

UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS

ANTONIO SÉRGIO PIRES

AMAZÔNIA : DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Juiz de Fora

2004

ANTONIO SÉRGIO PIRES

AMAZÔNIA : DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Monografia de conclusão de curso
apresentada ao Curso de Tecnologia em
Meio Ambiente do Instituto de Estudos
tecnológicos da Universidade
Presidente Antônio Carlos como
requisito parcial à obtenção do título de
Tecnólogo em Meio Ambiente
Orientadora: Sandra de Miranda Soares

Juiz de Fora

2004

ANTONIO SÉRGIO PIRES

AMAZÔNIA : DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Monografia de conclusão de curso
apresentada ao Curso de Tecnologia em
Meio Ambiente como requisito parcial à
obtenção do título de Tecnólogo em
Meio Ambiente e aprovada pela seguinte
banca examinadora:



Profª. Sandra de Miranda Soares

Universidade Presidente Antônio Carlos

Juiz de Fora

2004

SUMÁRIO

RESUMO.....	05
INTRODUÇÃO.....	06
1 - FLORESTA NO MUNDO.....	08
2 - AMAZÔNIA.....	12
2.1 - Características Gerais.....	12
3 - A EXPLORAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA.....	23
3.1 - Desmatamento.....	26
4 - FLORESTA AMAZÔNICA E AÇÕES IMPLEMENTADAS PARA SUA PROTEÇÃO.....	29
5 - AMAZÔNIA - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	35
CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

RESUMO

Este trabalho de pesquisa apresentará algumas questões referente a floresta Amazônica, discutindo vários aspectos de relevância para a sua sobrevivência em nosso contexto atual, onde apesar de existir grande empenho por muitos em preservar a natureza, ainda precisamos que seja gasto muitos esforços para fazer-se manter nossa floresta e tudo que ela pode oferecer para nossa qualidade de vida, e porque não dizer nossa sobrevivência.

Neste trabalho é ressaltado desde as características desta floresta que devem ser preservadas até alerta quanto o desenvolvimento de políticas públicas que deveriam estar mais comprometidos com a preservação do até então "Pulmão do Mundo".

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos muito se tem discutido sobre o contexto ambiental da Amazônia e a realidade vem demonstrando que o antagonismo entre desenvolvimento e proteção da biodiversidade da Amazônia é apenas aparente, baseia-se em verdades parciais e causas variadas e está a exigir novas idéias e profundas reflexões. Uma delas é a de que os obstáculos impostos à exploração da maior floresta tropical úmida do planeta não constituem garantia automática da qualidade ambiental a que se aspira para a região.

O modelo político que cerceia o desenvolvimento da Amazônia tem reflexos na oferta de empregos e, conseqüentemente, nos baixos indicadores sócio-econômicos e sanitários da região. É inadmissível que metade do território brasileiro, apresentando uma das maiores parcelas de riqueza natural do planeta, contribua com apenas 1/23 da produção nacional, ou 4,35% do Produto Interno Bruto, e seja sacrificada com alta taxa de mortalidade infantil.

Fala-se muito sobre a ecologia dos recursos naturais da Amazônia na mídia internacional e até em alguns veículos nacionais, mas pouco destaque se dá às necessidades da ecologia humana. Os dados da Fundação IBGE revelam um fato alarmante e pouco divulgado: Manaus, a capital verde do planeta, possui, proporcionalmente, maior número de favelas do Rio de Janeiro. É a pobreza no paraíso ecológico; a miséria a medrar no seio de um fantástico tesouro de matérias-primas, que, dizem alguns, deve ser mantido intocável e intocado.

Na prática podemos comprovar a fragilidade operacional em que subsistem os órgãos estaduais e o clamor das autoridades por eles responsáveis em busca de apoio – raramente atendido. Ao contrário, cada vez mais se acentua a presença dos órgãos ambientais federais na região, em detrimento do fortalecimento técnico e da capacidade de fiscalização dos órgãos estaduais, numa ação antagônica ao princípio do regime federativo e da cultura nacional.

Assim como é rica em biodiversidade, a Amazônia dispõe de riqueza de matérias-primas para atender às necessidade de conforto material de sua população. A obtenção de uma e outra, sem degradar o ambiente nem os nichos ecológicos, tem um custo, que só pode ser suportado com a atividade de empresas legalmente organizadas e capacitadas em recursos humanos e tecnologias apropriadas.

Normalmente, a falta de conhecimento sobre a realidade da Amazônia e de capacidade de mobilização dos seus povos conduz a conclusões errôneas sobre a estratégia para a proteção da biodiversidade. A sensação que se tem é de que a opinião pública internacional se esquece de comunidades de seres humanos, preferindo acreditar que basta criar unidades de conservação e áreas indígenas para proteger o bioma tropical. Nada mais ingênuo. Os contingentes humanos que vivem nessa região e os migrantes de outros recantos pouco desenvolvidos do Brasil, quer queira, quer não, retiram seu sustento da floresta. E o fazem de maneira destrutiva e irracional em relação aos recursos naturais. O que determinará o sentido do resultado da exploração é a capacidade dos governos estaduais de orientar as ações humanas e econômicas para o desenvolvimento racional e para a sustentabilidade.

É isso que significa o lema "crescimento com ecologia", uma aplicação prática do conceito de desenvolvimento sustentável. Todavia, a operacionalização de um projeto de tal magnitude vai além da retórica e apresenta um custo, que só poderá ser suportado se o Brasil contar com a parceria dos países de alta renda e das instituições de crédito internacional. Caso contrário, a história da Amazônia continuará sendo contada como a da miséria humana e da destruição da diversidade biológica. E não como a da primeira experiência bem-sucedida de desenvolvimento sustentável da espécie humana no planeta Terra. Ou seja, a do encontro com o homem consigo mesmo.

Este trabalho tem o propósito de discutir questões relevantes sobre a Floresta amazônica, apresentando características gerais, os principais problemas ambientais, bem como ações implementadas para proteção da floresta e estratégias para alcançar o desenvolvimento sustentável.

1 - FLORESTAS NO MUNDO

As florestas naturais ramanescentes do Planeta Terra cobrem, aproximadamente , a quarta parte da superfície terrestre. O metabolismo abrangente da floresta natural reflete-se nas mais variadas funções sociais e ecológicas, como, por exemplo, na base da subsistência e da integridade cultural de populações e habitat de inúmeras plantas e animais. As florestas protegem e enriquecem os solos, proporcionando regularização natural do ciclo hidrológico. Influenciam o clima, mediante a evaporação que atua nas chuvas e nos fluxos das bacias hidrográficas, tanto de águas superficiais como subterrâneas; e ainda se constituem em zonas de absorção de carbono. O desmatamento, além de destruir os produtos florestais, madeireiros e outros, dilapida os ecossistemas que abrigam a biodiversidade da fauna e da flora, altera a qualidade da água e reduz os estoques pesqueiros. O desmatamento também modifica o clima, altera as belezas cênicas essenciais ao turismo, acelera o assoreamento do solo e o transporte dos sedimentos para os cursos de água, produzindo impactos ambientais adversos, responsáveis por grandes tensões na economia.

Florestas tropicais úmidas são, sabidamente , ricas em espécies e, muito embora cubram 7% da superfície terrestre, proporcionam habitat para cerca de 50% de todas as espécies conhecidas no planeta. O valor anual da produção mundial de madeira, incluindo as utilizadas como combustível e aquelas destinadas às indústrias moveleira, de construção civil, e de celulose, é de aproximadamente 300 bilhões de dólares.(THIBAU, 1999)

O Brasil, quando comparado com outros países, apresenta baixo consumo per capita. Ademais, as florestas produzem grandes quantidades de forragem, alimento para animais e plantas, substâncias medicinais, fibras, peles e couros, óleos essenciais, gomas , ceras ,látex e

resinas, além de outros produtos não provenientes da madeira. Esses fatos demonstram que as florestas não devem ser compreendidas exclusivamente como fontes de reserva de madeira para os múltiplos usos dos seres humanos. Mas também não se pode abstrair a realidade de que, entre as muitas riquezas de uma floresta, se encontra a possibilidade da exploração madeireira, a qual vem sendo realizada preponderantemente sem a mínima preocupação com a sustentabilidade.

Apesar da ampliação da oferta qualitativa dos produtos madeireiros e não madeireiros, nota-se um declínio na multiplicidade de seu emprego, ocasionado pela redução da queima como combustível e pelas alternativas de substituição proporcionadas pelo plástico e pelos metais. Além disso, a tecnologia permite um aproveitamento mais eficiente da árvore, ao proporcionar condições para que as suas partes menos nobres, como os galhos, sejam transformados em cepilhos e empregados na produção de aglomerados da madeira. Ora, se a multiplicidade de empregos da madeira diminui, o mesmo não ocorre com a demanda ascendente das matérias primas de qualquer tipo num planeta em eclosão populacional.

A demanda de madeira para atender às variadas atividades dos seres humanos é amplamente conhecida e, sem dúvida, estimula a pressão irracional e desorganizada, responsável pela destruição da cobertura vegetal e da biodiversidade. Informações constantes na literatura especializada indicam que 86% da madeira bruta adquirida pelos países desenvolvidos são provenientes das regiões em desenvolvimento do planeta.

A madeira, após processada e com tecnologia e valor agregado, é exportada, inclusive, para os países de onde provém em estado bruto. A exportação de madeira na forma de compensado e outros produtos significa 85% da economia mundial, enquanto a participação dos países em desenvolvimento nessa movimentação econômica não ultrapassa os 15%. No caso do papel e da celulose, a diferença é ainda mais acentuada, representando 96% e 4% para os dois grupos de países, respectivamente.

Dados provenientes das mais variadas fontes indicam que 48% da madeira destruída no planeta poderiam ser preservada, visto tratar-se de queima como combustível para cozimento de alimentos em países subdesenvolvidos.

Com relação aos demais usos da madeira como matéria-prima em operações e processos industriais, a complexidade e a demanda da estrutura produtiva condicionam a origem do suprimento. Cada vez mais, uma estrutura organizada deve liberar-se da sazonalidade da oferta e utilizar suprimentos florestais perenes, que garantam a qualidade e a quantidade da matéria-prima. Isso conduz, no caso das grandes demandas, ao desenvolvimento de florestas homogêneas, as quais, independentemente de eventual impacto ambiental localizado, contribuem para a conservação dos recursos naturais nos ambientes não perturbados.

Na comparação entre os cenários – o que utiliza a queima para provimento de necessidades humanas básicas e o que projeta florestas para garantir seu suprimento -, a experiência mostra que o impacto ambiental adverso de maior acontecimento reside no primeiro. Daí a concluir-se que a exploração florestal, por si só, não é sinônimo de desmatamento e degradação ambiental. Estes resultam, sim, da ausência de um manejo que inclua e execute medidas investigadoras dos impactos ambientais adversos.

A única maneira de reduzir a extensão da área impactada é aprimorar os esforços destinados a melhoria da produtividade no campo e do sistema de armazenagem, com o objetivos de aumentar a oferta de madeira no mercado consumidor. Fomentar interesses econômicos que aceitem extrair riquezas do bioma florestal, com o apoio de instrumentos e critérios de elegibilidade ambiental, por outro lado, conduzirá à utilização racional da floresta. Este é o caminho para gerar o equilíbrio entre as ações de degradação e as de conservação. Afinal o que degrada não é propriamente a exploração florestal em si, ou seja, a raiz da

degradação está na ausência de aplicação, por desconhecimento ou desleixo, de técnicas e sistemas que, como o manejo florestal, a reposição florestal garantam a renovação e a sustentabilidade dos recursos naturais.

2 - AMAZÔNIA

2.1 - Características Gerais

A extensão total aproximada da Floresta Amazônica é de 5,5 milhões de km², sobrepondo-se à área da bacia hidrográfica amazônica com 7 milhões de km² (incluindo a bacia dos rios Araguaia e Tocantins). A floresta amazônica distribui-se mais ou menos da seguinte forma, dentro e fora do território nacional: 60% no Brasil, e o restante (40%) pela Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela.

Estes 60% correspondentes ao Brasil constituem a chamada Amazônia Legal, abrangendo os Estados do Amazonas, Amapá, Mato Grosso, oeste do Maranhão, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

Além destas "divisões", a floresta amazônica ainda engloba 38% (1,9 milhões de km²) de florestas densas; 36% (1,8 milhões de km²) de florestas não densas; 14% (700 mil km²) de vegetação aberta, como cerrados e campos naturais, sendo 12% da área ocupada por vegetação secundária e atividades agrícolas.

A formação vegetal está dividida em três principais tipos de mata: igapó, várzea e mata de terra-firme. A mata de igapó é inundada permanentemente, a várzea é inundada somente nos períodos de cheia e a mata de terra-firme, normalmente não é inundada.

Há também uma diversidade dos rios. Podemos considerar como principais representantes o Rio Negro (de águas negras), o Rio Solimões, Madeira e Amazonas (águas barrentas ou amarelas) e o Rio Tapajós (de águas claras ou transparentes). Apesar dos solos amazônicos serem estruturalmente pobres, nas várzeas - por receberem matéria orgânica e

minerais trazidos na época das cheias - encontramos maior fertilidade do que no restante da floresta.

Estes solos nos períodos secos, são utilizados pela população ribeirinha para o cultivo, que geralmente é de subsistência. Uma característica marcante da Amazônia é o equilíbrio entre a floresta e a sua mata fechada e bem variada; a rica hidrografia, com a mais densa bacia fluvial do mundo; o clima quente e úmido e os solos em geral pobres, mas que recebem grande quantidade de matéria orgânica proveniente da própria floresta que aliada aos fatores acima, forma um intrínseco ciclo de nutrientes, contribuindo assim para sua subsistência e exuberância.

A Amazônia possui grande importância para a estabilidade ambiental do Planeta. Nela estão fixadas mais de uma centena de trilhões de toneladas de carbono. Sua massa vegetal libera algo em torno de sete trilhões de toneladas de água anualmente para a atmosfera, via evapotranspiração, e seus rios descarregam cerca de 20% de toda a água doce que é despejada nos oceanos pelos rios existentes no globo terrestre.

Além de sua reconhecida riqueza natural, a Amazônia abriga expressivo conjunto de povos indígenas e populações tradicionais que incluem seringueiros, castanheiros, ribeirinhos, babaqueiras, entre outros, que lhe conferem destaque em termos de diversidade cultural. Este patrimônio socioambiental brasileiro chega ao ano de 2002 com suas características originais relativamente bem preservadas. Atualmente, na Amazônia, ainda é possível a existência de pelo menos 50 grupos de indígenas arredios e sem contato regular com o mundo exterior.

A Amazônia, como floresta tropical, apresenta-se como um ecossistema extremamente complexo e delicado. Todos os elementos (clima, solo, fauna e flora) estão tão estreitamente relacionados que não se pode considerar nenhum deles como principal.

Durante muito tempo, atribuiu-se à Amazônia o papel de “pulmão do mundo”. Hoje, sabe-se que a quantidade de oxigênio que a floresta produz durante o dia, pelo processo da fotossíntese, é consumida à noite. Mas, devido às alterações climáticas que causa no planeta, a Floresta Amazônica vem sendo chamada como “o condicionador de ar do mundo”.

A importância da Amazônia para a humanidade não reside apenas no papel que desempenha para o equilíbrio ecológico mundial. A região é o berço de inúmeros povos indígenas e constitui-se numa riquíssima fonte de matéria-prima (alimentares, florestais, medicinais, energéticas e minerais).

Há predomínio de temperaturas médias anuais entre 22 e 28°C. Há uniformidade térmica e, normalmente, não se percebe a presença de variações estacionais no decorrer do ano. O total de chuvas varia de 1.400 a 3.500 mm por ano. O clima é distribuído de maneira a caracterizar duas épocas distintas: a seca e a chuvosa.

O clima é equatorial úmido e sub-úmido, controlado pela ação dos alísios e baixas pressões equatoriais e pela ZCIT - Zona de Convergência Intertropical. Na Amazônia Ocidental, o clima sofre a interferência da massa equatorial continental ; na Amazônia Oriental, região do médio e baixo Amazonas e litoral, o clima sofre interferência da massa equatorial marítima e da ZCIT. A massa polar atlântica atua no interior da Amazônia, percorrendo o território nacional no sentido S - NW através da depressão do Paraguai, canalizando o ar frio e provocando queda da temperatura. O fenômeno é conhecido como "friagem". Predomina o clima equatorial, com pluviosidade média anual de 2.500 mm e temperatura média anual de 24 °C.

Os rios amazônicos diferem quanto à qualidade de suas águas e sua geomorfologia. Os principais rios, baseando-se na coloração de suas águas são:

- De água preta: Negro

- De água clara: Tapajós

- De água barrenta: Solimões e Amazonas

Os rios de água preta apresentam esta coloração devido à presença de ácidos húmicos e fúlvicos resultantes da decomposição incompleta do húmus do solo. Já os rios de água clara têm suas cabeceiras nos escudos cristalinos pré-cambrianos. Drenam solos muito intemperizados e suas águas não são tão ácidas; a carga de material em suspensão é pequena tornando suas águas claras. Os rios barrentos originam-se em regiões montanhosas (Cordilheira dos Andes) carregando elevadas quantidades de material em suspensão, garantindo uma coloração amarronzada. Rios que fazem parte da hidrografia da Amazônia:

Rio Araguaia

Com 2.627 km de extensão, o Araguaia nasce na divisa dos Estados do Mato Grosso e Tocantins e deságua na margem esquerda do Tocantins. Na época da estiagem, aparecem inúmeras praias. O rio oferece também uma grande variedade de peixes.

Rio Nhamundá

O Nhamundá divide os estados do Pará e Amazonas, tem um leito arenoso e águas claras. No curso superior possui várias cachoeiras e na confluência com o rio Paracatu atinge uma largura tão expressiva que forma um lago com 40 km de comprimento e 4 km de largura.

Rio Negro

Tem águas muito escuras devido à decomposição da matéria orgânica vegetal que cobre o solo das florestas e é carregada pelas inundações. Quando o Solimões encontra o Rio Negro, passa a chamar-se de Amazonas.

Rio Solimões

O rio fica bicolor quando há o encontro dos Rios Negro e Solimões; as águas com cores contrastantes percorrem vários quilômetros sem se misturar.

Rio Tapajós

As águas do Tapajós, devido às diferenças de composição, densidade e temperatura, não se misturam com as do Rio Amazonas. Tem 1.992 km de extensão, nasce nas divisas dos Estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso.

Rio Tocantins

Nasce no Estado de Tocantins, na serra dos Pirineus e deságua no Oceano Atlântico, formando o estuário do rio Pará.

Rio Trombetas

Nasce na fronteira do Brasil com a Guiana e tem 750 km de extensão. Quando se encontra com o Paraná de Sapucaá, ganha o nome de baixo Trombetas e chega a atingir 1.800 m de largura. Seu leito divide-se em várias ilhas estreitas e compridas.

Rio Xingu

Tem 1.980 km de extensão, mas é navegável em apenas 900 km. Tem um curso sinuoso e várias cachoeiras, algumas com mais de 50 m.

Rio Amazonas

Nasce no norte da Cordilheira dos Andes peruano; sua altitude na nascente é de 5,3 mil metros com aproximadamente 1.100 afluentes.

O volume de água do rio Amazonas é tão grande que sua foz, ao contrário dos outros rios, consegue empurrar a água do mar por muitos quilômetros. O oceano atlântico só consegue reverter isso durante a lua nova quando, finalmente, vence a resistência do rio. O choque entre as águas provoca ondas que podem alcançar até 5m de altura, avançando rio adentro. Este choque das águas tem uma força tão grande que é capaz de derrubar árvores e modificar o leito do rio.

É no Rio Amazonas que acontece um curioso fenômeno da natureza, a pororoca. No dialeto indígena do baixo Amazonas, o fenômeno da pororoca tem o seu significado exato: Poroc-poroc significa destruidor. Embora a pororoca aconteça todos os dias, o período de maior intensidade no Brasil acontece entre janeiro e maio e não é um fenômeno exclusivo do Amazonas. Acontece nos estuários rasos de todos rios que desembocam no golfo amazônico e no rio Araguari, no litoral do Estado do Amapá. Verifica-se também nos rios Sena e Ganges.

Geologicamente, limita-se ao norte e ao sul com os escudos cristalinos brasileiros e das guianas, respectivamente; ao longo da borda oeste, com a Cordilheira dos Andes. Entre as feições antigas existentes, encontra-se uma depressão preenchida por uma cobertura sedimentar de caráter fluvial e lacustre. Ao norte e ao sul da calha do médio e baixo rio Amazonas, os escudos cristalinos e os sedimentos terciários. Todas estas e outras formações geológicas datam de milhões de anos.

Ainda falando nos períodos antecessores ao nosso, quando o nível do mar esteve baixo, o rio Amazonas, juntamente, com seus afluentes, alargou e escavou vales; quando o nível do mar estava alto, estes vales foram aterrados com sedimentos originários da região andina, formando as várzeas.

O relevo amazônico não apresenta altitudes acima de 200 metros, porém, nesta região (fronteira do Brasil com a Venezuela) localiza-se o ponto culminante do País, o Pico da

Neblina, com 3.014 metros, mais precisamente na Serra do Imeri. Baseando ainda na estrutura geológica acima descrita, surgem as principais unidades de relevo amazônicas:

Devido às precipitações e as temperaturas elevadas, o solo sofre alterações em seu material de origem (minerais) e lixiviação em suas bases, tornado-se profundos e bem drenados, apresentando coloração vermelha ou amarela, pouco férteis e ácidos.

Aproximadamente 6% da área são ocupados por solos férteis bem drenados; 2% por solos de espessos horizontes de areias quartzosas e solos aluviais, alguns muito férteis

A grande biodiversidade é característica reconhecida das florestas úmidas da Amazônia; abrange espécies biológicas, ecossistemas, populações de espécies diversas e uma grande diversidade genética. Como exemplo, pode-se citar o fato de serem conhecidas 2.500 espécies de árvores na Amazônia.

Em uma análise por satélite da Amazônia, foram identificados 104 sistemas de paisagens, o que revela uma alta diversidade e complexidade de ecossistemas. A biodiversidade torna-se cada vez mais valorizada como fonte potencial de informações genéticas, químicas, ecológicas, microbiológicas, etc

A diversidade de árvores na Amazônia varia entre 40 e 300 espécies diferentes por hectare. Das 250.000 espécies de plantas superiores da terra, 170.000 (68%) vivem exclusivamente nos trópicos, sendo 90.000 na América do Sul.

A Amazônia possui 3.650.000 km² de florestas contínuas:

Florestas de Igapó: ocorrem em solos que permanecem alagados durante cerca de seis meses, em áreas próximas aos rios. As árvores podem atingir até 40 metros de altura e raramente perdem as folhas - geralmente largas para captar a maior quantidade possível de luz solar. Nas águas aparecem as folhas da vitória-régia - que chegam a ter 4 metros de diâmetro. Ocorrem associadas aos rios de água branca.

Florestas de Várzea: as árvores são de grande porte (até 40 metros de altura) e apresentam características semelhantes ao igapó - embora a várzea apresente maior número de espécies. Ocorrem associadas aos rios de água preta.

Florestas de Terra Firme: apresentam grande porte, variando entre 30 e 60 metros; o dossel é contínuo e bastante fechado, tornando o interior da mata bastante úmido e escuro. Esta formação está presente nas terras altas da Amazônia e mescla-se com outros tipos de associações locais, como os campos e os cerrados amazônicos.

Campinaranas ou Caatingas do Rio Negro: caracterizadas pela presença de árvores mais baixas, com troncos finos e espaçados. Situadas sobre areias brancas, lavadas e pobres do rio Negro.

A principal explicação para grande variedade na Amazônia é a teoria do refúgio. Nos últimos 100.000 anos, o planeta sofreu vários períodos de glaciação, em que as florestas enfrentaram fases de seca ferozes. Desta forma as matas expandiram-se e depois reduziram-se. Nos períodos de seca prolongados, cada núcleo de floresta ficava isolada do outro.

Os invertebrados constituem mais de 95% das espécies dos animais existentes e distribuem-se entre 20 a 30 filos. Na Amazônia, estes animais diversificaram-se de forma explosiva, sendo a copa de árvores das florestas tropicais e o centro da sua maior diversificação. Apesar de dominar a Floresta Amazônica em termos de números de espécies, números de indivíduos e biomassa animal e da sua importância para o bom funcionamento dos ecossistemas, por meio de sua atuação como polinizadores, agentes de dispersão de sementes, "guarda-costas", de algumas plantas e agentes de controle biológico natural de pragas, e para o bem-estar humano, os invertebrados ainda não receberam prioridade na elaboração de projetos de conservação biológica e raramente são considerados como elementos importantes da biodiversidade a ser preservada. Mais de 70% das espécies

amazônicas ainda não possuem nomes científicos e, considerando o ritmo atual de trabalhos de levantamento e taxonomia, tal situação permanecerá.

Então os grupos animais dessas áreas isoladas passaram por processos de diferenciação genética, muitas vezes se transformando em espécies ou subespécies diferentes das originais e das que ficaram em outros refúgios.

A riqueza da biodiversidade de animais cresce a cada dia com as novas descobertas, mas está ameaçada pela caça, pela degradação e devastação das florestas e de seus vários ecossistemas. Ainda há muitos animais e plantas ainda não catalogados. Na Amazônia só se conhece 30% das espécies do reino animal.

Um total de 163 registros de espécies de anfíbios foi encontrado para a Amazônia Brasileira. Esta cifra equivale a aproximadamente 4% das 4.000 espécies que se pressupõem existir no mundo e 27% das 600 estimadas para o Brasil. O número total de espécies de répteis no mundo é estimado em 6.000, sendo 465 espécies identificadas no Brasil. Das 550 espécies de répteis registrados na bacia Amazônica 62% são endêmicos. Existem, na Amazônia, 14 espécies de tartarugas de água doce e duas espécies de tartarugas terrestres, sendo cinco endêmicas e uma ameaçada. Há ainda, três espécies de tartarugas marinhas que aninham em ilhas e praias ao longo da costa de estados da Amazônia, mas que não são consideradas como parte da fauna da região. Quanto aos lagartos, existem pelo menos 89 espécies na região, distribuídas em nove famílias, das quais entre 26 e 29% ocorrem também ocorrem fora desta região. A distribuição, a abundância das populações de serpentes são bem menos conhecidos do que dos outros grupos de répteis na Amazônia, e os estudos existentes não permitem tecer recomendações seguras para a conservação.

As aves constituem um dos grupos mais bem estudados entre os vertebrados, com o número de espécies estimado em 9.700 no mundo, sendo que, deste total, 1.677 estão

representadas no Brasil. Na Amazônia, há cerca de 1.000 raras, considerando as que ocorrem em apenas uma das três grandes divisões da região (do rio Negro ao Atlântico; do rio Madeira ou rio Tapajós até o Maranhão; e o restante ocidental, incluindo rio Negro e rio Madeira ou do rio Tapajós às fronteiras ocidentais do País).

O número total de espécies de mamíferos existentes no mundo é estimada em 4.650, com 502 representantes no Brasil. Na Amazônia, são registradas anualmente 311 espécies, esses números, entretanto, devem ser considerados apenas como aproximados, pois certamente serão modificados na medida em que revisões taxonômicas forem realizadas e novas áreas sejam amostradas.

Os habitantes da Amazônia, desde o início da colonização em 1500 até os presentes dias, dedicaram-se a atividades extrativistas e mercantilista, inserindo entre 1840 e 1910 o monopólio da borracha. Todo esse processo de colonização gerou mudanças como a redução da população indígena, redução de algumas espécies de animais e plantas e outras conseqüências.

Vários personagens surgiram da miscigenação de povos que trabalharam nas terras amazônicas como os caboclos, os ribeirinhos, os seringueiros e os balateiros, que até hoje residem no local.

Após a Segunda Guerra Mundial, a Amazônia passou a integrar o processo de desenvolvimento nacional. A criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA(1952), a implantação das agências de desenvolvimento regional como a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM (1966) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA (1967) passaram a contribuir na execução de projetos voltados para a região. Destacam-se: a) o Projeto Jari; b) os projetos agropecuários incentivados pela SUDAM; c) a colonização ao longo da Transamazônica e da Rodovia

Cuiabá-Porto Velho; do aproveitamento hidrelétrico de Tucuruí e Balbina; e) Programa Grande Carajás; f) exploração de petróleo na Bacia do rio Urucu.

Convém lembrar que, independentemente do porte do projeto executado, certamente produzirão algum impacto ambiental. Estes impactos irão provocar destruição à floresta, porém, a floresta amazônica não está sendo destruída somente por este motivo. Para os agentes econômicos atuantes na área, mais interessa o uso alternativo do solo do que as riquezas naturais da floresta.

3- A EXPLORAÇÃO DA FLORESTA AMAZÔNICA

A atração que a exploração florestal exerce em determinados meios empresariais é intensa e ocorre principalmente pelo baixo custo e rápido retorno dos investimentos. Esta é a lei do mercado e sobre ela não cabe aqui fazer comentários, mas vale a pena exteriorizar que, se bem direcionada e gerenciada, a exploração pode ser um importante fator de ingresso de recursos para auxiliar a promoção da qualidade da vida.

Do ponto de vista sócio-econômico, ao aplicar a máxima de reduzir a degradação social, a implantação de atividade de extração florestal terá como efeitos elevar os níveis dos empregos diretos e indiretos, melhorar a qualidade de vida dos assentamentos humanos e proporcionar novas oportunidades de investimento regional.

O administrador ambiental perspicaz deve estar ciente do cenário e das conseqüências políticas do aumento da pressão sobre os recursos naturais. E, com base nisso, adotar medidas que antecipem a tangível possibilidade de degradação, procurando identificar as estratégias que minimizem os impactos ambientais irreversíveis e salvaguardarem a biodiversidade. A necessidade de promover o desenvolvimento da comunidade na região amazônica está condicionada à administração racional das suas riquezas, o que exige a adoção do princípio da proteção da diversidade biológica, fundamento ético e político, a viabilizar o desenvolvimento sustentável.

A sociedade contemporânea, nacional e internacional, apoia esse conceito de crescimento, que deve orientar o processo de ocupação econômica da Amazônia e o estabelecimento de novos critérios na relação da organização social com os recursos naturais. A instauração dessa nova relação biunívoca deve ser operacionalizada através de políticas que fomentam práticas de uso e exploração apropriadas, como manejo florestal, pesca sustentável.

ecoturismo. Estes, quando adequadamente direcionados, são instrumentos para reduzir a degradação social e, conseqüentemente, desestimular as perturbações irracionais nos habitats naturais. No caso da exploração florestal, isso só pode acontecer quando, pelo fato de se conhecerem as características e as funções dos ecossistemas, se é capaz de equacionar os problemas e de adotar tecnologia regenerativas que asseguram a sustentabilidade das atividades econômicas. A implantação de uma política ambiental para a Amazônia é um instrumento para a mudança de rota do processo de ocupação econômica e demográfica das últimas décadas e também uma resposta alternativa para aqueles que desejam a intocabilidade dos recursos naturais da região.

Sem dúvida, a estratégia do ecodesenvolvimento da Amazônia consiste em incentivar as boas práticas de exploração dos recursos naturais, inclusive os madeireiros, num quadro que permita reduzir ao mínimo os danos na estrutura ecológica da floresta. Surge daí a indagação sobre como isso poderia ser operacionalizado e quais mecanismos adotar para garantir a exequibilidade e a aceitação nacional e internacional do plano. A questão só começará a ser respondida a partir da existência de um órgão de gestão ambiental estadual, dotado de mecanismos institucionais e operacionais para assegurar o cumprimento da legislação, das instruções normativas e, conseqüentemente, a qualidade ambiental.

Tais ações são perfeitamente factíveis, contanto que o Estado fortaleça seu órgão de fiscalização ambiental e, concomitantemente, crie instrumentos para incentivar a exploração adequada dos recursos naturais, ao mesmo tempo que impeça os empreendimentos que não ajam de acordo com as normas ambientais. A política do Estado deve ser de encorajamento à comunidade e à iniciativa privada, organizada no sentido de fomentar a utilização das boas práticas de sustentabilidade. Ao mesmo tempo, todo rigor deve ser imposto para impedir a exploração desordenada da natureza e para punir a desobediência às leis. É importante salientar que o atual crescimento da Amazônia, gerado pela ocupação antrópica desordenada,

não atendeu aos aspectos qualitativos e quantitativos das necessidades humanas nem respeitou as peculiaridades dos distintos ecossistemas. Portanto, a necessidade de mudar a mentalidade e o comportamento que imperam na tradicional cultura de crescimento da região amazônica é uma questão política. Esta é a condição fundamental para se obter o apoio que permitirá o desenvolvimento da região com base na exploração de seus recursos naturais.

A educação ambiental, através dos diversos meios de comunicação, é também um modo de esclarecer a comunidade sobre como superar o descaso com a questão ambiental e evitar impactos ambientais adversos em suas atividades produtivas. Diga-se, a propósito, que um fator a contribuir para a degradação ambiental na região amazônica também tem sido a extrema fragilidade dos órgãos e autoridades ambientais, que, não dispendo de infra-estrutura, apresentam comportamentos paradoxais. De um lado, podem ser extremamente rígidos na análise do potencial de risco de determinado projeto, tendendo à desaprovação, geralmente, por receio de não ter condições técnicas e operacionais para acompanhar o cumprimento das exigências e, conseqüentemente, sofrer processos de responsabilização, por parte das Curadorias do Meio Ambiente. Por outro lado, podem ser extremamente liberais e aprovar projetos com elevado potencial de risco ou mostrar-se extremamente condescendentes na fiscalização de atividades econômicas marginais na economia, como é o caso do garimpo.

Na prática, a fragilidade tecnológica e operacional dos órgãos ambientais penaliza a economia organizada e ativa a economia clandestina, que continua operando à margem da legislação e da fiscalização ambiental. Tal distorção precisa ser corrigida com urgência e depende muito mais da conscientização ambiental e da vontade política dos governantes do que propriamente de recursos.

3.1 - Desmatamento

O índice de desmatamento da Floresta Amazônica divulgado hoje pelo governo federal, com base no levantamento de imagens de satélite realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE é alarmante, 25.500 km² de florestas desapareceram na Amazônia no ano de julho de 2001 a junho de 2002 e pode-se considerar que só a implementação urgente de medidas já anunciadas poderá reverter essa tendência e garantir um desenvolvimento sustentável para a região.

Segundo Rosa Lemos de Sá, doutora em Ecologia e superintendente de conservação do WWF-Brasil,

“é preciso priorizar a implementação de políticas públicas para frear a conversão da Floresta Amazônica em áreas de ocupação desordenada e exploração econômica temporária que, após um curto período, são abandonadas deixando para trás o desemprego, a pobreza e a urbanização sem saneamento e com má qualidade de vida para a população.”

Equipes de pesquisadores ambientais afirmam que as taxas de desmatamento na Amazônia continuarão provavelmente a aumentar a menos que o governo brasileiro altere seu plano de expansão da construção de estradas e do aumento da infraestrutura. "Estes números recentes do desmatamento da Amazônia são alarmantes", dizem os pesquisadores William Laurance do Instituto de Pesquisa Tropical do Smithsonian do Panamá. Nos últimos dois anos foram desmatados na Amazônia mais de dois milhões de hectares por ano o equivalente a aproximadamente 11 campos do futebol por minuto.

Segundo os pesquisadores, este desmatamento tem sido mais agudo na parte sudeste e leste da Amazônia, onde o clima é mais sazonal e desta forma a floresta pode ser mais facilmente queimada. Desde 2002 a perda da floresta aumentou para quase 50% nos estados

de Pará, Rondônia, Mato Grosso e Acre diz Ana Albernaz do Museu Paraense Emílio Goeldi uma das autoras do artigo.

Este aumento no desmatamento é ligado diretamente às políticas de desenvolvimento brasileira para a região diz os autores do artigo. Em 2000, Brasil anunciou um dos maiores projetos de expansão de infra-estrutura para a região amazônica chamado no governo anterior de "Avança Brasil", um plano de investimentos na ordem de 40 bilhões de dólares para a construção e recuperação de estradas, linhas de transmissão de energia, construção de gasodutos, ferrovias, usinas hidrelétricas e hidrovias.

Estes grandes projetos de infra-estrutura darão acesso a regiões isoladas da região amazônica, promovendo acesso para madeireiras e a colonização humana em regiões de florestas intactas. "No passado, estes projetos conduziram a um aumento significativo de desmatamento ilegal na Amazônia, através da extração de madeira, mineração e outras atividades humanas diz Heraldo Vasconcelos da Universidade Federal de Uberlândia, um dos autores do estudo".

As forcas chaves responsáveis pela perda crescente da Floresta Amazônica, dizem os autores, são especulação de terra ao longo das novas estradas e das rotas das estradas planejadas, crescimento dramático da pecuária bovina e o cultivo da soja, diz Philip Fearnside do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, um dos autores do estudo.

"O cultivo da soja causa algum tipo de desmatamento, contudo a soja tem muito mais impacta na conversão de áreas aberta, como cerrados e a floresta de transição, empurrando as grandes fazendas e agricultores familiares para outras regiões mais isoladas da Amazônia, abrindo desta forma, novas frentes de expansão humana. A cultura da soja também é um fator econômico e político chave para a construção de novas estradas e outros projetos de infra-estrutura que aceleram o processo de desmatamento realizado por outros atores."

Antecipando o grande alarme público que as elevadas taxas de desmatamento na Amazônia provocam, o governo brasileiro anunciou recentemente um conjunto de novas

medidas para diminuir a perda da floresta na Amazônia. Estas medidas incluem o monitoramento por satélite do desmatamento e a participação de outros ministérios, além do Ministério do Meio Ambiente, na tarefa para combater as causas do desmatamento ilegal na Amazônia diz Leandro Ferreira do Museu Paraense Emílio Goeldi e um dos autores do estudo:

"Se executado corretamente, esta força-tarefa tem grande chance de diminuir o desmatamento na região. Algumas medidas já tomadas, como a criação de novas unidades de conservação ao longo das principais estradas pelos Estados do Amapá, Amazonas e Acre já podem ser interpretado como um claro sinal deste movimento, pois as unidades de conservação e terras indígenas são altamente eficientes para conter o desmatamento ilegal",

Contudo, este conjunto de medidas ainda não é suficiente, dizem os autores do artigo, porque não se dirigem a uma das causas mais críticas do desmatamento na Amazônia, que é a proliferação de novas estradas e o aumento de projetos de infraestrutura que penetram profundamente no coração da floresta Amazônica. De acordo com William Laurance, "se o Brasil não conter a expansão de novas estradas e de outros projetos de infra-estrutura de transporte, o resultado líquido será não somente os aumentos adicionais de destruição da floresta Amazônica, mas sim sua fragmentação que pode causar sérios problemas a sua sobrevivência". (anakma@museu-goeldi.br)

4 - FLORESTA AMAZÔNICA E AÇÕES IMPLEMENTADAS PARA SUA PROTEÇÃO

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou ECO-92, que teve lugar no Brasil, em junho de 1992, deu novo impulso às questões relacionadas com a Amazônia. As principais ações do Governo, decorrentes da Conferência, concentram-se na Convenção de Biodiversidade Biológica, Convenção de Mudanças Climáticas, bem como na Declaração sobre Florestas e Convenção de Desertificação, assinada em outubro de 1994. Esses temas envolvem questões no âmbito das ações sociais, ambientais e de desenvolvimento.

Entre os instrumentos legais acima citados destaca-se a Declaração sobre Florestas, pois seu processo de implementação prevê a revisão do modelo de gestão, tendo como base a parceria com as instituições dos governos estaduais e entidades não-governamentais.

O governo, preocupado com a preservação da Amazônia, tem engajado vários ministérios e órgãos do executivo na discussão de medidas para o desenvolvimento sustentável da região. O Programa Amazônia Sustentável foi lançado em maio pelo presidente Lula durante o Encontro de Rio Branco. O Programa significa um grande esforço por parte de cada setor no sentido de unificar todas as políticas voltadas para o desenvolvimento da região.

É uma medida que está sendo estudada para otimizar os recursos e as ações. De acordo com a secretária de Coordenação da Amazônia do ministério do Meio Ambiente, Mary Alegretti, praticamente todos os ministérios e empresas do governo desenvolvem algum tipo de ação na região, "muitas vezes de forma conflitivas, desconexas, contraditórias e redundantes", afirmou.

Representantes de vários ministérios, empresas e outros órgãos já se reuniram para apresentar as ações e programas previstos no Plano Plurianual (PPA) para a região. Agora, com a radiografia de iniciativas e ações na região, o ministério do Meio Ambiente está finalizando o Programa Amazônia Sustentável, que terá uma plataforma onde as ações de todos os órgãos estarão combinadas, todas voltadas para o desenvolvimento da Amazônia. O Plano busca a reorientação harmônica das ações de governo a partir da definição de uma estratégia de governo, e não de setores do governo.

O documento preliminar aponta algumas propostas de desenvolvimento sem impacto ambiental perseguindo cinco eixos principais: produção sustentável com tecnologias avançadas, novo padrão de financiamento, gestão ambiental e ordenamento territorial, inclusão social e cidadania, e infra-estrutura para o desenvolvimento.

De acordo com Vanessa Fleischeresser, uma das técnicas envolvidas na elaboração do Programa, o Amazônia Sustentável está fundamentando sua estratégia na extensão do território, na identidade cultural, no potencial e oportunidade para o mundo em termos de utilização sustentável de seus recursos naturais e no amplo espaço potencial de comunicação, de circulação de informação, de recursos financeiros e oportunidades de negócio.

O Ministério do Meio Ambiente criou a Coordenação de Uso Sustentável - Setor de Florestas; estabeleceu o Conselho da Borracha, das Florestas e da Pesca como fórum para deliberação sobre política florestal; definiu um programa de diretrizes para política florestal e, ao mesmo tempo, determinou o orçamento para esse programa.

Uma das ações concretas do Governo em relação às florestas, foi a criação de reservas extrativas para diminuir o desmatamento e minimizar a extração de madeira. As reservas extrativas já constituem uma realidade política e representam também conservação na Amazônia. As reservas extrativas são espaços territoriais protegidos pelo poder público,

destinados à exploração auto-sustentável e à conservação dos recursos naturais renováveis, por populações com tradição no uso de recursos extrativistas. As reservas podem ser criadas independentemente da prévia desapropriação da terra, o que agiliza o seu processo de criação e evita os conflitos sociais, como a expulsão de trabalhadores da área. Tal iniciativa fixa a população na floresta, diminui o êxodo rural, reduz os custos de proteção das florestas, aumenta a garantia da eficácia das reservas, cria áreas de preservação que protegem a biodiversidade da Amazônia e assegura o equilíbrio climático.

A queimada é um problema grave que atinge a Amazônia. O Governo Federal, desde 1989, criou o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - PREVFOGO, que combate a prática indiscriminada de queimadas para abertura de novas áreas para agropecuária e os incêndios florestais naturais e provocados, que degradam o meio, afetando a flora, a fauna e o ambiente em geral. O PREVFOGO atua sobre os incêndios florestais e queimadas de forma diferenciada. As Unidades de Conservação e as Áreas de Interesse Estratégico e Econômico são os dois segmentos prioritários para prevenção, controle, combate, pesquisa, treinamento e capacitação nos casos de incêndios florestais. Quanto às queimadas, o PREVFOGO atua nas áreas onde o fogo é utilizado como instrumento de manejo agrícola, orientando para técnicas menos degradantes ao meio-ambiente.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) constatou a diminuição dos pontos de fogo nos últimos anos. Um levantamento feito no mês em que acontece o maior número de incêndios devido à seca - mês de agosto - revelou o declínio dos números. Em 1991, foram 209.681 pontos de fogo, reduzindo-se para 101.428 no ano de 92. Do ano de 1991 para o ano de 1994, o número de pontos de fogo diminuiu em mais de 300%. (www.ambiental.Brasil.com.br)

Outra iniciativa do Governo foi o estabelecimento do Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM), que está instalando um complexo de radares ao longo da fronteira e interior, com o objetivo de controlar a área florestal, permitir um tráfego aéreo mais seguro e propiciar o desenvolvimento sustentável na Região.

O INPE também constatou, desde o ano de 1988, uma diminuição do desmatamento na Amazônia em aproximadamente dois milhões de hectares ao ano, o que resulta numa redução de mais de dez milhões de hectares desmatados. Os dados do INPE são confirmados pelo Dr. C. Tuckle - cientista da NASA - que ainda afirma que a Amazônia perde apenas 0,3% da floresta ao ano, enquanto os Estados Unidos perdem 1%.

Há também o chamado projeto "Nossa Natureza", criado no Governo do Presidente José Sarney, que proíbe a exploração de madeiras em tora. A iniciativa visa a diminuir o desmatamento que tem origem na exploração de madeira e se baseia numa Lei que faz parte do código florestal brasileiro. A regulamentação da Lei Florestal cabe aos Estados da Federação, levando-se assim em conta a realidade de cada região. Para a Região Amazônica, o projeto prevê o reflorestamento das áreas degradadas pela atividade madeireira, fiscalização efetiva de todas as serrarias, fechamento das serrarias clandestinas e estímulo à exportação de artefatos de madeira que visam a criar empregos na região.

A ELETRONORTE, empresa estatal do Governo Federal responsável pela geração de energia na Região Norte, com o objetivo de possibilitar a exploração de um recurso que estaria perdido, abriu concorrência em agosto de 1994, para remoção de madeira submersa no reservatório da Hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins (Estado do Pará). As árvores submersas dariam para encher 300 mil carretas com toras de madeira. Esse empreendimento vai permitir que parte da floresta nativa não seja devastada.

As empresas da Amazônia estão começando a investir em projetos de reposição florestal, com o propósito de formar um estoque de matéria-prima permanente para o futuro, além de apresentar propostas aos órgãos federais responsáveis pela condução da política florestal. Exemplo deste tipo de iniciativa é a AIMEX (Associação de Madeireiros), que propôs a implantação de um sistema de exploração racional das florestas, denominado Plano de Corte de Floresta Nativa, através de um planejamento operacional que inclui a obrigatoriedade de inventário florestal. Tal inventário deve conter informações como a média do volume e abundância de espécie por hectare, bem como volume e abundância de cada espécie por classes diamétricas de 10 em 10 cm de DAP (diâmetro à altura do peito), a partir de 15 cm de DAP. A indústria madeireira que explorou a área mediante o Plano de Corte de Florestas Nativas, ficaria responsável por efetuar a reposição florestal nas proporções de quatro mudas de espécies nativas para cada metro cúbico sólido explorado, através do reflorestamento das extensas áreas degradadas existentes na Amazônia. A proposta de reposição florestal, sofrendo as modificações necessárias, deve ser aplicada também aos cortes para fins de carvoejamento. Nos últimos anos, seguindo uma tendência mundial, o consumo de carvão vegetal e lenha como fonte de energia tem diminuído no Brasil. A lenha é utilizada principalmente no setor agropecuário, onde o consumo chegou a 66,4% em 1977. No entanto, com o esforço de órgãos do Governo em substituí-la por outras fontes renováveis, caiu para 25,3% em 1992. O carvão vegetal é usado principalmente na siderurgia, onde a atual política é o uso de floresta plantada.

O Ministério do Meio Ambiente fixou os seguintes objetivos para a aplicação da Declaração sobre Florestas: aparelhar as instituições florestais nacionais; ampliar os resultados de programas e atividades de manejo e desenvolvimento sustentável das florestas; e

qualificar-se tecnicamente para implementar as políticas, programas, pesquisas e projetos sobre manejo, conservação e desenvolvimento sustentável de todas as florestas.

5 - AMAZÔNIA – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O criticado desfecho da Cúpula da Terra de Johannesburgo ilustra as dificuldades de chegar a um consenso sobre o que se deve fazer para promover o crescimento econômico ao mesmo tempo em que se respeita o meio ambiente. O problema se reflete no debate envolvendo ambientalistas, políticos e cientistas, especialmente nos países que ao mesmo tempo apresentam grandes riquezas naturais e grandes bolsões de subdesenvolvimento – o caso do Brasil.

Os especialistas divergem sobre muitos temas. Por exemplo, sobre a exploração de matas virgens como a floresta Amazônica. Alguns, como o dinamarquês Bjorn Lomborg, defendem que os países em desenvolvimento primeiro enriqueçam e só depois se dediquem à agenda hoje privilegiada por setores dos países ricos que pregam a necessidade de resguardar o que resta do meio-ambiente.

Já o economista americano Lester R. Brown, do Earth Policy Institute, afirma que o meio ambiente pode ser uma grande fonte de riquezas para um país como o Brasil, especialmente no que diz respeito à biotecnologia, e que por isso mesmo nunca é cedo demais para começar a preservar áreas como a Amazônia. Qualquer governo em um país como o Brasil está destinado a enfrentar grandes desafios na área do meio ambiente. É no Brasil que fica a maior parte da maior reserva de biodiversidade do mundo, a Floresta Amazônica, cuja preservação é uma preocupação dos países desenvolvidos. Em grande parte devido ao que acontece na Amazônia, freqüentemente o Brasil aparece como vilão nos debates internacionais sobre o assunto – mas também por vezes é apontado como um exemplo a ser

seguido por outros países. A divergência de opiniões se reflete em outras áreas, como o combate à poluição atmosférica e o chamado efeito-estufa

Um exemplo disso é que os Estados Unidos, apontados como os maiores poluidores do mundo, vêm se recusando a seguir nessa área um caminho seguido por outros países, desenvolvidos ou não, representado pelo polêmico Protocolo de Kyoto. Mesmo medidas adotadas localmente, como o rodízio de automóveis ou o incentivo ao uso de bicicletas no lugar de veículos motorizados, estão longe de representar um consenso entre os cientistas.

Durante a cúpula de Johannesburgo, o governo brasileiro, o Fundo Global Ambiental (GEF), o Banco Mundial e a organização não-governamental Fundo Mundial para a Natureza (WWF) assinaram um projeto inédito, que deve triplicar a área conservada da floresta amazônica brasileira. A área preservada será de 500 mil quilômetros quadrados, o equivalente a duas vezes o tamanho da Grã-Bretanha. O Brasil também lançou, antes da reunião de Johannesburgo, a sua própria Agenda 21 - com diretrizes da sociedade brasileira para a inclusão da sustentabilidade no processo de desenvolvimento do país. Ainda assim, muita gente acredita que o país ainda esteja longe de ser um exemplo na área ambiental. O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) afirma que 14% da Amazônia já foi destruída por práticas como as queimadas e a exploração indiscriminada de madeira. A destruição ocorre a uma taxa de aproximadamente 20 mil quilômetros quadrados por ano. (www.pesquisasambientais/educação.com)

Segundo o relatório *Estado do Mundo 2002*, uma análise da situação do meio ambiente publicado todos os anos, a implementação de políticas para o meio ambiente continua não sendo uma prioridade em muitos países. O relatório afirma que esse fato fica claro quando se comparam os gastos em armamentos, que chegam a US\$ 2 bilhões por dia em todo o mundo, com o orçamento do programa de meio ambiente das Nações Unidas, que tem que se contentar com cerca de US\$ 100 milhões por ano. Alguns ambientalistas dizem que

uma das principais barreiras às tentativas de investir mais no meio ambiente em nível mundial seria a postura dos Estados Unidos. O país, que tem a maior economia do planeta, não ratificou o Protocolo de Kyoto, não assinou a Convenção de Biodiversidade e é apontado como o maior poluidor do planeta. Mas os defensores da postura americana dizem que esses acordos na maior parte das vezes só ficam nas boas intenções, com seus signatários ignorando as medidas previstas neles.

Por outro lado, a participação de organizações não-governamentais no papel de elementos de pressão e fiscalizadores da causa ambiental é bastante significativa, mas também polêmica. Segundo pesquisas, mais de 24 mil organizações do tipo atuam no momento em nível internacional, realizando campanhas importantes nos últimos anos. Logicamente, boa parte da pressão realizada por essas ONGs recai sobre países como o Brasil, e críticos dizem que elas nem sempre levam em conta as necessidades e interesses mais urgentes do país. Algumas dessas organizações, como o Greenpeace, são famosas pelos protestos ousados que realizam. Há dez anos, depois da Rio 92, ativistas da organização penduraram uma faixa no Cristo Redentor para protestar contra o fracasso da reunião. A reunião foi considerada um fracasso pelo Greenpeace pela ausência de metas e acordos considerados importantes pela organização – como o estabelecimento de fontes de energia renovável. O Greenpeace e outras ONGs fazem várias previsões – criticadas por alguns especialistas como apocalípticas – a respeito das mudanças climáticas no planeta. Um relatório divulgado no final de reunião em Johannesburgo por várias dessas organizações afirma que, de 1975 a 2001, o número de desastres relacionados ao clima, como secas, enchentes e furacões, aumentou 160% em todo o mundo, causando a morte de 144 mil pessoas.

O Programa Amazônia Sustentável está sendo pensado a partir dessas limitações considerando também as potencialidades, e nesse sentido o governo encara o projeto como um caso especial de desenvolvimento.

No documento, o ministério do Meio Ambiente aponta algumas alternativas para a mudança no padrão de desenvolvimento na Amazônia.

Considerando o viés do desenvolvimento sustentável, a extração de madeira, por exemplo, poderia ser realizada adotando o manejo florestal certificado. Essa prática permitiria a extração da madeira para fins econômicos, garantindo, ao mesmo tempo, a reposição do bem natural ao meio ambiente.

Da mesma forma com a agropecuária. O modelo ambientalmente sustentável descarta a ação dos produtores que utilizam queimadas ou derrubam árvores para o cultivo e a formação de pastagem. O documento defende as formas de manejo e tecnologia desenvolvidas que garantem o uso do solo preservando a natureza. Uma medida voltada para a sustentabilidade seria o incentivo a produção de grãos em áreas já desflorestadas e aumentar a produtividade.

Na produção familiar, uma alternativa seria a mudança de padrão tecnológico. Na questão da infra-estrutura, o padrão de desenvolvimento considerando a preservação ambiental poderia ser o investimento em mudanças na matriz energética e a prioridade para a navegação, ao invés da abertura de novas rodovias.

Outros segmentos que podem viabilizar a geração de renda sem impacto ambiental são o turismo sustentável, a biotecnologia e a remuneração dos serviços ambientais, como os Certificados de Redução de Emissões de Gás Carbônico.

O uso sustentável dos recursos naturais de forma planejada poderá resultar na abertura de oportunidades para o Brasil. Quem sabe, o desenvolvimento sustentável dará ao País a visibilidade de grandeza que hoje é real apenas quando se fala em Amazônia.

CONCLUSÃO

O modelo atual de ocupação da Amazônia reduz o potencial econômico da floresta a uma única e sinistra trajetória. Depois de "garimpadas" as espécies madeiras de maior valor, a floresta é reduzida a cinzas e transformada em pastos de baixa produtividade e rápida exaustão. Isso ocorre porque ainda não há um mercado que sinalize o valor presente dos usos futuros da floresta, ou dos serviços ambientais insubstituíveis que ela já nos presta fundamentais para a própria continuidade da produção econômica, do desenvolvimento e da qualidade de vida das populações. Sua massa continental de vegetação, por exemplo, funciona como uma bomba de reciclagem de água que resfria e umedece o clima e que mantém, em equilíbrio, o regime hídrico de 1/5 da água doce do planeta.

Cada porção de área desmatada significa menos chuvas na mata e até sobre o sul e sudeste do Brasil. A valorização dos recursos da floresta, entretanto, precisa estar traduzida na promoção de alternativas econômicas ambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis com efeito suficiente para promover um impacto positivo sobre o emprego e a renda, e forma a melhorar a condição social da população, permitindo, ao mesmo tempo, a conservação dos recursos e serviços florestais. A extração de madeira, por exemplo, emprega 500.000 pessoas e responde por quase 15% do PIB da região, cabendo aprimorá-la e torná-la sustentável. A madeira certificada pode: alcançar maior valor; ser exportada; ser convertida em produtos sofisticados, cujo ingresso em mercados também sofisticados não sofre o veto de consumidores ecologicamente conscientes.

O mercado de fixação de carbono também já está sendo organizado e o turismo ecológico bate recordes. Empresas nacionais e estrangeiras iniciam uma corrida em busca do maior estoque de genes do planeta, de valor literalmente inestimável, cuja possibilidade de

uso simplesmente deixa de existir, quando se corta e se queima a "nossa floresta de ovos-de-ouro". Como se vê, as razões estritamente econômicas contra a alteração do Código Florestal e o desflorestamento da Amazônia são inúmeras. Mas a alteração do Código seria nefasta também para os interesses estratégicos do Brasil na cena internacional.

O Protocolo de Kyoto resistiu, embora abalado, ao boicote norte-americano. Os EUA estão pagando um alto preço por sua posição isolada. A denúncia brasileira da posição norte-americana, inclusive com sucessivas manifestações do próprio ex-Presidente Fernando Henrique Cardoso, foi direta e incisiva. Em Bonn, o Brasil exerceu crucial liderança sobre o Grupo dos 77 em favor do Protocolo. Como legalizar agora o aumento do desflorestamento e das emissões de CO²? Como enviar ao mundo um sinal tão contrário à nossa belíssima atuação diplomática e à decisão concertada da quase totalidade das nações pela continuidade do Protocolo? Em nome de quais interesses aumentaremos a devastação e as emissões de carbono, exatamente quando o mundo reconhece o efeito estufa como um gravíssimo problema global? Vale lembrar que o CO² emitido na queima anual da Floresta Amazônica nos níveis correntes, é estimado em cerca de 3 vezes o total de emissões por queima de combustíveis fósseis de todo o país. Sem a queima da floresta, somos um dos países mais limpos do mundo. Com ela, somos o quinto maior emissor de CO². A integridade da magnífica floresta do planeta é um direito das muitas gerações futuras de brasileiros que, ao contrário de grandes proprietários de terra, não se podem fazer ouvir no Congresso. Cabe ao Estado e à opinião pública a defesa intransigente desse direito, para que das imensas possibilidades de desenvolvimento sustentável da Amazônia não lhes restem apenas cinzas e fumaça e desalento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Anselmo de Jesus. **Desmatamento, Causa oculta das crises energéticas** – Artigo Federação dos Trabalhadores de Rondônia. Brasília. 2001

AME. FUNDAÇÃO MUNDIAL DE ECOLOGIA. **Cartilha da fraternidade/2002.**

ARTIGOS AMAZÔNIA LEGAL. Disponíveis em: [http:// www.povoamazonia.htm](http://www.povoamazonia.htm)
www.populaçaoamazonica.htm - www.ujgoias.com.br

ARTIGOS FLORESTAIS. Disponível em : <http://www.ambientalbrasil.com.br>.

FERARNSIDE, Philip M. Artigo Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – DNPA
Disponível em: pmfearn@impa.gov.br

HANAN, Samuel Asayg. **AMAZÔNIA Contradições no paraíso ecológico.** Cultur
Editores Associados. 5ª ed. São Paulo 1999.

PROTOCOLO DE QUIOTO. **Relatório Estado do Mundo 2000.** Publicação anual.

SÁ, Rosa Lemos de. **Implementação de Políticas Públicas na Amazônia.** Disponível em
<http://www.wwf.brasil/br>.

THIBAU, Carlos Eugênio. **Produção sustentada em Florestas** – Conceitos e Tecnologia
Biomassa Energética Pesquisas e Constatações. Escriba Editora Gráfica Ltda. Compendi
(1970-199).2ª ed. Belo Horizonte.2001.