

O uso do carbono social: uma possibilidade de garantia do Desenvolvimento Sustentável e dos direitos humanos na luta contra as modificações climáticas

Maraluce Maria Custódio¹

¹ Professora do Centro Universitário Newton Paiva (MG). Mestre em Direito Constitucional pela UFMG/Brasil, Mestre em Direito Ambiental pela UNIA/Espanha, Doutora em Geografia Espacial na UFMG/ Brasil e Université d'Avignon/França.

RESUMO: Com o presente artigo buscar-se-á analisar como a proteção jurídica da atmosfera, especialmente no que diz respeito às normas que se referem às modificações climáticas, podem, também, contribuir para a proteção e efetivação dos direitos humanos, realizando assim, o tão buscado desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Modificações climáticas; carbono social; Convenções Internacionais sobre proteção da atmosfera; desenvolvimento sustentável; direitos humanos.

ABSTRACT: This paper analyzes how legal protection of the atmosphere, especially as regards to the laws which relate to climatic changes, may also contribute to the protection and enforcement of human rights, and performing also, sustainable development.

KEYWORDS: climate changes, carbon social International Conventions about protection of the atmosphere, sustainable development, human rights

SUMÁRIO: 1.Introdução; 2.O Ar como Componente do Meio Ambiente; 3.A Proteção do Ar no Âmbito do Direito Internacional Ambiental; 4 O Carbono Social; Considerações finais; Referências.

1. Introdução

A busca da proteção jurídica da atmosfera e do ar tem sido assunto muito discutido na atualidade, devido aos câmbios climáticos que visivelmente vem ocorrendo e a teoria de que a responsabilidade é da forma de desenvolvimento que a sociedade mundial vem realizando.

Com o presente artigo buscar-se-á analisar como a proteção jurídica da atmosfera, especialmente no que diz respeito às normas que se referem às modificações climáticas, podem, também, contribuir para a proteção e efetivação dos direitos humanos, realizando assim, o tão buscado desenvolvimento sustentável.

Antes de analisar a proteção jurídica da atmosfera em âmbito internacional deve-se apresentar a diferença básica entre atmosfera e ar.

2. O ar como componente do meio ambiente

O ar é mistura gasosa que envolve a terra, ventos, brisas e aragem, e espaço acima do solo (SILVA, 2011), sendo assim é parte da atmosfera e não seu sinônimo

A atmosfera segundo Cruz (2002) é uma capa de ar que envolve a Terra, que além de ser essencial para a respiração dos seres vivos, filtra os raios solares, arrefece o calor, ou seja, garante a vida. Ela é composta em 99% por oxigênio e nitrogênio, os outros 1% restantes são compostos por gás carbônico, vapor de água, metano, ozônio e óxido nítrico, que devido a sua quantidade são chamados de gases traços. Os gases traços apesar de serem ínfimos são essenciais, já que são eles que geram o efeito estufa mantendo a temperatura que permite existência da vida no planeta. Ao mesmo tempo a modificação climática, que vem ocorrendo, e a poluição atmosférica estão ligados ao aumento de emissão destes gases traços na atmosfera e lançamento de gases estranhos ao meio. A poluição pode ser de dois tipos: Primários, quando emitido direto pelas fontes de poluição e secundários quando é fruto de reação química entre poluentes primários. Esta alteração leva a doenças, corrosão de materiais, mutação genética, dentre outros. Não poluir, na sociedade que vivemos hoje é impossível, especialmente porque a quase totalidade dos seres humanos não aceitaria mudar o estilo de vida vivido hoje para retroagir a uma forma mais natural e menos tecnológica. Por isso não invés de impedir a poluição, os países e órgãos internacionais vem restringindo legalmente, estabelecendo padrões máximos de emissão dos gases considerados poluentes. O não respeito aos padrões e a não diminuição da emissão dos gases tem ampliado o efeito estufa e ampliado o espectro de várias doenças transmitidas pelo ar e devido ao calor, trazendo assim prejuízos para a saúde, a sociedade, a economia e ao meio ambiente em geral.

Entendido esta configuração, também é importante compreender que a atmosfera como parte do meio ambiente, é interesse ou direito difuso, ou seja, é de todos os indivíduos do planeta. Assim, não é possível individualizar este direito, e ao ser atingido alcança uma cadeia abstrata de pessoas – nas presentes e futuras gerações –, disseminando uma lesão em massa, já que o objeto protegido é indivisível e indisponível. A apropriação individual da atmosfera através da emissão de gases acima do suporte desta fere o princípio do acesso equitativo ao meio ambiente e gera aplicação do princípio da reparação.

Vários dos gases poluentes já têm restrições ou impedimentos jurídicos de emissão tanto em legislações nacionais como Internacionais.

3. A proteção do ar no âmbito do direito internacional ambiental

Neste trabalho, as que nos interessam, em específico, são as internacionais, pois estas têm propiciado uma proteção da atmosfera em âmbito planetário e influenciado as ações e legislações dos países.

Como exemplos, podemos citar os principais tratados internacionais específicos sobre o tema e de abrangência mundial: O Protocolo de Kyoto (1997), A Convenção

Quadro de Modificação (1992), O Protocolo de Montreal (1987) e a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1987).

A Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio já define no nome, seu objeto, enquanto o Protocolo de Montreal busca proibir a utilização de gases que afetem a camada de ozônio, em especial o CFC (cloro flúor carbonos), que também tem efeitos sobre as modificações climáticas.

A Convenção Quadro de modificações climáticas versa sobre criação de projetos e normas para redução das modificações e por fim o Protocolo de Kyoto, que como o protocolo de Montreal complementa a convenção quadro de modificações climáticas, mas versa sobre a redução de emissão dos GEE's – gases de efeito estufa-, em especial do gás carbônico.

A restrição a emissão de carbonos é um dos assuntos mais em voga hoje devido a principalmente três motivos: a) entrada em vigor do Protocolo de Kyoto em 2006; b) a seu papel central nas modificações climáticas, pois é emitido em maior volume que qualquer outro; c) e os eventos mundiais interligados a essa modificação (desgelo da calota polar em proporções nunca vistas, calor ou chuva ou neve em excesso e ao consenso científico de que a temperatura do planeta está aumentando). Segundo Marina Silva, as Modificações Climáticas são hoje um dos maiores desafios do novo milênio (SOUZA, 2007).

Vale recordar que as modificações climáticas não levam apenas ao aumento de calor, mas a imprevisibilidade do clima e eventos climáticos extremos. Como exemplo pode ser citados o aumento do nível do mar (podendo levar ao desaparecimento de ilhas), mudanças no regime das chuvas, escassez de água potável, avanço de água salgada em rios, redução ou extinção de espécies e ecossistemas, mudança da vocação agrícola, aumento de doenças relativas a calor e por mosquitos. Podemos citar como exemplos o que aconteceu em São Paulo este ano, onde choveu em um dia a quantidade de milímetros que era esperado para 40 dias, causando uma série de catástrofes e mortes, bem como perda econômica. Em outro episódio em 2005 houve uma longa seca no sul do Brasil que gerou os mesmos efeitos.

O direito não pode se furtar a discutir tal questão, já que é reflexo das necessidades sociais. Neste caso, o direito à vida, e em geral os danos causados ao meio ambiente refletem em todo o planeta em menor ou maior escala devido ao efeito borboleta. Este vem da teoria do caos, que defende que um sistema caótico é sensível as condições iniciais, ou seja, uma pequena alteração no estado do sistema pode gerar uma diferença enorme no futuro, ou seja, "o bater de asas de uma borboleta pode provocar um furacão".

Estes tratados demonstram a seriedade que os países vêm tratando tal assunto.

A Convenção Quadro de Modificações Climáticas nasce em 1992, fruto das discussões realizadas pelos entes internacionais devido à percepção de necessidade de desenvolver políticas e instrumentos legais internacionais sobre a questão da modificação climática. Foi assinada na Conferencia no Rio de Janeiro em 1992 e entrou em vigor em 1994.

A Convenção objetiva como apresenta em seu artigo 2º

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável. (ONU, 1997)

Baseada nos princípios da precaução, do desenvolvimento sustentável, na proteção do direito intergeracional e na responsabilidade comum, mas diferenciada. Esta, reafirmada no mandato de Berlim, fruto da II Convenção das partes da Convenção Quadro de Modificações Climáticas, ocorrida em 1995, onde foi proposta a criação de outro documento legal que limitasse e tivesse o objetivo de reduzir a emissão de GEE's não controlados pelo Protocolo de Montreal de 1987. Este documento foi apresentado em Kyoto em 1997 na III Conferência Convenção das partes da Convenção Quadro de Modificações Climáticas, tendo como objetivo principal reduzir a emissão de GEE's pelo menos em 5% em relação aos níveis de 1990. A implementação do Protocolo de Kyoto em um país poderia custar a curto prazo de 0 a 2,5 % do PIB deste, mas um ganho enorme a longo prazo. Essa redução seria possibilitada pelas formas tradicionais, mas poderia ser facilitado pelas medidas de flexibilidade apresentadas nos artigos 11 e 12 do documento que são basicamente três:

a) Implementação conjunta: possibilidade de financiar projetos em outros países (apenas entre países do anexo I) como forma de cumprir seus compromissos.

b) Comércio de emissões: as partes do anexo I através da possibilidade de participar de comércio de emissões complementar as ações domésticas, objetivando limitar e reduzir as emissões antrópicas.

c) E o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL- que possibilita ao país que tenha compromisso de redução (Anexo A) financiar projetos em países em desenvolvimento (Anexo B) como forma de cumprir seus compromissos gerando certificado de redução de emissões, trazendo oportunidades de desenvolvimento econômico sustentável.

O MDL é o mais atrativo, pois além de diminuir os gases de efeito estufa criam oportunidades para os países em desenvolvimento, distribuindo um pouco a riqueza mundial.

O ponto básico para análise do MDL é a redução de emissão ou aumento da absorção dos GEE's que para Souza (2007, p. 94) teria como principais oportunidades:

Gases de Efeito Estufa	Categoria	Opções Específicas
Dióxido de Carbono CO ₂	Energia Renovável	- Hidroeletricidade - Bioeletricidade - Biocombustíveis - Energia Geotérmica - Energia Eólica
	Eficiência Energética	- Indústrias - Edifícios - Redução de consumo
	Cogeração	- Combustíveis Fósseis - Biomassa
	Mudança para Combustíveis com menor impacto	- Processos Industriais - Conversão de Veículos para uso de GNV - Mistura de Etanol na gasolina e diesel - Éster metilílico do diesel - Biomassa
	Seqüestro de Carbono	- Poços de Petróleo - Gerenciamento de Florestas
Metano CH ₄	Gestão de Resíduos Sólidos	- Captura e uso de Biogás de aterro sanitário - Biodigestão - Tratamento Aeróbico
	Redução de perdas de gás natural	- Renovação da rede de distribuição de gás - Gerenciamento da pressão nas redes de abastecimento
Óxido Nitroso N ₂ O	Indústria Química	- Produção de Ácido Nítrico - Produção de Ácido Adípico - Produção de Coprolactamo
Metano / Óxido Nitroso CH ₄ / N ₂ O	Gestão de Esterco de origem animal	- Biodigestão
HFC HFC	Indústria Química	- Destruição do HFC
PFC PFC	Indústria de Alumínio	- Mitigação do efeito anódico
SF ₆ SF ₆	Indústria Química	- Indústria do magnésio

E tem como principais Incentivos para MDL

- O projeto MDL pode gerar lucro adicional para o desenvolvedor do projeto;
- O projeto MDL permite transferência tecnológica;
- Permite um ambiente de investimentos e desenvolvimento sustentável;
- proporcionar uma marca de qualidade a empresa desenvolvedora. (SOUZA, 2007, p. 182).

No Brasil, por exemplo, poderia e têm se projetos nos setores energéticos: como socialização da energia solar, produção de energia eólica e derivada de biomassa; “florestamento (conversão diretamente induzida pelo homem de terreno eu não foi floresta por um período de pelo menos 50 anos para a floresta, através da plantação o “[...] reflorestamento ‘ conversão induzida pelo homem, de terra não florestada em terra florestada por meio de plantio” (SOUZA, 2007, p.183), estes atuariam como sumidouros de CO₂, ou seja, realizariam o “seqüestro de carbono” da atmosfera.

Como o desenvolvimento sustentável é princípio de aplicação essencial tanto para a Convenção Quadro de Modificações Climáticas, quanto para Kyoto e este último permite a prática diferenciada das tradicionais que contribui ainda à redução de GEE's, assim chegamos ao carbono social como uma via perfeita para efetivar o MDL.

Segundo Magalhães (in SOUZA, 2007, p 145) “o Brasil e seus empresários (grifo nosso) tem sido criativos e empenhados, conseguindo fazer esse grande numero de projetos no âmbito do ampliando seu potencial para além da simples troca de matriz baseada em combustível fóssil” [o que Índia e China têm realizado com grande êxito]. Mas, mais que reduzir o efeito estufa e movimentar o mercado econômico, tem se a grande chance com o MDL de efetivar o desenvolvimento sustentável com a participação comunitária através do Carbono Social. Já que este, além de produzir benefícios para a atmosfera, beneficia o meio ambiente como um todo e gera benefícios sociais para comunidades locais, e ou tradicionais.

4. O carbono social

O carbono social foi criado pelo Instituto Ecológica em 1997 e aplicado inicialmente na Ilha do Bananal em Tocantins num projeto de cinco anos, financiado pela *Natural Resources International*, que buscava financiar projeto de sequestro de carbono no Brasil. Os criadores viram nesta oportunidade uma chance única de desenvolver um projeto onde se priorizasse também a proteção do conhecimento tradicional e efetivação do direito fundamental de acesso aos recursos ambientais (REZENDE, MERLIN, 2003).

O conceito foi desenvolvido diretamente com as comunidades a partir da análise de seus problemas, proporcionando alternativas exequíveis, associadas a projetos que envolvessem desenvolvimento sustentável e captação de GEE's.

O carbono social é o carbono absorvido; reduzido considerando as ações que viabilizem e melhorem as condições de vida das comunidades envolvidas nos projetos de redução de emissões; mudanças climáticas, visão assegurar o bem estar e a cidadania, sem degradar a base de recursos.

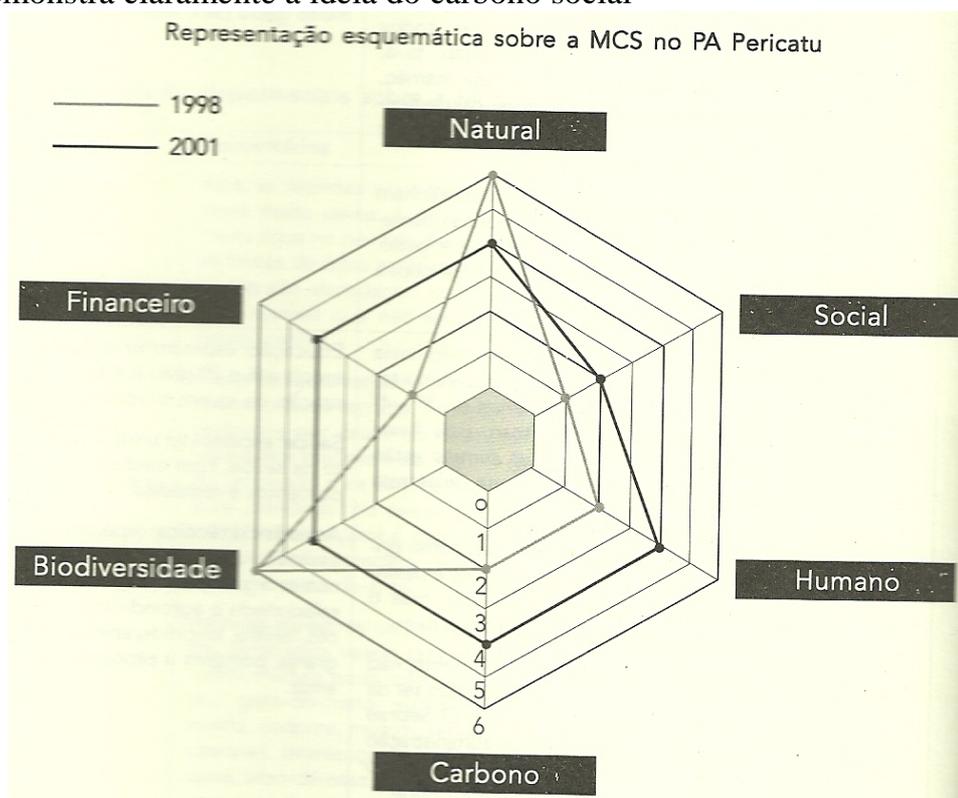
A metodologia do carbono social é composta para atender as diretrizes básicas do programa:

1. É centrada nas comunidades.
2. Valoriza o potencial e os recursos das pessoas
3. É participativa, holística, dinâmica e flexível.
4. É voltada para as relações locais e globais
5. É voltada para análise do potencial de biodiversidade e ecossistemas
6. É voltada para a solução de problemas e a busca da sustentabilidade
7. Busca a inclusão social e reconhece questões de gênero e outras formas de diferença social
8. Reconhece as relações de poder e o contexto político. (REZENDE, MERLIN, 2003, p 76.)

Inicialmente os pesquisadores analisaram a estratégia de sobrevivência da comunidade, e perceberam que era precária, pois havia degradação do capital natural e fragilidade do capital social, isso por que

os habitantes dos lugares não vêem a floresta como uma parceira ou provedora de benefícios ambientais, mas como um desafio a ser vencido para a utilização da área para plantio e pastagem. Assim o primeiro passo foi mostrar a comunidade que o relacionamento com a floresta poderia ser diferente (REZENDE, MERLIN, 2003, p. 39).

O primeiro passo foi realizar educação ambiental, buscando conscientizar e envolver a comunidade no processo. Em seguida, buscaram criar meios que gerassem renda suficiente para amenizar a situação de extrema pobreza dos moradores, mantendo sempre uma relação com a floresta, e sua preservação, criando assim um meio de vida sustentável. Para tanto, fortaleceram e organizaram a comunidade de forma a responder as necessidades locais, mas sempre ligadas ao meio ambiente, pois a degradação ambiental colocaria em risco a forma de sobrevivência. E estabeleceram um gráfico de medição das relações para ver se o caminho estava adequado que demonstra claramente a idéia do carbono social



(REZENDE, MERLIN, 2003, p. 128)

Assim, criaram estratégias de coleta de sementes pra vender a viveiros, implementação de sistemas agroflorestais num sistema de agroecologia, mesclando plantios anuais com perenes, ou espécies medicinais em áreas de cerrado (REZENDE, MERLIN, 2003). Bem como, a utilização do que a floresta provia para garantia da saúde (garantindo assim também o saber tradicional) e a produção de doces derivados

de frutas do cerrado, colhidas seletiva e de forma ambientalmente correta. Melhorando assim economia, saúde, auto-estima, espírito de coletividade e simbiose com a natureza, além de sequestrar carbono. Pois, “integrar conservação e desenvolvimento sustentável é uma forma efetiva de contribuição para as questões relacionadas a mudanças climáticas” (REZENDE, MERLIN, 2003, p. 133).

Considerações Finais

O modelo conservacionista propiciado por esse novo conceito requer a injeção de recursos em pesquisas monitoramento e educação ambiental, mas o retorno é infinitamente superior ao simples financiamento de empresas para captação de carbono por silvicultura. Pois, vai além de cuidar apenas do aspecto ambiental da atmosfera, já que este modelo cuida do meio ambiente como um todo, demonstrando inclusive que o direito a este interage diretamente com a efetivação dos direitos humanos, efetivando o desenvolvimento sustentável que hoje é o ponto central de discussão de desenvolvimento dos países.

Enquanto for separada a proteção do meio ambiente da garantia dos direitos humanos não há que se falar em proteção do meio ambiente como um todo, pois a efetivação desta proteção, nas sociedades capitalistas, se constrói e se implementa somente a partir do momento em que meio ambiente, atividade econômica e proteção do meio sejam tratados de forma conjunta e dentro de um contexto único de análise.

Referências

- CRUZ, Ana Paula Fernandes Nogueira da Cruz. **A tutela ambiental do ar atmosférico**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002.
- GORE, Al. Uma verdade inconveniente: um aviso global. Documentário 96 min, 2006.
- MILARE, Edis. **Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco**, doutrina, jurisprudência, glossário. 6ªed.rev.atual.ampl. São Paulo: RT, 2012.
- MOREIRA, Adriana G. SCHWARTZMAN, Stephan. **As mudanças Climáticas Globais e os Ecossistemas Brasileiros**. Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; The Woods hole Research Center; Environmental Defense, 2000.
- ONU. **Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima**. Disponível em <-http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php> acessado em 23/05/2012.
- ONU. **Protocolo de Kyoto**. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto1.php> acessado em 23/05/2012.
- ONU. **Protocolo de Montreal**. Disponível em <<http://www.unep.ch/ozone/spanish/montreal-sp.shtml>> acessado em 23/05/2012.
- REZENDE, Divaldo. MERLIN, Stefano. **Carbono Social: Agregando valores ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Peirópolis. DF: Instituto Ecológica, 2003.
- SILVA, José Afonso Da. **Direito Ambiental Constitucional**. 9ª Ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2011.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente: emergência, obrigações e responsabilidade.** São Paulo: Atlas, 2001 p 262-274.

SOUZA, Rafael Pereira de (Coord.). **Aquecimento Global e Créditos de Carbono: aspectos jurídicos e técnicos.** São Paulo: Quartier Latin, 2007.

Artigo recebido em 04 de setembro de 2012.

Aprovado em 12 de setembro de 2012.