

Mudanças institucionais e governança de serviços ecossistêmicos



**Alexandre Toshio
Igari**



**João Marcos
Mott Pavanelli**



**Camila Espezio
de Oliveira**



**Paulo Antonio
de Almeida Sinisgalli**

A governança sobre os serviços ecossistêmicos representa um desafio teórico e metodológico para os campos das Ciências Sociais Aplicadas e das Ciências Naturais¹. As Ciências Naturais (biologia, física, química) têm avançado substancialmente na determinação dos limites ambientais para as atividades humanas associados à perda de biodiversidade, à exaustão de recursos, à poluição. Estes limites foram introduzidos pelos estudos Malthusianos no final do século XVIII, que entendiam que o crescimento demográfico era limitado pela capacidade de produção de alimentos. Já mais recentemente, o Clube de Roma trouxe a discussão sobre os limites ambientais para crescimento da economia, fundamentada no relatório “Limits to Growth” de 1972. Em 2005, a Avaliação Ecosistêmica do Milênio, no âmbito das Nações Unidas, sintetizou globalmente o estado de conser-

vação (ou grau de degradação) dos ecossistemas, mostrando que havia uma grande perda de biodiversidade que poderia comprometer o bem-estar humano. E por fim, as análises de Rockström et al.² e Steffen et al.³, que delimitam os parâmetros ambientais de segurança para a humanidade, mostram que em muitos casos estamos próximos, ou mesmo já ultrapassamos os limites de resiliência dos ecossistemas.

Neste sentido, a agenda de pesquisa sobre os limites de uso e degradação dos elementos bióticos e abióticos que fornecem recursos e serviços à humanidade (elementos denominados como Capital Natural) ainda é extensa e precisa de mais informações e resultados. As Ciências Sociais Aplicadas têm uma diversidade de agendas de pesquisa sobre a conservação ambiental, sendo recorrentemente contraditórias

² ROCKSTRÖM, Johan et al. A safe operating space for humanity. *Nature*, v. 461, n. 7263, p. 472-475, 2009.

³ STEFFEN, Will et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, v. 347, n. 6223, p. 1259855, 2015.

¹ DAILY, Gretchen C. et al. *Nature's services*. Island Press, Washington, DC, 1997.

Palavras-chave: Limites socioambientais; Economia Ambiental Neoclássica; Economia Ecológica

entre si. Uma destas disputas está associada às abordagens da Economia Ambiental Neoclássica e da Economia Ecológica.

No âmbito da Economia Ambiental Neoclássica, o uso do capital natural, gerando degradação ambiental ou poluição, é compensado por proporcionar maior bem estar econômico para a humanidade ao longo do tempo. Assim, a ênfase é no aumento do valor econômico gerado para a economia a partir do Capital Natural, e não na sua conservação para as gerações atual e futura. Então, uma dada quantidade de Capital Natural seria conservada somente se isso fosse compatível com uma resposta ótima para a economia. Dentro deste ponto de vista apenas econômico, o papel da Economia Ambiental Neoclássica seria determinar, com precisão, qual o valor de troca para o Capital Natural e dos Serviços Ecológicos, visando gerar o melhor benefício possível para a humanidade. Este valor de troca estaria associado ao fato de o capital natural e os serviços ecológicos entrarem dentro de uma lógica de mercado, de oferta e demanda, e poderem, comparativamente, ser substituídos por bens e serviços caracterizados como infraestrutura, insumos e tecnologia incorporados em produtos, serviços e processos (Capital Construído). Neste cenário, somente por força do mercado e, principalmente, do acaso, os níveis de conservação estabele-

cidos pela Economia Ambiental Neoclássica seriam compatíveis com os limites de conservação do Capital Natural, garantindo uma qualidade de vida e saúde ecossistêmica adequada, estabelecidos a partir das Ciências Naturais.

Por outro lado, a Economia Ecológica, apesar de sua semelhança semântica com a Economia Ambiental Neoclássica, representa uma abordagem antagônica quanto à conservação do Capital Natural. Primeiramente, ela aponta fragilidades nas premissas e nos métodos utilizados pela Economia Ambiental Neoclássica, pois os valores do Capital Natural e Serviços Ecológicos não são comparáveis aos valores de troca para bens e serviços construídos. Ou seja, estes bens naturais não podem ser completamente substituídos pelo Capital Construído. Os ecossistemas possuem uma diversidade de processos e funções que ainda não são completamente compreendidos e muito vezes os valores econômicos não traduzem todas estas propriedades. Desta maneira, os mercados, através de seus preços de compra e venda, não são capazes de mostrar todos os atributos do Capital Natural em comparação ao Capital Construído. Além disso, há parcelas do Capital Natural que realizam serviços insubstituíveis, como a regulação climática, fotossíntese, formação de solos e biodiversidade. Neste sentido, a Economia Eco-

lógica, contrastantemente com a Economia Ambiental Neoclássica, busca, a partir das Ciências Naturais, o estabelecimento dos limites máximos de degradação e os limites mínimos de conservação do Capital Natural, de forma a delimitar o universo de possibilidades para a economia. Com isso, os mercados estariam sujeitos aos limites de conservação dos ecossistemas, e não o contrário, como previsto pela Economia Ambiental Neoclássica. Esta demarcação dos limites ecossistêmicos para as atividades econômicas depende da estruturação de marcos legais, regras e normas, tanto voltadas para incentivo quanto para coerção dos atores sociais.

A governança sobre os serviços ecológicos é sensível à disputa entre as abordagens da Economia Ambiental Neoclássica e da Economia Ecológica. As forças de poder em torno da primeira são amplamente dominantes. Assim, a legitimidade alcançada pela Economia Neoclássica no âmbito da estruturação do modelo capitalista de produção e apropriação é amplamente integrada nas abordagens que tratam das questões ambientais. Neste sentido, as mesmas premissas, normas e regras de mercado para alocação do Capital Construído são reproduzidas para o Capital Natural, principalmente para os serviços ecológicos. Para adaptar a alocação do Capital Natural à estrutura dos mercados, a Economia Ambien-

tal desenvolveu instituições que atribuem direitos de propriedade aos Serviços Ecossistêmicos, que valoram economicamente bens públicos (de acesso livre e uso não concorrente, como a regulação climática) e comuns (de acesso livre e uso concorrente, como o fornecimento de água doce). Para tanto reduzem a multifuncionalidade dos Serviços Ecossistêmicos a meros atributos de transação econômica.

Assim, por mais inovadoras que sejam as iniciativas de Pagamentos por Serviços Ambientais, de mercados de emissões ou de subsídios e taxações ambientais, sob a abordagem da Economia Ambiental Neoclássica, elas representam pequenos ajustes à lógica utilitarista de apropriação, sem se importar com os limites do Capital Natural.

Entretanto, estes mesmos instrumentos econômicos, quando balizados pelos limites de resiliência do Capital Natural, podem representar formas efetivas

de proteção ambiental e de redução do ônus econômico para as gerações presentes e futuras. Os instrumentos econômicos, portanto, são sensíveis às premissas assumidas em sua aplicação:

- se elas são voltadas à otimização econômica por meio da incorporação dos Serviços Ecossistêmicos às trocas de mercado, ou,

- alternativamente, voltadas à conservação do Capital Natural dentro de seus limites de resiliência.

As crises podem potencializar e precipitar mudanças no balanço de forças nos campos sociais, criando um ambiente mais permeável às mudanças institucionais disruptivas⁴ ⁵. Entretanto, as crises ambientais podem tor-

nar-se perceptíveis à sociedade muito tardiamente, quando a degradação do Capital Natural já tenha atingido pontos irreversíveis, muito além de sua capacidade de resiliência². A agenda para as mudanças institucionais voltadas à conservação de Serviços Ecossistêmicos passa então justamente pelo motivo inicial da definição do conceito, o aumento da percepção da sociedade sobre sua dependência em relação ao ambiente¹. As mudanças institucionais na governança de Serviços Ecossistêmicos vão muito além de uma disputa teórica entre Economia Ambiental Neoclássica e Economia Ecológica, elas dependem do resultado de disputas éticas e de visões civilizatórias na ciência e na sociedade, que contemplam o entendimento e ressignificação das relações entre humanidade e natureza.

⁴ FLIGSTEIN, Neil; MCADAM, Doug. *A theory of fields*. Oxford University Press, 2012.

⁵ PAVANELLI, João Marcos Mott; IGARI, Alexandre Toshio. Institutional Reproduction and Change: An Analytical Framework for Brazilian Electricity Generation Choices. *International Journal of Energy Economics and Policy*, v. 9, n. 5, p. 252, 2019.

