

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL 3/11/2009

# TRANSIÇÃO PRODUTIVA E SERVIÇOS AMBIENTAIS: PARA ALÉM DO FICTÍCIO MERCADO DE CARBONO

Qualquer que seja a linha de pensamento econômico, Martinez Alier (1998) ressalta que a economia, sob o ponto de vista ecológico, não tem um padrão de medida comum para valorar as externalidades e conceber políticas de desenvolvimento econômico<sup>1</sup> com sustentabilidade ambiental. Desse modo, no debate ambiental aliado aos processos de desenvolvimento econômico, os economistas ficam sem teoria de valor, e conseqüentemente, as avaliações das externalidades são tão arbitrárias que não podem servir de base para políticas ambientais. Ao crescer a consciência ecológica, a avaliação econômica se torna uma pequena ilha que apenas flutua num mar de externalidades invaloráveis. Por outro lado, as políticas ambientais não podem basear-se unicamente em uma pretendida razão ecológica, já que a ecologia, sob o ponto de vista econômico, não pode explicar as diferenças de produção e consumo (nada irrelevantes para a questão ambiental) de energia e materiais ou interpretar a distribuição territorial e desigualdades sociais, espaciais e temporais da espécie humana no uso dos recursos naturais.

Mas como relacionar então economia e meio ambiente? Romeiro (1999) expõe que em contraste com a rica diversidade de proposições criativas de políticas ambientais, poucas são as análises das condições objetivas de execução das mesmas. Uma determinada concepção de desenvolvimento sustentável demanda profundas mudanças institucionais que se chocam com a atual lógica econômica neoclássica de (insana) defesa do Estado Mínimo, de acumulação fictícia do capital e de seus padrões de produção e consumo correspondentes.

Na abordagem do meio ambiente existem duas correntes básicas de pensamento econômico, a Economia Ambiental e a Economia Ecológica, que podem ser didaticamente explicadas pelas Figuras 01, 02 e 03.

---

<sup>1</sup> O termo “desenvolvimento econômico” é aqui assumido como aquele que contempla o “crescimento econômico” e o “bem-estar social”, mas ainda não necessariamente aborda a “questão ambiental”; consideremos o termo “crescimento econômico” como aquele que contempla somente as “questões econômicas” (ex: aumento do PIB), mas que não obrigatoriamente considera as “demandas socioambientais”; vale ainda frisar que não é possível atingir o “desenvolvimento econômico” (de forma a contemplar ou não a “questão ambiental”) sem “crescimento econômico”, mas “crescimento econômico” sem “desenvolvimento econômico” é algo possível e comum; “bem-estar social” depende do “crescimento econômico” e da “distribuição de renda”, e para a Economia Ecológica, da “questão ambiental”.

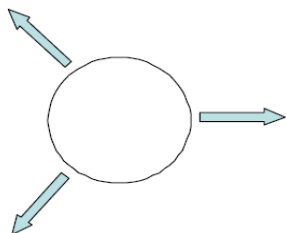


Figura 01  
sistema econômico é central  
(sem abordagem ecológica)

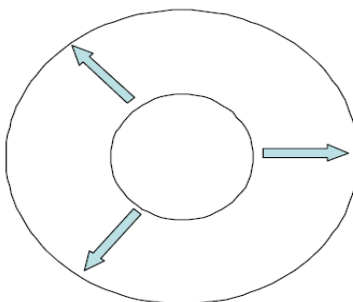


Figura 02  
sistema econômico é central  
(com abordagem ecológica)

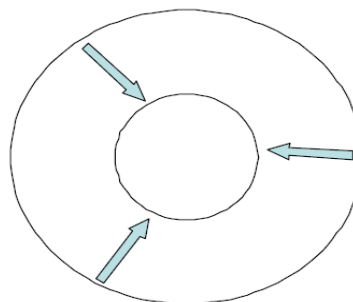


Figura 03  
sistema econômico não é central  
(com abordagem ecológica)

A Figura 01 ilustra a visão onde o sistema econômico não é limitado por restrições ambientais como disponibilidade e renovabilidade de recursos naturais ou capacidade de assimilação dos ecossistemas. A Figura 02 ilustra a maneira como a Economia Ambiental (neoclássica) incorpora o meio ambiente, onde o sistema econômico é apenas relativamente limitado pelas restrições do meio ambiente, as quais seriam superáveis indefinidamente pelo progresso científico e tecnológico. A Figura 03 ilustra a Economia Ecológica, onde o sistema econômico é visto como um subsistema de um todo maior que o contém, o meio ambiente, o qual impõe restrições absolutas à sua expansão (Romeiro, 2001; Mattos & Cau, 2009).

Para a Economia Ambiental, a escassez de um recurso natural ou serviço ambiental pode ser solucionada pela elevação dos preços, como em qualquer situação de escassez de oferta frente à demanda (dentro de uma relação microeconômica neoclássica, unívoca e binária, de preço-quantidade), que induz a introdução de inovações poupadoras ao meio ambiente. Aqui é negligenciado o fato de que processos inovadores são desencadeados para diminuir o preço unitário do produto, para se diferenciar da concorrência ou para criar um novo produto, e não para poupar o meio ambiente.

A partir da suposição de que os mecanismos de mercado podem falhar na valoração direta de bens públicos não transacionáveis em mercados (como recursos naturais e serviços ambientais), a Economia Ambiental introduz, como uma de suas ferramentas metodológicas, o conceito de “disposição a pagar”, via enquetes oficiais, à medida que a escassez ambiental aumenta. No entanto, a capacidade de julgamento dos indivíduos é socialmente condicionada pelos seus poderes econômicos e políticos e pelos interesses locais, e os preços de mercado refletem a escassez de cada recurso em particular, e não a escassez absoluta dos recursos em geral. Logo, a determinação de preços relativos através da “disposição a pagar” tem distorções insuperáveis, além de não observar a relevância da distribuição de renda e do acesso aos recursos naturais por todas as camadas da sociedade ao longo do tempo.

Assim, a Economia Ambiental parte da suposição de que toda externalidade, toda contribuição de um recurso natural ou de um serviço ambiental pode

receber uma valoração monetária pelo mercado, ou se houver falhas, pode ter seu valor imputado pelo Estado. Para alcançar tal valoração, além da “disposição a pagar”, os economistas ambientais também propõem, seguindo os achados do economista britânico Ronald Coase, a negociação *coaseana*, uma alternativa não factível que define “direito de propriedade” sobre todos os recursos naturais e serviços ambientais de modo a criar o necessário mercado, confiando que seus detentores os trocarão por preços idôneos.

Economistas ambientais, como David Pearce e Kerry Turner, alegam que a proposição *coaseana* é operacionalmente inviável, entre outras razões, pelos custos de transação que implica (como o próprio Ronald Coase reconhece). A alternativa é o Estado intervir e atribuir valores aos bens e serviços ambientais de domínio público. Esta idéia provém do economista britânico Arthur Pigou, que na década de 1920 propôs a internalização das externalidades através da atribuição de taxas aos bens públicos cujo uso gerava as próprias externalidades. Os economistas neoclássicos recuperaram o esquema analítico *pigouviano* e o aplicaram para tratar a problemática ambiental.

Sob o ponto de vista analítico, é interessante notar que a Economia Ambiental insere o meio ambiente no sistema econômico “posteriormente ao impacto” (*ex post*), já a Economia Ecológica internaliza a questão ambiental nos sistemas produtivos “anteriormente ao impacto” (*ex ante*).

A Economia Ecológica assume, como primeiro valor, o Princípio de Precaução, que se caracteriza pela adoção antecipada de medidas contra fonte potencial de danos sem esperar certezas científicas de causa-efeito da atividade, logo, para essa corrente, a racionalidade econômica também envolve valores culturais e sociais, o que demanda profundas mudanças institucionais, novos instrumentos econômicos e inovadoras metodologias de valoração indireta de serviços ambientais, indo além da abordagem microeconômica.

O conceito de produção econômica associado à prestação de serviços ambiental simboliza o segundo valor da Economia Ecológica. A busca do desenvolvimento sustentável não deve primar pela dicotomia entre economia e meio ambiente, mas tomar o último como variável do primeiro. Novos modos produtivos sob uso sustentável dos recursos naturais devem ser propostos, o que impõe ampla atribuição à ciência e tecnologia para balizar os processos de desenvolvimento. Para a Economia Ecológica, não se pode abdicar do desenvolvimento econômico, mas desencadeá-lo a partir de novas bases.

Nesse sentido, instrumentos econômicos (ex: crédito público) devem ser reestruturados de forma integrada à legislação ambiental, de modo a promover processos produtivos que garantam (a) a substituição gradativa de recursos naturais não renováveis por recursos naturais renováveis, (b) o uso dos recursos naturais renováveis dentro da capacidade do meio ambiente de renová-los, e (c) a geração de resíduos de produção e consumo dentro da capacidade de assimilação do meio ambiente.

De acordo com Mattos & Hercowitz (2009), dentro dos princípios da Economia Ecológica, é mais salutar que a valoração de serviços ambientais se dê de

forma indireta, a partir da leitura dos custos de oportunidades de mudanças qualitativas de uso da terra e dos recursos naturais, ou seja, a produção econômica deve ser associada à prestação de serviços ambientais. A mera atribuição direta de preços aos recursos naturais e aos serviços ambientais deve ser metodologicamente refutada, pois em cada contexto local é necessário estipular o custo particular de conversão sustentável de atividades produtivas, de modo a gerar retornos econômicos e socioambientais. Os retornos econômicos da conversão sustentável, porém, podem garantir apenas parte do investimento, logo, essa lacuna de custo passa a ser considerado o preço do serviço ambiental, conforme as equações a seguir:

**[Equação 1]**

$$\text{Custo Ambiental} = \text{Custo da Produção Sustentável} - \text{Custo Padrão}$$

**[Equação 2]**

$$\text{Preço do Serviço Ambiental} = (\text{Preço de Mercado do Produto Sustentável} - \text{Preço Padrão}) - \text{Custo Ambiental}$$

A equação 1 estima o custo da mudança do modo produtivo padrão para o modo sustentável. Caso a mudança na base técnica se pague pelas opções do mercado consumidor, a equação 2 resultará em sinal positivo, sendo desnecessária qualquer forma de remuneração de serviços ambientais ao empreendedor, no entanto, se resultar em sinal negativo configura-se o preço do serviço ambiental a ser recebido.

Ainda segundo Mattos & Hercowitz (2009), para operar tal mudança na base produtiva, há de se criar um fundo público de serviços ambientais submetido a controle social, revisão anual de metas, fontes fixas de receitas advindas de atividades produtivas privadas com alto impacto ao meio ambiente (entrada de capital do fundo) e fomento e crédito produtivo para atividades sustentáveis sob certificação pública (saída de capital do fundo). A cada período de tempo, as exigências de certificação pública devem ser renovadas para taxar progressivamente os empreendimentos responsáveis por impactos ambientais e estimular inovações tecnológicas voltadas para iniciativas mais condizentes com a legislação ambiental. Seria uma forma de girar a economia continuamente e estimular processos produtivos inovadores e sustentáveis.

É também fundamental se estipular metas de conversão sustentável, podendo-se exercer a remuneração indireta de serviços ambientais de forma gradual, a partir do alcance de cada meta. Isso não só assegura a continuidade dos empreendimentos produtivos privados e geração de empregos, como a viabilidade paulatina de um fundo público de serviços ambientais.

Mattos *et al* (2006) apresentam proposta de transição agroecológica interna ao sistema de uso da terra e dos recursos naturais a partir da estipulação prévia

de três grandes metas de conversão de uso da terra e dos recursos naturais em cada contexto territorial: (1) eliminação de uso do fogo e redução e racionalização de uso de insumos químicos; (2) substituição de insumos; (3) redesenho dos sistemas produtivos agropecuários e manejo da agrobiodiversidade. Os autores ponderam que além de várias sub-metas atreladas às três metas principais, deve haver uma estratégia integrada de transição agroecológica externa ao sistema de uso da terra e dos recursos naturais, constituída pelo Estado em parceria com a sociedade em cada território (dentro de um arcabouço estratégico nacional), como expansão da consciência pública, organização de mercados e infra-estrutura, mudanças institucionais na pesquisa, ensino e extensão, formulação de políticas públicas com enfoque agroecológico, inovações na política de crédito rural e na legislação ambiental.

Essa estratégia é aplicável para todos os usuários da terra, desde a agricultura de grande escala com perfil exportador (que pode galgar o alcance das metas 1 e 2 [ex: soja orgânica], e parcialmente a meta 3 [ex: integração lavoura-pecuária]) até a agricultura familiar (com condições de pleno alcance das 3 metas, sobretudo, por meio de crédito rural público para sistemas agroflorestais e uso múltiplo de florestas naturais) (Mattos *et al*, 2006).

Mattos & Hercowitz (2009) trazem um exemplo da aplicação de tais equações desenvolvido no programa governamental Proambiente (Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural). Primeiramente, os comunitários amazônicos estipularam a necessidade de se atingir a submeta “eliminação do uso do fogo”, de modo a superar o sistema de cultivos anuais de corte e queima e propiciar confiança comunitária para investimentos mais rentáveis (com retorno no médio e longo prazos) em sistemas agroflorestais. Considerando a demanda de 120 diárias de trabalho para preparo com fogo e cultivo de um hectare de lavoura branca (arroz, feijão, milho, mandioca), e 150 diárias para preparo e cultivo da mesma área em sistema de roça sem queima, o custo ambiental resulta em 30 diárias de trabalho por hectare (equação 1). Como o preço do produto sustentável (sem fogo) é o mesmo que o obtido pelo produto padrão (com fogo) no mercado consumidor, o preço do serviço ambiental gerado é de 30 diárias por hectare (equação 2), que equivale a R\$ 660,00 (R\$ 22,00 / diária) no ano de 2009.

Para finalizar a análise das diferentes abordagens sobre economia do meio ambiente, tomemos como exemplo a discussão tão em voga sobre o fictício mercado de carbono, tendo como resposta, às suas irrealizáveis propostas, a introdução gradativa de formas de manejo integrado das unidades de produção que encampam aos sistemas agroflorestais como seu elemento central.

O fictício mercado de carbono, embora se apresente como uma oportunidade para projetos de seqüestro de carbono por meio de atividades florestais, traz em seu bojo uma série de limitações, como a falta de metodologias de implementação e monitoramento, falta de dados para definição conceitual de linha de base e de adicionalidade de carbono, altos custos de transação, baixa (ou ausente) ênfase social, além da natureza temporária dos créditos de carbono gerados, o que se traduz em baixo interesse por parte de potenciais empreendedores e investidores (Mattos & Cau, 2009).

Considerando que o mercado de carbono estipula metas mundiais de redução de emissão, até poderíamos supor que ele se encaixa nas diretrizes da Economia Ecológica, porém, além dessas metas terem sido estipuladas sem validação científica, num jogo político bastante controverso, não há nenhum tipo de sanção econômica, via Organização Mundial do Comércio (OMC), por exemplo, para os países não cumpridores das mesmas.

Na prática, portanto, limita-se a um mecanismo voluntário, ademais, não prevê nenhum tipo de intervenção no sentido de promover distribuição de renda, limitando-se a apenas poucos critérios sociais, que mais parecem com uma ação de *marketing* do que propriamente de desenvolvimento.

De igual forma, como lembra Lohmann (1999), neste nicho de mercado fictício não há nenhuma preocupação com a solução do problema ambiental distributivo, isto é, com a isonomia de acesso aos recursos naturais, negligência que ignora a existência da divisão internacional do trabalho.

O mercado de carbono também ignora a relevância da participação dos Estados nacionais, pois apenas prevê seus papéis na aprovação de projetos, sem nenhuma vinculação desses projetos exógenos às políticas públicas nacionais de promoção de processos endógenos de desenvolvimento.

Em estudo analítico sobre viabilidade econômica de projetos florestais de pequena escala submetidos às regras estabelecidas pelo mercado de carbono, Mattos & Cau (2009) traçaram seis cenários possíveis. No cenário mais pessimista, a renda gerada com venda de créditos de carbono de sistemas agroflorestais apresenta valor equivalente a sessenta e nove centésimos de uma diária de trabalho local, enquanto o cenário mais otimista aproxima-se do valor (ainda nada otimista) de 2,67 diárias de trabalho local. O que se sugere aqui é que se o mercado de carbono continuar a ser estruturado a partir da valoração especulativa do sistema financeiro e ignorar os custos de oportunidade de mudanças qualitativas de uso da terra e dos recursos naturais (que deve servir de base para valorar indiretamente o serviço ambiental dentro dos conceitos econômicos ecológicos), projetos florestais de pequena escala serão economicamente inviáveis dentro do próprio mecanismo.

Com essa abordagem, o mercado de carbono delineia tendência neoclássica para viabilizar a realização do capital natural através de um processo crescente de mercantilização da natureza. Na célebre obra *A Grande Transformação*, Polanyi (1980) assinala a comercialização da terra, do trabalho e do capital como pré-condição da economia industrial de mercado que emergiu no século XIX. Terra, trabalho e capital não são simples mercadorias, sendo a terra fonte de recursos naturais não produzidos pela espécie humana e com inestimável valor de uso, o trabalho a melhor representação da atividade humana que acompanha a própria vida e que não é produzido para a venda, e o capital, o “credo” liberal, o símbolo de poder de compra que adquire função por meio de mecanismos bancários e financeiros. Não obstante, há grande ficção na organização dos mercados reais de terra, trabalho e capital, isto é, a ficção de

que são produzidos para venda tornou-se o princípio organizador da sociedade, alterando a própria organização da última.

Hoje, como salienta Becker (2009), dilata-se a esfera de novas mercadorias fictícias, como são os casos do ar, da água, da vida (em constante ameaça à sua teimosia biodiversa), sendo outra forte representação desse fenômeno os irreais mercados de carbono, com valoração especulativa e valorização financeira dissociadas dos custos reais (expressos por quantidade de trabalho fisiológico ou diárias de trabalho rural) de abatimento do aquecimento global.

Outra discussão internacional em pauta refere-se à remuneração pelo desmatamento evitado. A proposição de um fundo internacional de preservação florestal parece ser algo salutar, desde que obedeça não somente critérios ambientais, mas (de fato) também critérios sociais e econômicos. A proposição do REDD (Redução de Emissão por Desmatamento e Destruição), porém, ainda se encontra metodológica e conceitualmente pouco embasada. Conforme demonstra Costa (2007), a proposta de desmatamento evitado pode apresentar-se como uma desastrosa alternativa socioeconômica ao encolher a produção, a geração de empregos e a arrecadação de impostos. Usuários da terra não podem ser transformados em meros rentistas, pois isto implica quebrar elos (como compra de insumos e vendas de produtos) que fazem girar a cadeia econômica. Os achados de Hirschman (1977) explicam que não se pode querer substituir os complexos elos econômicos privados com recursos voltados estritamente para a questão ambiental. O que se deve ter em mente é a relevância de instrumentos econômicos que promovam o desenvolvimento econômico sob critérios cientificamente validados e que garantam o uso sustentável do patrimônio ambiental nacional.

Um segundo problema do REDD é que um grupo de produtores rurais, ao abdicar da produção agropecuária para aderir à remuneração por desmatamento evitado, abre oportunidades para outros produtores rurais ofertarem ao mercado consumidor, assim, o mecanismo não parece factível, pois seus beneficiários estariam criando a semente de seus próprios concorrentes, além da redução do desmatamento não se efetivar em escala territorial, afinal, quem não adere ao REDD anula o resultado de quem adere.

Mattos & Hercowitz (2009) apontam um terceiro problema: a relação entre valor bruto da produção agropecuária e valor da terra tem que ser continuamente crescente, pois o valor da última se eleva ao longo do tempo. Ao abdicar da produção agropecuária para receber pela floresta em pé, o produtor rural coloca seu empreendimento em estagnação econômica, conseqüentemente, embute a si mesmo o risco de inviabilizar economicamente a posse da terra. A única maneira de continuar atrativo detê-la seria ter crescimento quantitativo periódico da remuneração de serviços ambientais, num patamar superior ao custo de oportunidade de abdicar da produção, cenário que parece impossível de se estabelecer, pois a própria quebra da geração do valor bruto de produção agropecuária retira opções de arrecadação e giro do capital financiador dessa estratégia ambiental. Certamente, para uma proposta de remuneração de serviços ambientais obter sucesso, o capital tem que entrar na economia como força produtiva sustentável, e não simplesmente como renda.

Mattos (2006) lembra que de acordo com as regras do mercado de carbono, para ser elegível, um projeto tem que ser adicional em assimilação de carbono em comparação a uma situação sem projeto. Considerando que a floresta primária contém em torno de 160 toneladas C / hectare no bioma amazônico, enquanto sistemas agroflorestais assimilam por volta de 80 toneladas C/ hectare ao longo de vários anos até sua estabilização em biomassa, projetos florestais de pequena escala baseados em sistemas agroflorestais não são elegíveis se aplicados na Amazônia Legal. Tais regras ignoram a lógica de manejo integrado das unidades de produção, que não só são adicionais em estoque de carbono no contexto da propriedade como um todo (e não sob análise isolada, sistema a sistema), mas substancialmente, estimulam a ação coletiva e os laços comunitários de confiança, a partir de trocas de diárias que viabilizam a produção em escala comercial de vários lotes. Nesse sentido, um mecanismo como o REDD deveria se postar, criticamente, à consideração de um produto específico (no caso, o carbono, que também guarda a característica de mercadoria fictícia, portando-se como fetiche do mercado financeiro) e avançar num debate mais próspero, numa real estratégia de desenvolvimento sob bases sustentáveis, primando pela floresta em pé, sem isso representar ausência de processos produtivos.

A diversificação produtiva, como a representada pelos sistemas agroflorestais, pode melhor distribuir o emprego de trabalho muito sazonal dos membros da família durante a safra agrícola (Brumer, 2001), logo, dentro dessa estratégia, a variável “tempo” é importante não só porque a família cresce e aumenta sua capacidade de trabalho ao longo dos anos, mas também porque consolida, gradativamente, o processo de capitalização conforme se desencadeia a transição produtiva agroflorestal. À diversificação em culturas anuais, perenes e pecuária num sistema integrado, que demarca o último estágio da evolução gradativa de mudança qualitativa de uso da terra, acompanha-se um melhor aproveitamento da mão-obra disponível e uma maior possibilidade de colocação de produtos sustentáveis nos mercados urbanos em expansão.

O que determina se os agricultores familiares aceitarão ou não uma inovação (aqui representada pelos sistemas agroflorestais e pelo manejo integrado das propriedades que esses sistemas proporcionam) se relaciona não só com variações culturais, mas também com suas racionalidades econômicas (medidas também pela capacidade de trabalho da unidade de produção). A despeito de estudos que suscitam a errônea idéia de que os agricultores familiares estão sujeitos a todas as espécies de restrições culturais que os tornam incapazes de responder aos incentivos econômicos, há a certa contraposição, em outros estudos com leitura social mais acurada, de que a aceitação depende de uma correta leitura dessas populações rurais sobre a rentabilidade econômica (custo-benefício) do que se propõe de novo para o uso da terra e dos recursos naturais. Portanto, o problema da aceitação (ou a base da decisão) também é econômico, e não somente cultural, pois com baixa produtividade marginal do trabalho, baixo capital de giro e escassas condições de investimentos presentes nas suas realidades de vida, tornam-se necessários processos gradativos que atendam demandas sociais concretas.

Por conseguinte, a discussão sobre mercado de carbono e/ou REDD dista das verdadeiras demandas de (a) diversificação produtiva, (b) ganho de autonomia econômica, (c) políticas de infra-estrutura (energia elétrica para beneficiar e armazenar a produção; transporte para escoá-la; comunicação para negociá-la) e (d) políticas sociais (educação; saúde; previdência rural) da agricultura familiar, constituindo-se como um demanda unilateral de organizações voltadas a uma simples lógica de mercado. Modos de uso econômico da terra, modos de vida e aspectos socioculturais são processos indissociáveis, portanto, a quebra de um deles simboliza o rompimento doutros, o que nos permite afirmar que instrumentos econômicos que estimulem a introdução de sistemas agroflorestais associados à prestação de serviços ambientais em escala de paisagem rural são mais representativos para o atendimento da demanda rural brasileira que os fictícios mercado de carbono e REDD, que priorizam a transação financeira e secundarizam a produção sustentável.

## Referências bibliográficas

- BECKER, B. (2009). Problematizando os Serviços Ambientais para o Desenvolvimento da Amazônia: um interpretação geográfica. Documento não publicado e cedido pela autora.
- BRUMER, A. (2001). Qual a “vocação” produtiva da agricultura familiar? Globalização, produção familiar e trabalho na agricultura gaúcha. In: Tedesco, J.C. (org) (2001) 3. ed.. Agricultura familiar: realidades e perspectivas. Passo Fundo: EDIUPF. 406 p.
- COSTA, F.A. (2007). *Balanço de carbono e economia local: um ensaio sobre uma região crítica da Amazônia usando Contas Sociais Alfa (CSα)*. Belém: *Papers do NAEA/UFPa*. Nº 216.
- HIRSCHMAN, A. (1977). Transmissão Inter-regional do Crescimento Econômico. In Schwartzman, S. (Org.). *Economia Regional - textos escolhidos*. Belo Horizonte: CEDEPLAR, cap. 2.
- LOHMANN, L. (1999). *O Mercado de Carbono: semeando mais problemas*. Montevideu: WRM.
- MARTÍNEZ ALIER, J. (1998). *Da Economia Ecológica ao Ecologismo Popular*. Blumenau, FURB.
- MATTOS, L.; CAU, A. (2009). Efetividade do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Contexto das Atividades Agroflorestais no Brasil: uma análise crítica. In: Porro, R. (org.). *A Alternativa Agroflorestal na Amazônia em Transformação*. Belém: ICRAF
- MATTOS, L.; HERCOWITZ, M. (2009). Economia do meio ambiente e serviços ambientais no contexto de populações tradicionais e povos indígenas (PARTE II). *Documentos ISA*, no 10, capítulos 1-7.
- MATTOS, L. (org) (2006). *Marco Referencial em Agroecologia*. Brasília: Embrapa.
- POLANYI, K. (1980). *A Grande Transformação: as origens da nossa época*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- ROMEIRO, A. R. (2001). Economia ou Economia Política da Sustentabilidade? *Textos para Discussão*. Campinas: IE/UNICAMP, no 102, set. 28 p.

ROMEIRO, A. R. (1999). Desenvolvimento sustentável e mudança institucional: notas preliminares. *Textos para Discussão*. Campinas: IE/UNICAMP, no 68, abr. 26 p.