

O valor de “não-uso”: possibilidade econômica para a Amazônia

Francisco de Assis Matos de Abreu

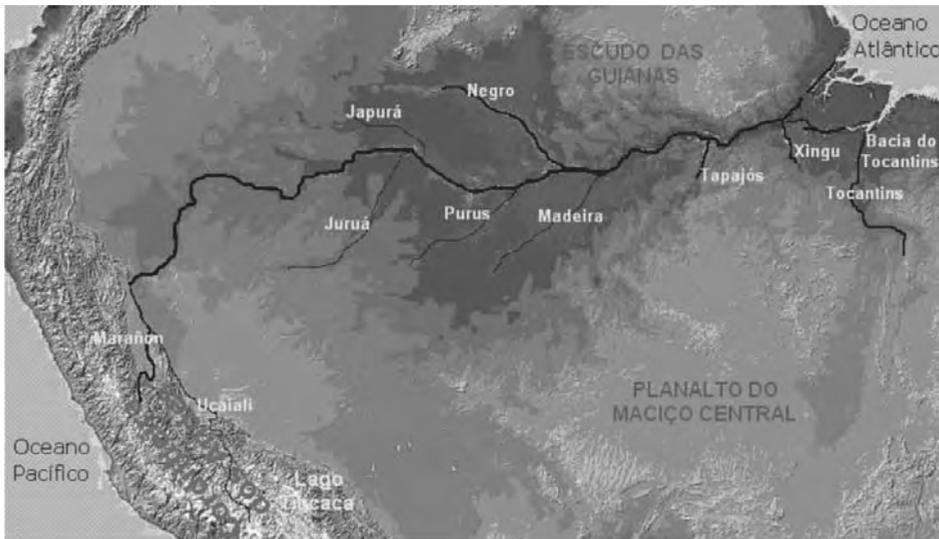
André Montenegro Duarte

Mário Ramos Ribeiro

1. INTRODUÇÃO

Amazônia: espaço e ecossistema

Uma das regiões mais famosas e também das menos compreendidas do mundo, a Amazônia, batizada no século 18 de “Hiléia” (do grego “zona das selvas”) pelo naturalista alemão Alexander Von Humboldt, de certa forma, confunde-se, de maneira imprópria e equivocada, com a própria bacia hidrográfica do Rio Amazonas (BARSA, 2004 e ANA, 2004). Em verdade, constitui-se de uma grande extensão do planeta, com enorme complexidade, heterogeneidade e diversidade, no tocante à vida (fauna e flora), ao clima, às suas características físico/químicas/geológicas/geográficas e, principalmente, a integração e inter-relação entre estas diversas interfaces. O fascínio que exerce sobre a humanidade em geral, mais, especificamente, sobre cientistas, estudiosos, desbravadores, empresários e empreendedores comerciais, tem ensejado várias atividades de pesquisa e de exploração mercantil da região, ao longo de séculos da sua história. Ainda assim, o que se tem hoje sobre a Amazônia é muito desconhecimento e muita mistificação. Mesmo quantificações e medidas fundamentais e básicas, como, por exemplo, os limites, a superfície ou área, a própria extensão ou comprimento e até a vazão ou descarga do Rio, são, em grande parte, pouco precisas ou mesmo indefinidas. Aragón (2002) levantou uma questão ainda sem resposta: “Até onde vai a Amazônia?”



Vista geral do Rio Amazonas, seus principais afluentes e da Amazônia como um todo.

De maneira genérica o termo “Amazônia” é aplicado para designar esta imensa área localizada na zona tropical, mais próxima da faixa equatorial, com terras predominantemente de baixas altitudes (planícies) e abundante cobertura florestal, ao norte do continente sul-americano, correspondendo a todo o norte do Brasil, estendendo-se ainda por mais sete países: Guiana, Suriname, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. Esta “Amazônia Continental” ou ainda a “Grande Amazônia” (Meirelles Filho, 2004), que também pode ser entendida como a Pan Amazônica (Mattos, 1980), da qual o Brasil detém a maior parte, corresponde a um colossal ecossistema. Embora não seja possível se demarcar seus limites com precisão, muito menos com exatidão, estima-se que envolva uma superfície de cerca de 7.000.000 km², com outras diversas estimativas variando entre 5.846.100 km² (Barsa, 2004) e 8.267.681 Km² (Dominguez, 2003). Compreende, aproximadamente, 50% das terras da América do Sul e 5% de toda superfície de terra firme do planeta.

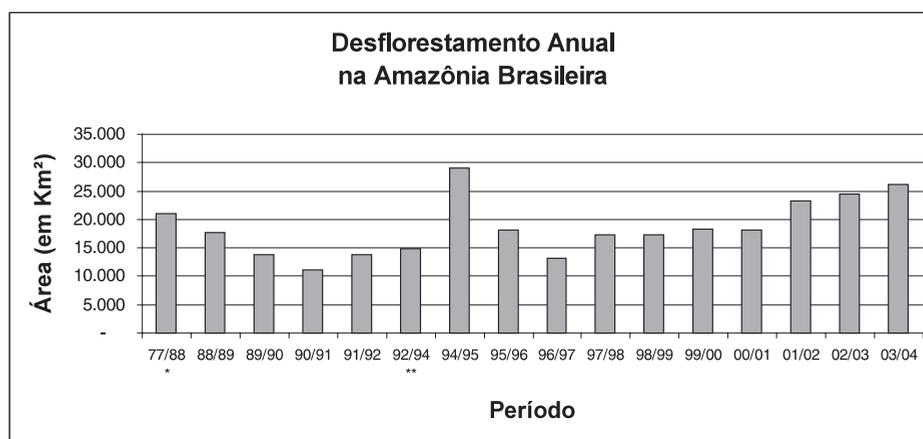
Cabe ressaltar que, diferentemente do que é propalado e tido como consenso, a Hiléia, que corresponde às regiões das florestas tropicais, que encerra uma biodiversidade transformada em ícone ou símbolo da região, não é o seu único ecossistema ou característica natural, embora

seja o maior e mais importante. Na Amazônia, a Hiléia compreende entre 3.500.000 km² a 5.000.000 km² (Mendes, 2001), existindo ainda savanas e, em menor escala, outros ambientes tais como manguezais nas faixas costeiras, aninguais ou várzeas e áreas antropizadas (pastagens artificiais, cultivos agrícolas e núcleos urbanos).

Segundo os estudos desenvolvidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), por meio da análise e monitoramento de dados de satélites, tem havido uma grande redução das áreas de cobertura florestal, isto é, da própria Hiléia. As medidas constataam que nos últimos 16 anos houve uma perda de cerca de 300.000 km² e estimativas indicam que, nos últimos 20/30 anos, já teria ocorrido a devastação de cerca de 600.000 km², algo em torno de 15% da floresta original e 7% de todo o território nacional. Esse desflorestamento é atribuído, principalmente, à grande quantidade de queimadas que são feitas para a formação de pastos, em um primeiro momento, muitos dos quais são em seguida utilizados para o estabelecimento de monoculturas, como é o caso, por exemplo, do avanço da soja na divisa Pará-Mato Grosso.

Período	77/88 *	88/89	89/90	90/91	91/92	92/94 **	94/95	95/96
Área	21.050	17.770	13.730	11.030	13.786	14.896	29.059	18.161

Período	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Área	13.227	17.383	17.259	18.226	18.165	23.266	24.597	26.130



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe – 2005)

Constata-se na série histórica acima exposta que ocorreu uma máxima em desflorestamento nos anos de 1994/1995, atingindo 29.000 km². Números, ainda não confirmados oficialmente pelo Inpe, indicam que deva haver uma redução significativa do desflorestamento no próximo período de medição (2004/2005), em consequência de recentes intervenções como monitoramento em tempo real e fiscalização mais intensiva, intervenções essas promovidas pelo Poder Público Federal.

Esta imensa área, como um todo, e em especial a Hiléia, é dotada de um vasto estoque e uma vigorosa circulação de águas, cujo volume estimado quase que de forma unânime pela comunidade científica correspondente à cerca de 1/5 de toda a água doce em estado líquido existente no planeta, ensejando um complexo e importantíssimo sistema hídrico, de valor estratégico para toda a humanidade. Cabe ainda ressaltar que a mensuração mais fundamentada e precisa desse “estoque” ou “reserva” de água é objeto de estudos em instituições de ensino e pesquisa na própria Amazônia, tais como a Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa).

A Amazônia como um todo, também conhecida “Amazônia Continental” ou ainda a “Grande Amazônia”, que pode ser entendida como a Pan Amazônia, é formada por seis bacias hidrográficas, sendo a de maior extensão e relevância a do Rio Amazonas.



2. BASES ECONÔMICAS E DE PRODUÇÃO NA AMAZÔNIA

Nestes últimos cinco séculos, isto é, desde que o navegador espanhol Vicente Pinzón, em 1500, adentrou no grande rio, o qual denominou de “Mar Dulce”, e Francisco Orellana, que, em 1542, o batizou como Amazonas, a área de influência direta do enorme curso d’água, conhecida como Amazônia, entre os inúmeros entendimentos que possa ter, e guardadas algumas particularidades de suas microrregiões (inclusive as diferentes nações e os grandes pólos urbanos isolados), apresenta as seguintes fases de atividades econômicas predominantes:

Até a primeira metade do século 19 ocorreu um “aproveitamento” ou “uso” da Amazônia restrito a exploração das chamadas “drogas do sertão”, em especial as madeiras e as especiarias alimentares, tais como: a batata doce, o guaraná, a mandioca, a pimenta, o tomate, o amendoim, o maracujá, o cacau, açaí, o cupuaçu e o bacuri. Além do extrativismo, havia, ainda de forma incipiente, atividades agropecuárias, mas nada, até o ano de 1850, estabelecido de maneira sistemática ou estruturada, seja no caráter formal ou espacial. Nesse período teve início e se desenvolveu o povoamento da região pelos europeus (portugueses na Amazônia brasileira e espanhóis nas demais áreas). Com a colonização, ocorreram mudanças de padrões culturais, sociais e religiosos, e foram fundados os primeiros núcleos urbanos que, posteriormente, tornar-se-iam grandes cidades (Quito, Manaus, Santarém, Belém, etc.). Nesta primeira fase, embora houvesse exportação dos produtos extraídos, não ocorreu a formação de mercados, no sentido mais amplo, nem de uma base produtiva consistente, posto que as atividades produtivas e mercantis eram muito restritas e praticamente tinham o caráter de subsistência.

A partir de 1850 ocorreu uma enorme demanda internacional pelo látex vegetal, obtido das seringueiras, ensejando o crescimento do extrativismo desse produto, o que levou à denominada época áurea da borracha. Isso favoreceu a imigração de um grande contingente populacional para a região, ainda pouco povoada, e gerou um ingresso de divisas muito grande ao país e à região. Essa fase durou até a segunda década do século 20, isto é, cerca de 70 anos, quando o látex de origem asiática, obtido de cultivos racionais, suplantou o produto amazônico. A exploração do látex foi responsável pelo enriquecimento e acúmulo de capitais por parte de alguns grupos sociais/empresariais, o crescimento

de algumas cidades (centros de negócios e serviços) e a implantação dos portos de cunho internacional. Durante a segunda grande guerra mundial, no curto período de 1940 a 1945, devido ao fechamento das rotas asiáticas para as grandes economias ocidentais (América do Norte e Inglaterra), a exploração do látex ganhou novo impulso, tendo-se inclusive criado, com estímulos institucionais e financeiros dos países aliados, a função do soldado da borracha. Após o fim da grande guerra a atividade estagnou e mesmo declinou, perdendo importância em termos reais e estratégicos. Teve lugar a partir de então um grande vázio em termos de atividades econômicas na região, até os anos de 1950.

A partir da década de 1950, mais acentuadamente a partir dos anos de 1960, com a abertura de rodovias para integração e a ampliação das fronteiras agrícolas do Brasil, ocorreu certa diversificação das atividades de “uso” ou “utilização” dos recursos naturais da região. O extrativismo continuou a preponderar, tendo um grande impulso com a mineração – manganês, ferro, cobre, níquel, bauxita (provavelmente a Amazônia contenha a maior reserva de minérios do planeta). Desses minérios apenas alguns são beneficiados ou industrializados na região, sobremaneira nas fases de pouca agregação de valor ao produto, ou como no caso da produção do alumínio, processo eletrointensivo, utilizando a grande disponibilidade energética existente. A exploração de madeiras nobres – mogno, angelim, maçaranduba, entre outras – ganhou escala, como atividade extrativista, ainda com baixo valor de agregação econômica. Além do extrativismo, têm sido ampliadas, de forma muito acelerada, nos últimos 10-20 anos, a pecuária bovina (atualmente um dos maiores rebanhos nacionais), as monoculturas intensivas – especialmente da soja na parte centro-sul da região –, e a pesca, base alimentar das populações locais, e que, em termos mercantis ou comerciais, é desenvolvida de maneira pouco racional e quase artesanal (embora o Estado do Pará seja o maior produtor nacional de pescado). Outro uso intenso, importante e relativamente recente dos recursos naturais da Amazônia, são o de suas águas, em especial de seus volumosos rios, de maneira não consultiva, para geração de energia por meio de Usinas Hidroelétricas (UHEs). Ressalte-se que a maior parte da energia gerada na região é consumida, na sua maioria por alguns poucos usuários específicos. Excetuando-se a implantação das zonas francas, em especial a de Manaus, que produziu, de fato algumas alterações sociais e da base produtiva, todas as demais intervenções e produções amazônicas têm como princípio, quase que

exclusivo, o atendimento de mercados mundiais e, em menor escala, interesses de grandes corporações. Existem, funcionam e se propõem a atender apenas a estes mercados e aos seus agentes.

De forma sucinta, pode-se sistematizar as atividades predominantes na Amazônia, como um todo, nos últimos cinco séculos, como no quadro a seguir:

Período e duração	Atividades econômicas predominantes	Interferências/alterações nos ecossistemas
1500 - 1850 (350 anos)	Extrativismo vegetal (drogas do sertão) e Agropecuária Incipiente	Muito baixa
1850 - 1920 (70 anos)	Extrativismo vegetal - em especial o látex - época da borracha	Baixa
1920 - 1940 (20 anos)	Extrativismo vegetal (madeiras/látex) com certa vacância econômica	Baixa
1940 - 1945 (5 anos)	Extrativismo vegetal - látex	Baixa
1945 - 1950 (5 anos)	Extrativismo vegetal (madeiras/látex) com certa vacância econômica	Baixa
1950 - 2005 (55 anos)	Diversificação de atividades como: extrativismo mineral e vegetal de grande impacto, pecuária intensiva, monoculturas agrícolas, pesca, geração de hidro-energia e, em menor grau, indústrias.	Alta e de forma crescente

Estes 500 anos, em termos de planejamento e estratégias econômicas, podem ser resumidos em uma única frase: “A Amazônia nunca estruturou interesses próprios capazes de competir com os interesses de fora; foi sempre uma terra que, assim como seus trabalhadores, uma vez usada, punha-se de lado”. (Cardoso & Muller, 1977)

3. “O NÃO-USO”: UMA POSSIBILIDADE ECONÔMICA

Os recursos naturais da Amazônia, em função das suas várias utilizações ao longo da história, e mesmo os amazônidas, que atualmente já são cerca de 28 milhões de pessoas, não possibilitaram, até o presente, mudanças positivas substantivas na condição de vida do seu povo; e as ações presentes não apresentam um direcionamento para um projeto que possa ser entendido como fundamentado nos pressupostos do chamado desenvolvimento sustentável. Crescimentos quantitativos de extração de bens (minérios, madeiras, energia) que, incontestavelmente, vêm ocorrendo ao longo destes séculos, bem como a implantação ou

inserção de atividades não-naturais ou vocacionais da região (pecuária, monoculturas), mais acentuadamente nas últimas quatro décadas, têm produzido resultados desastrosos, manifestados por indicadores quantitativos, como o baixo IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), pela redução gigantesca da cobertura vegetal (da floresta e conseqüentemente de biodiversidade e do ciclo local das águas), ou por indicadores qualitativos, como os conflitos reais pela posse de terras e um absoluto caos fundiário.

Inequivocamente a Amazônia não tem trilhado um caminho de desenvolvimento, qualquer que seja o entendimento sobre o que isto venha a ser, pelos diferentes usos a que tem sido submetida. Ela, embora seja subutilizada, é mal-usada, maltratada e, o mais grave de tudo, está sendo destruída. Sua destruição ensejará um prejuízo à humanidade, não se restringindo às populações amazônicas, mas sim à toda vida do planeta.

3.1. ASPECTOS RELEVANTES DOS ECOSISTEMAS

A importância do ecossistema Amazônico, como um todo, é de amplitude planetária, podendo-se levantar dois aspectos deste fato:

1) Dinâmico (funcionamento): o ciclo das águas (líquida – rios e chuvas, e vapor – atmosfera), que está intimamente ligado e interagindo com a cobertura vegetal (floresta), sem a qual não existiria e que existe justamente como decorrência do posicionamento geográfico no planeta (Oceano Atlântico, Cordilheira dos Andes, baixas latitudes, correntes de ventos e convecções muito específicas), é um componente de fundamental importância para o equilíbrio das condições climáticas do globo. O contexto no qual se insere possibilita o transporte de calor da zona equatorial para as zonas temperadas, contribuindo ainda, em grande escala, para as precipitações e distribuição das chuvas no planeta como um todo, mas especificamente no centro-sul da América do Sul (Brasil), América Central e no sul da América do Norte. As repercussões ou conseqüências de pequenas alterações na temperatura ou nos ciclos de chuvas se forem considerados apenas os aspectos econômicos e financeiros, certamente são catastróficas, entre outros, para a saúde humana (lembrar as recentes ondas de calor na Europa durante o ano de 2003) e as atividades agrícolas;

2) Estático (estoque): a biodiversidade animal e vegetal presente na Hiléia é tida como a maior do planeta, sendo, portanto, um “banco” ou “fundo” genético inigualável, ainda quase totalmente desconhecido, em termos de uso para os mais diversos fins (medicinais, cosméticos, alimentares, etc.). A região é também considerada uma das últimas reservas mundiais de energia, seja originada de gás natural ou do potencial hidrelétrico dos seus caudalosos cursos d’água, seja, sobretudo, como um gigantesco depósito de biomassa a ser explorado no futuro

3.2. QUESTIONAMENTOS

Vêm então os questionamentos e as dúvidas com relação aos recursos naturais da Amazônia: O que fazer? O que não fazer? Usar o que e de que forma? Preservar? Não usar?

É claro que não se pode deixar “à deriva” ou sem um tratamento adequado a condução da problemática econômica da Amazônia. Tem que haver o planejamento sistêmico, com a definição de diretrizes, o estabelecimento de metas, princípios de gestão, por parte das instituições governamentais ou não, nacionais e internacionais (governos de Estados, Federação, Organização do Tratado de Cooperação Amazônica-OTCA, ONU, entre outras), com enfrentamento das questões que lhes são inerentes, às autoridades constituídas cabem as difíceis missões de estabelecer a base legislativa/legal, de fiscalizar e “policiar” o cumprimento das leis. Por outro lado, deve haver também uma participação efetiva da sociedade em geral, incluindo instituições de pesquisa, universidades, entidades empresariais (industriais e rurais), trabalhadores e suas representações, populações tradicionais existentes na Amazônia (índios e quilombolas), as quais devem conhecê-la, pelo menos em tese, melhor do que os extra-amazônicos e que também têm condições de contribuir para a elaboração de planos, estudos, aportando idéias, conhecimentos tradicionais, cultura, enfim, propostas concretas e reais que possam levar a novas atitudes em relação à Amazônia e a sua gente. A história tem demonstrado que, para a Amazônia, não são cabíveis procedimentos importados, isto é, práticas originárias de outras regiões do planeta, mesmo que adaptadas. É preciso desenvolver para a região propostas originais, inventando-se soluções inovadoras.

Quanto aos questionamentos sobre os usos, até o presente, apresentam-se sob dois enfoques antagônicos, ditos ecúmenos, com respostas, obviamente distintas e inconciliáveis: aqueles orientados pela ecologia e os pautados na economia.

- Enfoque dos ecologistas: têm seus fundamentos no meio ambiente (ambiência natural) e são, geralmente, economicamente deficientes ou frágeis. Propõem, em termos bem gerais, a paralisação e a não utilização permanente dos recursos naturais ou da natureza em si;
- Enfoque dos economistas: têm grande força por se pautar em uma forte infra-estrutura e capital social consistente, com respaldo em investimentos produtivos (ou reprodutivos), geralmente de grande monta e ressonâncias econômico-financeiras. Propõem a utilização em larga escala das enormes riquezas naturais, não considerando, em termos genéricos, as conseqüências ambientais, presentes ou futuras, nem os interesses humanos locais, mas simplesmente os lucros advindos da produção e o acúmulo de capitais.

Certamente os dois enfoques não contribuem para a propositura de soluções razoáveis e plausíveis para o desenvolvimento da Amazônia. Pelo contrário, suas teses e posturas antagônicas e conflitantes só ajudam a manutenção desse *status quo*. Não se pode pensar em “não fazer nada”, como postulado pelos ecologistas, pois isto ensejaria uma falta de perspectiva de trabalho para milhões de pessoas, que ficariam sem renda e continuariam vivendo em condições indignas. Não se pode pensar na natureza e esquecer do ser humano, que faz parte da mesma. Também não se pode restringir ao uso indiscriminado do enorme patrimônio natural apenas para resultados econômico-financeiros imediatos ou de horizontes curtos, resultados estes restritos a poucos e geralmente de fora da região, esquecendo-se das gerações futuras e das populações locais.

Dos ecologistas surgem duas propostas: as moratórias ecológica e econômica.

1) Moratória ecológica: propõe, em termos bem gerais, a paralisação e não utilização permanente dos recursos naturais ou da natureza em si em nome da preservação ambiental do globo;

2) Moratória econômica, com duas vertentes: a) propõe, em termos genéricos, o não pagamento, por parte dos países ou regiões em que haja recursos naturais a serem preservados, geralmente mais pobres ou desenvolvidos (no Hemisfério Sul), de suas dívidas ou pendências financeiras com os países ou instituições credoras (do Hemisfério Norte); b) propõe a redução por parte dos países ou regiões demandantes dos recursos naturais, mais especificamente os mais ricos ou desenvolvidos (no Hemisfério Norte) de suas necessidades e conseqüente demanda por estes bens.

Novamente, verifica-se a impossibilidade real de aplicar qualquer uma das duas teses. Não se pode “não fazer nada”, pois aí não haverá geração de valor, trabalho, renda e sentido para a vivência, assim como não se pode “não pagar”, isto é, aplicar um “calote” institucional, pois os oito países que compõem a Amazônia (o Brasil inclusive) integram a comunidade econômica internacional, a qual se pauta em princípios, contratos, acordos, protocolos que, embora possam ser alterados, têm que ser respeitados para um convívio salutar e contínuo. Também é muito pouco provável de que sejam reduzidas, em termos significativos, as demandas pelos bens naturais da região.

Mais uma vez o dilema: O que fazer? O que não fazer? Usar o que e de que forma? Preservar? Não usar?

3.3. PROPOSITURAS

Propõe-se agora uma idéia que pode, pelo menos em parte, conciliar as duas teses propostas, por meio de uma terceira alternativa: a valoração dos recursos naturais da Amazônia, em especial o ciclo de suas águas, pelo “não-uso”, criando-se ou estabelecendo-se métodos de medição desse valor. Ao ser conhecido ou estimado esse valor, o mesmo pode ser considerado como “moeda” de pagamento ou ainda “compensação” ou “crédito” no cômputo dos custos (principal e encargos) das dívidas econômico-financeiras dos países detentores dos recursos naturais para com os países credores. Esses valores financeiros, que não seriam mais despendidos no pagamento das dívidas, poderiam ser alocados para as populações locais, seja na condição de transferência de renda (pagamentos de salários), criação ou construção de infra-estrutura (na área de moradia, saúde, educação e ambiência) e outras formas de intervenção, não

simplesmente assistencialistas, mas que permitisse uma existência digna aos amazônidas. Obviamente, nessa proposta, teria que se deixar de lado o materialismo exagerado das sociedades ditas modernas e dos grandes grupos produtores (de fora da região), intervenções estas que não são presentemente realizadas não somente por não existirem planejamentos adequados, mas também pela inexistência, real ou alegada, de recursos financeiros.

São imprescindíveis, para a sua aplicabilidade, dois fundamentos ou pressupostos:

1) A aceitação por parte dos credores, países detentores do poder econômico internacional, de que o uso irrestrito e indiscriminado dos recursos naturais da Amazônia, em especial suas águas em seu ciclo hidrológico, interagindo com a fauna e flora, traz prejuízos e danos de amplitude planetária. Logo, a preservação destes bens, pelo menos em parte, é importante para os referidos países e esta importância pode ser convertida em “moeda”, “compensação” ou “crédito” por serviços ambientais nos mercados financeiros internacionais ou supranacionais;

2) O estabelecimento de método(s) com bases técnico-científicas para estimativa ou cálculo do(s) valor(es) que estes bens da natureza, agora não usados materialmente, isto é, sendo preservados, passariam a ter para que possam ser “negociados” ou “utilizados” sim como “moeda”, “compensação” ou “crédito”.

Este seria o princípio econômico do “não-uso”.

A constatação pelas sociedades científicas, grupos ambientalistas, estados e países, enfim, pela comunidade internacional como um todo, da relevância da Amazônia para o mundo é incontestável. A necessidade de que os seus ecossistemas devam ser preservados, pelo menos em sua maior parte, para manutenção das condições climáticas do globo e, como consequência disto, a garantia de continuidade e mesmo ampliação de atividades econômicas e produtivas em outros locais do planeta (em especial no Hemisfério Norte) são de conhecimento universal. Logo, o primeiro pressuposto está, em parte, atendido. Precisa ainda ser estendido à utilização do “valor de não-uso”.

Quanto ao segundo pressuposto, a teoria econômica pode fornecer os caminhos a serem seguidos e as bases a serem adotadas.

3.4. CLASSIFICAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS

Os recursos naturais podem ser divididos, de acordo com Romero (1994), em:

- Recursos não-renováveis: quando a utilização de uma unidade de recurso implica sua completa destruição, ensejando para sua regeneração ou renovação períodos de tempo enormes. Exemplos: carbono mineral, petróleo, gás natural, etc.;
- Recursos não-renováveis com atividade de reciclagem: quando o uso do recurso implica na sua completa destruição na sua forma atual, porém, o mesmo é recuperável em um futuro mais ou menos próximo, por meio de processo industrial de reciclagem. Exemplos: ferro, prata, cobre, etc.;
- Recursos renováveis: quando o uso do recurso produz seu esgotamento ou destruição, porém rapidamente este se regenera ou recompõe segundo algum mecanismo biológico ou natural. Exemplos: bosques, estoque pesqueiros, pradarias, etc.;
- Recursos ambientais: quando o uso não implica necessariamente em seu esgotamento ou, se ocorrer, a velocidade de reprodução ou regeneração é rapidíssima. Exemplo: água, ar, paisagem, etc.

3.5. VALORAÇÃO

A valoração de recursos ambientais e naturais, inclusive das águas em seu ciclo e da floresta e sua biodiversidade, pode ser realizada pelos seguintes métodos de avaliação, segundo Mitchell e Carson (1989):

	Observados	Hipotéticos
Diretos	- Preços de mercado competitivos - Referendum - Preços em mercados experimentais	- Jogos de licitação - Referendum contingente
Indiretos	- Custo de viagem - Valor hedônico da propriedade - Gastos derivados	- Ordenação contingente - Atividade contingente

Sucintamente, pode-se diferenciar os métodos da seguinte maneira:

- Por colunas: os observados são aqueles em que os dados ou informações provêm de observações reais sobre as decisões das pessoas e os hipotéticos se baseiam em respostas que as mesmas dão a perguntas hipotéticas (intencionais, não-reais);
- Por filas: os métodos diretos proporcionam os valores expressos monetariamente, enquanto os outros, pelo contrário, fornecem elementos ou modelos de decisão e comportamento das pessoas, daí sim, podendo-se calcular o valor monetário indiretamente.

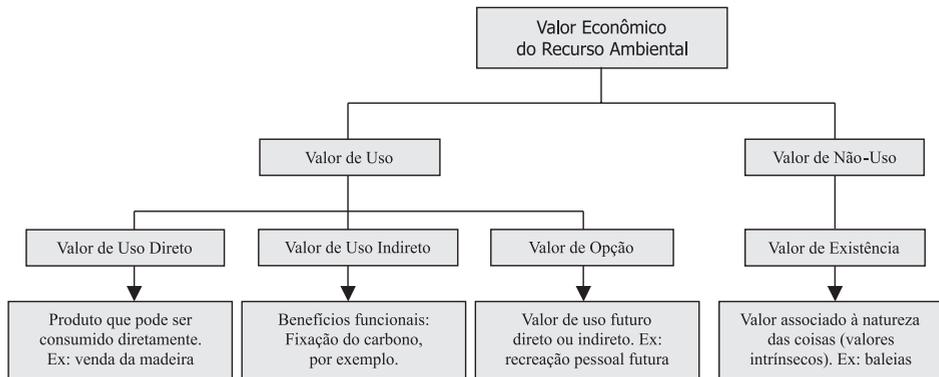
Além dos métodos acima expostos, o valor de alguns recursos ou bens naturais e ambientais podem ser calculados, baseando-se nos princípios de custos para sua obtenção e uso efetivo e, em alguns casos, por exemplo, da água para irrigação, estimando-se ainda um valor chamado subjetivo, com base em teorias econômicas, mas especificamente nos custos marginais (Caballer, 1998).

Em uma simplificação, que consiste no agrupamento de múltiplos métodos e que apresenta grau de precisão extremamente variável, conforme o método, entre os anteriormente descritos, utilizado para o cálculo de cada componente, a estimativa do valor econômico de um recurso ambiental foi estabelecido por Tolmasquim, 2000 *apud* Fernandes, 2003, da seguinte maneira:

$$\text{Valor econômico total} = \text{Valor de uso} + \text{Valor de opção} + \text{Valor de existência}$$

Onde:

- Valor de uso: é o atribuído pelas pessoas que de fato usam ou usufruem do recurso a ser avaliado;
- Valor de opção: é o atribuído por pessoas que de fato não usam ou usufruem do referido recurso, mas podem atribuir valor ou valorá-lo em relação a usos futuros;
- Valor de existência: é o atribuído à simples existência do recurso, independente de seu uso atual ou futuro.



Fonte: Tolmasquim, M. T. (coordenador), 2000.

Vislumbra-se, em um estágio inicial de estudo, a valoração dos recursos naturais e ambientais da Amazônia, considerando-se o “valor de não-uso” e a preservação dos mesmos, estimando-se seu valor por meio de Métodos Indiretos com gastos derivados pelas alterações climáticas ou ainda por perda de biodiversidade.

Alguns estudos pioneiros, dos quais podem ser destacados Andersen et al (2001), Pearce (1993), Fearnside (1997), Seroa da Motta (2002) e Horton et al (2003), realizaram estimativas e avaliações, que alcançaram valores díspares, tendo, à título de exemplo, as seguintes grandezas:

Estudo 01 (in Seroa da Motta, 2002):

Biodiversidade:	US\$ 552.000.000/ano
Estocagem de carbono:	US\$ 1.920.000.000/ano
Ciclo hídrico:	US\$ 26.000.000/ano
Total:	US\$ 2.498.000.000/ano (*)

Estudo 02 (in Horton et al, 2003): US\$ 912.000.000/ano. ()**

(*) ano base: 1990

(**) admitindo o valor de existência de toda floresta (biodiversidade e água) com conservação variando entre 5% a 10%, calculado pelo Método Contingente em 2002.

Estes estudos de valoração, quando referentes aos valores de existência (não-uso), restringem-se à utilização dos Métodos Contingentes que são, geralmente, muito imprecisos e genéricos, com resultados apresentando alto grau de incertezas, que necessitam ser mais especificados. No tocante ao uso do Método Indireto de gastos derivados pelas alterações climáticas (em especial a alteração no regime das chuvas – micro e macroclimas pela redução da umidade do ar e aumento de temperaturas regionais e global), que podem ensejar valores de “não-uso” mais elevados e significativos, não se identificou na literatura qualquer referência ou utilização.

5. CONCLUSÕES

A Amazônia é uma grande extensão territorial, abrangendo oito países, onde vivem cerca de 28 milhões de pessoas, sendo 21 milhões de brasileiros. Possui a maior floresta tropical do planeta, um volume de águas doces no estado líquido enorme, estimado em 1/5 de toda a Terra. Sua importância estratégica para o globo é incontestável, seja no tocante a manutenção do equilíbrio climático ou no uso ou no não-uso do gigantesco estoque de recursos naturais que encerra (água, biodiversidade, biomassa).

Nos últimos 500 anos, as atividades econômicas mais expressivas e as bases de produção da região, que sempre se pautaram no uso desses recursos por meio do extrativismo e, mais recentemente, também na pecuária e na monocultura, não promoveram nem promovem o desenvolvimento humano para as sociedades locais. Essas formas de utilização dos recursos naturais têm produzido um grande desflorestamento, em especial nas últimas décadas, com a conseqüente perda de grande parte desses recursos, importantes não apenas para os amazônidas, mas para toda a humanidade e em especial para as gerações futuras.

Não entrando no mérito da complexa questão jurídica e diplomática da soberania das nações sobre seus territórios, no caso específico daquelas que fazem parte da Amazônia, a ressonância do que ocorre e do que é realizado na região tem alcance planetário. Logo, os interesses e as necessidades de gestão desta parte do mundo são de todos. A discussão

sobre soberania compartilhada ou internacionalização da região, por si só, ensejaria outros trabalhos e transcende a proposta deste artigo.

As moratórias ecológicas e econômicas, teses existentes como proposituras para melhorar as condições de ambiência da região são, em si só, inexequíveis e incapazes de promover uma melhoria na situação econômica da Amazônia e dos amazônidas.

Buscando-se assim uma alternativa que possa equilibrar os interesses conflitantes existentes na e sobre a região, propõe-se, neste trabalho, uma idéia que pode, pelo menos em parte, conciliar as duas teses propostas, criando-se uma terceira: a valoração dos recursos naturais da Amazônia, em especial o ciclo de suas águas, pelo “não-uso”. Este “valor de não-uso” dos bens, que pode alcançar quantias bastante expressivas, seria convertido em “moeda”, “compensação” ou “crédito” e alocado por organizações nacionais ou internacionais e/ou países industrializados para as populações locais, seja na condição de transferência de renda (pagamentos de salários), criação ou construção de infra-estrutura (na área de moradia, saúde, educação e ambiência) e outras formas de intervenção, não simplesmente assistencialistas, mas que permitam uma existência digna dos amazônidas, sem necessidade de degradar o meio ambiente existente. Esse hipotético “crédito” pode ser operacionalizado por intermédio de mecanismos financeiros a serem implantados pela recente aprovação do Protocolo de Quioto e deve ser induzido e administrado em conjunto pelos governos dos oito países que compõem a Amazônia, representantes da sociedade civil e organizações internacionais tais como a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA).

REFERÊNCIAS

ALLABY, Ailsa; ALLABY, Michael. *Dictionary of earth sciences*. 2nd edition. Oxford: Oxford University Press, 1999.

AMAZÔNIA legal. Disponível em: <www.amazonialegal.com.br>. Acesso em: out. 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA. Disponível em: <www.ana.gov.br>. Acesso em: out. 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. *Relatório HiBAm: Hidrologia da Bacia Amazônica*. Mar. 2001. Não publicado.

ANDERSEN, L. A. et al. *The dynamics of deforestation and economic growth in the Amazon*. [S.l.: s.n.], 2001. Mimeografado.

ARAGÓN, Luis E. Há futuro para o desenvolvimento sustentável na Amazônia. In: O FUTURO da Amazônia: dilemas, oportunidades e desafios no limiar do século XXI. Belém: EDUFPA, 2002.

BARSA. *Grande enciclopédia Barsa*. 3. ed. São Paulo: Barsa Planeta Internacional Ltda, 2004.

BRIGHETTI, Giorgio; SANTOS, S. R. Navegação. In: ÁGUAS doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 1999.

BRITANNICA. *Macropaedia enciclopaedia*. Chicago: [s.n.], 1993.

CABALLER, Vicente; GUADALAJARA, Natividad. *Valoración económica del agua de riego*. Espanha: Ediciones Mundi-Prensa, 1998.

CARRERA-FRENANDEZ, José; RAYMUNDO, J. G. *Economia dos recursos hídricos*. Salvador: Editora Edufpa, 2002.

CARDOSO, F. H.; MULLER, Geraldo. *Amazônia: expansão do capitalismo*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1977.

DOMINGUES, Camilo. A importância dos rios no sistema de transporte da Amazônia. In: PROBLEMÁTICA do uso local e global da água da Amazônia. Belém: NAEA /UFPA, 2003.

ELETRONORTE. Disponível em: <www.eln.gov.br>. Acesso em: out. 2004.

ENGEL, Leonard et al. *Life nature library: the sea*. New York: Time Incorporated, 1961.

FENZL, Norbert; MATHIS, Armin. Poluição dos recursos hídricos naturais da Amazônia: fontes, riscos e consequências. In: PROBLEMÁTICA do uso local e global da água da Amazônia - NAEA /UFPA, Belém, 2003.

FERNANDES, Maria Teresa Gouvêa. Valor econômico do meio ambiente. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 17., 2003, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: [s.n.], 2003.

FERNSIDE, P. Environmental services as a strategy for sustainable development in rural Amazonia. *Ecological Economics*, v. 13, p. 53-70, 1997.

- FRANK, L. A. *The splash*. New Jersey: Carol Publishing, 1990.
- GARCIA, E. et al. *Água, esperança e futuro*. São Paulo: Edições Loyola, 2004.
- HIDROGRAFIA do Brasil. Disponível em: <www.frigoletto.com.br>. Acesso em: out. 2004.
- HURTON, B. et al. Evaluating non-user willingness to pay for a large-scale conservation programme in Amazonia: a UK/Italian contingent study. *Environmental Conservation*, v. 30, p. 139-146, 2003.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISA ESPACIAL – INPE. Disponível em: <www.inpe.br>. Acesso em: mar. 2005.
- KEEN, Cecil. *Greatest places physical geography, 1997*. Disponível em: <www.greatestplaces.org>. Acesso em: out. 2004.
- KUMP, Lee R.; KASTING, James F.; GRANE, Robert G. *The earth system*. 2nd ed. New Jersey: Pearson Education, 2004.
- LANNA, Antônio Eduardo Leão. Hidro-economia. In: *ÁGUAS doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. São Paulo: Escrituras Editora, 1999.
- LE COINTE, Paul. *O estado do Pará: a terra, a água e o ar*. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1945.
- LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- MANZI, Antônio Ocimar. *O experimento de grande escala da biosfera: atmosfera na Amazônia – LBA*. Belém: UFPA, 2004. Palestra no Centro de Geociências da UFPA. Informação verbal.
- MATTOS, Carlos de Meira. *Uma geopolítica Pan-Amazônia*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1980.
- MEDIONDO, E. M.; TUCCI, C. E. M. Escalas hidrológicas: I. conceitos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre: ABRH, v. 2, n. 1, p. 59-12, 1997.
- MEIRELLES FILHO, João Carlos. *O livro de ouro da Amazônia: mitos e verdades sobre a região mais cobiçada do planeta*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.
- MELLO FILHO, Luiz Emygdio. *Amazônia*. Disponível em: <www.brazilnature.com/amazonia>. Acesso em: out. 2004.

MENDES, Armando Dias. *Amazônia: modos de (o)usar*. Manaus: Editora Valer, 2001.

_____; SACHS, Ignacy. A inserção da Amazônia no mundo. In: *FACES do trópico úmido: conceitos e novas questões sobre desenvolvimento e meio ambiente*. Belém: CEJUP /UFPA-NAEA, 1997.

MITCHELL, R. C.; CARSON, R. T. *Using surveys to value public goods: the contingent valuation method resources for the futures*. [S.l.: s.n.], 1998.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. *O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

MONTENEGRO DUARTE, André. *O valor econômico e estratégico das águas da Bacia do Rio Amazonas*. 2004. Tese (Doutorado em Geociências)- Exame de qualificação para Doutorado, Centro de Geociências da UFPA, Belém, 2004. Não publicado.

MORÁN, Emílio F. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Petrópolis: Editora Vozes, 1990.

MOTTA, R. Seroa da. *Estimativa do custo econômico do desmatamento na Amazônia*. Rio de Janeiro: IPEA, 2002.

MURTA, Maria Helena. *Águas da Amazônia: contaminação desde a América Central*. Disponível em: <www.defensoriadaagua.org.br>. Acesso em: set. 2004.

NASA. *Project Alert*. Disponível em: <www.geology.sdsu.edu>. Acesso em: jul. 2004.

NISHIZAWA, T.; KOIKE, Y. *Amazon: ecology and development*. Tokyo: Iwanami, 1992.

NORONHA, Marconde C. de. *O espaço geográfico do Amazonas*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1996.

PEARCE, D. W. An economic approach to saving the tropical forests. In: *ECONOMIC policy towards the environmental*. Oxford: HELM, D. Blackwell, 1991.

PORTAL de recursos hídricos. Disponível em: <www.garibaldi.prossiga.br/recursoshidricos>. Acesso em: out. 2004.

RABELO, Genival de Moura. *Ocupação da Amazônia*. Rio de Janeiro: Empresa Jornalística PN, 1968.

- REBOUÇAS, A. C. et al. *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. São Paulo: Escrituras Editora, 1999.
- RIANI, Flávio. *Economia do setor público: uma abordagem introdutória*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ROMERO, C. *Economía de los recursos ambientales y naturales*. Espanha: Alianza Editorial, 1994.
- ROSA, Henrique A. Santa. *História do Rio Amazonas*. Belém: Oficinas Gráficas Guajarina, 1926.
- SALATI, Enéas et al. *Amazônia: desenvolvimento, integração, ecologia*. São Paulo: Editora Brasiliense: CNPQ, 1983.
- SALDANHA, Paula. *Expedições: terras e povos do Brasil: nascente do Amazonas*. Rio de Janeiro: Edições Del Prado, 1998.
- SALEM, Lionel (Org.). *Dicionário das ciências*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.
- SPEIDEL, D. H. et al. *Perspectives on water: uses and abuses*. New York: Oxford University Press, 1988.
- SOUZA, Eliene Lopes de. Comentários sobre “avaliação de impactos antropogênicos no ciclo da água na Amazônia”. In: PROBLEMÁTICA do uso local e global da água da Amazônia. Belém: NAEA /UFPA, 2003.
- SOUZA, J. R.; ROCHA, E. J. P.; COHEN, J. C. P. Avaliação de impactos antropogênicos no ciclo da água na Amazônia. In: PROBLEMÁTICA do uso local e global da água da Amazônia. Belém: NAEA /UFPA, 2003.
- TEIXEIRA, W. et al. *Decifrando a Terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.
- TOJA, J. *La demanda de la naturaleza: jornadas sobre la gestión del agua en Andalucía ante las experiencias de la séquia*. Espanha: Fundación El Monte, 1995.
- TOLMASQUIM, Maurício T. Economia do meio ambiente: forças e fraquezas. In: DESENVOLVIMENTO e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3. ed. Recife: Cortez Editora, 2001.
- _____. *Metodologias de valoração de danos ambientais causados pelo setor elétrico*. Rio de Janeiro: COPPE, 2000.
- TUNDISI, J. G. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. São Carlos: Rima Editora, 2003.

Resumo

As análises críticas do processo de ocupação da Amazônia mostram que as atividades econômicas nela desenvolvidas historicamente aconteceram com um elevado ônus ambiental e sem grandes benefícios e vantagens socioeconômicos para a sua população. Para se contrapor a esse quadro, ainda que preliminarmente, uma nova e diferente forma de olhar o desenvolvimento econômico da Amazônia, considerando suas peculiaridades e a enorme importância estratégica que a mesma tem para todo o planeta, está pautada no desenvolvimento de uma teoria do “não-uso”. Esta comportaria a precificação de bens naturais, em especial de suas águas, no contexto do ciclo hidrológico, agregado indissociavelmente à floresta e aos demais ecossistemas regionais e a utilização deste “valor ou preço de não-uso” como “moeda”, “crédito” ou “compensação” para o benefício dos amazônidas, dos brasileiros e direta ou indiretamente de todos os habitantes da Terra.

Abstract

The critical analyses of the Amazonia occupation process show that the economic activities there historically developed happened with high environmental problems and without significant socioeconomic benefits to the population. A new view of the Amazon economic development is now been posted in order to change this bad picture. This view takes into account the particular strategic relevance of the area to the whole planet. It is pointed on the “not using theory”. This theory would enclose the precipitations of natural commodities, mainly the water, in the hydrous cycle, which is not disassociated of the rain forest and of the other regional ecosystems and the use if this “value of the not using” as credit or compensation to the Amazonians, to the Brazilians and direct or indirectly to all earth habitants.

Os Autores

FRANCISCO DE ASSIS MATOS DE ABREU é Geólogo, professor-doutor do curso de pós-graduação em Geologia e Geoquímica, no Centro de Geociências, da Universidade Federal do Pará (UFPA).

ANDRÉ MONTENEGRO DUARTE é Engenheiro Civil, professor-doutor do curso de graduação e pós-graduação em Engenharia Civil, Sanitária e Arquitetura (UFPA).

MÁRIO RAMOS RIBEIRO é Economista, professor-doutor no Departamento de Economia, do Centro Socioeconômico (UFPA). É presidente do Banpará.