

Núcleo de Estudos e  
Pesquisas do Senado



**SUSTENTABILIDADE,  
PRODUÇÃO LUCRATIVA E  
ATUAÇÃO GOVERNAMENTAL  
PARA UMA ECONOMIA VERDE**

Cristina Thedim Brandt

Textos para Discussão

**113**

Junho/2012

## SENADO FEDERAL

### DIRETORIA GERAL

Doris Marize Romariz Peixoto – Diretora Geral

### SECRETARIA GERAL DA MESA

Claudia Lyra Nascimento – Secretária Geral

### CONSULTORIA LEGISLATIVA

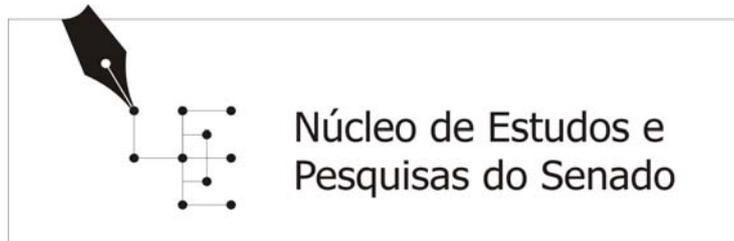
Paulo Fernando Mohn e Souza – Consultor Geral

### CONSULTORIA DE ORÇAMENTOS

Orlando de Sá Cavalcante Neto – Consultor Geral

### NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS

Fernando B. Meneguim – Diretor



Criado pelo Ato da Comissão Diretora nº 10, de 2011, o Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal tem por missão organizar, apoiar e coordenar projetos de estudos e pesquisas que visem à produção e à sistematização de conhecimentos relevantes para o aprimoramento da atuação do Senado Federal.

Contato:

[conlegestudos@senado.gov.br](mailto:conlegestudos@senado.gov.br)

URL: [www.senado.gov.br/conleg/nepsf1.html](http://www.senado.gov.br/conleg/nepsf1.html)

ISSN 1983-0645

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial do Senado Federal.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUSTENTABILIDADE, PRODUÇÃO LUCRATIVA E ATUAÇÃO GOVERNAMENTAL PARA UMA ECONOMIA VERDE

Cristina Thedim Brandt<sup>1</sup>

## RESUMO:

Este estudo examina as implicações econômicas e políticas do desenvolvimento baseado no paradigma da sustentabilidade e, nesse contexto, discute a questão de conciliar a lucratividade das empresas com as restrições impostas pela preservação do meio ambiente. Sustenta que a atuação governamental é imprescindível para impor a precificação das externalidades provocadas pela atividade econômica ao meio ambiente. Sem essa intervenção, não serão imputados aos produtores e aos consumidores os custos efetivos da utilização dos recursos naturais, resultando em distorção em suas decisões de produção e consumo. O estudo aborda ainda a nova proposta de uma política ambiental para a construção de uma *Economia Verde* (em contraposição àquela que pretende mitigar os danos da *Economia Marrom*) e examina os incentivos que podem ser utilizados nessa trajetória. Para ilustrar as questões discutidas no estudo, examinam-se aspectos de políticas ambientais praticadas no Brasil e em outros países.

Na Seção 1, discutem-se os resultados das políticas de desenvolvimento atuais baseadas no paradigma da sustentabilidade; na Seção 2, são analisados os aspectos da questão *lucratividade x sustentabilidade*, com base em pressupostos de um paradigma alternativo; a Seção 3 examina a proposta de uma política ambiental para alcançar a “Economia Verde” e a Seção 4 apresenta medidas de incentivo e suporte a essa transição; na Seção 5, são discutidos aspectos da política ambiental no Brasil e algumas práticas em outros países.

---

<sup>1</sup> Economista (PUC-RJ); Mestre em Economia (London School of Economics and Political Science). Foi Coordenadora de Projetos Tecnológicos da FINEP e Coordenadora de Planejamento e Avaliação do Ministério da Ciência e Tecnologia. Atualmente é Consultora Legislativa do Senado Federal.

## SUMÁRIO

1	Desenvolvimento Econômico x Sustentabilidade .....	5
2	Lucratividade x Sustentabilidade .....	12
3	A Economia Verde .....	14
4	Transição para uma Economia Verde .....	15
5	Exemplos de políticas ambientais no Brasil e em outros países .....	17
5.1	Situação no Brasil .....	17
5.2	Outros países .....	23
6	Conclusões .....	25

# SUSTENTABILIDADE, PRODUÇÃO LUCRATIVA E ATUAÇÃO GOVERNAMENTAL PARA UMA ECONOMIA VERDE

## 1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO X SUSTENTABILIDADE

Pode-se afirmar que hoje, em quase todo o mundo, a avaliação do desenvolvimento econômico de um país leva em conta o seu impacto sobre o meio ambiente. A aplicação do conceito de sustentabilidade às atividades econômicas, ainda que com diferentes graus de confiabilidade – em parte pela própria natureza pouco precisa do conceito, em parte pela dificuldade de sua imposição –, tornou-se o paradigma quase universal para a avaliação dos efeitos provocados pelo crescimento econômico sobre as condições ambientais.

Vale lembrar o conceito de desenvolvimento sustentável, objetivo final das práticas e atividades sustentáveis. A expressão foi cunhada no Relatório Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD)<sup>2</sup>, criada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1972.

Para a CMMAD, desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem também às suas. Para a Comissão, o desenvolvimento sustentável, no mínimo, não deve por em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: atmosfera, águas, solos e seres vivos. Além disso, o desenvolvimento sustentável é, em essência, um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Desse modo, o desenvolvimento sustentável constitui uma concepção mais humanista de desenvolvimento, se comparado com a teoria econômica liberal, que trata danos ambientais e injustiça social como problemas que seriam solucionados “naturalmente” a partir do crescimento econômico. A definição de desenvolvimento sustentável está, pois, centrada numa proposta de equilíbrio entre três aspectos,

---

<sup>2</sup> *World Commission on Environment and Development (WCED).*

igualmente importantes: viabilidade econômica, justiça social e responsabilidade ambiental.

Apesar disso, teme-se que a imposição meramente discursiva da meta de sustentabilidade possa estar levando à excessiva degradação e até exaustão do capital natural. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) <sup>3</sup>, ao contrário do esperado, o que se observa é que o paradigma atual – que continua a não levar em conta de modo satisfatório o conceito de sustentabilidade – provoca uma forte distorção na alocação de recursos, uma vez que nas decisões de investimento não se leva em conta o custo associado à deterioração do meio ambiente provocada pela exploração insustentável dos recursos naturais. São as chamadas externalidades negativas, cujos impactos não são quantificados e cujos custos ambientais não são adequadamente internalizados nos empreendimentos.

Isso acontece, por exemplo, quando o processo de produção de uma mercadoria provoca a emissão de gases poluentes e esse efeito negativo sobre o clima e a saúde da população não é considerado no custo do produto. Conseqüentemente, o produto será ofertado a um valor que não reflete seu custo efetivo, terá um preço de mercado inferior ao devido e será consumido (e, portanto, produzido) em quantidades maiores do que as que seriam sustentáveis, gerando uma alocação ineficiente dos recursos utilizados em sua produção. Esse também é o caso quando não se agrega aos custos de produção a poluição de recursos naturais como a água, ou o solo, na forma de resíduos resultantes da atividade produtiva.

A generalização desse paradigma de produção e consumo, que se baseia, de fato, na meta do crescimento econômico, tem atingido todos os recursos naturais, que vêm sendo sobre-explorados de forma predatória, sem atender aos pressupostos da eficiência e da racionalidade que poderiam prover sua sustentabilidade.

Nesse processo, como o custo é subestimado, está embutido um ganho adicional indevido, tanto do produtor (lucro) como do consumidor (preço baixo), que, teoricamente, é equivalente à diferença entre o que é efetivamente pago pelo insumo utilizado e o preço que deveria cobrado se fosse considerado o custo de seu uso sustentável.

---

<sup>3</sup> *United Nations Environmental Programme (UNEP).*

Os autores de *Blueprint for a Green Economy*<sup>4</sup> foram pioneiros em apontar que a economia atual possui um *bias* (viés) em direção ao uso excessivo de recursos naturais para garantir o crescimento, inviabilizando a sustentabilidade. Em face da degradação do meio ambiente já provocada pela sua exploração descontrolada, a tendência atual é de abordar o tema sob duas novas premissas: a primeira é que, se forem adequadamente quantificados e internalizados os custos ambientais dos empreendimentos, não há margem para a dicotomia entre crescimento econômico e sustentabilidade; a segunda é que a racionalidade econômica exige que a preservação dos recursos naturais seja uma condicionante do empreendimento a ser desenvolvido e não um dano a ser reparado *a posteriori*. É essa a lógica, por exemplo, da exigência da licença ambiental para os novos empreendimentos, que devem obedecer a certos parâmetros e condições para que se evitem os riscos ao meio ambiente, reduzindo ou eliminando os custos de reparação.

Uma ilustração do problema, do lado do consumidor, é a do motorista que decide utilizar seu carro levando em conta o preço do combustível, do estacionamento e do transporte alternativo, mas não atribui qualquer valor ao fato de que seu veículo emitirá gases de efeito estufa, porque esse efeito não lhe será cobrado. Se não houver alguma medida restritiva, em geral os motoristas utilizarão seus carros com base apenas em fatores precificados<sup>5</sup> (combustível, pedágio, etc.). Uma providência para atribuir um custo ao “uso do ar limpo”, com o objetivo de tentar preservá-lo respirável para todos, seria a imposição de taxas, medidas restritivas ou multas que encareceriam o uso do carro, tais como padrões de emissão de gases, vistorias, rodízio, etc. Ou seja, torna-se necessária a intervenção do Estado para impor custos adicionais ao usuário e ao produtor que reflitam o custo efetivo do fator utilizado, visando ao uso menos intensivo e à preservação da atmosfera natural.

Em diversos casos, a quantificação prévia dos efeitos poluidores e das medidas para sua mitigação é difícil, pois não obedece a um modelo matemático e depende de vários fatores, como a disponibilidade do recurso, a possibilidade de sua precificação, a existência de substitutos e a elasticidade-preço do insumo ou do produto cuja utilização cause dano ao meio ambiente.

---

<sup>4</sup> PEARCE, D.; MARKANDYA, A.; BARBIER E.B., (1989), Earthscan Publications, London.

<sup>5</sup> Em geral, atribui-se implicitamente um custo ao tempo despendido nos trajetos decorrente da escolha entre as alternativas de transporte.

O desequilíbrio no uso do recurso (nesse caso, o ar puro) só será atenuado por meio de regulamentação, da fiscalização e da imposição de restrições, que revertam os incentivos implícitos à sua utilização, propiciados pela desconsideração das externalidades negativas, que distorcem as decisões de investimento e consumo.

Os dados sobre a economia “marrom” comprovam que a premissa da sustentabilidade, na forma em que é aplicada atualmente, não tem sido eficiente: 60% dos bens e serviços proporcionados pelos maiores ecossistemas mundiais foram degradados ou usados de forma insustentável, porque, nas últimas décadas, o crescimento teve por base o uso excessivo de recursos naturais, sem prover a regeneração de estoques. Por exemplo, hoje, apenas 20% das reservas de peixe são exploradas abaixo do máximo; 52% são exploradas sem qualquer margem para expansão; 20% são exploradas acima do máximo e 8% foram exauridas. (FAO, 2009)<sup>6</sup>.

A água também está se tornando um recurso escasso. Calcula-se que, em 20 anos, sua oferta vai suprir apenas 20% da demanda. A agricultura apresenta ganhos crescentes de produtividade, essencialmente pelo uso de fertilizantes e outros produtos químicos, mas tem levado à perda da qualidade do solo e à degradação da terra. O desflorestamento, cuja média chegou a 16 milhões de hectares anuais entre 1990-2000, embora reduzido na década seguinte para 13 milhões de hectares, representa uma perda gigantesca de um fator essencial na absorção de CO<sub>2</sub>, além dos prejuízos para a biodiversidade (FAO, 2010)<sup>7</sup>.

Nos países emergentes, que abrigam 50% da população mundial, essas distorções têm efeitos mais graves, pois as populações estão menos protegidas das catástrofes ambientais, além não disporem de assistência à saúde adequada para sanar problemas respiratórios decorrentes do ar poluído e outras doenças provocadas pelo uso da água contaminada e pela ausência de saneamento. Ao mesmo tempo, mais da metade da população mundial passou a viver, pela primeira vez, em áreas urbanas, representando 75% do consumo de energia e 75% das emissões de carbono, o que piorou as condições atmosféricas nessas áreas, e aumentou a pressão sobre os recursos naturais.

---

<sup>6</sup> Levantamento efetuado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em 2009.

<sup>7</sup> Relatório Avaliação Global de Recursos Florestais, FAO, 2010.

O relatório *Towards a Green Economy*, publicado em 2010 pelo PNUMA, além de indicar as políticas públicas que contribuem para reverter esses desequilíbrios, derruba o mito de que há necessariamente um *trade-off* entre sustentabilidade e crescimento e entre lucratividade e proteção ao meio-ambiente<sup>8</sup>. Na prática, é o fato de o empreendedor não internalizar o conjunto dos custos de sua produção (custos diretos e externalidades) e, conseqüentemente, não garantir a sustentabilidade, o que acabará por prejudicar seu negócio, na medida em que o uso inadequado do insumo ira torná-lo escasso e, portanto, mais caro.

O exemplo dos pescadores que exaurem certas espécies e dos madeireiros que abatem a floresta nativa ocorre, entre outros fatores, porque o valor de oferta de seus produtos não inclui seu custo de reposição. Em determinados casos, como a dilapidação de matas virgens, formadas ao longo de centenas ou milhares de anos e essenciais à biodiversidade, ou a extinção de uma espécie, o preço a ser atribuído poderia ser infinito, significando a total proibição de seu uso, diante da impossibilidade de reposição.

Nos dois casos, sem a intervenção governamental, com o amparo público e legal (que traduz o interesse social), o desequilíbrio entre esses custos e os preços de mercado jamais será resolvido. Ademais, junto às externalidades negativas, também concorre o chamado “sofisma da composição”, em que a ação individual tem efeito diverso quando é seguida pela coletividade<sup>9</sup>. Também se enquadram nesse caso os ecossistemas, pois, ainda que se consiga uma medida aproximada das perdas, eles constituem patrimônios naturais de impossível reconstrução, e teriam, por conseguinte, custo infinito, com sua degradação totalmente coibida.

Por todos esses fatores, assume-se hoje que a transição da “Economia Marrom” (poluída e insustentável) para a “Economia Verde” não prejudica a criação de riqueza, nem as oportunidades de emprego. Ao contrário, se houver políticas de incentivo que criem as condições adequadas, os setores verdes abrem oportunidades. De fato, a intervenção estatal nesse sentido visa a controlar ou a eliminar as atividades nocivas ao

---

<sup>8</sup> Ou seja, derruba o mito de que sustentabilidade e crescimento sejam mutuamente excludentes, assim como lucratividade e proteção ao meio-ambiente.

<sup>9</sup> Na exploração dos recursos naturais, observa-se o sofisma da composição, ou seja, o indivíduo considera apenas sua ação, sem levar em conta que será inviável se for reproduzida por todos os demais.

meio ambiente e a coibir subsídios negativos, contornando as falhas de mercado criadas por externalidades ou imperfeições na informação.

A produção limpa e a destinação apropriada de resíduos, por exemplo, produzem economias significativas se comparadas à reversão no “fim da linha” dos danos ambientais gerados. O exemplo das sacolas plásticas, elemento altamente poluidor do solo e das águas, cujo uso vem sendo reduzido ou banido em diversos países e em alguns municípios brasileiros, ilustra como mediante pequeno custo podem ser obtidas grandes economias na disposição do lixo e limpeza das cidades.

Para se ter uma ideia dos volumes envolvidos, calcula-se que, no mundo, sejam utilizadas 500 bilhões de sacolas plásticas por ano. No Brasil, elas representam 10% do lixo total gerado. No Rio de Janeiro, onde o consumo chega a 1 bilhão de unidades por ano, o Secretário do Meio Ambiente apresentou projeto de lei visando a sua substituição, em face do elevado custo de dragagem de rios e canais entupidos com grande proporção de sacolas, que chega a R\$ 15 milhões por ano<sup>10</sup>. A esse respeito, um dado também expressivo refere-se ao custo do gerenciamento de lixo na União Europeia que, em 2005, atingiu 2,7 bilhões de euros.

Um dos aspectos dessa discussão é a dificuldade de medir os impactos no meio ambiente por meio dos indicadores convencionais, como o Produto Interno Bruto (PIB) de um país, que não contabiliza a extensão em que a produção e o consumo estão exaurindo seu capital natural. Idealmente, as mudanças nos estoques dos recursos naturais deveriam ser avaliadas em termos monetários e incorporadas nas contas nacionais e, assim, a medida do PIB na “economia marrom” seria ajustada para refletir a poluição (a diminuição do ar limpo provocada pela atividade econômica), a redução dos estoques de recursos naturais, a queda dos serviços proporcionados pelos ecossistemas e o aumento da pobreza provocada pela perda de capital natural. A viabilidade de se por em prática essa medição está sendo estudada no âmbito do desenvolvimento do *System*

---

<sup>10</sup> VIANA, M.B. Sacolas plásticas: aspectos controversos de seu uso e iniciativas legislativas”, Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, em <http://bd.camara.gov.br>, 2010.

of *Environmental and Economic Accounting* (SEEA)<sup>11</sup> e também pelo Banco Mundial<sup>12</sup>.

Nessa abordagem, ademais, alguns conceitos econômicos tradicionais têm que ser revistos em face do objetivo de se construir uma economia mais eficiente no uso dos recursos naturais. A questão da lucratividade em empreendimentos desfavoráveis ao meio ambiente requer uma revisão do conceito de maximização do lucro para incluir o possível dano ambiental como um custo a ser descontado do resultado econômico. Assim, o critério ambiental passa a ser considerado como um condicionante para a lucratividade do empreendimento. Isso não quer dizer, como mencionado antes, que a atividade se torne necessariamente menos lucrativa; no entanto, a sustentabilidade ambiental passa a constituir um fator econômico que determina a alocação mais eficiente dos recursos, e até mesmo pressuposto ético, como tem sido argumentado por alguns autores.

Nesse sentido, o relatório do PNUMA defende que, após a recente crise financeira internacional, e ampliando o foco político da questão ambiental, é evidente a necessidade de se adotar um paradigma alternativo para o desenvolvimento, em que o crescimento econômico não implique em riscos ao meio ambiente, nem ao aumento das desigualdades sociais.

Essa posição é corroborada por diversos autores, no livro “Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática”<sup>13</sup>, que apontam as limitações da economia tradicional e dos modelos insuficientes, que consideram a natureza infinita tanto para a extração dos recursos como para a absorção de rejeitos. Um dos artigos sustenta que a economia do desenvolvimento sustentável será uma “economia política da sustentabilidade”, que para ser viabilizada requer também considerações morais e éticas.

---

<sup>11</sup> Sistema de Contas Econômicas Ambientais (SCEA), órgão da ONU responsável pela estrutura estatística que fornece conceitos internacionalmente acordados, definições, classificações, regras de contabilidade e tabelas padrão para a produção de estatísticas comparáveis internacionalmente sobre o meio ambiente e sua relação com a economia.

<sup>12</sup> O Banco Mundial, o PNUMA e outros parceiros estão realizando, desde 2009, um projeto global em *Ecosystem Evaluation and Wealth Accounting*, com vistas a desenvolver um conjunto piloto de contas nacionais para refletir melhor e medir as preocupações com a sustentabilidade.

<sup>13</sup> Organizado por Peter Herman MAY, em 16 capítulos, Elsevier, Brasil, 2003.

## 2 LUCRATIVIDADE X SUSTENTABILIDADE

Nesse contexto, não se trata mais de considerar se a lucratividade é ou não compatível com a sustentabilidade, mas de rever a própria medição de um lucro indevido, que provoca a utilização insustentável dos recursos naturais decorrente de enormes distorções na alocação dos recursos.

O princípio do “poluidor-pagador” é reconhecido no Princípio 16 da Declaração do Rio de Janeiro, firmada em 1992, ao estabelecer que

as autoridades nacionais devem esforçar-se para promover a internalização dos custos de proteção ao meio ambiente e o uso de instrumentos econômicos, levando-se em conta o conceito de que o poluidor deve, em princípio, assumir o custo da poluição, tendo em vista o interesse público, sem desvirtuar o comércio e os investimentos internacionais.

A Câmara Internacional de Comércio (atual Organização Mundial do Comércio – OMC) também abraçou esse princípio, em 1992, e introduziu ainda o conceito de “passivo ambiental” como sendo o mensurado pelo impacto das atividades comerciais e industriais no meio ambiente, reforçando a legitimidade da cobrança das externalidades negativas infringidas à sociedade. Portanto, é claro haver, ao menos no âmbito da legislação, um consenso quanto ao preceito de que a responsabilidade pela preservação do meio ambiente (sustentabilidade) precede o direito ao lucro.

No setor de transformação, por exemplo, as indústrias fortemente intensivas em capital, como a mineração, a siderurgia, a de cimento, a química, e a de papel e celulose, são grandes poluidoras do ar, da água e do solo. Muitas vezes, mesmo atendendo, em tese, a padrões de licenciamento ambiental, exercem, pelo seu porte, forte pressão sobre os recursos naturais. No entanto, principalmente as atuantes no mercado internacional, são muito lucrativas, e não incorporam em seus custos os efeitos ambientais negativos provocados por sua atividade.

Atualmente, a indústria é responsável por 35% do uso de eletricidade global, mais de 20% de emissões de CO<sub>2</sub>, e mais de um quarto da extração de recursos primários; também responde por 17% das doenças associadas à poluição do ar, cujo custo representa de 1 a 5% do Produto Nacional Bruto (PNB) global. Além disso, é grande consumidora de água e representará 20% da demanda total desse recurso em 2030. Algumas estimativas indicam o alto custo de poluição do ar, originários da

indústria e do uso automotivo de combustíveis fósseis. Na China, estima-se que esses custos representaram, em 2005, 3,8% do PIB. Em 2009, o *National Research Council*, órgão de assessoria do Congresso norte-americano, avaliou que os custos de saúde decorrentes da poluição atmosférica, representados por mortes prematuras, além de doenças crônicas pulmonares e outras doenças agudas, chegam a U\$ 120 bilhões por ano nos Estados Unidos. Na União Europeia, estima-se que o setor de manufaturas contribua com 17% da poluição do ar.

Nesse cenário, considerando que o lucro tenha que comportar o pagamento das externalidades negativas, é necessária a intervenção dos governos, mesmo que complementada por iniciativas voluntárias. As políticas devem ser restritivas e estimular a indústria a ser mais eficiente, a utilizar matérias primas secundárias, a reciclar e tratar os resíduos. Se nessas condições a redução na lucratividade levar determinada indústria a fechar, isso será mais eficiente do ponto de vista da sustentabilidade e, conseqüentemente, da sociedade, no presente e no futuro.

Nos primórdios do conceito de desenvolvimento sustentável, acreditava-se que os investimentos em controles antipoluentes tornariam as indústrias menos competitivas, principalmente no mercado internacional. No entanto, o que se observa hoje é que há sinergias entre a competitividade e a preservação do meio ambiente e as regulamentações ambientais passam a ser estímulos ao desenvolvimento de novas soluções. Além disso, há outras vantagens, como atender a exigências do mercado comprador, a exemplo da certificação ambiental da origem de produtos.

O relatório do PNUMA mostra estratégias para encorajar investimentos em inovação e em tecnologias para uso de energia mais limpa, melhorar a eficiência no uso de recursos e promover a transição para empregos verdes. Essas tecnologias podem envolver economia de custos, utilizando menos intensamente recursos naturais, água e energia. Para a empresa, isso não necessariamente significa maiores custos e queda na lucratividade, mas pode proporcionar aumento no lucro, se a taxa de retorno desse investimento for maior do que a do investimento alternativo.

### 3 A ECONOMIA VERDE

Define-se a Economia Verde<sup>14</sup> como aquela que resulta em melhoria no bem-estar da população e na equidade social, ao mesmo tempo em que reduz os riscos ambientais e a escassez de recursos naturais. A hipótese é de que metas ambientais e sociais de uma economia verde não implicam perda de renda, de crescimento e de bem-estar, pois resultam de investimentos públicos e privados que têm o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a poluição, promover a eficiência no uso de fontes energéticas e de recursos naturais e prevenir a perda de biodiversidade e a destruição desses recursos.

Dessa forma, a Economia Verde não substitui o conceito de sustentabilidade. Apenas parte do reconhecimento de que alcançar sustentabilidade implica solucionar a questão econômica de crescer sem agredir o meio ambiente.

Diversos instrumentos estão disponíveis para o alcance desses objetivos, a exemplo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), instituído pelo Protocolo de Quioto, em 1997, que estabelece metas de eficiência energética, entre outras, e as ações de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REED), proposto em Montreal, em 2005. Esse mecanismo, rediscutido em Cancun, em 2010, como REDD+, prevê instrumentos financeiros para reduzir emissões do setor florestal nos países em desenvolvimento.

A introdução desse paradigma é ainda mais relevante nos países em desenvolvimento (em especial os países menos desenvolvidos), uma vez que a população de menor renda é sempre mais atingida pelos efeitos do mau gerenciamento dos recursos naturais. Nesses países, um em cada cinco habitantes sofre com a falta de água e metade da população, 2,6 bilhões de pessoas, não tem acesso a saneamento básico.

Sob esse aspecto cabe observar que (i) os principais responsáveis historicamente pela mudança do clima são os países desenvolvidos; (ii) os países em desenvolvimento, em especial os menos desenvolvidos, serão os mais afetados; e (iii) no meio do caminho

---

<sup>14</sup> A Rio+20, Conferência a ser realizada em 2012, destinada a avaliar os resultados alcançados nos 20 anos desde a Rio 92, terá como objetivo a renovação do compromisso geral com o desenvolvimento sustentável, com dois focos: (i) economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e (ii) governança internacional para o desenvolvimento sustentável.

ficam os emergentes (têm sua parcela de responsabilidade, em especial quanto ao futuro) que não têm ampla capacidade de adaptação à mudança do clima.

A mudança do clima, contudo, não resume os desafios ambientais que enfrentamos por dois motivos: (i) não é um problema meramente ambiental, mas também econômico e social; e (ii) vários outros problemas ambientais – como a perda da biodiversidade – podem ser agravados pela mudança do clima, mas acontecem independentemente dela.

Outro aspecto da Economia Verde é que, ao precificar adequadamente o uso dos recursos naturais, pode promover a utilização de substitutos. Por exemplo, se, por meio de atuação governamental, forem retirados os atuais incentivos para o uso de combustíveis fósseis, que provocam sua super utilização, haverá incentivo a sua substituição por algum combustível mais adequado ambientalmente. Segundo estimativa da Agência Internacional de Energia (AIE), em 2008, mais de US\$ 650 bilhões foram concedidos em subsídios nos preços e na produção de combustíveis fósseis.

Em suma, o caminho para a Economia Verde resulta em uma estratégia para a sustentabilidade. O objetivo é melhorar a qualidade de vida da população dentro dos limites do meio ambiente que deve ser preservado, combatendo as mudanças climáticas, a insegurança energética e a escassez de recursos naturais. Nesse caminho, a gestão do meio ambiente não focaliza apenas a eliminação dos problemas ambientais e da escassez, mas procura atuar como uma forma economicamente adequada de alcançar a sustentabilidade e a equidade social, hoje e no futuro.

#### **4 TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA VERDE**

A viabilidade de transição para uma Economia Verde está ligada à possibilidade de se proporcionar os corretos incentivos aos agentes econômicos. A atuação governamental dispõe de vários instrumentos como a política fiscal, a mudança nos subsídios nocivos, o emprego de instrumentos para corrigir falhas de mercado, a intervenção e a fiscalização do poder público, os investimentos públicos, a regulamentação e o incentivo à inovação. Essas intervenções são fundamentais para corrigir os preços dos recursos (prevenir a escassez futura) e criar os incentivos para

direcionar a economia para corretos investimentos em inovação, em capital humano, em conhecimento e em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Além disso, as políticas ambientais podem corrigir ineficiências para eliminar empresas que só subsistem (obtem lucro) porque existem subsídios implícitos, a exemplo de recursos com subpreços. O uso do ar e da água, que, na verdade, não são bens sem valor, exige regulação e mecanismos de ajuste de mercado para conter a depreciação e levar a sua utilização mais eficiente.

Por conseguinte, são necessários incentivos para os chamados “investimentos verdes”, por exemplo, em eficiência energética, utilização de energias mais limpas, adoção de processos mais eficientes, redução de emissões e economia de água. Essas ações incluem, também, do lado da oferta, o redesenho de processos e tecnologias e a adoção de processos menos intensivos em recursos naturais.

Em geral, o processo de transição não ocorrerá voluntariamente, principalmente porque vários ramos da indústria são intensivos em capital e baseados na longa vida das instalações produtivas. No entanto, os investimentos em melhora da eficiência podem levar a maiores lucros e redução da pressão sobre o meio ambiente.

A questão ambiental tem levado à adoção de inovações tecnológicas e novas formas de gestão empresarial, que incluem o uso racional dos insumos, tratamento e/ou reaproveitamento de resíduos industriais para a co-geração de energia, mudança na matriz energética, reuso de recursos naturais e análises de ciclos produtivos, evitando desperdícios. E, apesar do investimento inicial para a implantação desses novos processos, o que se verifica nessas iniciativas é a redução de custos totais de um produto/serviço, ou ainda o aumento de seu valor, melhorando a competitividade das empresas e do país.

As intervenções devem adotar os seguintes parâmetros, de modo a não inviabilizar os empreendimentos:

- Para as empresas, a escassez de recursos aumenta os gastos para obtê-los, gerando, inclusive, maior uso de energia. A recuperação e a reciclagem de materiais e produtos são um fator positivo tanto para o desempenho econômico, como para a sustentabilidade e a geração de empregos.
- Existem oportunidades de ganho pela indústria, ao buscar maior eficiência no uso dos recursos e ganhos de produtividade, gerando mais produto com menos insumo. Por exemplo, se a vida dos manufaturados for estendida em 10%, o

uso dos recursos pode ser reduzido pela mesma quantidade. Nesse caso, se houver perda para a empresa, ela pode ser compensada com a redução de impostos a partir dos benefícios sociais obtidos com a extensão da vida útil de bens.

- A remanufatura, a reciclagem e o reparo, atividades intensivas em mão de obra, são lucrativos e podem compensar a perda de empregos na indústria. Estima-se que a remanufatura já economiza 10,7 milhões de barris de petróleo por ano ou um montante de eletricidade equivalente à geração anual de cinco usinas nucleares.

Finalmente, é essencial que o governo aprimore suas informações e as avaliações prévias à formulação de “políticas verdes”, de modo a refletir adequadamente os custos ambientais e as externalidades, para que produtores e consumidores possam internalizar tais custos em seus cálculos de preços.

## **5 EXEMPLOS DE POLÍTICAS AMBIENTAIS NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES**

### **5.1 SITUAÇÃO NO BRASIL**

O Brasil, como outros países emergentes, enfrenta ainda desequilíbrios na área econômica e grandes carências sociais. Assim, sua política ambiental, apesar de avançada em muitos pontos, passa, na prática, para o segundo plano quando se trata das prioridades na atuação governamental. Esse contexto é agravado pelo fato de que a situação de pobreza conflita muitas vezes com a proteção dos recursos naturais. A urgência do crescimento econômico para gerar mais renda e empregos, aliada a outros fatores, e a falta de uma ação mais coercitiva por parte do Estado levam à exploração predatória da natureza, à poluição descontrolada do ar e da água e ao uso indevido do solo.

Apesar de possuir um importante aparato institucional e jurídico, com forte amparo na Constituição Federal – que possui um Capítulo VI<sup>15</sup> dedicado ao Meio Ambiente e atribui ao poder público o dever de defesa e preservação e restauração do

---

<sup>15</sup> A esse respeito, Almeida relata que “capítulo próprio, que foi considerado pela Organização das Nações Unidas um dos mais avançados, pois contempla tanto problemas que são típicos de países desenvolvidos, quanto questões que são características de países em desenvolvimento, ou mesmo subdesenvolvidos.” ALMEIDA, R.S. de, Caminhos da Geografia, 4(11) 53-66, fev. 2004, em [www.ig.ufu.br/caminhos\\_de\\_geografia.html](http://www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html).

patrimônio ecológico –, o Brasil está muito longe do desenvolvimento sustentável, como demonstram diversas estatísticas<sup>16</sup>.

Anterior à Constituição, a Política Nacional de Meio Ambiente, estabelecida na Lei nº 6.938, de 17 de janeiro de 1981, já era exercida conjuntamente pela União, Estados e Municípios. Hoje, o País possui uma legislação abrangente e moderna que, por meio de seus diversos órgãos executivos, legislativos e regulamentadores, tendo emitido cerca de 30 mil títulos legais, entre leis, portarias, resoluções, normas<sup>17</sup>, etc.

Um aspecto positivo da legislação brasileira relacionado à questão da lucratividade em face da proteção ao meio ambiente é o conceito, já presente na Lei nº 6.938, de 1981, de que “o poluidor é obrigado a indenizar os danos ambientais causados por ele ao meio ambiente e a terceiros, independentemente de culpa”<sup>18</sup>.

Foi também essa lei que dispôs sobre as diretrizes para a prevenção da poluição industrial<sup>19</sup>, estabelecendo a necessidade de consulta ao órgão ambiental prévia à instalação de empreendimento industrial, e, se for o caso, de atender a um processo de licenciamento ambiental, tanto para a instalação como para o funcionamento da indústria.

Entretanto, como se observa nos exemplos abaixo, a implementação das políticas é falha, tanto por ceder espaço a interesses contrários, como pela falta de fiscalização e deficiência na aplicação dos instrumentos coercitivos, de forma que os poluidores nem sempre são coagidos a pagar os custos de seus danos ambientais e a eliminar as atividades poluidoras.

A resistência dos atores econômicos se reflete nas verdadeiras batalhas travadas antes da aprovação de leis que envolvam a responsabilização pelos danos ambientais e a assunção de custos, tanto pelos produtores, quanto por consumidores.

Um exemplo é a Lei nº 12.305, de 2010, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, após um período de 19 anos de discussão. Finalmente, com sua

---

<sup>16</sup> IBGE, Indicadores do Desenvolvimento Sustentável, 2010.

<sup>17</sup> Em “Indústria, Meio Ambiente e Legislação”, no sítio [www.kurita.com.br/artigos\\_técnicos.asp](http://www.kurita.com.br/artigos_técnicos.asp)

<sup>18</sup> O art. 4º, VII,, da Lei nº 6.938, de 1981, determina que “A Política Nacional do Meio Ambiente visará: ... à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.”

<sup>19</sup> A citada lei também instituiu, posteriormente, a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA), cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia conferido ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais.

aprovação, foi atribuída aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a responsabilidade compartilhada pelos resíduos gerados por sua atividade, estabelecendo que devam produzir o maior conteúdo possível de artigos recicláveis e a menor quantidade possível de resíduos lançados na natureza. A Lei, considerada moderna, consagrou a logística reversa para alguns setores, o que implica o aproveitamento dos componentes e o tratamento adequado anterior ao seu descarte. Além disso, a norma tem positiva repercussão social, pois regulamenta o papel dos catadores que trabalharão sob condições controladas.

Entretanto, há ainda um prazo de dois a quatro anos para a implementação das medidas, o que, inevitavelmente, contribuirá para o acréscimo do já significativo passivo ambiental existente, com grande acumulação de resíduos ao longo de todos esses anos, inclusive os tóxicos e os de longa permanência.

Além disso, a ausência de normas já provocou a poluição de 70% das águas de rios, lagos e lagoas do país, de acordo com o relatório editado pela organização não-governamental Defensoria da Água, ligada à Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB). A pesquisa identificou, entre 2004-2008, 20.760 áreas de contaminação em todo o país, com crescimento de 280% em relação a 2004. De acordo com o relatório, as áreas de contaminação mapeadas afetam diretamente cinco milhões de pessoas, além de outras 15 milhões vítimas de impactos indiretos<sup>20</sup>.

As principais causas da contaminação foram o agronegócio e a atividade industrial, atribuídas a uma falta generalizada de controle e de fiscalização da destinação e do tratamento de resíduos, incluindo os urbanos, de saúde ou residenciais. Conforme a pesquisa, a mineração, a produção de suco de laranja e de derivados da cana-de-açúcar são também destaques negativos pelo descarte inadequado de resíduos industriais, junto com o lançamento de esgotos diretamente nos rios e a exposição de resíduos em lixões, inclusive nas margens de cursos de água e proximidades de nascentes.

Semelhante dificuldade vem ocorrendo em relação ao Código Florestal, fruto de intensa controvérsia entre os diferentes grupos de interesses, como o do pequeno produtor, cuja atividade só é viável porque não internaliza os custos da agressão ao meio ambiente, e dos grandes agricultores e extrativistas que não querem ter seus ganhos reduzidos e restringir suas áreas de exploração, nem arcar com os danos pelo

---

<sup>20</sup> <http://meioambientesauade.blogspot.com/2011/07/estudo-mostra-que-poluicao-tomou-70-das.html>

desmatamento, além naturalmente dos ambientalistas que defendem parâmetros mais rígidos.

Entretanto, os dados sobre desmatamento também indicam que o parâmetro da sustentabilidade, na forma que vem sendo aplicado, não é eficiente<sup>21</sup>. O desmatamento na Amazônia é alto – até 2008, o bioma já havia perdido 14,6% de sua cobertura vegetal. E embora na última década o Brasil tenha apresentado uma redução significativa na perda de florestas, de 2,9 milhões de hectares anuais, em 1990, para 2,6 milhões de hectares anuais em 2000, não há como reparar o custo da destruição da floresta nativa. Agora, mesmo ante as novas discussões do Código, a taxa de desmatamento na Floresta amazônica voltou a subir, mostrando que, entre agosto de 2010 e junho de 2011, a derrubada acumulada foi de 2.429,5 km<sup>2</sup>, frente a 1.810,8 km<sup>2</sup> registrados no período anterior (agosto de 2009 a junho de 2010), com aumento de 34%. Outro dado negativo refere-se ao Cerrado brasileiro, o segundo maior bioma do país, que já perdeu, até 2008, uma área correspondente à metade de sua cobertura vegetal, destinada a pastagens e agricultura.

Considerando que o Brasil encontra-se em posição crítica com relação ao desmatamento, sendo apontado pela ONU, junto com a Indonésia e a Austrália, como os países com maior perda líquida de florestas no mundo e, além disso, como o campeão de queimadas, é crucial que o poder público e a sociedade consigam interferir para que, no Código, os interesses econômicos sejam contrabalançados pelos objetivos ambientais e sociais.

Um caso que ilustra a contraposição entre a norma e a situação real, e entre os interesses empresariais e o interesse público, foi observado no artigo “A industrialização e a Questão Ambiental na região Sudeste do Brasil”<sup>22</sup>, em que o autor analisa o controle ambiental na região. Nessa área, apesar de os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro possuírem órgãos de controle ambiental bem estruturados, a presença de indústrias de imenso potencial poluidor, em áreas urbanas, que têm nelas seu principal suporte econômico, já provocou inúmeros acidentes ambientais. Em Cubatão, por exemplo, além de terem levado diretamente à morte de quase uma centena de pessoas e à

---

<sup>21</sup> Embora se relate redução no ritmo de desflorestamento no mundo, entre 1990 e 2010 foi destruída uma área de floresta nativa equivalente a duas vezes a do Estado de São Paulo.

<sup>22</sup> ALMEIDA, R.S. de, op.cit.

necessidade de remoção de mais de 2 mil famílias, foram constatadas alterações no trato respiratório da população e o nascimento de bebês com graves anomalias cerebrais.

Um estudo constatou que apenas 25 indústrias da região lançavam mil ton./dia de poluentes atmosféricos e 2,6 mil ton./dia de efluentes nos corpos d' água. Embora as empresas tenham sido autuadas, ainda persiste um enorme passivo de resíduos. Em Queimados, no Estado do Rio de Janeiro, existe um depósito 20 mil toneladas de lixo tóxico industrial, em completo abandono desde 1996.

Outro exemplo em que a legislação não assegura a solução do problema está na indústria automotiva. Embora o Brasil venha adotando, desde 1986, o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE), que estabelece cronograma de redução gradual de emissão de poluentes para veículos leves e pesados, a qualidade do ar nos grandes centros metropolitanos no Brasil tem piorado como consequência do aumento expressivo da frota.

As sucessivas medidas do Governo para mitigar a crise iniciada em 2008, com a redução do IPI para veículos novos e mais crédito para o setor tem contribuído fortemente para esse aumento. Melhor seria aproveitar a crise para, em paralelo, criar incentivos à indústria verde, estimulando a inovação tecnológica, do que simplesmente aprofundar um modelo de produção e consumo que agrava substancialmente a degradação ambiental.

Atualmente, São Paulo tem mais de 7 milhões de veículos responsáveis por 90% da poluição atmosférica. Uma medição das partículas suspensas no ar resultou em 94 mg/m<sup>3</sup>, enquanto, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o ar considerado bom tem o máximo de 25 mg/m<sup>3</sup>. São Paulo já ocupa a posição de quinta cidade mais poluída do mundo, e, segundo pesquisador do Laboratório de Poluição da Universidade de São Paulo (USP) <sup>23</sup>, no centro urbano, a perda de capacidade pulmonar já é equivalente a fumar dois cigarros por dia.

Com um mercado interno em crescimento desde 2004 e projeção de chegar a 6 milhões de veículos em menos de dez anos, um setor forte e lucrativo como o das montadoras, sempre beneficiado pelo governo em virtude de sua ampla cadeia produtiva

---

<sup>23</sup> O pesquisador Paulo Saldiva fez essa comparação na matéria “Poluição do ar em SP equivale a fumar dois cigarros por dia” em <http://g1.globo.com/sao-paulo/respirar/noticia/2011/04>

e grande impacto na economia e no emprego, poderia ser instado a melhorar sua contribuição ao meio ambiente.

Com relação ao diesel, o Proconve também estabelece metas para redução do principal poluente, o enxofre contido no combustível. A partir de 2012, a fase P7 determina o uso de nova tecnologia que filtra componentes químicos emitidos pelo motor, que possibilitará a redução de 80% do enxofre emitido em relação ao antigo padrão P5, passando de 1,8 mil partes por milhão (ppm), o mais poluente oferecido no país, altamente prejudicial ao meio ambiente, para 500 ppm. No entanto, no interior, o diesel de pior qualidade ainda estará disponível até 2014.

Uma ilustração do impacto dessas mudanças e do eventual atraso em sua implantação pode ser avaliada pela informação de que o adiamento da introdução do diesel P6, que não ocorreu em 2009, como era previsto, foi estimada em mais 11 mil mortes por ano, em seis capitais brasileiras.<sup>24</sup>

Em contraposição, segundo o relatório do PNUMA, uma atividade bem sucedida no País é a reciclagem de materiais, que apresenta níveis de recuperação iguais ou até superiores aos dos países desenvolvidos: no Brasil, 95% das latas de alumínio e 55% das garrafas de polietileno são recicladas, assim como metade do vidro e do papel descartados. Essa atividade gera um valor de aproximadamente US\$ 2 bilhões e evita 10 milhões de toneladas de emissões de gases de efeito estufa, embora o equivalente a cerca de US\$ 5 bilhões não sejam reciclados. Além disso, com participação pública e do setor privado, a reciclagem no Brasil ocupa em torno de 500 mil pessoas<sup>25</sup>.

Em resumo, o país apresenta, por um lado, um panorama de ação ambiental com vários aspectos positivos, pela presença de aparato institucional adequado e de leis e regulamentação avançadas, assim como a adesão a protocolos internacionais que definem metas de redução de emissões e outros objetivos. Entretanto, por outro lado, carece de fiscalização e de mais rigor na implementação das políticas e na observação das leis.

Portanto, são necessárias não apenas a elaboração de leis e normas, mas a quantificação desses impactos e o controle da aplicação da lei. A correta avaliação

---

<sup>24</sup> A matéria, no Portal BHTrans, informa que foi aberto inquérito civil para investigar os responsáveis pelo descumprimento da Resolução nº 315, de 2002, do Conama.

<sup>25</sup> VIANA, M. B., op.cit.

desses impactos e a fiscalização são essenciais para a correta aplicação das leis e das penalidades previstas.

## 5.2 OUTROS PAÍSES

Se, de um modo geral, pode-se afirmar que nos países desenvolvidos o cumprimento das normas ambientais é seguido com mais rigor, também é verdade que são eles os responsáveis pela maior parcela das emissões de poluentes na atmosfera.

Ao mesmo tempo, com maiores recursos para investimentos e para aplicação em P&D, além possuírem populações com maior grau de educação formal, abrigam inúmeras experiências inovadoras para a substituição de fontes de energia, de produtos e processos poluidores e de tecnologia para reaproveitamento de materiais, disposição de resíduos, entre outros.

Por exemplo, nos Estados Unidos da América (EUA), no campo de eletrônicos, já ocorre a reciclagem de televisores em larga escala para recuperação do chumbo, vidro, ouro e prata. Também nas telas de LCD (*liquid crystal display*) a recuperação é bastante lucrativa.

Um relatório da *Greco Initiative*<sup>26</sup>, também nos Estados Unidos, mostra que o uso de máquinas e insumos alternativos obteve taxas de retorno altas: 250% na indústria automotiva, 26% na têxtil, 9% na química e 6% em eletrônicos, em períodos de 3,4 a 11,3 meses. Há também exemplos de taxas de retorno elevadas em iniciativas de energia eficiente, como mostra o relatório do PNUMA<sup>27</sup>. A reciclagem de aço economiza até 75% da energia de produzir o aço virgem.

Outro dado positivo nos países desenvolvidos é a imposição de padrões mais rigorosos de emissões relativos aos combustíveis fósseis, exigindo dos fabricantes motores menos poluentes. Com relação aos veículos pesados, há vários anos o conteúdo de enxofre admitido no diesel é muito mais baixo do que no Brasil. No Japão, o teor máximo de enxofre no diesel é de 10 ppm. Em alguns países europeus, desde 1996, o máximo já era de aproximadamente 50 ppm e, a partir de 2005, esse limite foi fixado para toda a União Europeia. Nos EUA, tais valores de concentração já haviam sido

---

<sup>26</sup> A Greco (Green Competitiveness) Initiative é uma iniciativa dentro do PNUMA que promove a utilização por empresas de técnicas mais limpas, além de práticas que gerem benefícios ambientais e financeiros.

<sup>27</sup> PNUMA, Op,cit, p, 263.

atingidos em 1993 e, atualmente, são da ordem de 15 ppm. Para os veículos leves, os padrões de emissão são também muito mais restritivos do que os brasileiros, tendo resultado em inúmeras inovações nos motores, a exemplo da injeção eletrônica e dos catalisadores. Outra diferença é que nesses países, cuja média de renda é superior à do Brasil, a frota é relativamente mais nova, levando à maior proporção de veículos menos poluentes em circulação.

Um exemplo de política de incentivo adotada nos EUA é a fixação de metas mais eficientes de consumo de combustível, que geram grande competição entre os fabricantes e criam expectativas positivas entre os consumidores. Atualmente, o governo estabeleceu a redução do nível de consumo médio até a marca dos 20 km/litro, entre 2017 e 2025, decrescendo as metas em torno de 3% ao ano.

A reciclagem tem sido outro fator de preservação de recursos naturais nos países desenvolvidos. Na União Europeia, em 2006, a produção secundária de alumínio representou 40% da produção total, e na China, já há escassez de restos de metal para essa indústria. Na indústria automotiva e de construção, a reciclagem de aço pode chegar a 100%.

Um caso interessante é o da possibilidade de substituição de produtos em indústrias já em funcionamento, como relata um estudo nos EUA, que mostra como a manufatura solar pode substituir empregos perdidos na indústria. Neste caso, o produto foi produzido em linhas de montagem de automóveis com temporário excesso de capacidade.

Outra iniciativa interessante, também nos EUA, é a elaboração de um índice *Dow Jones* da Sustentabilidade (*Dow Jones Sustainability Index*) que mede o desempenho ambiental de 1.100 empresas avaliadas (370 na América do Norte, 600 na Europa e 130 na Ásia) como um guia para investidores preocupados com a preservação do meio ambiente e a questão ambiental.

Exemplos de políticas bem sucedidas a partir de medidas fiscais e outros mecanismos são relatados no relatório do PNUMA<sup>28</sup>, como a concessão de microcrédito para instalação de energia solar em residências rurais que devem chegar a um milhão, em Bangladesh; a imposição de leis sobre disposição de resíduos e estímulo à reciclagem na Coreia do Sul e na África do Sul; a criação de “eco-taxas” sobre o uso de

---

<sup>28</sup> No capítulo *Key Findings*, PNUMA, op.cit.,p.244-280.

combustíveis na Alemanha, com a aplicação da arrecadação em benefícios sociais; além de “taxas de congestionamento”, em diversas cidades, incluindo Londres, visando a coibir o uso de automóveis em centros urbanos, acompanhadas de investimentos em transportes públicos. O Brasil é citado com relação à reciclagem e recuperação de resíduos, como relatado anteriormente.

## 6 CONCLUSÕES

A questão da *lucratividade x sustentabilidade* deve ser analisada, hoje, em um novo contexto de avaliação das políticas de meio ambiente que parte do fato de que a aplicação do conceito de sustentabilidade não tem sido suficiente para preservar os recursos naturais de forma sustentável.

Recente relatório da PNUMA, “Em direção a uma Economia Verde”, do qual foram extraídos os principais conceitos em que se baseou este estudo, discute de forma abrangente a proposta de construção de uma Economia Verde, como a estratégia adequada para a utilização presente e futura dos recursos naturais do planeta, em condições sustentáveis.

Na base dessa abordagem está a constatação de que os danos ao meio ambiente provocados pelo desenvolvimento resultam de uma atitude “liberal” da sociedade de não apropriar os custos das externalidades, o que leva à exploração predatória e excessiva dos recursos.

Na prática, ao não internalizar (precificar) os elevados custos das externalidades negativas, provoca-se um viés econômico favorável à utilização inadequada dos recursos naturais, propiciando a chamada “Economia Marrom”. Esse viés se reflete na geração de lucros acima do equilíbrio, uma vez que os custos efetivos da produção e do consumo não estão sendo avaliados corretamente.

Nesses termos, como os agentes econômicos não recebem os sinais corretos e são levados a decisões distorcidas de produção e consumo, para construir um novo paradigma é fundamental a intervenção do Estado para a adoção de políticas que atribuam ao capital natural seu custo efetivo.

Duas premissas foram adotadas: a primeira, de que o desenvolvimento é compatível com a proteção do meio ambiente, se forem levadas em conta as

externalidades negativas, o que resultará na alocação eficiente do capital natural e, em consequência, em níveis de exploração adequados a sua preservação. A segunda, de que a construção de uma Economia Verde, definida como aquela que resulta em melhoria no bem-estar da população e na equidade social, ao mesmo tempo em que reduz riscos ambientais e a escassez de recursos naturais, deve levar a uma economia sustentável.

Nesse cenário, a maximização do lucro não se apoia na exploração predatória da natureza, em detrimento do uso sustentável dos recursos. Como os custos efetivos das atividades serão internalizados, e precificados, o lucro não será obtido à custa de externalidades negativas, que concorrem para o uso degradante e insustentável do capital natural, como atualmente, com consequências nefastas para o meio ambiente e o bem-estar social.