

# O VALOR DA UTILIZAÇÃO POTENCIAL DAS FLORESTAS<sup>1</sup>

Thomas ANDERSSON<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho aborda o tema do valor potencial das florestas tropicais. Faz-se uma distinção entre o valor de usuário e o de não-usuário, com especial atenção dedicada à questão da diversidade biológica. A atual destruição de florestas tropicais é devida a falhas ocorrentes tanto no mercado como nas políticas formuladas; ademais, tem uma dimensão nacional bem como outra, internacional. Para poder-se chegar à realização do valor potencial das florestas tropicais será imprescindível criar mecanismos capazes de alocar os custos e os benefícios aos que realmente gerenciam as florestas. Por meio da identificação e da avaliação das perdas causadas pelo desmatamento, as ciências econômicas podem colaborar na criação da vontade política, necessária para que os valores ambientais não sejam sempre derrotados por interesses mercantis em conflito com eles. Há necessidade tanto de reformas nas políticas nacionais como de pagamentos transferenciais; as duas abordagens deverão ser utilizadas para que se reforcem e se propiciem mutuamente.

## 1 INTRODUÇÃO

Estamos assistindo à destruição sistemática de valores ambientais. A pergunta, "se é esse o resultado de forças de mercado funcionando satisfatoriamente" preocupa um número cada vez maior de pessoas. Os piores problemas parecem ocorrer nos países em desenvolvimento - justamente os que já estão lidando com uma série de questões agudas que clamam por atenção, e os que menos informações possuem sobre o valor dos ativos ambientais.

A destruição de florestas tropicais representa um problema especialmente importante. As florestas tropicais maduras que ainda existem cobrem somente 900 milhões de hectares, dos 1,5 - 1,6 bilhões que existiam (WCED, 1987). Dos 33 países que exportavam produtos madeireiros tropicais no fim da década de 80, somente 10 deverão continuar a fazê-lo no fim do século. Os outros não terão mais florestas.

Este resultado merece atenção especial por uma série de razões. Em primeiro lugar, as florestas tropicais representam ativos sem igual, contendo a flora e a fauna mais ricas de nosso planeta, em termos de diversidade genética. Estas florestas também têm grande importância do ponto de vista da estabilidade climática. Em segundo lugar, a destruição das florestas tropicais ten-

## ABSTRACT

This paper is concerned with the potential value of the tropical forests. A distinction is made between user and non-user values, and particular attention is paid to biological diversity. The current destruction of tropical forests is due to both market and policy failures, and has a domestic as well as an international dimension. The fulfillment of the potential value of the tropical forests utterly hinges on the creation of mechanisms which are able to channel costs and benefits to those who actually manage them. By identifying and evaluating the losses of deforestation, economics can help to create the political will which is necessary if environmental values are not to give in to conflicting market interests. Both domestic policy reform and transfer payments are needed, and the two must be used to pave the way for each other.

de a ser irreversível - i.e., não poderá ser revertida a um custo razoável. Em terceiro lugar, o valor ímpar das florestas tropicais é do tipo "não-usuário". Isto significa que os maiores benefícios revertem a favor de elementos que não sejam os que realmente gerenciam as florestas; ademais, são distribuídos de forma assimétrica, tanto nacional como internacionalmente. Em quarto lugar, as florestas tropicais são uma importante fonte para ganhar a vida, para muitas populações pobres em países em desenvolvimento. Representam também importantes fontes de lucros mercantis sob forma de receitas em moedas estrangeiras derivadas da madeira e de produtos madeireiros processados. Os lucros a curto prazo podem ser expandidos as expensas de lucros futuros, quer comerciais quer não comerciais.

A segunda seção deste trabalho analisa a necessidade de uma valorização (avaliação de valor) econômica da utilização potencial das florestas. A terceira seção apresenta de forma sumária as fases da valorização (avaliação) de ativos ambientais. Na seção quatro discutiremos aspectos-chave na valorização (avaliação) de florestas tropicais. A seção cinco esclarece a distribuição dos custos e benefícios relativos à utilização das florestas tropicais. A seção seis relata as conclusões às quais chegamos.

(1) Tradução do original em inglês por Leon Mindlin - Multilingual - São Paulo.

(2) Instituto Industrial para a Pesquisa Social e Econômica - Estocolmo, Suécia - Março de 1992.

## 2 A NECESSIDADE DE UMA VALORIZAÇÃO (AVALIAÇÃO) SOCIAL

É lícito perguntar se o título desse seminário - Matriz Energética Entre Ciências Econômicas e Planejamento Ambiental - é correto. Será que essa matriz é energética, por menos que seja? E as ciências econômicas desempenham um papel construtivo na abordagem dos problemas ambientais de hoje?

A Economia como disciplina já foi taxada de "ciência melancólica", e seu papel no gerenciamento ambiental realmente pode ser visto como sendo melancólico. São forças econômicas que estão na origem do processo que causa a degradação do ambiente. Ao mesmo tempo, a Economia como disciplina ainda não leva a sério o problema da malversação ambiental. Isto não significa, entretanto, que devamos ignorar a ciência da economia, nesse campo.

Sabemos que existem forças econômicas que tendem a menosprezar os valores ambientais. No caso da diversidade biológica, a especialização econômica pode servir para substituir a diversidade, aumentando a produtividade média por intermédio das economias de escala. Por exemplo, a agricultura especializada, em conjunto com o desenvolvimento de equipamentos, fertilizantes químicos e pesticidas modernos, levam à eliminação de recursos biológicos que estejam em competição com ela. Tal já aconteceu na maioria dos países industrializados, e o mesmo processo já está em marcha no mundo em desenvolvimento.

De outro lado, a especialização é combatida pelo "gosto pela variedade", bem como pelo "serviço de seguros" oferecido pelo número de ativos com taxa de rendimento variável. O gosto pela variedade é inerente às preferências dos consumidores: seres humanos gostam da liberdade de escolha, e um maior número de alternativas é preferível a um número menor. O serviço de seguros, conhecido sob a designação de "efeito carteira de investimentos" é consequência do conceito de que um rendimento é sujeito a menor variação, quanto maior for o número de ativos não-correlatos pertencentes ao pacote subjacente. Dentro do mesmo espírito, a diversidade biológica pode servir de seguro para a saúde e os estilos de vida humanos (SWANSON, 1991).

Assim, é impossível dizer *a priori* se é motivado economicamente com uma quantidade de diversidade genética maior ou menor. Entretanto, existem dois fatores fundamentais que sistematicamente desfavorecem a maneira pela qual os valores ambientais são tratados na prática. Estes são a falha do mercado e a falha governamental (ou das políticas formuladas). Falhas de mercado ocorrem porque há mercados que não existem. Manifestam-se em *externalidades*, i.e., em transações que se processam fora do sistema de mercado: firmas e lares não levam em consideração os verdadeiros custos e benefícios. Os economistas tendem a confiar muitíssimo nas forças de mercado, porque observam o poder dessas forças numa infinidade de contextos. No caso do gerenciamento ambiental, essas mesmas for-

ças exibem igual grau de eficácia na exaustão de recursos preciosos. É impossível comprar ar puro ou água potável no rio ou, reivindicar a propriedade de informações inerentes em genes não explorados. Num mundo com puras forças de mercado, ativos que pertencem a todos os seres humanos e que não podem ser captados por capitalistas individuais correm sério risco de serem destruídos.

De outro lado, há um interesse coletivo em preservar bens comuns. Numa situação ideal isso deveria ser responsabilidade dos governos, que supostamente agem para proteger nossos interesses comuns. Mas o predomínio das falhas de mercado é acompanhado pela incapacidade, ou falta de interesse, por parte dos governos em criar os quadros institucionais necessários para que os usuários de ativos ambientais sejam confrontados com os custos e benefícios alocáveis a eles. Tais falhas por parte dos governos incluem efeitos secundários eventuais, criados por ações em outros campos, tais como subsídios pagos à agricultura ou ao consumo de energia; incluem também a busca proposital de lucros comerciais a curto prazo, a partir da exploração do meio ambiente. Na prática, há uma estreita relação entre falhas de mercado e de políticas, já que as falhas de mercado podem ser derivadas da falta de instituições adequadas. Uma das variantes da falha de políticas formuladas é a chamada falha governamental, na qual a função objetiva dos governos não reflete o bem-estar social. Voltarei a essa possibilidade mais adiante.

Dentro de suas jurisdições, os governos têm o poder de legislar a proteção ou de distribuir os direitos de propriedade, de forma a garantir que agentes privados se tornem responsáveis pela administração de recursos. Em matéria de assuntos interpaíses, os princípios da *soberania* dificultam a implementação de decisões. De outro lado, existem maneiras pelas quais os governos podem negociar, comprometer-se a seguir determinados comportamentos futuros, criar instituições supranacionais ou efetuar pagamentos transferenciais. Por intermédio de tais medidas, países diversos deveriam ser habilitados a cooperar um com o outro e assim conseguir um gerenciamento otimizado dos recursos que utilizam em comum (ANDERSSON, 1991).

Em muitas circunstâncias os valores ambientais aparentemente não são gerenciados corretamente; parecem existir fontes de mau gerenciamento, tanto a nível nacional como internacional. Antes de rastrear as fontes do mau gerenciamento, entretanto, precisamos analisar como valorizar (avaliar) o ambiente.

## 3 AS FASES DA VALORIZAÇÃO (AVALIAÇÃO)

Em vista da presença de falhas de mercado e de políticas, a sinalização comum do mercado não produz um resultado que seja eficaz do ponto de vista do bem-estar social. Um processo decisório correto requer que as informações sejam organizadas de forma a incorporar devidamente as externalidades ambientais bem como outras distorções.

Uma sociedade deve levar em consideração os impactos ambientais, de acordo com seus valores sociais. A alocação de tais valores é geralmente designada *análise custo-benefício*, na qual os efeitos são *identificados, quantificados e valorizados (avaliados)* em termos sociais. (A título de referências gerais, vide HELMERS, 1979 e LITTLE & MIRRLEES, 1974. Para o caso específico das florestas, veja ANDERSSON & BOJÓ, 1990). Na realidade a análise custo-benefício constitui atualmente o único método disponível para se estabelecer a relação entre valores ambientais e outros, com os quais os primeiros inevitavelmente competem (e coexistem).

Uma valorização (avaliação do valor) tem o objetivo de resumir um fluxo de unidades monetárias durante determinado tempo, num valor atual líquido. Efeitos não valorizados são descritos qualitativa ou quantitativamente e ponderados em relação aos itens valorizados. A estimativa dos valores sociais é baseada em preferências individuais, expressas como disposição de pagar. A medida que a utilidade marginal varia entre rico e pobre, ponderações de distribuição de renda politicamente determinadas deverão ser aceitas como complementos-padrão. Se tais ponderações não forem obtíveis, deve haver uma demonstração explícita dos principais efeitos de distribuição de renda. Alternativamente, devem ser apresentados os valores de mudança de posição -i.e., a pesagem de efeitos de distribuição de renda que é crucial para a aceitação ou a rejeição de determinado projeto.

Freqüentemente a escolha de uma taxa de desconto correta é considerada o elo mais fraco na valorização social do ambiente (para uma técnica possível, cf. ANDERSSON & BOJÓ, 1990). Freqüentemente os benefícios ambientais têm características de longo prazo, enquanto que os benefícios da degradação tendem a ser de curto prazo. Entretanto, a tentativa de ajustar a taxa de desconto para custos ou benefícios ambientais leva a contradições inaceitáveis. Determinados recursos seriam valorizados de formas diferentes, dependendo da circunstância de serem destruídos ou preservados por razões ambientais ou outras. Ao invés de ajustar a taxa de desconto, freqüentemente a questão primordial consiste no fato de que um ativo individual pode não ser valioso em si, mas que a destruição simultânea de muitos ativos desse tipo teria conseqüências catastróficas.

Por exemplo, se um poço for destruído, a população pode usar outros, contabilizando um baixo custo de oportunidade. Mas se todas as fontes de água potável forem destruídas, presumivelmente a população morreria e sua disposição agregada de pagar para conseguir a continuação de sua existência seria praticamente infinita. O aspecto crucial é não se restringir indevidamente, mas sim explorar tanto a perspectiva micro como a macro.

Entre outros problemas práticos que devem ser abordados numa análise custo-benefício podemos mencionar os seguintes:

- a) a utilização de *mercados convencionais* para obter estimativas de mudanças na produção,

custos de reposição, dispêndios preventivos, ou o valor de vidas e trabalho humanos;

- b) a utilização de *mercados implícitos* -i.e., vínculos entre o consumo de bens ordinários e o consumo de bens não comercializados, para obter valores sociais;
- c) a valorização por intermédio da construção de *mercados artificiais*, o que normalmente significa a tarefa de determinar preferências individuais ao ser confrontado por alternativas relevantes; e
- d) a consideração de *incertezas e riscos*, normalmente feita com a utilização da análise de sensibilidade. Isto significa que a robustez dos resultados é investigada em relação a premissas cruciais.

A ciência da Economia não pode atacar todos esses problemas sozinha. Deve haver uma interação enérgica com outras ciências, além de uma compreensão dos sistemas políticos. Em vista da complexidade dos impactos ambientais, o gerenciamento apropriado das três fases de uma análise de custo-benefício requer cooperação estreita entre peritos numa variedade de ramos, por exemplo, físicos, biólogos, médicos, toxicologistas, sociólogos e economistas. Em vista da velocidade com que se processa a degradação atual, o desenvolvimento de uma base apropriada para o gerenciamento ambiental constitui tarefa urgente para pesquisadores distribuídos num amplo espectro das ciências.

#### 4 A VALORIZAÇÃO DAS FLORESTAS TROPICAIS

Mesmo a avaliação da produção comercial de, digamos, madeira, celulose e papel, produtos farmacêuticos ou produtos alimentícios, freqüentemente, é tarefa complexa. Isso ocorre especialmente no caso de países em desenvolvimento nos quais os mercados de fatores podem ser fragmentados, as informações escassas e podem se verificar, várias formas de intervenção por meio de políticas formuladas, comuns em mercados ordinários.

A falta de direitos de propriedade, a concessão de autorizações temporárias para a extração de madeira sem responsabilidade quanto ao futuro etc., são responsáveis por um aumento acentuado na produção de produtos madeireiros e pelos preços baixos. Ademais, os pobres freqüentemente dependem de madeira como combustível para cozinhar. Já que não são donos das árvores, os preços de mercado refletem apenas os custos de corte e de transporte, não os custos do replantio e do gerenciamento das florestas objetivando rendimentos sustentáveis. As florestas diminuem rapidamente e a alta taxa de crescimento populacional acelera o processo. Conseqüentemente, as valorizações (avaliações de valor) da produção comercial têm que levar em consideração futuras mudanças de preço.

Não obstante a elevada oferta no momento atual, os preços médios das toras, da madeira serrada e do

compensado têm demonstrado tendência para a firmeza em 1990, em todas as regiões (no caso do compensado, somente para exportadores asiáticos) (ITTO, 1991a). À medida que as madeiras de lei tropicais se tornarem mais escassas no futuro, sem dúvida haverá excesso de demanda e, portanto, preços mais altos (ANDERSSON & BOJÓ, 1990).

A determinação dos valores sociais torna-se ainda mais difícil no caso dos produtos não comercializados. De que forma se valoriza (avalia) a destruição de ecossistemas inteiros? De acordo com certos biólogos, o desenvolvimento atualmente em curso está causando a maior redução no número de espécies na terra desde que a vida emergiu, há 3 bilhões de anos. Há estimativas no sentido de que 10.000 espécies são perdidas por ano. Na realidade, não há como conhecer as conseqüências, já que a maioria das plantas e dos insetos ameaçados de extinção é desconhecida. As estimativas sobre o número atual de espécies existentes em nosso planeta variam entre 5 e 80 milhões. De acordo com a UNEP (1992) o número provável é aproximadamente 30 milhões, sendo que deles somente 1,4 milhão é conhecido.

Possivelmente há aspectos morais ou éticos da destruição maciça de espécies, que transcendem a mera análise econômica e que deveriam agir como restrições ao que é considerado tolerável na ação humana. Alguns percebem tal conteúdo "não-econômico" no conceito de "desenvolvimento sustentável", que sugere que as opções do desenvolvimento futuro não deveriam ser seriamente prejudicadas por ações atuais. Apesar de tais colocações, nunca escaparemos à necessidade de pensar e ponderar valores, uns contra os outros. Queiram ou não, seres humanos têm que fazer isso em seus processos decisórios ordinários, todos os dias.

No caso da valorização de ecossistemas, IUCN (1988) sugere a utilização dos custos necessários para restabelecê-los. Isso não parece recomendável, já que não se sabe se tal restauração valeria a pena. Sabemos, entretanto, que há grandes lucros comerciais associados à diversidade biológica. A título de exemplo, citaremos a estimativa de que 4,5% do PIB dos E.U.A., equivalente a uns 87 bilhões de dólares, são oriundos da colheita de espécies selvagens. Da mesma forma, o valor dos produtos farmacêuticos baseados em produtos selvagens foi avaliado em 40 bilhões de dólares (UNEP, 1992). Usando tais valores atuais para calcular valores futuros por extrapolação, obtém-se uma idéia aproximada do valor da diversidade, ainda inexplorada.

Ilustrando esse conceito por outra abordagem, a produção médica a partir das espécies atualmente conhecidas equivale em média a US\$ 28.570 por espécie por ano. Não sabemos se, em média, as espécies remanescentes são mais ou menos valiosas. Entretanto, é principalmente por causa de suas virtudes terapêuticas que certas espécies foram descobertas, enquanto que a maioria das outras não o foi. Se as espécies remanescentes fossem capazes de produzir o mesmo rendimento médio, a utilização produtiva de um total de 30 milhões de espécies renderia o valor potencial de US\$ 857 bilhões por ano, somente para fins médicos.

Trata-se de uma soma vultosa, equivalente a uns 5 por cento do PIB mundial em 1988 e ultrapassando o PIB de um país como a Itália. Pode-se argumentar que não temos os meios técnicos ou financeiros para absorver e utilizar essas informações. É também possível que o valor marginal das espécies adicionais decresça, já que muitas aplicações já foram resolvidas pelas espécies conhecidas. Tratam-se de argumentos discutíveis, entretanto. As informações contidas em espécies selvagens são valiosas porque o mecanismo da evolução garante que cada uma passou por um processo de adaptação exclusivo às circunstâncias específicas que teve que encarar e, portanto, possui seus próprios "ingredientes ativos" (MABBERLY, 1991).

Ademais, os enormes avanços registrados nas pesquisas da biotecnologia oferecem possibilidades, antes desconhecidas, para aumentar a produção de derivados farmacêuticos, alimentos e produtos químicos para uma variedade de aplicações. É mais provável que nos beneficiemos com novas oportunidades de aumentar o rendimento no tempo do que ocorra um rendimento decrescente das informações genéticas. Não sabemos quando o valor potencial de determinado código genético ficará exaurido.

Um método alternativo para estimar o valor da diversidade genética é o de pesquisar a disposição declarada de pagar pela preservação ecológica. Tal disposição de pagar provém de valores de opção ou de existência, para pessoas que não são diretamente relacionadas com determinado recurso mas cuja preocupação não deixa de ser tangível, constituindo um valor real. Na hipótese disso ser factível de um ponto de vista prático, deverá ser possível canalizar seus pagamentos para o recurso em questão. As estimativas baseadas nesse método demonstram que a diversidade biológica contabiliza valores vultosos (RUITENBEEK, 1991).

Conforme mencionamos na introdução, além da diversidade genética as florestas tropicais têm outros importantes valores para não usuários. Por exemplo, estimou-se que sua combustão emite aproximadamente a quarta parte de toda a emissão humana de CO<sub>2</sub> à atmosfera. Os investimentos necessários para evitar essas emissões são, na realidade, ínfimos em comparação com os custos para diminuir as emissões de CO<sub>2</sub> a partir da queima de combustíveis fósseis nos países industrializados.

Um número cada vez maior de cientistas adverte que as conseqüências de um nível de CO<sub>2</sub> em ascensão tornar-se-ão demasiadamente sérias para permitir que continue o aumento das emissões. Há previsões de que, para evitar conseqüências desastrosas ao redor do mundo, um objetivo realista seria uma redução ao nível que prevaleceu em 1990, ou 80% do mesmo.

Nesse caso, uma parada na queima das florestas tropicais agiria, não para substituir cortes de emissões nos países industrializados, mas como um complemento, permitindo que tais cortes não sejam tão drásticos como teriam que ser de outra forma.

## 5 DISTRIBUIÇÃO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS

As causas diretas da destruição das florestas tropicais variam de um país e região para outra. A extração industrial de madeiras desempenha um papel primordial, especialmente na Ásia Sudoriental. Em outras regiões é a pressão exercida por pequenos agricultores que é crucial. Numa visão mais ampla, o mau gerenciamento ambiental é consequência de não se encaminharem os verdadeiros custos e benefícios relativos às florestas, aos que realmente as gerenciam. Esta falha tem dimensões tanto nacional como internacional. Raramente é possível defender a propriedade sob forma de códigos genéticos em espécies selvagens. Os aluguéis são dispersos para a comunidade global *in totum*, ou para os que com maior esperteza se apropriam deles em determinado momento, independentemente de onde estejam localizados.

Enquanto que as florestas são destruídas por lucros a curto prazo, as perdas a longo prazo são impostas não somente sobre os usuários potenciais. A humanidade inteira será afetada, mas de uma forma assimétrica. Os custos serão pagos especialmente pelas gerações futuras, sendo que alguns países sofrerão mais que outros. Assim, os custos de um efeito estufa em aceleração afetarão todos os países em maior ou menor grau, mas, inicialmente, o Canadá e a Escandinávia talvez lucrem com um clima mais quente. A África e a Ásia sofrerão perdas enormes por causa dos ciclos hidrológicos desestabilizados, enquanto que um nível marinho em ascensão poderá literalmente varrer do mapa estados-ilhas no Pacífico, além dos Países Baixos e da Dinamarca.

Mas mesmo no caso de exportações comerciais, os países produtores se apropriam somente de uma parcela menor. Esse fato é ilustrado na FIGURA 1, que demonstra uma estimativa da distribuição da receita oriunda da exportação de produtos da floresta, entre países produtores e consumidores, e entre receita governamental, custos operacionais e lucro. As estimativas foram elaboradas pelo ITTO (1991b), com base em seis principais países exportadores na Ásia, África e América Latina e consumidores representados pela Comunidade Européia e pelo Japão.

No caso das exportações de madeira (quadro a), somente uns 10,5% reverterem ao país produtor, enquanto que 25% vão para o governo do país consumidor. No caso de exportações de produtos (quadro c), uns 35% reverterem ao país produtor, a maior parte a título de pagamento de custos operacionais. Nos quadros (b) e (d), a FIGURA 1 ilustra, também, a distribuição que garantiria aos que gerenciam as florestas um rendimento suficientemente alto para mantê-las. Conforme se poderá notar, seriam necessárias correções muito pequenas na situação atual para atingir o objetivo supramencionado.

Muitos governos de países em desenvolvimento incentivam o desmatamento por uma série de meios. Estes incluem os subsídios fiscais para o corte, as autorizações a curto prazo (que incentivam as firmas a explorar a floresta sem nenhuma preocupação com o

futuro), os subsídios aos preços de combustível e leis que concedem títulos de propriedade de terras aos que as desmatam (REPETTO & GILLIS, 1988). Serão necessárias reformas nas políticas formuladas, a fim de sanar tais falhas nas políticas.

É de interesse dos próprios países em desenvolvimento atingir uma utilização otimizada das florestas tropicais, mesmo se seus governos agirem em sentido contrário. Entretanto, não é de interesse dos países em desenvolvimento levar em consideração todos os efeitos globais ao tomarem suas decisões. Em escala maior ou menor, todos os países deveriam pagar compensações pela contribuição à estabilidade climática e à diversidade genética, relativas às florestas existentes. Uma das maneiras é cooperar na criação de parques nacionais e ajudar a mantê-los, por meio de medidas que melhorem as condições de vida e de trabalho no campo, para que os pequenos agricultores possam encontrar outras fontes de sustento que não sejam o corte das árvores.

Sem dúvida, tais medidas serão necessárias para que a diversidade genética seja mantida. Mesmo uma utilização das florestas tropicais que seja racional, do ponto de vista dos países nos quais se encontram, freqüentemente destrói a diversidade genética. Na realidade, os parques nacionais são atualmente estabelecidos através dos esforços desenvolvidos por organizações privadas, sem fins lucrativos, nos países desenvolvidos.

A permuta "dívida por natureza" (que proporciona um alívio nos encargos da dívida, em contrapartida de, digamos, parques nacionais) é outra possibilidade, tendo sido utilizada em aproximadamente 20 casos. No todo, entretanto, as transferências dos países industrializados para os em desenvolvimento, relativas às florestas tropicais, são totalmente insuficientes.

Provavelmente, o racionamento dos países em desenvolvimento nos mercados creditícios internacionais é muito mais importante. Grandes dívidas foram acumuladas nos anos 70 quando as taxas de juros estavam baixas e o crédito livremente acessível. A situação atual desloca todas as atividades geradoras de moeda estrangeira do futuro para o momento atual. A taxa de desconto é elevada em relação ao resto do mundo, todos os valores a longo prazo tendo sido diminuídos. É preciso que essa situação seja aliviada, a fim de remover os obstáculos ao crescimento nos países em desenvolvimento e para remover as excessivas pressões econômicas que contribuem para o desmatamento.

## 6 OBSERVAÇÕES FINAIS

Em suma, as florestas tropicais possuem grandes valores potenciais, mas alguns deles são do tipo "não-usuário" e não reverterem aos responsáveis por seu gerenciamento. Mesmo no caso de exportações comerciais, os produtores adquirem somente uma parcela pequena. Ao mesmo tempo, os países produtores e os pobres, que ganham a vida deslocando-se para florestas

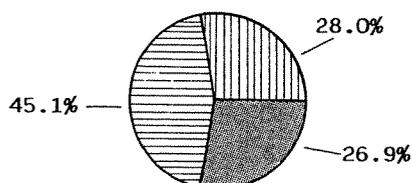
Renda do governo  Despesas operacionais  Lucros 

(a) Situação atual (exportação de madeira bruta)

País produtor  
10,5% do total



País consumidor  
89,5% do total

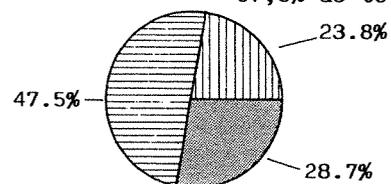


(b) Situação ajustada (exportação de madeira bruta)

País produtor  
12,6% do total

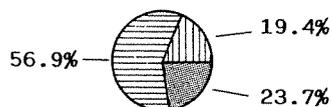


País consumidor  
87,5% do total

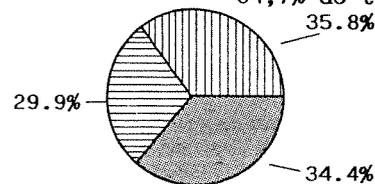


(c) Situação atual (exportação de produtos)

País produtor  
35,3% do total

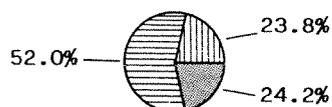


País consumidor  
64,7% do total



(d) Situação ajustada (exportação de produtos)

País produtor  
37,1% do total



País consumidor  
62,9% do total

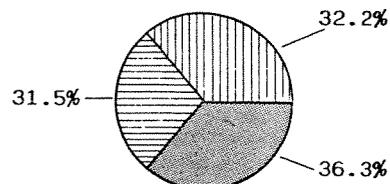


FIGURA 1 - Divisão da renda entre país produtor e país consumidor  
Fonte: Itto (1991b)

virgens, sofrem de falta extrema de fontes de renda alternativas a curto prazo.

A realização do valor potencial das florestas tropicais depende inteiramente da criação de mecanismos que consigam canalizar os custos e os benefícios para os que as gerenciam. Existem duas perspectivas díspares, uma nacional e uma internacional. Essa diferença de enfoques cria barreiras à comunicação e à cooperação. Entretanto, tanto a perspectiva nacional como a internacional são válidas e merecem crédito. A situação atual requer reformas nas políticas nacionais bem como pagamentos transferenciais entre países.

Tais pagamentos não deveriam consistir somente na entrega de fundos líquidos ou no cancelamento de dívidas, mas sim deveriam incluir componentes importantes tais como assistência tecnológica e de técnicas gerenciais. Para conseguir soluções viáveis, na prática, devemos pesquisar maneiras para que ações nacionais e internacionais se reforcem e se propiciem mutuamente.

Para que haja um gerenciamento ambiental racional, os valores sociais precisam ser apoiados pela vontade política -i.e., os governos não deverão submeter-se a interesses mercantis em conflito com esses valores. Nesse sentido, a difusão de informações generalizadas é vital para manter a cooperação dos políticos e do público em geral, tanto no âmbito nacional como no internacional, para assegurar melhor utilização do ambiente. O único caminho para a defesa das florestas tropicais é pela focalização de nossos interesses comuns e dos valores perdidos pela destruição dessas florestas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSSON, T. & BOJÖ, J., 1990. *The Economic Value of Forests*, Pesquisa nº 6408, Escola de Economia de Estocolmo. Também reproduzido em *Economics and Sustainable Use of Forest Resources*, Centro de Ciência e Meio Ambiente, Nova Delhi (no prelo).
- ANDERSSON, T., 1991. Government Failure - the Cause of Global Environmental Mismanagement. *Journal of Ecological Economics*, 4:215-236.
- HELMERS, F. L. C. H., 1979. *Project Planning and Income Distribution*. Martinus Nijhoff, Boston, Haia, Londres.
- ITTO, 1991a. *Elementos para a Análise e Avaliação Anual da Situação Mundial de Madeiras Tropicais para 1990*. 10ª Sessão da ITTO, Quito, Equador.
- ITTO, 1991b. *Relatório Pré-Projeto sobre Incentivos em Países Produtores e Consumidores para Promover o Desenvolvimento Sustentável das Florestas Tropicais*. Oxford/Associação de Pesquisa e Desenvolvimento de Madeira Bruta.
- IUCN, 1988. *Economics and Biological Diversity: Executive Summary and Guidelines for Using Incentives*. Bladen Lithographics, Gaithersburg, MD, EUA.
- LITTLE, I. M. D. & MIRRLEES, J. A., 1974. *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. Heinemann, Londres.
- MABBERLEY, D., 1992. *Coexistence and Coevolution*. Nova York, Chapman & Hall. (Tropical Forest Ecology).
- REPETTO, R. & GILLIS, M., 1988. *Public Policies and the Misuse of Forest Resources*. Cambridge, Cambridge University Press.
- RUITENBEEK, H. J., 1991. *The Rainforest Supply Price: A Tool for Evaluating Rainforest Conservation Expenditures*. Ottawa, Canada (mimeografado).
- SWANSON, T., 1991. *Biological Diversity as Insurance*. Londres, Centro para Pesquisa Social e Econômica no Meio Ambiente Global CSERGE. (Pesquisa 92 - 04).
- UNEP, 1992. *Saving our Planet: Challenges and Hopes*. Nairobi, Quênia.
- WCED - Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. 1987. *Our Common Future*. Oxford, Oxford University Press.