmulo se torna cada vez mais dispendioso. Por exemplo, a convenção do Rio de Janeiro adiciona, como condição para que os países em desenvolvimento cooperem na redução das emissões poluentes, novas ajudas financeiras dos países ricos. Estes programas poderiam ser financiados em parte pela receita de um imposto criado por consenso internacional e cobrado por país.

Não obstante, os países que mais emitem gases poluentes, atualmente os mais ricos, responderiam pela maior parte desse fundo. À medida que os países pobres forem se desenvolvendo, a contribuição deles aumentaria de forma automática, o que seria um atrativo adicional da proposta. Essas necessidades coletivas, ainda que vultosas, são mesmo assim modestas em termos de receita total, que provavelmente seria gerada por um imposto efetivo sobre a emissão de gases carbônicos e de outros poluentes.

Um modelo proposto pela OCDE sugere que um imposto mundial, sobre os 5,2 bilhões de toneladas de carbono emitidos globalmente em 2020, iria gerar uma receita de US\$ 750 bilhões por ano, cerca de 1,3% do produto bruto mundial naquele ano. Os Estados Unidos seriam responsáveis por, aproximadamente, 20% dessa quantia.

6. O INDIVÍDUO, O CRESCIMENTO ECONÔMICO E O AQUECIMENTO GLOBAL.

Uma das questões ambientais mais importantes, enfrentada por um país em desenvolvimento, está relacionada ao fato de definir até que ponto a busca de um meio ambiente mais limpo é compatível com o prosseguimento do crescimento econômico. Ambientalistas de países desenvolvidos, em geral, falam como se o crescimento econômico fosse o inimigo do meio ambiente. Contudo, dificilmente esta seria uma forma de convencer os que vivem em países relativamente pobres a levar a sério o ambiente. De fato, à medida que a miséria radical apenas pode ser superada à custa do ambiente, o papel do indivíduo, como elemento que interage sob todas as formas com este, torna-se imprescindível para a implementação de qualquer política ambiental voltada para o seu crescimento .

Não obstante, enquanto o crescimento econômico, em seu sentido mais grosseiro, pode não ser compatível com a proteção ambiental, o desenvolvimento econômico pode. Cairncross (1992:9) destaca que a política ambiental não somente é compatível com o desenvolvimento econômico, mas também é uma parte essencial desse. O abastecimento de água mais pura, a prevenção da degradação do solo e o manejo adequado dos cardumes e florestas são formas de melhorar a qualidade de vida e, em especial, a qualidade de vida dos mais pobres.

Cairncross (1992) observa que crescimento econômico que ignora as necessidades do ambiente tende a ser insustentável. O pior é que tende a prejudicar os pobres, ainda que enriqueça os prósperos e politicamente poderosos. São os pobres os mais vulneráveis ao impacto da degradação ambiental. Os pobres são menos capazes de se proteger da água suja e da precariedade do esgoto. Passam a maior parte de suas vidas nas ruas, inalando ar poluído, e

provavelmente são os que mais cultivam terras marginais e improdutivas, com um uso bastante elevado de agrotóxicos e pesticidas.

Para Elkins (2000), a pobreza está sempre relacionada como um problema econômico, pois denota, por um lado, escassez crônica em nível individual e, por outro, porque pode conduzir a uma produtividade reduzida. Além disso, é também um problema ético, porque essa escassez induz frequentemente a sofrimento agudo, que pode ser o resultado de injustiça social.

Por outro ponto de vista, Almeida (2000:188) considera que a degradação ambiental ligada à pobreza não tem como responsáveis únicos os pobres. Pelo contrário, são eles, sem dúvida, as piores vítimas do sistema, marginalizados dentro do processo de crescimento econômico, sendo receptores das deteriorações ambientais provocadas tanto pelas instalações industriais, como pela mecanização da agricultura, e pelas próprias interferências criadas pelos governos para o suposto bem de todos.

Para países em desenvolvimento como o Brasil, a prioridade ambiental deveria ser combater as ameaças à saúde humana. Isto significa, primeiramente, melhorar o abastecimento de água e esgoto, e controlar a poluição dos veículos automotores. May (1995) sugere que uma das soluções seria colocar a responsabilidade pela resolução dos problemas ambientais, vistos como resultado da existência de falhas no mercado, nas mãos do governo. No entanto, há uma falha governamental na pouca atenção dada pelos governos aos problemas ambientais. A falha do governo é evidente na fraqueza de políticas que visam melhorar as condições da classe de baixa renda quanto ao seu bem-estar social.

No Relatório do Greenpeace, Leggett (1992) enumera algumas diretrizes a serem tomadas pelos indivíduos, sejam eles ricos sejam pobres, para viver uma vida antiefeito estufa, como por exemplo: substituição das lâmpadas convencionais por lâmpadas fluorescentes compactas; isolamento de telhados, caixas d'água e paredes; substituição de eletrodomésticos comuns por outros que sejam mais eficientes em termos de energia; reciclagem de papel e contenção do excesso de embalagens e produtos descartáveis.

Essas medidas estão voltadas para tornar os locais de moradia tão econômicos quanto possível em matéria de energia. Poderia haver enormes economias de gases-estufa na usina geradora, se as famílias procurassem adotar uma postura ambientalmente mais sustentável.

Muito embora não haja substituto para o consumidor que pergunta se realmente tem necessidade de determinado produto, não haveria dúvida de que, no fornecimento de produtos essenciais, o papel do consumismo antiefeito estufa pode influenciar bastante na luta contra o aquecimento global.

O exercício da liberdade de escolha do consumidor é uma opção muito importante para o indivíduo. Podem-se evitar os produtos de companhias implicadas em desmatamento. O mesmo pode ser feito também com aquelas empresas que dão provas de preferir os lucros relacionados com gases-estufa a mudanças em curto prazo, para uma estratégia empresarial antiaquecimento.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Obviamente não há meios de saber como as populações iriam reagir a qualquer nível determinado de tributação. Os cortes na emissão poderiam ser maiores ou menores do que os originalmente previstos. Portanto, um regime baseado em emissão estabelecida de comum acordo, precisa dar margem a ajustes subseqüentes nos níveis de tributação – para cima e para baixo – à medida que surgirem informações científicas sobre os efeitos da emissão sobre o clima e que se avaliar a eficácia de determinado nível de tributação na redução da emissão. Esses efeitos somente serão conhecidos em longo prazo, mas isso não chegaria a ser uma vantagem decisiva, em se tratando de um programa que deve se estender por décadas, ou mesmo séculos.

Sem dúvida, os impostos sobre emissão tornarão mais caros os produtos que requerem grandes insumos energéticos, como o aço e o cimento. Para países que não dispõem de infra-estrutura atualizada, esse encarecimento elevará os custos de construção de habitação e sistemas de transportes modernos.

Não é improvável que os países em desenvolvimento restrinjam seu crescimento econômico – e a concomitante demanda energética – a fim de evitar o aquecimento global. Um dos motivos é que a adaptação a essas alterações climáticas será mais fácil para os países mais desenvolvidos, reforçando a prioridade que os países pobres já conferem ao desenvolvimento. Além disso, essas nações irão argumentar que, sem contar com a poluição local da água e da atmosfera, a maior responsabilidade da degradação ambiental do planeta cabe aos países desenvolvidos.

As contribuições relativas para a degradação ambiental podem mudar bastante com o desenvolvimento econômico, mas essa é uma questão que as nações mais pobres provavelmente só estarão dispostas a levar em conta depois de se industrializarem. Isso significa que muitos países em desenvolvimento somente irão cooperar com as nações industrializadas para a redução de gases poluentes, na medida em que essa cooperação não ameace desencadear grandes conflitos políticos internos e que a conta seja paga pelos países mais ricos.

Por todos esses motivos, as negociações internacionais para amenizar o problema do aquecimento global, seja pelo estabelecimento de cotas baseadas na emissão de poluentes, seja pela aplicação de um imposto sobre a emissão, serão bastante complexas. Uma estratégia seria os países da OCDE assumirem a tarefa por conta própria, esperando que os países em desenvolvimento contribuam mais adiante, quando estiverem bem mais elevados seus rendimentos e seu consumo de combustíveis fósseis. Essa estratégia não impede que se tomem medidas nos países em desenvolvimento, desde que os países da OCDE estejam dispostos a pagar por elas.

Cooper (1998) esclarece, porém, que o problema é que parece não haver nenhum momento claro em que um país passa da condição de “em desenvolvimento” para a de “desenvolvido”, sobretudo quando tal passagem pode custar ao país a perda de empréstimos privilegiados e tarifas preferenciais. Além disso, como nem todos os países estarão de acordo medidas mais duras por parte da OCDE para reduzir as emissões, levarão a uma dispendiosa transferência das indústrias que consomem muita energia para países não muito comprometidos com o combate ao aquecimento global, o que solaparia o objetivo de reduzir a emissão de gases poluentes.

Um tratado eficaz não pode se basear na alocação de valiosos direitos de emissão, pois não será possível chegar a um acordo sobre os critérios de distribuição. Se a comunidade internacional pretende se organizar para combater o efeito estufa, só lhe resta fazer isto com base em medidas decididas por consenso, tal como a criação de um imposto mais ou menos uniforme sobre o uso de combustíveis fósseis.

Em outras áreas, a cooperação internacional só obteve êxito quando houve concordância quanto ao objetivo e à melhor maneira de alcançá-lo. A inexistência de um consenso entre os cientistas, sobre o modo pelo qual a emissão de gases afeta o aquecimento global e, por sua vez, como essas mudanças de temperatura poderão estar afetando a condição humana, dificultará chegar a um entendimento quanto à forma de partilhar medidas dispendiosas ou, até mesmo, determinar quais devem ser essas medidas. Enormes diferenças na avaliação dos custos das medidas poderão tornar a tarefa ainda mais difícil.

Sendo assim, a cobrança de impostos poderia ser mais proveitosamente aplicada nas atividades prejudiciais do que nas socialmente valiosas. Essa verdade fundamental é que permite alguma esperança de êxito para um empreendimento global da desaceleração do aquecimento do planeta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Josimar R. de – **Gestão Ambiental:** planejamento, avaliação, implementação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex Ed., 2000, pp.188.
- CAIRNCROSS, Frances. – **Meio Ambiente:** Custos e Benefícios. São Paulo: Nobel, 1992.
- COOPER, Richard N. – Um Tratado Exequível para o Aquecimento Global – Artigo publicado no caderno Foreign Affairs da **Gazeta Mercantil**, 9/abril/1998.
- ELKINS, Paul. – “The concept of Environmental Sustainability.” Cap. 4º. de **Economic Growth and Environmental Sustainability**. Londres e Nova York: Routledge, 2000, pp. 70-114.
- FIELD, Barry C. – **Economía ambiental: Una Introducion**. Cap.9º. a 13º. Santa Fé de Bogotá: Mc Graw Hill, 1997.
- DINIZ, Eliezer M. – “O Protocolo de Kyoto” – Artigo publicado na **Revista Brasileira de Economia**, vol. 52 n.º. 2, abril/junho de 1998, pp. 311-321.
- JACOBS, Michael. – *The Green Economy. Environment, Sustainable Development and the Politics of the Future*. London and Massachussets: Pluto Press, 1991.
- LEGGETT, Jeremy. – **Aquecimento Global:** a Visão do Greenpeace – Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1992, pp. 424-445.
- MARTINI, George. – **População, Meio Ambiente e Desenvolvimento:** Verdades e Contradições – São Paulo: Unicamp, 1992.
- MAY, Peter H. – “Avaliação Integrada da Economia do Meio Ambiente: Propostas Conceituais e Metodológicas”. – Artigo publicado no livro: **Economia do Meio Ambiente**. São Paulo: Unicamp, 1997, pp. 52 a 60.
- MUELLER, Charles C. – “**Nota sobre a Teoria Neoclássica da Poluição**”. Departamento de Economia, UnB, outubro de 1998.