

## **O Papel dos mercados e dos direitos de propriedade na proteção ambiental**

Ana Maria de Oliveira Nusdeo\*

1. Introdução. 2. Problemas ambientais e falhas de mercado. 3. As soluções propostas para as falhas de mercado. 4. A criação de mercados de permissões de emissão de poluentes. 5. A criação de mercados para serviços ambientais. 6. O papel dos direitos de propriedade nas políticas ambientais. 7. conclusões.

### 1. Introdução

Uma das análises mais conhecidas do problema ambiental é a discussão das externalidades, como uma falha de mercado, e as soluções que podem ser oferecidas pelas políticas públicas e pela lei para solucioná-las. A clássica discussão das idéias opostas de Pigou e Coase foram renovadas atualmente nas discussões das opções entre medidas de comando e controle, taxaço de emissões e promoção da redução da poluição através de um sistema de comércio de redução de emissões de carbono, relacionadas às mudanças climáticas.

De forma geral, pode-se afirmar sugerir o modelo pigouviano a taxaço das atividades poluidoras. Coase criticou essa abordagem dos economistas posteriores a Pigou, que aceitaram as assim chamadas “taxas pigouvianas” como solução indiscutível para essa falha de mercado. As possibilidades de transação sobre os custos sociais foram o objeto discutido no seu “The problem of social cost”. Portanto, o aspecto principal do debate na área ambiental é se o mercado pode levar à consecução dos objetivos da

---

\* Environmental Law Professor at the University of São Paulo and at the Catholic University at Santos.

proteção ambiental ao invés ou conjuntamente com um sistema de taxaço das atividades poluidoras.

No tocante ao direito de propriedade, a abordagem pigouviana representa a restrição a eles. Além da taxaço, que é ela própria considerada um instrumento econômico, as leis ambientais criaram um conjunto extenso de regras caracterizadas como “comando e controle” que corrigiriam o problema das externalidades restringindo o direito de proprietários imobiliários e determinando-lhes a manutenção de uma área florestal ou impondo às industriais a obediência a padrões de emissão e ou a utilização de determinadas tecnologias, entre outros exemplos.

O instrumento alternativo de transações de permissões de emissões ou de certificados de redução de emissão de carbono significa a apropriação de um bem que anteriormente caracterizava-se como bem livre. O Estado cria um direito de propriedade sobre o ar puro e aloca-o entre empresas, levando-as a transacionar sobre esse bem. A política ambiental no qual essas medidas se fundamentam, assim, baseia-se na atribuição de direito de propriedade e na criação de mercados anteriormente inexistentes.

Uma alteração semelhante, de uma política de restrição ao direito de propriedade para uma nova abordagem de atribuição de valor a bens ambientais como estratégia para sua proteção, pode ser observada na avaliação monetária de recursos naturais preservados, tais como florestas e fontes de água potável. A conservação dos recursos naturais transforma-se em um bem precificado, cujo título é conferido ao proprietário do imóvel a fim de possibilitá-lo sua venda numa base de mercado. O valor das florestas tende a aumentar na medida em que há um incremento do mercado para os serviços ambientais que elas podem fornecer.

A proposta desse trabalho é discutir a alteração na abordagem as políticas de proteção ambiental, da restrição ao direito de propriedade à possibilidade de transação tanto de permissões de emissão de poluentes quanto de serviços ambientais. Um aspecto central do trabalho é o papel do mercado e do direito de propriedade no aprofundamento da proteção ambiental.

## 2. Problemas ambientais e falhas de mercado.

Nos sistemas econômicos capitalistas, os mercados se tornaram a instituição central de organização da economia. Os preços são usados pelos mercados para comunicar as necessidades, desejos e limites da sociedade e dirigir as decisões econômicas para que resultem na provisão de tais necessidades e desejos pelo menor custo. Entretanto, os preços de mercado não refletem adequadamente o valor de vários bens e serviços ambientais e, portanto, eles não são providos ou prestados no montante desejado pela sociedade.

Podemos tomar a biodiversidade como um exemplo. A diversidade biológica relaciona-se com a variedade de espécies animais e vegetais. Sua conservação requer a preservação dos habitats naturais dessas espécies. No entanto, a biodiversidade está em risco em decorrência da conversão de florestas em terras agriculturáveis e áreas urbanas, ou da introdução de espécies invasoras direta ou indiretamente relacionadas a atividades econômicas.

O mercado falha na valoração adequada da conservação biológica uma vez que o preço da madeira, da terra urbanizada ou dos produtos agrícolas é muito mais alto, o que leva ao processo de desmatamento. Portanto, apesar da importância da conservação da biodiversidade e da forte preferência por isso mostrada pela sociedade atualmente, os

mercados não são capazes de direcionar as decisões econômicas na direção da conservação.

A falha de mercado ocorre quando o mercado não aloca os recursos sociais de modo a gerar o maior bem estar social possível<sup>1</sup>. Conforme o exemplo da biodiversidade mostra, os mercados podem falhar no direcionamento das decisões no sentido da proteção ambiental. Os problemas ambientais, por sua vez, são comumente associados a duas falhas de mercado: as externalidades e os bens públicos.

Externalidades são custos cujos ônus recaem em terceiros ao invés daqueles que participaram de uma transação de mercado. Ocorrem, assim, quando “as ações de uma pessoa afetam outras que não recebem compensação pelo dano causado nem pagam pelos benefícios gerados”<sup>2</sup>.

As externalidades podem ser negativas ou positivas e ambas podem ser relacionadas a questões ambientais. A poluição é um exemplo clássico de externalidade negativa, porque seus custos são suportados por terceiros que podem ser indivíduos (um vizinho de uma atividade ruidosa), um grupo (pescadores num rio poluído por indústrias), ou a sociedade como um todo (pessoas afetadas pelas mudanças climáticas derivadas de diferentes atividades antrópicas).

A proteção ambiental, de outro lado, produz externalidades positivas que também podem afetar indivíduos ou grandes grupos (diz-se que a conservação das florestas tropicais remanescentes produz benefícios para toda a população mundial, inclusive para as futuras gerações).

Os bens públicos consistem num tipo de externalidade positiva caracterizada por dois elementos específicos: a não-exclusividade e a não-rivalidade. Essa última significa que o montante fornecido desse bem para um indivíduo não reduz o montante

---

<sup>1</sup> HANDLEY, Nick et al. *Environmental economics in theory and practice*. New York: Palgrave Macmillan, 2<sup>nd</sup> ed, 2007, p. 42.

<sup>2</sup> HANDLEY, Nick et al. *Op. cit.* p. 40.

disponível aos demais. O primeiro significa que é impossível ou muito custoso excluir outras pessoas do uso e aproveitamento do bem ou serviço. O exemplo clássico é a defesa nacional. Não há meio de excluir-se um devedor de tributos, por exemplo, da proteção fornecida pela defesa nacional do Estado para todos aqueles que vivem num determinado país, nem o montante desse serviço aproveitado por alguns grupos reduzirá o montante fornecido a outros grupos. A conservação da diversidade biológica, assim como a proteção contra as mudanças climáticas são bens públicos. Outras situações nas quais se promove a preservação ambiental podem fornecer novos exemplos.

O mercado não é capaz de produzir bens públicos, porque ninguém pagaria por algo com as características de não-exclusividade e não-rivalidade. Portanto, eles devem ser providos pelo poder público.

### 3. As soluções propostas para as falhas de mercado

Conforme referido na Introdução, existem duas influentes abordagens ao problema das falhas de mercado, mais exatamente às externalidades.

A primeira é influenciada por Arthur Cecil Pigou, que escreveu seu “The Economics of Welfare” nos anos trinta. Pigou propunha que em casos de externalidades negativas, o poder público deveria impor uma taxa equivalente ao montante dos seus custos. Na medida em que o problema das externalidades é a falta de sinalização da escassez de um determinado recurso natural, ou do custo da poluição, o efeito dessa taxa seria a correção do preço do bem e a redução de seu consumo. Uma política oposta, porém similar, poderia ser endereçada às externalidades positivas. Um subsídio poderia ser dado a um produtor a fim de incentivar a produção de um produto ou serviço cujos benefícios sociais não podem ser recuperados por ele no seu preço<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> MAY, Peter et al. *Economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, p. 61-63.

Em 1960, porém, Ronald Coase criticou a assim chamada abordagem pigouviana ao problema das externalidades. Ele argumentava basicamente que não era necessária tanta intervenção estatal para lidar-se com as externalidades “ se não houvessem custos de transação”. Ele propôs a expansão do conjunto de mercados para incluir os “bens fora do mercado”, desde que as limitações institucionais que proibiam a definição de direitos de propriedade fossem removidas. “A chave é conceder a uma pessoa direitos de propriedade sobre “bens fora do mercado” como, por exemplo, o controle da poluição”<sup>4</sup>.

Pode parecer inadequado para juristas falar-se sobre a criação de direito de propriedade para bens tais como o controle da poluição, mas essa é a forma como os economistas descrevem o conjunto de políticas que permitem uma barganha sobre os bens fora do mercado relacionados às externalidades. Um exemplo pode ilustrar a discussão. *A* e *B* são duas empresas localizadas no Rio Vermelho. *A* é uma fábrica de papel e despeja efluentes no rio. *B* atua no ramo de rafting e canoagem e a poluição gerada por *A* reduz sua lucratividade. Se o direito à uma água mais limpa (considerado aqui um direito de propriedade) for conferido a *B*, *A* terá que compensar *B* pela poluição. Ou esse direito (de definir o nível do controle da poluição) poderá ser conferido a *A* e *B* poderia ter interesse em compensar *A*. A possibilidade de transacionar levaria a um nível ótimo de poluição, o que significa um equilíbrio entre os custos marginais e os benefícios marginais da poluição.

Esse exemplo descreve o assim chamado “Teorema de Coase”: duas partes em disputa por algo podem transacionar entre si e obterem um acordo sobre a alocação de recursos que é Pareto eficiente, independentemente da parte a quem os direitos de propriedade sobre os bens fora do mercado foram inicialmente atribuídas<sup>5</sup>. Coase afirma

---

<sup>4</sup> HANDLEY, Nick et al. *Op. cit.* p.45.

<sup>5</sup> HANDLEY, Nick et al. *Op. cit.* p.45

que as externalidades são um problema bilateral<sup>6</sup>, o que significa que a sociedade não deveria privilegiar uma solução que obstrui uma atividade eficiente e lucrativa. É por isso que ele fala sobre um “nível ótimo de poluição” e dos benefícios dela. Esse é um aspecto importante a ser discutido porque nenhuma sociedade industrializada é capaz de viver num mundo de poluição zero e, independentemente do instrumento de política escolhido, a legislação sempre tolerará um certo nível de poluentes.

Existem muitas críticas à abordagem de Coase<sup>7</sup>. Na área ambiental, aponta-se não ser possível essa transação em caso de efeitos difusos das externalidades, tais como os causados pela maior parte dos problemas ambientais atuais. Uma das condições do Teorema de Coase é a ausência de custos de transação e, evidentemente, uma negociação envolvendo grandes grupos não seria apenas custosa, mas também impossível. Na medida em que os direitos das futuras gerações estão também em questão, as negociações se tornariam ainda mais difíceis.

Apesar dessas críticas, as idéias de Coase influenciaram as discussões sobre a capacidade do mercado de levar à consecução dos objetivos da proteção ambiental, ao invés, ou combinado aos chamados instrumentos de comando e controle e estiveram nas origens das propostas de criação de instrumentos de mercado nas políticas ambientais<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> “The traditional approach has tended to obscure the nature of the choice that has been made. The question is commonly thought as one in which A inflicts harm on B and what has to be decided is: How should we restrain A? But this is wrong. We are dealing with a problem of reciprocal nature. To avoid the harm to B would inflict harm on A. the real question that has to be decided is; should A be allowed to harm b or should b be allowed to harm A? The problem is to avoid the more serious harm.” COASE, Ronald. The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, v. 3, Oct 1960, p. 1-44.

<sup>7</sup> Uma crítica ilustrativa do teorema de Coase, que argumenta não descrever ele o mundo real, é proposta por FARBER afirmando, basicamente que “Saying that pollution victims pay bribes, however, is quite startling, because it does not really happen.”. FARBER, Daniel A. The Case Against Brilliance. *Minnesota Law Review*, v. 70, April 1986, p. 919.

<sup>8</sup> Conforme aponta McAllister, “The idea of cap and trade regulation often is traced back to a 1960 article by Ronald Coase that formed the basis for the Coase Theorem. MCALLISTER, Lester. Beyond playing “banker”: The role of the regulatory agency in emissions trading. *American Bar Association Administrative Law Review*, n. 59, 2007, p. 273- 274.

Instrumentos de comando e controle para a proteção ambiental são aqueles baseados na imposição de comportamentos específicos às empresas ou indivíduos pelo poder público. O exemplo mais comum é a imposição governamental de padrões de emissão para os diferentes poluentes do ar e da água ou de adoção de tecnologias obrigatórias. Esses exemplos dizem respeito ao controle da poluição. No tocante à proteção das florestas e da biodiversidade, políticas de comando e controle freqüentemente obrigam proprietários de terras a preservar uma porcentagem de área florestal.

A imposição de taxas e subsídios pigouvianos não é considerada um instrumento de comando e controle, uma vez que produz impactos diretos nos custos de um bem ou serviço que pode ser prejudicial ao meio ambiente. Outro tipo de instrumento econômico utilizado pelas políticas ambientais é a criação de mercados envolvendo o direito de emitir poluentes e, mais recentemente, os serviços ambientais<sup>9</sup>.

A defesa dos instrumentos de mercado para a proteção ambiental é freqüentemente relacionada a algum tipo de descrença na habilidade do Poder Público para regular o controle da poluição ou a conservação ambiental. A motivação que obtém mais consenso, entretanto, é relacionada à eficiência. Empresas diferentes têm custos também diferentes para atingir os padrões da legislação e controlar a poluição. Mercados lhes permitiriam transacionar entre si a fim de que as empresas cujos custos para reduzir suas emissões são inferiores possam atingir o melhor desempenho ambiental possível, e as outras, pagá-las por isso.

Os desafios contemporâneos da proteção ambiental requerem a construção de políticas bem desenhadas nas quais se combinem instrumentos de comando e controle e incentivos econômicos. De outro lado, a criação de mercados relacionados ao meio

---

<sup>9</sup> Para a conceituação de serviços ambientais, vide o item 5, abaixo..



ambiente requer uma considerável intervenção estatal estabelecendo as regras para o seu funcionamento. Seu sucesso dependerá de “ir-se além do debate governo versus mercado”<sup>10</sup>. Portanto, deve ser enfatizado que a ampliação do papel dos mercados na proteção ambiental não significa exatamente a redução da importância do papel do Estado.

#### **4. A criação de mercados de permissões de emissão de poluentes.**

Uma política para o controle da poluição pode incluir um mercado de permissão de emissão de poluentes. A idéia consiste basicamente em atribuir um número limitado de permissões para um grupo específico (ou grupos) dentro de um setor (ou setores) e permitir àqueles capazes de reduzir suas emissões a um nível inferior ao de suas quotas, vender as excedentes. Empresas que não conseguirem restringir suas emissões às suas permissões, de outro lado, podem comprar mais. Acredita-se que o mercado garanta um resultado mais eficiente no tocante à redução de emissões porque as empresas têm tecnologias e sistemas diferentes de produção e, portanto sua possibilidade de reduzir emissões é muito diferente também. Esse sistema eximiria a autoridade reguladora da difícil tarefa de definir os níveis adequados de emissões a serem aplicados às diferentes empresas e setores industriais, ou de determinar a tecnologia mais indicada a ser instalada nelas. O estabelecimento de padrões de emissão ou de um sistema de tecnologia, além disso, requer uma atividade de monitoramento complexa pelo Poder Público, freqüentemente resultando em disputas e negociações entre o regulador e as

---

<sup>10</sup> Essa análise feita por Landel Mills e Ina Porras tem a nova economia institucional como fundamento teórico. Conforme elas afirmam, considera-se “markets no longer always the optimal arrangement for allocating resources, but one of the multitude of institutional arrangements that guide decision making and resource allocation.” . LANDEN MILLS, Natasha and PORRAS, Ina T. . Silver bullet or fools’ gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor, March 2002, available on [www.iied.org/pubs/pdfs/9066IIED.pdf](http://www.iied.org/pubs/pdfs/9066IIED.pdf) consultado em 03/18/2008, p. 11.

empresas. O sistema de imposição de limite (teto) e possibilidade de comércio, permitiria às empresas planejarem como cumprir as normas, embora requerendo um sistema sofisticado de monitoramento de dados e informações.

Mais precisamente, o sistema de teto e comércio é composto de cinco componentes. Primeiro, a autoridade ambiental estabelece um limite total (teto) de emissões de determinado(s) poluente(s) para um conjunto de fontes por um período de tempo. Em segundo lugar, a agência divide esse teto em quotas. Essas quotas, em terceiro, são distribuídas entre as fontes, conforme critérios definidos na regulamentação do programa, muitas vezes, relacionados ao seu histórico passado de emissões. Essas quotas podem ser negociadas entre as fontes. O quarto componente refere-se ao estabelecimento de um sistema de verificação das suas emissões pelas empresas para gerar informações a serem reportadas à autoridade reguladora. Finalmente, a autoridade compara as emissões das empresas com as suas quotas (originalmente distribuídas ou adquiridas) e impõe penalidades se aquelas ultrapassarem essas.<sup>11</sup>

Existem basicamente duas formas de distribuição das permissões. Uma delas é a definição com base no histórico de emissões das fontes (chamado de “grandfathering”). A outra é por meio de um leilão de permissões. Em ambos os casos, se o objetivo da política é reduzir as emissões de poluentes, a definição do número de quotas deve levar em conta o nível total de emissões desejado. Algumas experiências mal sucedidas decorreram de uma distribuição inicial generosa de quotas, que tornou mais barato comprá-las do que investir em mudanças tecnológicas para a redução de emissões.

Alguns programas de teto e comércio foram estabelecidos nos Estados Unidos desde os anos 90. Dois deles serão discutidos brevemente. O programa de “Acid Deposition control”, criado em 1995, considerado bem sucedido e o Regional Clean Air

---

<sup>11</sup> MCALLISTER, Lester. Op. cit., p. 274.

Incentives Market, californiano, que não atingiu as metas propostas de redução de poluentes.

#### 4.1. Acid Deposition Control Program.

O programa foi criado em 1990 através de uma emenda ao Clean Air Act, porém foi implementado apenas em 1995. O seu objetivo era reduzir as emissões de dióxido sulfúrico (SO<sub>2</sub>) das usinas de geração de energia elétrica.

As principais características do programa<sup>12</sup> foram a criação de permissões anuais e sua distribuição pela Environmental Protection Agency (EPA) entre as plantas industriais, baseando-se nas suas emissões passadas e na possibilidade de transferência dessas permissões, desde que emitida uma certificação pela agência. Inicialmente, (de 1995 a 1999), participaram do programa apenas as grandes geradoras de energia elétrica movidas a carvão e promoveu-se uma redução do limite de emissões de 8.7 a 7 milhões de toneladas de SO<sub>2</sub>. Depois de 2000, o programa ampliou seu universo incluindo quase todas geradoras elétricas a carvão. O objetivo para 2010 é estabelecer um teto 50% inferior ao montante de SO<sub>2</sub> emitido por todas as geradoras de energia elétrica in 1980. Desde sua implementação, o programa cumpriu, ou mesmo excedeu, as expectativas relacionadas ao seu cumprimento e às taxas de emissão das reduções. A lei expressamente limitou o teto de emissões anuais, ainda que as permissões pudessem ser usadas o ano seguinte.

No tocante à natureza judicial das permissões, a lei especificamente declara que “Essa permissão não constitui um direito de propriedade” e descreve-a como uma “autorização limitada para emissão de dióxido sulfúrico”.

---

<sup>12</sup> Essa descrição é baseada em PERCIVAL et al. *Environmental regulation. Law, Science and Policy*. New York: Aspen Publishers, 4<sup>th</sup> ed., 2003, p.542- 246 e MACALLISTER, Lester. *Op. cit.* p, 273-277.

Outro aspecto importante do programa, considerado como um ingrediente para o seu sucesso, foi o papel desempenhado pela EPA e o sistema de monitoramento por ela criado.

Em primeiro lugar, deve ser observado que nenhum mecanismo de mercado pode prescindir de fiscalização porque as fontes podem emitir mais poluentes do que suas permissões. O Clean Air Act define como prática ilícita a emissão de dióxido sulfúrico (SO<sub>2</sub>) em excesso ao montante permitido pelas quotas, mas como essa regra foi implementada?

O programa, basicamente, estabelecia um sistema de monitoramento baseado numa sofisticada tecnologia e exigia que todas as fontes instalassem um sistema de monitoramento contínuo das emissões (CEMS). Esse mecanismo eletrônico era capaz de mensurar as emissões de SO<sub>2</sub> e de outros poluentes em bases contínuas. Os dados são compilados pelos computadores das fontes e daí submetidos à EPA.

Desnecessário acrescentar que a criação desse sistema demandou investimentos por parte da EPA e o trabalho de um bem treinado corpo de funcionários. Esse é um elemento importante para discutir-se a importância do papel do governo, não apenas para criar, mas também manter, um programa de comércio de emissões.

#### 4.2. Regional Clean Air Incentives Market - RECLAIM

O RECLAIM é um programa regional do Estado da Califórnia, mais exatamente da bacia aérea da Costa Sul (Orange County, and parts of Los Angeles, San Bernardino, and Riverside Counties), que começou a ser implantado em 1994. O seu objetivo era reduzir as emissões de NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> das maiores fontes estacionárias na bacia<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Para uma descrição do programa, cf. McAlister, op. cit, p. 293-298.

As fontes incluídas no RECLAIM são mais heterogêneas que aquelas participantes do programa de acumulação ácida, incluindo não apenas plantas de geração de energia, mas também refinarias, produtoras de cimento e asfalto e uma ampla variedade de fontes industriais. Assim como o programa de acumulação ácida, o programa adotou um sistema de teto e comércio. O RECLAIM Trading Credits (RTC) é a unidade monetária no programa. Um RTC representa a licença de emitir uma libra de poluente.

O programa do RECLAIM foi desenhado de modo que a média anual de redução nas quotas de RTC para todas as empresas era de cerca 7% e 8% para cada poluente, o que resultaria na redução de cerca de 47% entre 1994 e 2000. Entretanto, o resultado de fato atingido foi de apenas 20% de diminuição. Além disso, a redução foi muito menor que aquela promovida por políticas de comando e controle entre 1989 e 1993 (38%). A par de tudo isso, em 2000 houve uma crise de energia na Califórnia que demandou que as empresas geradoras comprassem mais permissões e seu preço disparou repentinamente. Muitas fontes venderam tantas permissões, que deixaram de preservar o montante necessário para seu próprio uso e, assim, o teto foi excedido.

As razões apontadas para esses resultados tímidos relacionam-se a um sistema de monitoramento insuficiente, se comparado ao do programa de acumulação ácida, à distribuição generosa de permissões nos primeiros cinco anos do programa e a falta de informações suficientes às empresas, especialmente as menores, que não possibilitou-lhes planejar sua estratégia para reduzir emissões.

Devido à heterogeneidade das empresas incluídas no programa, não foi possível impor a adoção de um sistema CEM de dados e informações a todas elas. Como consequência, a autoridade regional não podia basear-se apenas no sistema de monitoramento eletrônico, como faz a EPA no programa de acumulação ácida. Havia a

necessidade de uma fiscalização em loco pela agência e a ocasião para requerimentos de revisão pelas empresas no tocante às suas emissões. Além disso, o RECLAIM não estabelecia sanções automáticas pelo não cumprimento de suas normas, diferentemente do programa de acumulação ácida.

Entretanto, a principal razão apontada para seu fracasso foi a distribuição generosa de permissões que levou algumas empresas a retardar seus investimentos na redução de emissões, já que o mercado fornecia permissões baratas. A falta de informações suficientes, especialmente para as empresas menores, contribuiu para o seu comportamento passivo e a falta de planejamento de estratégias para as mudanças tecnológicas ou para inovações relacionadas ao controle da emissão.

Essa situação permite discutir-se qual papel deve ser desempenhado pelo governo nos mercados de permissões de emissão, especialmente aqueles envolvendo grupos heterogêneos de fontes. A experiência do RECLAIM mostrou a necessidade de suporte para prover informações e assistência às empresas a fim de auxiliá-las a planejar seu cumprimento dos objetivos das políticas no longo prazo.

Nesse sentido, Michael Porter<sup>14</sup> aponta existirem algumas características necessárias para uma política ambiental bem delineada: coleta e publicidade de informações, a fim de permitir que as empresas se conscientizem das suas próprias deficiências no seu processo de produção e dos custos de suas emissões poluentes, assim como sinalizar-lhes que não poderão ter ganhos oportunistas resultando do não cumprimento das normas. O RECLAIM deixou de incorporar essas características.

---

<sup>14</sup> PORTER, Michael and VAN DER LINDE, Claus. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. In GRAY, Wayne B. *Economic costs and consequences of environmental regularion*. Aldershot: Dartmouth Publishing Company, 2002, p. 415-416.

## 5. A criação de mercados para serviços ambientais

A noção de serviços ambientais relaciona-se à atribuição de valor monetário para algumas funções da natureza, tais como conservação da biodiversidade, seqüestro de carbono e proteção de mananciais. No passado, acreditava-se que a proteção das áreas florestais deveria ser feita ou pelo governo ou por meio das restrições dos instrumentos de comando e controle impostas aos proprietários privados, sendo a mais freqüente a regra que exige a conservação de uma porcentagem de propriedade. As discussões atuais reconhecem a necessidade de um envolvimento mais profundo dos proprietários das áreas florestais na sua proteção, reconhecendo a importância da conservação e do ônus financeiro sobre eles imposto caso proibidos de desenvolver atividades econômicas <sup>15</sup>.

Entretanto, existe um obstáculo inicial aos mercados de serviços ambientais. Eles são caracterizados, como bens públicos, por serem não-exclusivos e não-rivais. Haveria disposição de pagar por um serviço prestado para toda a sociedade mundial indistintamente, como o seqüestro de carbono? E para a conservação da biodiversidade para as presentes e futuras gerações?

A criação de mercados para serviços ambientais, dessa forma, implica numa alteração dessas características de não-exclusividade e não-rivalidade decorrente de mudanças na demanda e na oferta desse produto. Essas mudanças podem ser uma consequência da presente escassez de recursos naturais. Podemos considerar como exemplo a decisão de uma empresa abastecedora de água de pagar proprietários vizinhos para proteger seus mananciais, ou um hotel voltado ao ecoturismo, a fim de

---

<sup>15</sup> Existe um conceito na economia que explica esse onus financeiro, chamado “custo de oportunidade”, compreendido como “the value lost by preventing the resources from being used to produce other goods”. SEIDENFELD, Mark. *Microeconomic predicates to Law and Economics*. Cincinnati: Anderson Publishing Co. 1996, p. 21.

garantir sua paisagem, recompensar um vizinho para manter uma área preservada. Pode também resultar da criação institucional de mecanismos tais como os instrumentos de mercado do Protocolo de Kyoto, que permitem a apropriação privada das quotas de seqüestro de carbono<sup>16</sup>.

Os mais importantes mercados para serviços ambientais são a conservação da biodiversidade, a proteção de mananciais, o seqüestro de carbono e a preservação da paisagem. Seu grau de maturidade e institucionalização varia, assim como a diferença entre os agentes e envolvidos que atuam ou estão de alguma forma nele envolvidos.

Uma preocupação relevante que pode ser aventada com relação a esses mercados diz respeito à equidade. Alguns grupos vulneráveis vivem nas áreas florestais nas quais muitos dos serviços são gerados e as políticas para o incremento desses mercados precisam impedir a ocorrência de um processo de exclusão dessas pessoas decorrente, por exemplo, do aumento do preço da terra onde vivem. Além disso, muitos desses grupos não possuem títulos formais de propriedades sobre as áreas que ocupam, facilitando o processo de exclusão.

De maneira geral, a criação de mercados relacionada às áreas florestais deveriam ser ligadas às políticas de redução da pobreza e de distribuição de renda. Algumas discussões sobre pobreza chamam a atenção para a base de geração de benefícios e para o contexto das instituições no qual os grupos relevantes atuam. Os mercados podem ser um canal para a realização de ganhos decorrentes dos ativos florestais.

Devido a essa relação dos serviços ambientais florestais e a redução da pobreza, serão descritos os produtos de base florestal no âmbito dos quais se comercializam os

---

<sup>16</sup> O Protocolo de Kyoto permite a emissão de certificados para o seqüestro de carbono decorrente de atividades de florestamento e reflorestamento e para a redução de emissões de gases de efeito estufa que podem resultar de mudanças tecnológicas nas diferentes atividades industriais. A última é mais freqüente e não representa exatamente um serviço prestado pela natureza. Entretanto, seu Mercado é muito próximo do Mercado de seqüestro de carbono, são disciplinados pelas mesmas normas e pelas mesmas autoridades. Cf. Handley et. Al, idem, p. 61.



serviços ambientais mais relevantes. Uma análise mais profunda das características de cada mercado, entretanto, não está entre os objetivos deste trabalho. Os produtos são os seguintes<sup>17</sup>:

- a) Produtos amistosos à biodiversidade (Biodiversity-friendly products). Empresas vendem esses produtos quando a disposição em pagar por eles permite a cobrança de um prêmio adicionado ao preço de mercado dos produtos concorrentes.
- b) Créditos/compensação pela biodiversidade. Quando o desenvolvimento de um projeto resulta numa redução de biodiversidade, pode ser exigido dos empreendedores uma compensação do dano através de um incremento de preservação em outro local. Permitem a geração de financiamento para a biodiversidade.
- c) Direitos de bioprospecção. Permitem a exploração de produtos possivelmente derivados da biodiversidade e são baseados no pagamento para o proprietário da área biodiversa.
- d) Servidões florestais. Proprietários são pagos para conservar uma área através de um contrato com alguém desejoso de proteger um ecossistema natural. A servidão tem um caráter perpétuo e, no caso da venda da propriedade, o novo proprietário estará vinculado á ela.
- e) Concessões florestais. Consiste numa espécie de arrendamento, e mais precisamente na concessão de exploração de uma área florestal definida, para que o concessionário explore alguns dos seus produtos de forma sustentável.

---

<sup>17</sup> LANDEN MILLS, Natasha e PORRAS, Ina T. Op. cit., p. 29-30.

- f) Obtenção de créditos pelo seqüestro de carbono derivado das atividades de florestamento e reflorestamento no âmbito ou não dos mecanismos do Protocolo de Kyoto

O funcionamento desses mercados depende da estruturação de atividades intermediárias tais como de agentes e consultores e a sofisticação dessas estruturas varia dependendo do nível de complexidade do mercado. Os participantes podem também variar muito. Alguns exigem uma participação mais intensa dos Estados, outros têm um envolvimento mais profundo de ONGs e outros têm como agentes principais de seu desenvolvimento agentes privados (mercados de crédito de carbono, por exemplo).

Alguns desses serviços requerem uma área mínima e, portanto, para que pequenas propriedades possam fornecê-los, existe a necessidade de arranjos cooperativos a fim de criarem-se pools de proprietários. Isso pode ser induzido por regras legais ou mesmo pelo trabalho de agências multilaterais ou ONGs.

Um exemplo interessante de regra editada para a criação de um mercado de seqüestro de carbono em baixa escala é a decisão 14 da Conferência das Partes no Protocolo de Kyoto que estabelece um procedimento simplificado para a geração de créditos de pequena escala para atividades de florestamento e reflorestamento nos países em desenvolvimento (através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo)<sup>18</sup>.

## 6. O papel dos direitos de propriedade nas políticas ambientais.

Conforme mencionado na Introdução, acima, as políticas de comando e controle representam limitações ao direito de propriedade. A fim de justificar tal limitação, a discussão doutrinária sobre elas fundam-se na função social da propriedade, cujo

---

<sup>18</sup> [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0012/12356.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12356.pdf) consultado em 12/ 04/08.

conceito foi ampliado para abranger a dimensão ambiental (a função sócio-ambiental do direito de propriedade). A função sócio-ambiental do direito de propriedade, portanto, permitiria vários tipos de restrições impostas pela legislação aos proprietários do imóvel ou às empresas no seu direito de explorar os direitos de propriedade sobre seus bens.

Conforme discutido acima, a origem da criação de mercados de emissão de poluentes ou para as atividades naturais de preservação da natureza é a proposta elaborada pelos economistas no sentido de atribuir “direitos de propriedade” aos bens “fora-do-mercado”. Tal origem causou uma certa confusão entre o direito de transacionar algo e o conceito de direitos de propriedade. E, é claro, não podemos considerar o direito de controlar a sua poluição como direito de propriedade.

O conceito de propriedade relaciona-se aos direitos conferidos ao proprietário de um bem: usar, gozar e dispor dele por qualquer meio legal<sup>19</sup>. Um importante componente desse direito é a exclusividade, que significa o direito de exclusão de todas as demais pessoas da interferência no seu direito e confere ao titular a possibilidade de reivindicá-lo de qualquer um que indevidamente detenha sua posse.

A definição de propriedade pode referir-se ao “direito irrestrito e exclusivo sobre algo”, ou ao “direito mais alto que um homem pode ter sobre um bem”<sup>20</sup> e refere-se à idéia de absolutividade que também caracteriza o direito de propriedade desde o Código de Napoleão de 1804, antes da evolução do conceito incorporar a idéia de função social e as limitações daí derivadas.

---

<sup>19</sup> PEREIRA, Caio Mario S. *Instituições de direito civil*, v. IV, Rio de Janeiro:forense, 4ª. Ed., 1981, p. 80.

<sup>20</sup> Blacks law dictionary. St Paul: west publishing co., 1991, p. 845.

A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, por sua vez, inclui a propriedade entre dos direitos fundamentais e declara a necessidade de indenização no caso de expropriação<sup>21</sup>.

Esse conceito foi definido principalmente com respeito ao direito sobre a terra e a propriedade imobiliária em geral, mas a evolução da economia tornou direitos sobre outros bens dotados de valor e demandou a proteção de sua exclusividade, como por exemplo, a propriedade intelectual. A lei também protege a propriedade de bens móveis. Como regra geral, esses pertencem àquele que o detém.

De outro lado, a evolução das transações de mercado também criaram títulos diferentes que podem ser objeto de posse e transação, tais como os variados tipos de títulos e papéis. Esses últimos seriam próximos de uma permissão para a emissão de poluentes. Entretanto, a lei pode impor restrições à sua transferência e a qualquer aspecto do seu uso. Direito de propriedade, atualmente, pode referir-se a uma amplo conjunto de bens tangíveis e intangíveis, móveis e imóveis. Pode também variar no tocante ao grau de limitações impostas pela lei.

A questão a ser respondida, portanto, é se permissões de emissão de poluentes ou créditos de carbono podem ser objeto de direito de propriedade.

Conforme referido acima, o programa de controle da acumulação ácida declara claramente que as permissões não constituem direito de propriedade. Embora a declaração por si só não altere a natureza do direito, algumas das regras jurídicas sobre ele podem ser analisadas a fim de permitir a compreensão de sua natureza.

Um dos aspectos mais importantes dessas regras é a possibilidade de cancelamento pelo órgão regulador “a qualquer tempo”. De outro lado, a maior parte

---

<sup>21</sup> Conforme seu princípio 17: since property is an inviolable and sacred right, no one shall be deprived thereof except where public necessity, legally determined, shall clearly demand it, and then only on condition that the owner shall have been previously and equitably indemnified”. [www.wsu.edu](http://www.wsu.edu) consulted in 04/14/2008.

dos programas que criam uma permissão negociável contém regras específicas sobre a possibilidade ou não de sua utilização ou venda em períodos futuros, o que pode ser considerado outra limitação no direito de usar e dispor do bem. A permissão constitui uma autorização administrativa e não seria possível, deter-se um direito de propriedade sobre isso.

As características da emissão de permissões e dos créditos de carbono são próximas de uma cessão de direitos. Entretanto, a possibilidade de cessão em si, ainda que limitada no tempo e sujeita a outras restrições legais, significa o reconhecimento de um direito de disposição, o qual é a base mais fundamental de um sistema de mercado. Talvez a identificação desse direito de disposição, presente em qualquer transação, tenha levado os economistas a identificar todas as situações nas quais essa possibilidade está presente com o direito de propriedade.

## 7. Conclusões

Este trabalho discutiu como as políticas ambientais podem criar mecanismos de mercado para incrementar a proteção ambiental num sentido eficiente. A construção desses mercados baseia-se no que os economistas descrevem como “atribuição de direito de propriedade a bens fora-do-mercado”. Os exemplos mais importantes de mecanismos de mercado nas políticas ambientais são os mercados para emissão de poluentes, os mercados de crédito de carbono e alguns mercados de serviços ambientais.

Evidentemente, as possibilidades de contribuição desses mercados para a preservação ambiental é não apenas controversa, mas também requer um forte papel dos Estados no seu desenho e fiscalização, assim como um comprometimento para assegurar que os mercados irão permitir alguns resultados equitativos, já que a questão

da proteção florestal envolve grupos vulneráveis, vivendo em áreas florestais, assim como pequenos proprietários.

Este trabalho discutiu também a natureza do “direito de propriedade” criado por esses mercados. A doutrina legal descreve a propriedade como um conceito muito formal que relaciona os direitos do proprietário sobre o bem: uso, gozo e disposição. Esses direitos, no tocante às permissões de emissão ou créditos de carbono são sujeitos a severas limitações, mas ainda é possível reconhecê-los e concluir que é a existência de um direito de propriedade que permite existirem os mercados, ainda que sua transferência se assemelhe mais precisamente como cessão de direitos do que transferência de propriedade.

Assim, os mercados e os direitos de propriedade têm um importante papel nas políticas ambientais e existe uma clara tendência à sua utilização como instrumentos de política. Entretanto, deve ser lembrado os desafios impostos por tais mercados aos governos para a consecução dos objetivos ambientais e sociais dessas políticas.