

PRINCIPAIS ASPECTOS DA VALORAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

José Aroudo Mota⁵¹

Geraldo Sandoval Góes⁵²

Jefferson Lorencini Gazoni⁵³

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, tem se tornado premente a formulação de modelos organizacionais que possibilitem incorporar a variável ambiental na estrutura organizacional das instituições públicas e privadas. Esforços do ponto de vista teórico, os quais têm sido traduzidos em práticas organizacionais, têm surgido, de modo a minimizar os custos e maximizar os resultados para as organizações. Deste modo, a incorporação da variável ambiental nos organogramas das instituições tem permitido também demonstrar para a sociedade o quanto as organizações se preocupam com o meio ambiente.

A preocupação ambiental já está ratificada por diversos acordos internacionais e por inúmeros entendimentos empresariais de que a conservação/preservação do meio ambiente é a mais importante âncora para o desenvolvimento regional. Por outro lado, os consumidores também estão demasiadamente preocupados com a gestão dos ativos da natureza. Isso quer dizer que os ofertantes e demandantes de bens/serviços têm clara percepção de que o meio ambiente é supridor de matéria-prima para as atividades econômicas e humanas.

Além disso, o papel do meio ambiente não se restringe somente a manter o fluxo de energia e matéria para os entes econômicos e antrópicos, mas também para manter a vida na natureza. Essas percepções ambientais estão embasadas em diversas âncoras teóricas, as quais servem de suporte para um melhor entendimento de como a vida de todas as espécies deve se manter em equilíbrio. Adicionalmente, observações científicas têm demonstrado que o ambiente natural assume para os países megadiversos (são os países que têm grande diversidade de fauna e flora, com destaque especial para o Brasil) papel fundamental de interesse estratégico para as nações detentoras de uma natureza abundante (MOTA e SOUSA, 2005).

2. A DIMENSÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL INTEGRADA

Os fundamentos das ciências ambientais, sobretudo os que subsidiam a valoração ambiental, são de extrema necessidade para a formulação de políticas públicas regionais. Assim, deve-se conceber o desenvolvimento regional a partir da premissa de que os critérios de sustentabilidade da valoração dos entes da natureza estão implícitos nos custos e benefícios da política pública. Por isso, a valoração dos ativos da natureza deve ser analisada por meio dos seguintes aspectos (MOTA, 2004 e 2006):

a) Pela ótica da sustentabilidade biológica, a valoração subsidia a análise de como ocorrem os mecanismos de interação entre a matriz de suprimento do meio ambiente, as atividades econômicas e antrópicas. Essa matriz supre todas as necessidades naturais e humanas por meio de uma cadeia de produção e consumo. Portanto, há nessa interação – homem/natureza – um movimento de simbiose entre todos os seres. Nesse contexto, o papel do valor assume dimensão estratégica, uma vez que a natureza tem diversos valores, que dependem do olhar de cada ator. Assim, a valoração apresenta-se como a principal ferramenta de apoio para a mensuração ecológica/econômica e como subsídio na intermediação das transações entre o homem e o meio ambiente. Se for somente para a vantagem do homem, em tempo finito, não haverá natureza. Para Darwin (1859) “o homem tem apenas um objetivo: escolher para a sua própria vantagem; a natureza, pelo contrário, escolhe para vantagem do próprio ser”.

⁵¹ Coordenador de Meio Ambiente e do Fórum Ipea de Mudanças Climáticas.

⁵² Pesquisador da Coordenação de Meio Ambiente do Ipea.

⁵³ Pesquisador da Coordenação de Meio Ambiente do Ipea.

b) Pelo enfoque da sustentabilidade ecológica, o conceito de capacidade de suporte internaliza vários aspectos, tais como padrão de vida, igualdade de distribuição, tecnologia e dimensão ecológica. O conceito de capacidade de suporte está intimamente ligado ao de capacidade de resiliência. Em estudos de conflitos de uso, esses paradigmas ecológicos têm supremacia sobre os demais conceitos ambientais. O primeiro refere-se à quantidade de entes que um ativo ambiental pode suportar e, o segundo relaciona-se com a capacidade de regeneração do ativo ambiental em decorrência das pressões humanas e naturais.

c) Pela dimensão estratégica, a sustentabilidade da valoração é entendida como suporte à defesa do capital natural. O uso de um ativo natural superior à sua capacidade, além de gerar conflito, não resguarda o direito de uso das futuras gerações. O capital natural tem uma função estratégica para os países e desempenha relevantes serviços para o equilíbrio dos ecossistemas, pois assegura a diversidade biológica, mantém o fluxo de materiais para as atividades econômicas e antrópicas, fornece informações à ciência e proporciona uma rede de serviços como habitat às populações nativas e humanas.

d) Analisada pelo ângulo dos aspectos econômicos, a sustentabilidade da valoração é útil como subsídio à estimação de externalidades oriundas de projetos de investimento. Efeitos externos degradam os ativos ambientais, subtraem bem-estar das gerações presentes e comprometem o uso dos recursos naturais pelas gerações futuras. Por seu turno, em conflito de uso, a valoração permite que os custos da degradação sejam internalizados pelos agentes que usam os ativos naturais, além de propiciar indenizações judiciais aos receptores da degradação ambiental e punir os infratores pelos danos causados à natureza.

Esses pontos ajudam no sucesso/fracasso dos projetos de investimentos, pois a utilização dos recursos da natureza nos planos de investimentos empresariais apresenta condicionante ambiental.

A primeira restrição refere-se à incapacidade de o mercado absorver a degradação/exaustão dos ativos naturais. É verdade que o mercado funciona em função de um conjunto de fatores, tais como produtos *in natura* (oriundos da natureza); produtos manufaturados; capital intelectual; e recursos financeiros e de informação. Porém, ao incorporar os produtos naturais à sua estrutura, não assimila a contabilidade da degradação do capital natural na matriz de preços dos produtos/serviços. Por exemplo, no preço final de um móvel feito a partir da madeira mogno, o mercado capta apenas os custos de feitura do móvel, mas não internaliza a degradação do patrimônio natural que foi necessário para a sua produção.

A segunda restrição é de caráter da assimetria da informação. O consumidor toma decisão a fim de formar a sua cesta de consumo, a qual é constituída a partir de um conjunto de informações fornecidas pelo mercado e sociedade. Isso o possibilita criar necessidades e revelar as suas preferências, que são sujeitas a restrições de orçamento, a variáveis socioeconômicas e às suas atitudes em relação ao meio ambiente.

A terceira restrição enfoca o problema pela ausência de informação. Como se sabe, o argumento a favor dos mercados se torna insuficiente, pois os agentes econômicos têm pouco ou nenhum conhecimento de gene e espécies da diversidade biológica ou dos ecossistemas, impossibilitando-os de fazer juízo de valor a respeito dos produtos e serviços fornecidos pela natureza.

Essas restrições permitiram aos governos a inserção de vários instrumentos de política ambiental, com o objetivo de minimizar os efeitos da degradação do meio ambiente e punir os seus degradadores. A proposição inicial foi feita por Pigou, 1920 *in* Nellisen *et al.* 1997, em que supôs um sistema de compensação a fim de reparar as externalidades ambientais, uma vez que essas externalidades são geradas a partir de transações entre os agentes econômicos ou de investimentos feitos pelo poder público, tais como reflorestamento de áreas degradadas, que proporcionam melhoria de bem-estar para a sua vizinhança; recursos financeiros, materiais e tecnológicos empregados na prevenção de poluição do ar oriunda das indústrias; e avanços na pesquisa científica, que se traduzem em descobertas de alta praticidade, melhoria de produtos e processos industriais, os quais permitem reduções de preços para os consumidores. Essa sistemática de indenização de danos ambientais é denominada de impostos de Pigou, e são usados para tributar as atividades que são nocivas ao meio ambiente e subsidiar aquelas que geram externalidades positivas.

Desse modo, as organizações de negócios têm se adaptado a normas de comando e controle (em que os órgãos ambientais editam normas de conduta ambiental e punem os infratores por suas ações de degradação da natureza), e estão submetidas a instrumentos econômicos aplicados de forma a taxar ou a premiar a produção ou o consumo.

3. A INTERNALIZAÇÃO DA VALORAÇÃO AMBIENTAL NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Por seu turno, os modelos de desenvolvimento regional devem internalizar em suas planilhas os benefícios e custos de seus impactos (efeitos sobre o meio ambiente natural) e de suas externalidades (efeitos sobre o bem-estar dos indivíduos). Essa moderna visão de projetos tem permeado todas as estruturas de produção e consumo e tem permitido um amplo acompanhamento pela sociedade e divulgação pelos meios de comunicação. Finalmente, como prerrogativa para a formulação de políticas públicas regionais, é premente a observação dos seguintes pontos de apoio:

- a) A construção de um modelo organizacional que seja capaz de incorporar a área de meio ambiente em sua estrutura;
- b) Incentivar um programa de desenvolvimento e treinamento interdisciplinar de recursos humanos para a área de meio ambiente e desenvolvimento regional;
- c) Alterações nas normas do fisco brasileiro, cuja finalidade é a de permitir a internalização de mecanismos que possibilitem estimar a contabilização nas demonstrações contábeis das empresas do custo da degradação/exaustão do capital natural (especialmente no que se refere à contabilidade microambiental);
- d) Instituir poucas e eficientes normas de conduta ambiental que possam balizar os empreendimentos de negócios;
- e) Fortalecer as instituições públicas ambientais no sentido de fazer cumprir os normativos editados pela autoridade ambiental; e
- f) Incentivar mecanismos de apoio à análise e acompanhamento de projetos de investimentos regionais.

4. ALGUNS VALORES ECONÔMICOS DA BIODIVERSIDADE REGIONAL BRASILEIRA

Por outro lado, a importância econômica da biodiversidade brasileira está representada em inúmeros trabalhos de pesquisa, os quais têm demonstrado o quanto de riqueza presente e futura as áreas de conservação significam para a economia brasileira e como fator de informação estratégica para o Brasil. Assim, o valor econômico proporcionado pelas áreas conservadas/preservadas, assim como pelas áreas contíguas, está representado por diversas classes de valores. Os valores diretos estão relacionados aos diversos produtos dos ecossistemas que são transformados ou vendidos diretamente nos mercados de consumo. Os valores indiretos estão representados pelos esforços de pesquisa, os quais têm permitido transformar serviços ambientais em valores econômicos. Isso pode ser demonstrado pelos exemplos a seguir, cujo teor retrata o quanto de valor econômico a biodiversidade brasileira tem contribuído para a riqueza patrimonial brasileira. Em recente trabalho de investigação, a Câmara dos Deputados instituiu comissão parlamentar de inquérito com o objetivo de investigar o tráfico ilegal de animais e plantas silvestres da fauna e da flora brasileiras (SARNEY FILHO, 2002), com destaque para:

1. O tráfico de peixes ornamentais da Amazônia brasileira para a Colômbia, somente no ano de 2002, rendeu de divisas internacionais para aquele país a cifra de US\$ 4 milhões, enquanto que o Brasil exportou no mesmo período apenas US\$ 300 mil.
2. No que se refere aos recursos florestais, estima-se que 2.500 empresas atuam na Amazônia, as quais geram 600 mil empregos diretos e indiretos e um faturamento de US\$ 2 bilhões por ano (sendo que 75% da produção total de madeira estão concentrados nos estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia). Aproximadamente 30% da extração madeireira tem origem irregular.
3. Quanto às plantas medicinais, diversas sinalizações têm sido feitas no sentido de se resguardar o vasto potencial da floresta amazônica. Conforme Carlini, 2002 (CPI da Câmara dos Deputados), o grupo de pesquisa sob a sua liderança já pesquisou 89 plantas da região amazônica. Os efeitos medicinais da Espinheira-Santa (*Maytenus ilicifolia* Reiss) foram comprovados, e “uma indústria farmacêutica genuinamente brasileira” tem produzido medicamento a partir dessa planta. Finalmente destacou o conteúdo de duas matérias veiculadas pela revista *IstoÉ*, “... a primeira sobre convênio feito entre a Universidade Paulista-UNIP, universidade priva-

da, e um instituto americano, que já teria gerado a produção de 1.300 extratos de plantas brasileiras, e a segunda contendo declaração de que um pesquisador inglês aprendeu com o povo Wapixana, do Acre, a usar a erva Kunani como anticoncepcional e o Biribiri como anestésico e teria patenteado os princípios ativos fora do Brasil”.

4. O tráfico ilegal de animais da fauna brasileira revela números contabilizados pelo mercado informal. No mercado internacional, uma arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) vale US\$ 60 mil, um mico leão dourado (*Leontopithecus rosalia*), US\$ 20 mil e uma jaguatirica (*Leopardus pardalis* ou *Felis pardalis*), US\$ 10 mil.

5. A biopirataria de animais com fins de pesquisa científica revela também que uma jararaca ilhoa (*Bothrops insularis*) vale US\$ 20 mil no mercado internacional. Uma surucucu pico de jaca (*Lachesis muta*) vale em torno de US\$ 5 mil e haveria besouros cotados em até US\$ 8 mil.

6. Um grama de veneno extraído da aranha marrom (*Loxosceles intermedia*) vale US\$ 24 mil.

7. O comércio do tráfico de animais silvestres no Brasil movimenta em torno de US\$ 1 bilhão por ano, perdendo posição apenas para o tráfico de drogas e armas. Sabe-se ainda que 90% do comércio de animais silvestres no Brasil são ilegais, e que apenas 10% dos animais que são capturados na natureza resistem às condições de trato e de transporte.

8. Para Lima (2000), o mercado mundial de fármacos, especialmente o de fitoterápicos (remédios obtidos diretamente de plantas) movimentou no mercado internacional cerca de US\$ 30 bilhões (*apud* ENRÍQUEZ, 2001).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DARWIN, Charles. **A Origem das Espécies e a Seleção Natural**. 5ª edição. São Paulo: Hemus, s/d. (Tradução de Eduardo Fonseca. Original Inglês: On the Origin of Species, 1859).

ENRÍQUEZ, Gonzalo. **A Trajetória Tecnológica dos Produtos Naturais e Biotecnológicos Derivados na Amazônia**. Belém: UFPA.NUMA, 2001.

MOTA, José Aroudo. O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

MOTA, José Aroudo. Valoração econômica da biodiversidade aplicada a corredores ecológicos. In: ARRUDA, Moacir Bueno (org). *Gestão Integrada de Ecossistemas Aplicada a Corredores Ecológicos*. Brasília, Ibama, 2006.

MOTA, José Aroudo; MOTA, Joara Lima Martins de Sousa. A valorização ambiental como subsídio à gestão do desenvolvimento regional. Instituto Euvaldo Lodi - IEL, As 150 maiores empresas do Espírito Santo. Vitória, ano IX, nº 9, 03/11/2005.

MOTA, José Aroudo. Economia, meio ambiente e sustentabilidade: as limitações do mercado onde o mercado é o limite. Brasília: Boletim Científico da Escola Superior do Ministério Público da União – ESMPU, julho/setembro de 2004.

PIGOU, Arthur C. The economics of welfare. In: NELISSEN, Nico; STRAATEN, Jan Van Der; KLINKERS, Leon. **Classics in Environmental Studies: An overview of classic texts in environmental studies**. Amsterdam: international Books, 1997.

SARNEY FILHO, José. Relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito. **Investigar o Tráfico Ilegal de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras – CPITRAFI**. Brasília, Câmara dos Deputados, 2002.