

## INTRODUÇÃO

Diante dos efeitos negativos causados pelas mudanças climáticas globais, evidenciados pelos relatórios trazidos por diversos organismos internacionais e nacionais, observa-se que respostas isoladas ao problema não são efetivas para buscar soluções de mitigação e adaptação a esses efeitos.

No mesmo sentido, a economia dos Estados, baseada no crescimento econômico desenfreado, sem internalização das externalidades e com alta utilização de recursos, deve ser repensada para possibilitar que haja continuidade do desenvolvimento aliada a proteção ambiental.

Neste contexto, o tema central do artigo é a busca por uma nova economia no âmbito das mudanças climáticas, cujo problema de pesquisa é: como é possível aos Estados agirem conjuntamente para mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas no âmbito econômico? A hipótese da pesquisa é que, devido aos amplos e globais efeitos das alterações do clima, é necessária uma governança ambiental global, por meio da cooperação, para uma economia de baixo recurso.

A pesquisa se justifica pela emergência do problema ambiental, em especial das mudanças climáticas, que impactam todos o planeta, em especial países em desenvolvimento e grupos e sociedades vulneráveis, por haver menor resiliência aos efeitos adversos. Sua importância se justifica ainda pela vontade e pela necessidade das sociedades de continuarem se desenvolvendo para melhoria da qualidade de vida.

Assim, o objetivo geral do artigo é estudar como se dá essa governança ambiental global nas mudanças climáticas para uma economia de baixo recurso, focando no contexto brasileiro e latino-americano.

Contudo, este desenvolvimento não pode ocorrer de modo irresponsável e ferindo o direito a projetos de vida das gerações futuras, mas sim por meio de uma nova economia, a economia de baixo recurso, implementada por meio de uma governança ambiental global e pela cooperação entre os Estados, em especial em acordos regionais na América Latina e no Caribe.

A metodologia utilizada foi o método de abordagem dedutivo, passando dos aspectos gerais para conclusões particulares. A pesquisa realizada foi bibliográfica e documental. O estudo das mudanças climáticas e de seus efeitos foi feito exclusivamente dentro do campo político-legal, ou seja, nos relatórios oficiais do Painel Intergovernamental sobre Mudanças

Climáticas e do Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas. O marco teórico para o estudo da economia de baixo recurso é a doutrina de Rehbinder.

Os objetivos específicos do presente artigo estão estabelecidos em cada uma das partes que o compõem. O primeiro objetivo é a compreensão das mudanças climáticas; o segundo objetivo é a discussão de uma nova economia, com foco na economia de baixo recurso; e o terceiro objetivo específico é a verificação de como se dá essa resposta pela governança ambiental global e pela cooperação ambiental.

## **1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEUS EFEITOS NA AMÉRICA LATINA E NO BRASIL**

Entre os inúmeros problemas ambientais graves causados pela crise ambiental que se vivencia, as mudanças climáticas constituem um dos que mais preocupam os Estados, devido a seus amplos efeitos, necessitando, para mitigação e adaptação, de cooperação e governança globais e regionais.

O sistema climático no planeta é regulado pelo efeito estufa, que naturalmente deixa-o com uma temperatura adequada para que haja vida. Contudo, desde o início do século XX, cientistas têm observado uma mudança do clima, conhecida como aquecimento global, que ocorre mais rapidamente que quaisquer outra mudança climática já registrada.

O IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change*<sup>1</sup> é o organismo internacional criado em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente – PNUMA, para avaliar cientificamente as mudanças climáticas e elaborar informações para os legisladores sobre os impactos e riscos futuros e opiniões para adaptação e mitigação.

Desde 1990, o IPCC elaborou cinco relatórios, sendo que os últimos datam de 2013 e 2014. No Resumo para Legisladores de 2013, o IPCC confirmou que o aquecimento global é inequívoco e que, desde a década de 1950, muitas das mudanças observadas não possuem precedentes em décadas e até milênios, tais como o aquecimento da atmosfera e do oceano, a diminuição de neve e gelo, o aumento do nível do mar e o aumento das concentrações de Gases de Efeito Estufa – GEEs (IPCC, 2013, p. 4).

O Resumo afirma que a influência humana no sistema climático é clara, em vista do aumento das concentrações de gases de efeito estufa. O resumo afirma que é extremamente

---

<sup>1</sup> Tradução livre: Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima.

provável que a influência humana seja a causa dominante do aquecimento global desde a metade do século XX, com um aquecimento de 0.5°C a 1.3°C no período de 1951 a 2010, devido à emissão de GEEs (IPCC, 2013, p. 15; 17).

A causa dominante das mudanças climáticas ocorreu na era industrial, devido ao aumento da concentração de vários gases de efeito estufa na atmosfera, cuja concentração aumentou muito nos últimos 250 anos devido a atividades humanas. Muitos gases ocorrem naturalmente, como o vapor de água, mas outros são totalmente resultados humanos. Alguns gases, os chamados de longo prazo ou LLGHGs<sup>2</sup>, como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) e óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), são quimicamente estáveis e permanecem na atmosfera por décadas ou séculos ou até por mais tempo, possuindo, portanto, uma influência de longa duração no clima (IPCC, 2007, p. 23).

A concentração de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) aumentou em 40% desde o período pré-industrial, principalmente pela emissão advinda de combustíveis fósseis e, em segundo lugar, pelo uso da terra. O oceano absorveu cerca de 30% das emissões antropogênicas desse gás, causando sua acidificação, determinando em grande parte o aquecimento da superfície no século XXI e nos seguintes. Por tais motivos, mesmo que as emissões de CO<sub>2</sub> sejam totalmente paralisadas na atualidade, a maioria dos efeitos das mudanças climáticas persistirá, o que faz das mudanças climáticas multisseculares, necessitando de um comprometimento criado pelas emissões passadas, presentes e futuras (IPCC, 2013, p. 11; 27).

As mudanças climáticas impactam diversos aspectos, incluindo ecossistemas, como a biodiversidade e os habitats; sistemas humanos, como a agricultura, sistemas hídricos; sistemas urbanos, como de transporte, construção; sistemas econômicos, como de energia e indústrias; e sistemas sociais, como questões de migração, equidade, paz e conflitos.

No 5º Relatório, do Grupo de Trabalho II, de 2014, sobre Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade, há um capítulo sobre América Central e do Sul. Em resumo, os efeitos para a região são: tendência de aumento de chuvas anuais no sudeste da América do Sul sugere aumento da precipitação e aumento ou diminuição da temperatura para toda a região até 2100 (confiança média); mudanças no fluxo dos rios (*streamflow*) e na disponibilidade de água, afetando regiões que já são vulneráveis (confiança alta); uso da terra modifica substancialmente a degradação ambiental, exacerbando os impactos negativos das mudanças climáticas (confiança alta), principalmente desflorestamento e degradação do solo pelo uso intensivo e extensivo da agricultura, devido à conversão de ecossistemas naturais, principal

---

<sup>2</sup> *Long-lived greenhouse gases*, no original.

causa de perda da biodiversidade na região, bem como uma causa antropogênica das mudanças climáticas; aumento da extinção de espécies (confiança média); alta vulnerabilidade e aumento do risco de variabilidade climática, devido ao alto nível de pobreza na maioria dos países, apesar do crescimento econômico da última década (IPCC, 2014, p. 1502).

Outros efeitos trazidos pelo Relatório para América Latina e para o Caribe são o aumento do nível do mar e outras atividades humanas no ecossistema marinho e na costa ameaçam estoque de peixes, corais, mangues, turismo, lazer e controle de doenças (confiança alta); mudanças na produtividade agrícola com consequências para a segurança alimentar (confiança média); energias renováveis baseadas na biomassa têm potencial impacto no uso da terra e no desflorestamento e podem ser afetados pelas mudanças climáticas (confiança média). Em relação a este último aspecto, a biomassa baseada na cana-de-açúcar e na soja pode responder positivamente ao CO<sub>2</sub> e a mudanças de temperatura, mesmo com a diminuição da disponibilidade de água, inclusive com aumento na produtividade e produção (confiança alta), contudo, aumentando o uso da terra o desflorestamento da Amazônia e do Cerrado e desemprego em alguns países (confiança média). O Relatório ainda afirma que a produção de bioetanol de segunda geração pode ser uma importante medida para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas (IPCC, 2014, p. 1503).

Ainda conforme o Relatório, as mudanças climáticas podem afetar negativamente a saúde humana na região, aumentando a mortalidade (confiança alta) e pelo aparecimento de doenças em áreas que não eram previamente endêmicas (confiança alta). Em muitos países das Américas Central e do Sul, o primeiro passo para adaptação é a redução das vulnerabilidades, contudo, a generalização de ações em escala continental requerem que os cidadãos e governos desses países construam um novo modelo de governança, com o desenvolvimento de necessidades, a redução de vulnerabilidades e estratégias de adaptação (IPCC, 2014, p. 1503).

No Brasil, foram elaborados em 2015, pelo Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC, relatórios sobre as mudanças climáticas. Estão condensados em três volumes: Base Científica das Mudanças Climáticas; Impactos, Vulnerabilidades e Adaptação; e Mitigação das Mudanças Climáticas.

O volume referente a Impactos, Vulnerabilidades e Adaptação afirma, no capítulo 4, afirma que “o Brasil é um país cuja economia e população humana são significativamente condicionadas pelo clima e, por consequência, é sensível a mudanças climáticas” (PBMC, 2015, p. 44).

No mesmo volume, afirma que a agricultura é responsável por grande parte das emissões de GEEs no Brasil e, ao mesmo tempo, é o setor mais vulnerável a mudanças climáticas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Assim, as alterações do clima causam modificações no regime hídrico e na temperatura global, influenciando diretamente a produtividade das culturas e, nas regiões de clima tropical, simulações sugerem que haverá reduções mais acentuadas na produção agrícola prejudicando seriamente a segurança alimentar, principalmente no Brasil (PBMC, 2015, p. 139).

Segundo dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a principal fonte de emissão de CO<sub>2</sub> no Brasil é a destruição da vegetação natural, com destaque para a Floresta Amazônica e as queimadas no cerrado, respondendo por mais de 75% das emissões brasileiras, o que o coloca entre os dez maiores emissores de gases de efeito estufa para a atmosfera.

São diversos os efeitos causados no Brasil, trazidos pelos Relatórios do PBMC, o que foge aos escopos do presente artigo, cabendo, neste momento, salientar os principais aspectos. Isso porque, diante de tais efeitos, a sociedade internacional passou a discutir ações para diminuição da emissão de gases de efeito estufa, compromissos que devem ser realizados de forma conjunta, tendo em vista os efeitos globais e graves em todas as regiões do planeta, conforme demonstram os inúmeros relatórios do IPCC.

A preocupação internacional com a redução de emissões levou à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em 1992, e ao Protocolo de Quioto, de 1997, pelo qual as partes deveriam procurar limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

Em vista dos compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima de diminuir suas emissões de gases de efeito estufa, representadas primordialmente por desflorestamento e queimadas, foi instituída em 2009 a Política Nacional sobre Mudança do Clima pela Lei nº 12.187, regulamentada pelo Decreto nº 7.390/2010.

A Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima traz a obrigatoriedade de adoção de medidas de adaptação e mitigação dos efeitos negativos das mudanças climáticas. A Lei conceitua adaptação no artigo 2º, inciso I, como “iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima” e no inciso VII do mesmo artigo mitigação, como “mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros”.

Para cumprir tais compromissos, o artigo 12 dispõe que, para alcançar os objetivos previstos, adota como compromisso nacional voluntário ações de mitigação das emissões de GEEs, visando reduzi-las entre 36,1% e 38,9% até 2020.

A Lei estabelece como princípios, conforme artigo 3º, o da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, no âmbito internacional.

Quanto às medidas a serem adotadas, deverá ser considerado o benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático; a adoção de medidas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas das mudanças climáticas, sobre as quais haja razoável consenso por parte dos meios científicos e técnicos; as medidas tomadas devem levar em consideração os diferentes contextos socioeconômicos de sua aplicação, distribuir os ônus e encargos decorrentes entre os setores econômicos e as populações e comunidades interessadas de modo equitativo e equilibrado e sopesar as responsabilidades individuais quanto à origem das fontes emissoras e dos efeitos ocasionados sobre o clima; o desenvolvimento sustentável; e a necessidade de considerar e integrar as ações promovidas no âmbito estadual e municipal por entidades públicas e privadas.

Os objetivos da Lei constam do artigo 4º e compreendem a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do sistema climático; a redução das emissões antrópicas de GEEs; o fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de GEEs; a implementação de medidas para promover a adaptação à mudança do clima por todas as esferas da Federação, com a participação e a colaboração dos agentes econômicos e sociais interessados ou beneficiários; a preservação, a conservação e a recuperação dos recursos ambientais, especialmente os grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; a consolidação e a expansão das áreas protegidas e o incentivo aos reflorestamentos e à recomposição de áreas degradadas; e o estímulo ao desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE.

Estabelece a Lei ainda como objetivo a promoção e o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas e sua difusão para mitigar os efeitos e fortalecer os sumidouros de GEEs, para reduzir as incertezas nas projeções futuras da mudança do clima e para identificar vulnerabilidades e adotar medidas de adaptação; a promoção da cooperação internacional; a utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação à mudança do clima, especialmente importante para o tema em estudo; dentre outros.

Como instrumentos, a Lei estabelece o Plano Nacional sobre Mudança do Clima; o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima; os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas; a Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de GEE; os mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação da mudança do clima e à adaptação aos efeitos da mudança do clima que existam no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto, tais como o MDL; dentre outros.

## **2 PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO RECURSO**

Como já mencionado, o fenômeno das mudanças climáticas é resultado do acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera, causado por atividades humanas. Resta claro que as atividades humanas contribuem muito profundamente para o referido fenômeno. Assim, é importante mencionar que a insuficiência do sistema econômico aumenta a degradação ambiental e, como consequência, das mudanças climáticas.

De início, é importante analisar como é possível colocar a economia a serviço do desenvolvimento sustentável. O mundo precisa de uma nova visão econômica. A destruição ou a profunda ameaça dos serviços prestados pelos ecossistemas à sociedade mostra que se trata de um tema deveras sério. Assim, é fácil perceber a necessidade de uma nova economia (ABRAMOVAY, 2012, p. 15).

Essa nova economia não pode tomar o caminho simples e visar o aumento na oferta de bens e serviços. Isto é, não é viável permanecer dentro do raciocínio de que o crescimento é a chave para o progresso. A economia deve evidenciar que a natureza é finita e deve incentivar a aquisição de bens e serviços amparados no uso inteligente, eficiente e parcimonioso de matéria, de energia e da própria biodiversidade. O limite e a inovação, portanto, apenas podem ser analisados sob a ótica da luta global contra a desigualdade no uso da riqueza (ABRAMOVAY, 2012, p. 19).

Tendo em vista a escassez dos recursos naturais, bem como as restrições orçamentárias, a sociedade enfrenta duas questões primordiais quanto aos bens ambientais que merecem ser o centro do esforço e quais os instrumentos a serem utilizados na consecução dos objetivos desejados. Assim, a questão central é o que conservar e onde (MOTTA, 2006, 73).

Ainda, o meio ambiente pode ser visto como um elemento do sistema econômico ou como um sítio, um lugar a ser apropriado. Destaca-se a procura por normatizar uma economia do uso de um bem e conferir um valor para a conservação dos recursos naturais, sem consulta às leis de mercado. Essa “poupança” do bem ambiental através do aumento dos custos de apropriação, para satisfazer as futuras gerações, é insuficiente (DERANI, 2008, p. 89).

É preciso buscar uma economia na emergência de um metabolismo social capaz de assegurar a permanência e a regeneração dos serviços que os ecossistemas prestam às sociedades humanas. Além disso, a economia deve entender que o metabolismo industrial precisa buscar a diminuição profunda do uso de carbono na base material e energética da sociedade e, igualmente, possibilitar que as necessidades básicas dos seres humanos sejam satisfeitas, dentro dos limites da natureza (ABRAMOVAY, 2012, p. 21).

Diante desta perspectiva, é possível perceber que o atual contexto da sociedade demanda por maior ênfase no uso sustentável dos recursos naturais e na conquista por uma economia de menos recursos. É crucial o estudo de métodos que exijam uma menor demanda da natureza. As políticas ambientais não devem buscar responder se o aumento da escassez dos recursos naturais cria uma necessidade de utilização econômica ou como seria essa utilização, pois se trata de uma questão essencialmente da economia. O grande foco deve ser os impactos ambientais diretos e indiretos associados com o uso dos recursos naturais, renováveis ou não renováveis (REHBINDER, 2012, p. 35).

Rehbinder (2012, p. 35) afirma que há duas possíveis opções básicas de estratégias para a redução dos impactos ambientais provenientes do uso de recursos naturais: uma estratégia baseada nos efeitos que diretamente regule os recursos naturais e o bem ambiental afetado; e a estratégia de atividade baseada na partida de um empreendimento potencialmente danoso e objective, ainda que indiretamente, regulamentar a utilização da natureza, bem como os impactos ambientais que podem ser atribuídos à ação.

É importante lembrar que as normas ambientais visam a relação social e não uma mera “assistência” da natureza. A tríade fundamental do desenvolvimento da atividade econômica é composta pelo fator natureza, fator trabalho e fator capital. Os aspectos mencionados devem buscar a o aumento do bem-estar ou a qualidade de vida individual ou coletiva, senão o desenvolvimento se torna ilusório (DERANI, 2008, p. 89).

Tendo em vista a necessidade de se atingir uma economia de baixo recurso em razão do dever de proteção ambiental, é imprescindível refletir sobre o papel das normas neste panorama. Questiona-se até que ponto é possível confiar no sistema jurídico para a consecução deste objetivo (REHBINDER, 2012, p. 41).

Rehbinder (2012, p. 41) aponta que existem inúmeros fatores que sugerem que uma estratégia não-regulamentar – o que na acepção moderna se chama de governança – será muito mais relevante do que um sistema regulamentar. Longe de exaurir o tema, o autor afirma que a variedade de produtos, serviços e demais atividades que requerem uma demanda considerável de recursos, combinada com a complexidade do uso destes recursos e o passo veloz das inovações modernas, revelam a necessidade de uma nova economia. O problema ganha maior dimensão quando se percebe os estilos de vida pluralistas existentes e, mais, que todos os desafios são de longa duração.

As estratégias não-regulamentares são cogentes para se transitar para uma economia de baixo recurso, bem como a sociedade promover pesquisas e inovações (como, por exemplo, o desenvolvimento de ferramentas de bases de informações e análise), a propagação de conhecimento e de pensamento moderno de conservação de recursos (como o desenvolvimento de mercados de consulta, instituições de consulta e educação ambiental), investimentos na promoção de eficiência dos recursos e desenvolvimento de mercado, fortalecimento do papel estatal como um agente econômico de salvaguarda dos recursos (contratos públicos e provisão de infraestrutura), e elaboração de políticas gerais como a fixação de metas. As regulamentações tradicionais, assim, terão a função suplementar, por mais que isso pareça desagradável para o sistema jurídico convencional (REHBINDER, 2012, p. 42).

O sistema econômico não será correto enquanto demandar mais recursos do que o meio ambiente pode oferecer. Precisa-se operar através da ecoeficiência e preservação do bem ambiental. Ademais, seria difícil implementar uma política geral de preservação dos recursos além da responsabilidade geral do produtor e que informe todos os agentes relevantes da cadeia produtiva acerca da necessidade e possibilidade de proteger os recursos e, igualmente, de reduzir os impactos ambientais associados. As condições econômicas, o tipo e nível do uso dos recursos e os seus impactos ambientais são muito diversos. A opção mais viável, portanto, é focar nos setores econômicos que representam um significativo volume produtivo e, por consequência, de impacto ao meio ambiente, especialmente os que requerem um grande montante de recursos naturais sensíveis e possuam um potencial alto de preservação dos recursos e de inovação. Dentro destes setores, categorias particulares de produtos, serviços e atividades podem ser nomeadas, como as formas de energia renovável. É recomendável a utilização de uma estratégia de regulação que aborde conjuntamente os produtos e as atividades (REHBINDER, 2012, p. 53).

Questiona-se, quais os objetivos a serem alcançados? Rehbinder (2012, 54) explica que, primordialmente, o objetivo é atingir uma melhora na produção de recursos e seus impactos ambientais associados, ou seja, a ecoeficiência. Além disso, uma redução absoluta dos recursos utilizados e os respectivos impactos ambientais através da melhor prática existente. É evidente que se trata de objetivos gerais, sendo que o autor informa alguns objetivos específicos, dentre os quais se ressalta: a) substituir os recursos que apresentam mais riscos ao meio ambiente por aqueles que geram menos impactos ambientais; b) utilizar os recursos existentes de uma forma ambientalmente adequada; c) dentro das políticas ambientais e das decisões dos produtores, abarcar a preocupação com a preservação dos recursos e a substituição acima referida; d) analisar o ciclo de vida dos produtos antes de se introduzir novos no mercado; e) informar os consumidores sobre a ecoeficiência dos produtos, por meio da rotulagem.

Com efeito, é preciso identificar os instrumentos a serem utilizados para se alcançar as metas priorizadas. Rehbinder (2012, p. 44) entende que os instrumentos de comando e controle não representam uma alternativa importante, vez que são limitados. Cumpre dizer que não se visa a eliminação total destes instrumentos, mas deve-se pensar na combinação de vários instrumentos. Ao passo que um sistema de governança com um arcabouço de políticas ambientais que alterem a lógica do sistema posto, ou seja, que tratem de várias estratégias diferenciadas, é o caminho a ser seguido. O autor traz algumas possibilidades a serem analisadas a seguir.

Primeiramente, um instrumento apontado é o estabelecimento de deveres fundamentais para as empresas quanto aos recursos. De tal modo, consistiria no dever de considerar a produtividade dos recursos, a ecoeficiência, a substituição e a abordagem ambientalmente adequada dos recursos no desenvolvimento dos produtos, seu design e manufatura. Ainda, pode dispor acerca da obrigação de redução ou minimização do uso de recursos e impactos ambientais associados, seguindo a melhor prática, eliminação das substâncias consideradas problemáticas e assegurar o tratamento dos resíduos gerados (REHBINDER, 2012, p. 58).

Discute-se a possibilidade de utilizar instrumentos econômicos e instrumentos não vinculativos (*soft*), como modelar cobranças para encorajar o uso econômico dos recursos naturais. Rehbinder (2012, p. 59), entretanto, alerta que não se deve superestimar o efeito positivo dessas cobranças, denotando que os altos preços de várias matérias-primas tem e continuarão tendo impactos mais profundos para a preservação do bem ambiental, tanto sob o prisma da indústria quanto indiretamente dos consumidores, do que qualquer cobrança pode

ter. À luz dos impactos ambientais variados que o uso do meio ambiente pode causar, uma cobrança geral que contemple as externalidades ambientais não é viável. Ao contrário, um sistema altamente diferenciado deveria ser desenvolvido.

O posicionamento favorável aos incentivos econômicos e desfavorável às normas de comando e controle do autor não é recente, sendo que há tempos entende que os instrumentos econômicos estão mais alinhados com a filosofia da economia de mercado, pois eles oferecem flexibilidade para os agentes econômicos seguindo as estruturas de custo individuais. Os instrumentos econômicos, aliás, atacam as “áreas cinzentas” das políticas ambientais, que tem como elementos basilares a incerteza dos riscos, obscuridade dos objetivos e a urgência por modificações na economia (REHBINDER, 1993, p. 83).

Os instrumentos econômicos representam sim uma alternativa aos de comando e controle, mas ainda permanecem baseados na lógica subjacente dos fins. E, assim, eles apenas reagem às pressões exercidas por problemas ambientais particulares quando forem claramente definidas, distanciadas de outros problemas, cuja solução possa ser antecipada e não apresentam efeitos imprevisíveis. O problema estrutural de muitas questões de sustentabilidade não é compatível com esses requisitos (REHBINDER, 2003, p. 335).

Ainda no que tange os instrumentos econômicos e *soft*, contratos públicos podem ser empregados para incentivar o aumento da utilização eficiente dos recursos. O problema central é se os compradores públicos deveriam ou não ser obrigados a adquirir obras, produtos e serviços ambientalmente adequados. Assim, se criaria um padrão ambiental dentro dos contratos públicos, o que poderia consistir em um núcleo obrigatório de critérios e também critérios opcionais. Dentro da União Europeia, por exemplo, isso já é aplicado em várias regulamentações e diretivas de energia, como a Diretiva de Rotulagem Energética (REHBINDER, 2012, p. 60).

Na visão de Rehbinder (2012, p. 60) não há nenhuma abordagem nesse sentido sobre o ciclo de vida dos produtos, o que não é favorável, em razão da complexidade da questão. No que importa a eficiência dos recursos, portanto, o impacto de uma regulamentação de padrões ambientais dentro de contratos públicos é limitada e o nível de intervenção na economia e no consumo é profundamente menor do que poderia ser.

Considerando-se o poder de mercado dos comprados públicos e a função de moldar a imagem dos contratos públicos, uma abordagem abrangente de políticas de “contratos públicos verdes”, que incluiria uma avaliação da produtividade de recursos e/ou ciclo da vida dos produtos poderia ter um efeito benéfico no mercado. Isto porque poderia gerar mais ecoeficiência e até mesmo absoluta preservação dos recursos, sua substituição, seu uso

ambientalmente adequado e, como consequência, redução dos impactos ambientais. Não é fácil, contudo, o desenvolvimento destes contratos públicos com orientações ambientais (REHBINDER, 2012, p. 61).

Por fim, entende-se que ainda se está longe de atingir um nível de utilização dos recursos naturais que realmente possa ser designado como “sustentável”. Ao mesmo tempo que uma melhoria da ecoeficiência e, como consequência, dos impactos ambientais atrelados se revela verossímil como um avanço da eficiência energética, ainda restam dúvidas em relação aos limites absolutos do uso dos recursos são compatíveis com a economia de mercado desenvolvida. No âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo, o comércio de emissões não deixa indubitável que as obrigações de redução podem ser satisfatoriamente cumpridas através da compra de créditos de países em desenvolvimento. O problema está centrado na dinâmica do desenvolvimento moderno do setor industrial e de serviços, o qual nunca acaba, ao contrário, cada vez mais aumenta a velocidade dos ciclos de inovação que exercem uma enorme pressão nos recursos naturais.

Ademais, outras metas da política ambiental, especialmente proteção do clima global e a promoção de energias renováveis e eficiência energética, também podem ser associadas com o uso adicional dos recursos. As demandas pelos recursos naturais aumentam exponencialmente. Rehbinder (2012, p. 62) sustenta que se a agricultura do futuro deverá prover não apenas alimentos e serviços ambientais, mas também é esperado que produza biomassa para aumentar a produção de energia, demandas de mobilidade e matéria-prima para a indústria química (“química verde”), e isso traz preocupação no que tange a sustentabilidade.

Diante deste panorama, nota-se que a sociedade enfrenta um processo de aprendizado de longa duração, no qual gradualmente limita e altera a forma de utilização dos recursos sem inviabilizar a economia. Por isso, Rehbinder (2012, p. 62) assevera que neste processo as regulamentações possuem um papel limitado, por mais que sejam necessárias, é crucial que sejam “inteligentes” para dar soluções adequadas para problemas complexos. Em especial, por mais que normas de comando e controle não possam ser descartadas, uma instrumentação que as combine com outras regras, dando preferência para instrumentos de procedimento e soft aparenta ser a melhor alternativa para se transitar para uma economia de baixo recurso de forma tranquila.

### **3 GOVERNANÇA E COOPERAÇÃO AMBIENTAL: DESAFIOS PARA A AMÉRICA LATINA**

Conforme salientado anteriormente, inclusive pelos Relatórios do IPCC, para que haja mitigação e adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas globais, é necessário governança entre os diversos países, o que assume relevância no âmbito da América do Sul, para redução das vulnerabilidades, impondo uma cooperação regional entre o Brasil e os demais países.

A governança ambiental global refere-se a um conjunto de mecanismos e organizações por meio dos quais os atores políticos internacionais influenciam as ações tomadas em questões ambientais, dependendo da cooperação de múltiplos atores, ou seja, com o objetivo comum de preservar o meio ambiente e o planeta para as presentes e futuras gerações. Reconhece-se, assim, a existência de vários níveis de atuação e de atores, sendo a busca pela cooperação e colaboração inerente a este conceito, tendo em vista a natureza do dano ao meio ambiente e das mudanças climáticas: globais e transfronteiriças.

Assim, “a governança ambiental diz respeito à participação de todos e de cada um nas decisões que envolvem o meio ambiente, por intermédio de organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta” (IVANOVA; ESTY, 2005, p. 7), o que não significa governo local, tampouco apenas ações de governos, mas também ONGs, empresários e comunidades empenhados para uma governança ambiental global (SPETH, 2005, p. 19).

Para Veiga (2013, p. 13-14) a expressão “governança global” teve início no final da década de 1980, quando começou a se legitimar entre cientistas sociais e tomadores de decisão, com o objetivo de nomear atividades geradoras de instituições garantidoras de que um mundo formado por Estados tenha um governo não central, com a contribuição da sociedade civil, de governos nacionais e organizações internacionais. A governança global se desenvolveu desde a Liga das Nações, passando posteriormente para a Organização das Nações Unidas, a fim de reunir todas as nações em um único organismo, tendo a governança global do desenvolvimento nascido somente após a Segunda Guerra Mundial.

A governança ambiental global tem início, assim, em meio ao surgimento das questões ambientais também globais, sintetizadas nas preocupações com a perda de terras para a agricultura, a destruição das florestas tropicais, a extinção em massa de espécies, o crescimento populacional rápido, a má administração e a escassez de recursos de água doce, a

pesca predatória, as ameaças à saúde humana, a mudanças climáticas, a chuva ácida e a destruição da camada de ozônio. (SPETH, 2005, p. 26-27)

Em virtude da amplitude e da complexidade das questões ambientais, novas estratégias de governança são necessárias, as quais devem ter como pressupostos “a aproximação entre povos e culturas; a participação consciente e reflexiva do cidadão na gestão política, econômica e social” (CRUZ; BODNAR, 2010, p. 332).

Tais pressupostos estão completamente relacionados ao que Veiga (2013, p. 42/77) traz como as três questões essenciais no debate sobre a governança global do desenvolvimento, as quais são as mesmas do debate sobre a governança ambiental global, quais sejam a das desigualdades, das tendências de mudança e da sua própria arquitetura organizacional.

Nesse contexto de aproximação de culturas, participação reflexiva do cidadão, mudanças e redução global de desigualdades, entra em cena a relação Norte-Sul como um dos desafios à implementação de uma governança ambiental global, mediante a cooperação internacional e o constante diálogo e intercâmbio de informações entre os diversos atores nos diversos níveis.

As consequências para a governança ambiental global da divisão Norte-Sul resulta, para Karlsson (2005, p. 61) em uma diminuição da visibilidade das questões do Sul pela agenda da governança global, o qual fica incapacitado equitativamente, sendo necessário para modificar este quadro melhorar a geração de novos conhecimentos sobre o Sul, enfrentar as incertezas científicas com mais decisão e incorporar fontes alternativas de conhecimento, existentes no Sul.

Efetivamente, necessário ressaltar que “a governança global precisa de sólida arquitetura institucional que combine a cooperação entre governos e a implementação em âmbito doméstico de leis com abordagens inovadoras de governança em rede”, sendo que “os instrumentos do direito internacional e a cooperação entre governos precisam ser complementados com estruturas capazes de reagir com maior rapidez e de promover o consenso entre os atores” (STRECK, 2005, p. 158).

Observa-se a importância que a internacionalização do direito ambiental trouxe para a proteção do meio ambiente, incluindo diversos sujeitos na discussão e trazendo um debate mais amplo e participativo, o que demonstra a importância da cooperação. O princípio da cooperação é base para as relações internacionais, não somente em matéria ambiental, mas também quanto a própria convivência pacífica da humanidade.

Assim sendo, nota-se que a cooperação assume um papel maior em matéria ambiental, tendo em vista que os efeitos da degradação ambiental são sentidos por todos, necessitando não somente de um Estado ou local que seja protetor, mas de todos os atores em um contexto de governança global, pois o princípio da cooperação pressupõe que haja um constante diálogo e interação entre os diversos atores internacionais para consecução de objetivos comuns, tais como a preservação do meio ambiente.

Derani (2008 p. 140-141) considera o princípio da cooperação fundamental para o direito ambiental, embora não exclusivo, servindo como norte em especial no direito econômico e como parte da estrutura do Estado Social, orientando “a realização de outras políticas relativas ao objetivo de bem-comum, inerente à razão constituidora deste Estado”, e também “o desenvolvimento político, por meio do qual se pretende uma maior composição das forças sociais”.

Explica Derani (2008, p. 141-142) que o princípio da cooperação é uma expressão do princípio genérico do acordo ou *Kompromissprinzip*, que perpassa toda a ordem jurídica, inclusive a ambiental, informando uma atuação conjunta da sociedade e do Estado na escolha de prioridades e processo decisórios, ou seja, é base para ampliação da informação e participação nos processos de decisão da política ambiental. Suporta ainda o princípio “normas de incentivo à ciência e tecnologia a serviço da proteção ambiental, normas que abrem espaço para cooperação entre Estados e municípios, como também para cooperação no âmbito internacional, onde é fundamental um trabalho conjunto que supere fronteiras”.

Assume especial importância na atualidade para a cooperação internacional as mudanças climáticas, tendo Veiga (2013, p. 77) afirmado serem “o maior e mais urgente problema da governança ambiental global”.

Requer a abrangência das mudanças climáticas, conseqüentemente, ações globais coletivas, vez que traz novas e profundas divisões entre Norte e Sul, ações que implicam mudanças não somente tecnológicas, como também uma evolução ética fundada em uma nova forma de resolver os problemas globais, (FIGUERES; IVANOVA, 2005, p. 235-254) sendo a cooperação um caminho importante a ser considerado.

Nesse sentido, explicam Castro, Hogenboom e Baud (2011, p. 8), que “ ‘as perspectivas latino-americanas’ para governança ambiental, portanto, deveriam englobar dois componentes principais: o sistema de produção (que requer medidas de gestão) e o contexto social no qual as negociações, embates, e decisões se estabelecem”, sendo que “o primeiro inclui questões que pertencem aos desafios sociais e ecológicos para práticas sustentáveis, segurança alimentar, resiliência socioecológica, participação efetiva e justiça ambiental” e o

segundo “leva em conta os aspectos históricos, estruturais, organizacionais e de informação”. Para os autores, em conclusão, “uma perspectiva integradora permitira uma compreensão da relação entre os fatores contextuais e os diversos padrões de produção e consumo sob constante mudança social e ambiental”.

Os deveres de cooperação são, portanto, imprescindíveis para a sobrevivência do planeta, diante deste contexto de catástrofe evidenciado pelas mudanças climáticas, bem como pelos inúmeros riscos pelos quais se enfrenta. A cooperação, a interação e o diálogo entre os diversos atores nos diversos níveis de proteção e tomada de decisão, em um contexto de governança ambiental global, necessários para que se possa atingir os objetivos propostos de preservação do planeta e da vida em geral.

## **CONCLUSÃO**

No contexto das mudanças climáticas globais, que afetam a todo o planeta, e evidente que não atingem a todos da mesma forma, em especial a grupos e sociedades mais vulneráveis a seus efeitos nefastos. Nesse sentido, a vulnerabilidade dos países do Sul global é potencializada, conforme demonstrado no decorrer do artigo, demandando uma governança ambiental global e climática, por meio da cooperação.

Os países demandam uma continuidade de seu desenvolvimento, trazendo, em consequência, o desafio de compatibilizar o aumento da qualidade de vida e a proteção ambiental. Nos países da América Latina e no Brasil, especialmente, para combater os efeitos nefastos das mudanças climáticas e para efetivar medidas de mitigação e adaptação, é necessário que haja uma redução do enorme quadro de desigualdades existente.

Ademais, é preciso que haja uma crescente conscientização ambiental para redução do consumo de recursos naturais e de uma modificação no modelo econômico e de desenvolvimento que os países do Sul propõem e utilizam.

Para tanto, uma economia de baixa utilização de recursos naturais, trazida por Rehbinder, é vista como uma solução viável de implementação de um desenvolvimento sustentável e de longa duração, em observância aos direitos a projetos de vida das gerações futuras.

Para tanto, em especial na realidade latino-americana e dos países do Sul global, a cooperação regional, por meio de uma governança regional e global, por um estreitamente Norte-Sul, implementado por acordos de cooperação e por transferência de tecnologia, propõe

um sistema de governança com um arcabouço de políticas ambientais que alterem a lógica do sistema posto, ou seja, que tratem de várias estratégias diferenciadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Ed. Abril, 2012.

BRASIL. **Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional de Mudança do Clima – PNMC e da outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/112187.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.html). Acesso em 29 mai. 2016.

CASTRO, Fabio de; HOGENBOOM, Barbara; BAUD, Michel. Governança ambiental na America Latina: para uma agenda de pesquisa mais integrada. In: **Ambiente e Sociedade**. V. XIV, n. 2, Campinas, jul.-dez. 2001.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. **O clima como necessidade de governança transnacional**: reflexões pós-Copenhague 2009. Sequência, nº 60, p. 319-339, jul. 2010.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Saraiva, 2008.

FIGUERES, Christiana; IVANOVA, Maria H. Mudança climática: interesses nacionais ou um regime global? In: ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (org.). **Governança ambiental global**: opções e oportunidades. Trad. Assef Nagib Kfour. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

IPCC. **Climate Change 2007: The Physical Science Basis**. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. New York, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

\_\_\_\_\_. **Summary for Policymakers**. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge New York, Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

\_\_\_\_\_. **Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability**. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. New York, Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (org.). **Governança ambiental global**: opções e oportunidades. Trad. Assef Nagib Kfour. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

KARLSSON, Sylvia. O divisor norte-sul do conhecimento: consequências para a governança ambiental global. In: ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (org.). **Governança ambiental global**: opções e oportunidades. Trad. Assef Nagib Kfour. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

PBMC. **Base científica das mudanças climáticas**. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Ambrizzi, T., Araujo, M. (eds.)]. COPPE. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

REHBINDER, Eckard. **Environmental regulation through fiscal and economic incentives in a federalist system**. Berkley: Ecology Law Quarterly, 1993. Disponível em: <http://scholarship.law.berkeley.edu/elq/vol20/iss1/5>. Acesso em: 20 mai. 2016.

\_\_\_\_\_. **Forest certification and environmental law**. Buffalo: Buffalo Environmental Law Journal, 2003.

\_\_\_\_\_. **Sustainable resource management: new legal approaches needed?** Leiden: Journal for European Environmental Planning Law, 2012.

SPETH, James Gustave. A agenda ambiental global: origens e perspectivas. In: ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. (org.). **Governança ambiental global: opções e oportunidades**. Trad. Assef Nagib Kfourri. São Paulo: Senac São Paulo, 2005.

VEIGA, José Eli da. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: 34, 2013.