



A FLORA AMAZONICA E OS RECURSOS NATURAIS DA FLORESTA

00354
FL-PP-00354

João Murça Pires

Os recursos naturais renováveis, no seu conjunto, formam o patrimônio biológico de uma região natural, em equilíbrio, constituindo o que se chama ecossistema, isto é, um estado de equilíbrio muito complexo em que tomam parte todos os seres vivos, animais e vegetais, micro e macroorganismos, com as suas múltiplas inter-relações que são reguladas por diferentes tipos de ciclos. Sendo que os vegetais, como regra, são os seres vivos capazes de executar a função clorofiliana, isto é, produzir matéria orgânica utilizando a energia solar, deles depende grande parte destes ciclos biológicos que envolvem parasitismo, saprofitismo, comensalismo e simbiose. A matéria orgânica produzida (biomassa) acha-se acumulada no corpo dos organismos que compõem o ecossistema, na matéria orgânica morta em fase de decomposição e na fase final de digestão, estágio em que, reabsorvida, dá início a um novo ciclo de evolução.

Se este complexo intercâmbio se encontra num equilíbrio estável, diz-se que a natureza se encontra em climax. O estado de climax somente é atingido depois de um período muito longo de evolução. Toda vez que há uma mudança drástica e repentina nas condições do ambiente, essa situação de climax é quebrada e as relações de intercâmbio do ecossistema se tornam tumultuadas. Os resultados dessas transformações nem sempre são facilmente previsíveis.

A vegetação, a mata pluvial de grande porte, no caso da Amazônia, desempenha um papel todo especial porque além de tudo, além de todos os fenômenos que se processam, serve também de abrigo, de proteção, de casa, ecologicamente falando.

A palavra Ecologia (derivada de casa, em grego) foi muito bem escolhida porque a ciência que se preocupa com estes fenômenos tem muita relação com os fatores ligados à proteção, ao esconderijo, à acomodação às condições do ambiente.

Para a ciência que estuda a vegetação, são elementos extraordinariamente importantes os assuntos relativos á biomassa, ciclos e economia dos elementos nutritivos. Esta economia, refere-se aos mecanismos especializados mediante os quais a vegetação previne a perda dos elementos nutritivos que é causada principalmente pelo arrasto e pela lavagem horizontal e vertical.

Com base nos conceitos acima expostos, uma definição sucinta dos principais tipos de vegetação pode ser exposta a seguir:

Principais tipos de Vegetação do Brasil

Mata pluvial: Grande biomassa; ciclagem intensa; eficiente economia dos elementos nutritivos (ausencia de fogo).

Cerrados: Biomassa pequena; ciclagem muito menor; elevada perda anual de elementos nutritivos, principalmente pelos efeitos do fogo. Há razões para se acreditar que a vegetação original, anterior á interferência do homem, seria o cerradão, um tipo intermediário entre a mata e o cerrado. É uma vegetação em desequilíbrio que alguns definem como climax de fogo. Toda vez que uma vegetação contém uma porcentagem grande de capins, ela está sujeita aos efeitos do fogo. Cerrado é o tipo de vegetação que predomina no Brasil Central.

Restingas e Campinas: São tipos de vegetação colonizadora de locais muito pobres, arenosos, que estão em fase de enriquecimento por matéria orgânica que gradativamente forma condições para o estabelecimento de plantas.

Catingas do Nordeste: Pequena biomassa, baixa ciclagem, boa retenção dos elementos nutritivos ou mesmo até acrescimo gradativo pelo afloramento de nutrientes vindos das camadas más profundas do solo. A presença de capins não é relevante. A influência do fogo não é importante.

Vegetação Amazônica: Muita gente que não tem experiência sobre a região, usa acreditar que a Amazônia é coberta por uma mata tipicamente alagada. Isto está muito longe da verdade, as

matas de terra firme cobrem a grande maioria da área. Segundo Gourou, a planície de alagação perfaz apenas um total de 60.000 quilômetros quadrados, ou seja, cerca de 2% da Amazonia brasileira, sendo os seus principais formadores (em Km²): Javari 300, Purus 2.500, Madeira 2.000, Solimões 15.000 e Amazonas 25.000.

Encravadas na mata de grande porte existem algumas manchas não florestais onde a mata é interrompida, manchas estas que são constituídas principalmente pelos campos de terra firme, campos de várzea, campinas (ou catingas amazonicas) e zonas de serras.

Os campos de terra firme se assemelham bastante aos cerrados do Brasil Central, têm algumas espécies dos cerrados mas, também, um conjunto de espécies próprias e, mesmo, um certo número de endemismos para cada área ou região.

Os campos de várzea se caracterizam por abundância de capins robustos, vulgarmente conhecidos por canaranas.

As maiores áreas de campos de terra firme se localizam em: Serra do Cachimbo (c. 16.000 Km²), Campos do Madeira (c. 5.000 Km²), campos costeiros do Amapá, campos do Trombetas, incluindo os do alto Parú nos limites do Brasil com a Guiana Holandesa, campos de Roraima e campos de Marajó (metade da ilha ou cerca de 20.000 Km²).

A região de Roraima forma um complexo onde se misturam campos de terra firme e serras despidas de vegetação arborea.

Como um todo, a região se caracteriza, á grosso modo, pelas matas pluviais de grande porte (grande biomassa), clima quente e umido com pouca variação durante o ano, ausência da influência do fogo, pois as matas não se incendiam, mesmo que o fogo seja provocado.

Na diferenciação dos tipos de vegetação é muito importante o fator água, umidade, profundidade do lençol freático. A este respeito, duas classes principais de vegetação são diferenciadas: (1) as matas de terra firme e (2) as várzeas e igapós, isto é, a vegetação situada na planície de alagação. Esta planície de alagação é formada pelo efeito das marés, nos baixos cursos dos rios ou pelo efeito das chuvas, nos altos cursos dos mesmos. A alagação de maré é diária, e a outra dura vários meses, anualmente.

A diferença entre várzea e igapó se baseia no grau de alagamento ou encharcamento, nem sempre tendo um limite nitido.

Dentro desses dois tipos principais, há uma enorme variação que se verifica de lugar para lugar, não somente por causa de barreiras ecológicas evidentes mas, também, devido o distanciamento das áreas entre si.

A fisionomia, no geral, é uniforme para toda a região mas a diferenciação é evidente para quem estuda a composição isto é, as espécies que compoem a vegetação e o conjunto de algumas poucas espécies que são mais abundantes. Se considerarmos as árvores com diametro minimo de 10cm (tronco), sempre há umas 10 espécies cuja soma dos indivíduos perfaz a metade do total de indivíduos pertencentes a algumas centenas de espécies. Estas espécies típicas variam de local para local e caracterizam os tipos de vegetação.

Alguns autores costumam dividir floristicamente a Amazonia em região Norte e região Sul em relação ao Rio Amazonas. Isto tem alguma razão de ser porque, historicamente, a hileia foi formada a partir de dois nucleos, isto é, o guianense ao norte e o brasileiro ao sul, separados por um mar que servia de barreira ecologica e geografica entre os dois centros de dispersão biologica. Ducke e Black, em suas Notas sôbre a Fitogeografia da Amazonia, dividiram ainda essas duas regiões amazonicas (Norte e Sul) em duas outras, formando os setores Nordeste, Noroente, Sudeste e Sudoeste, em função dos rios Negro e Madeira.

Como foi dito, portanto, a hileia, como um todo, tem fisionomia ou paisagem muito uniforme, havendo entretanto continua e constante variação que é notada por quem estuda a vegetação em detalhe, verificando as espécies e os numeros de indivíduos de cada espécie que compoem a vegetação de cada local. Essa diferenciação se realça em função das distâncias entre as áreas e é perceptível mesmo quando são consideradas áreas bastante próximas entre si, como sejam as regiões de Belém e a Colonia Tres de Outubro que fica apenas a 100 quilometros de distância.

Uma característica própria da floresta pluvial dos tropicos é o grande numero de especies por área, o que, em termos de evolução, decorre da existência de grande numero de nichos

de acomodação; os fatores que formam o ambiente são numerosos e complexos, porém, não há forte predominância de um ou de alguns dos fatores ambientais. Isto dá como resultado a não existência de especializações muito rijas e as espécies que estão associadas numa área, têm que possuir grande capacidade de variação, para poderem se acomodar e explorar todas as possibilidades que o ambiente, também variável, oferece.

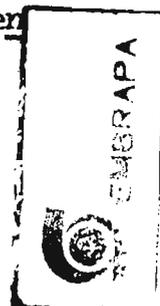
Por outro lado, existem regiões em que certos fatores do ambiente atuam com muito maior rigor. É o caso, por exemplo, das regiões frias, onde as espécies têm que utilizar mecanismos altamente especializados para a sobrevivência. Nestas condições, logicamente, o número de espécies por área é muito menor, os nichos de acomodação são em menor número sendo necessária alta especialização. Nestas condições, a variabilidade é sempre muito menor. As florestas uniformes de pinheiros servem como exemplo para ilustrar esta situação.

Como exemplo de floresta tropical úmida, contendo muitas espécies por área, pode ser citada uma área de 5,5 hectares de mata primária de terra firme, localizada nos terrenos do IPEAN, em Belém (Reserva Mocambo). Nestes 5,5 hectares, computando-se as plantas com tronco acima de 10cm de diâmetro, foi constatada a existência de 52 famílias de plantas, com 231 espécies, totalizando 3.069 indivíduos, havendo predominância (quanto ao número de indivíduos) das seguintes espécies: *Eschweilera odora* 10,1%, *Eschweilera amara* 9,7%, *Tetragastris trifoliolata* 7,2%, *Vochysia guianensis* 3,2% e *Goupia glabra* 2,7%. Um grande número de espécies contribui com uma porcentagem muito pequena de indivíduos.

Limites da floresta amazonica

O conceito de Amazonia pode ser definido em base de fisionomia. A paisagem amazonica é bastante uniforme, caracterizada pela mata de grande porte.

Limita-se ao Norte com o oceano Atlântico; a Nordeste, com a costa maranhense, entre os meridianos 44 e 45, até as



cabeceiras do Turiaçú e do Pindaré; a Leste vai da junção do Tocantins com o Araguaia, fugindo dos tributários do Araguaia, principalmente mais para o sul onde se desvia também da Serra do Roncador; ao Sul, em território brasileiro o seu limite segue entre os paralelos 13-14 S, apresentando entretanto apêndices de várzea que entram pelos cerrados do Brasil Central, acompanhando os cursos d'água, nas cabeceiras dos rios Xingú, Iriri, Teles Pires (ou São Manoel), Juruena, Aripuanã e Roosevelt; na Bolívia atinge o extremo sul, à altura do paralelo 16 S ou mesmo 17 S, acompanhando então o sopé dos Andes para noroeste, abrangendo parte da Bolívia, do Perú, do Equador, da Colômbia (trapesio Colombiano), até o alto Orinoco, ao sul do Rio Meta até atingir as três Guianas que ficam quase que integralmente dentro da Amazonia. A área assim definida tem mais de 6,5 milhões de quilômetros quadrados, dos quais, mais da metade (c. 3,5 milhões) em território brasileiro. O complexo de Roraima constitui uma área sui generis, em grande parte sem vegetação arborea típica, com campos cobertos (cerrados), campos limpos e vegetação de serra. Nos limites do Brasil com a Venezuela existe um conjunto de elevações muito altas, contendo inclusive o ponto mais alto do Brasil que é o Pico da Neblina, com 3014 metros.

O Pico da Neblina, por nós visitado em 1965, é formado de arenito, incluindo-se dentre suas rochas, enormes blocos contendo seixos rolados, cimentados com arenito, o que indica ter estado aquele local antigamente submerso, hoje a cerca de 3.000 metros de altura.

Outra curiosidade existente nessa região montanhosa, são as ligações de bacia. Contornando os sopés das serras, a bacia do R. Negro se liga à bacia do Orinoco através do alto Cauaburi, do Beria e do Cassiquiare. A vegetação destas serras, botanicamente, é um mundo desconhecido; cada expedição que chega a estas paragens traz um grande número de plantas ainda desconhecidas para a ciência. Os locais de arenito são particularmente interessantes a este respeito, com flora muito mais rica que a das formações graníticas. Estas regiões têm sido bastante exploradas botanicamente nos últimos vinte anos, principalmente pelos pesquisadores do New York Botanical Garden, do IPEAN (Min. da Agric.), do INPA e do Museu Goeldi.

O Valor da Floresta

O patrimônio florestal, disponível na Amazônia, coloca esta região numa situação privilegiada perante o mundo todo, quer como campo inesgotável para pesquisas básicas em biologia, quer como fonte purificadora do universo que se deteriora gradativamente pela poluição, quer pelo seu valor econômico intrínseco, pelas riquezas que pode produzir mediante sua exploração. Há portanto elementos que justificam a preservação da área no seu estado virgem, como está agora e há elementos que evidenciam a necessidade de sua colonização em ritmo acelerado por motivos que envolvem até assuntos de segurança nacional. É portanto um assunto complexo sobre o qual o governo da Nação tem razão de se preocupar, como está fazendo ultimamente, colocando os problemas amazônicos como meta prioritária.

Os problemas de colonização apresentam aspectos extraordinariamente delicados porque envolvem questões de poluição sob todos os seus aspectos, inclusive o sanitário, empobrecimento da região e destruição do patrimônio biológico natural, da fauna e da flora. Na execução de projetos sobre o assunto, uma questão de primordial importância é o disciplinamento, porque, possíveis erros que venham a ser cometidos, são irreversíveis, não podem mais ser corrigidos. Acresce notar que inúmeros planos de colonização elaborados nos tempos passados, têm resultados em fracassos.

* As florestas tropicais úmidas se caracterizam por possuir uma grande biomassa por unidade de área e esta riqueza orgânica nem sempre é proporcional às riquezas do solo. Em muitos casos, os nutrientes estão contidos no próprio corpo das plantas, submetidos a equilíbrios cíclicos. Quando estes equilíbrios são quebrados, os distúrbios ocorridos tornam-se dificilmente previsíveis e explicáveis. Por essa razão é muito importante o procedimento de estudos básicos na região para que se possa chegar a uma tecnologia adequada, aplicável nos processos de colonização racional. *

O valor que a floresta representa para o homem pode ser avaliado pela soma de vários fatores, tais como: (1) O produto que se pode obter da floresta pelo manuseio racional, sem

quebrar o equilíbrio do ecossistema natural; (2) A coleta devas*
tadora, visando obtenção de produtos tais como madeiras, sorva,
balata, chicle, caucho, essencia de pau rosa; (3) A colonização.

Manuseio racional da floresta

É muito difícil desenvolver programas economicos globais na floresta pluvial umida, sem quebrar o equilíbrio biologico da região. Em casos especiais isto é entretanto possível.

Suponhamos a hipotese de se explorar a madeira das árvores que naturalmente morrem na mata. Isto não acarretaria distúrbios perceptíveis, entretanto, a rentabilidade seria pequena, apesar de se saber que a idade limite das árvores na mata pluvial tropical é relativamente baixa, comumente não ultrapassando cerca de 300 anos. Isto porque o numero de plantas pequenas é muito menor, sendo a frequência inversamente proporcional ao diâmetro, é constante, mas, o numero de árvores grandes é pequeno.

Um outro tipo de exploração que não quebra o equilíbrio da floresta é o que vem sendo feito pela atividade extrativa tradicional da Amazônia como seja a coleta de certas oleaginosas, como sementes de ucuuba, pracaxi, andiroba, fibras de piassaba e outros produtos cuja coleta somente é lubrificativa enquanto a região é desabitada, não havendo competição entre os habitantes.

Sementes de ucuuba, pracaxi, andiroba, mauba, são colhidas sobre as águas, flutuando. A piassaba, é uma fibra extraída da cobertura que envolve o cacho de coco de uma palmeira, sua coleta não causa, portanto, dano à espécie.

Há entretanto casos em que áreas parciais da vegetação natural deve ser mantida intacta, como os exemplos citados a seguir.

Reservas. Reservas naturais, reservas biológicas devem ser mantidas como uma maneira de se preservar trechos representativos dos principais tipos de vegetação existentes. Tais reservas servem como um complemento aos museus de historia natural (herbario, no caso de botânica). Reservas devem ser também

demarcadas onde existem certas tribus de indios a serem preservadas ou certos animais em perigo de extinção.

Há ainda o caso a considerar referente aos recursos para turismo. Em futuro proximo as matas serão tão raras que as reservas, ao longo das estradas, terão alto valor turistico.

O descuido de disciplinamento nos processos de colonização podem ser observados ao longo de toda a rodovia Belém-Brasilia. A margem da estrada já está completamente devastada. A indispensável arborização lateral necessária a essa estrada, para evitar os fenomenos de erosão, custará muito mais caro que toda a produção de mandioca ou de arrôz obtida pelos agricultores primitivos e despreparados que habitam ao longo dessa rodovia.

Extração tradicional

Uma das fontes de renda da região é constituída pela extração rotineira e tradicional de certos produtos de mata, como sejam balata, sorva, chicle, pau rosa, etc. Essa atividade somente é possível economicamente, enquanto a região é despovoada, sendo muito fraca a competição entre os habitantes. Se essa atividade fosse praticada em maior escala, seus resultados negativos seriam consideraveis porque a obtenção desses produtos resulta na destruição das plantas produtoras. No dia em que a região for mais povoada, a obtenção desses produtos deixará de ser lucrativo, por causa da competição.

Colonização

É a fase que exige maior cuidado de planejamento e de execução porque somente mediante uma tecnologia especifica e bem orientada poder-se-á proceder o uso das terras em grande escala, sem colocar em risco a conservação do patrimonio biologico e economico da região, a extinção da flora, da fauna e o empobrecimento dos solos.

Os empreendimentos agropecuários que estão se estabelecendo na Amazonia após a criação dos incentivos fiscais já constituem um campo muito importante onde podem ser colhidos dados so

bre este assunto, dados estes que servem de complemento aos que são obtidos mediante os programas científicos de estudos básicos da região.

De uma maneira geral, tem sido constatado que as culturas de ciclo curto são as mais delicadas quanto á conservação de fertilidade dos solos. As culturas de ciclo longo, as plantas arboreas como seringueira, cacau, fruteiras, são as que melhor se adaptam ás praticas agrícolas da região, no tocante a conservação dos solos. Entretanto, as pastagens artificiais não são contraindicadas porque a cobertura graminea é sempre muito densa, serve de tapete de absorção e o tecido de raizes dificulta a erosão. O desenvolvimento pecuário vem sendo assim implantado com bastante sucesso em algumas áreas, como está ocorrendo no municipio de Paragominas.

As áreas que atualmente estão sofrendo forte pressão colonizadora são as faixas cortadas pelas novas rodovias, projetadas ou em execução pelo programa governamental de conquista da Amazônia. Estas faixas têm que sofrer um previo e cuidadoso estudo básico para que se consiga destinar-lhes uma tecnologia racional de aproveitamento, sendo muito importante o estudo dos solos e da flora, inventários botânicos e pedológicos que sirvam de referência para sua melhor destinação, inclusive para a seleção de certas áreas que deverão ser preservadas por razões diversas, como sejam as reservas indígenas, ás áreas onde há forte concentração de certas madeiras de alto valor como mogno e cedro, áreas de interêsse turístico, faixas de proteção de estradas, mananciais e cursos d'água, áreas que cada empreendimento agropecuário deverá preservar como floresta, de acordo com a lei, etc. Esta é a razão pela qual o Governo tem destacado consideráveis recursos visando o conhecimento das zonas prioritárias para colonização, principalmente a Transamazônica e a Cuiabá-Santarém.

Nestas faixas a serem colonizadas, os principais recursos economicos que devem ser considerados de estudo prioritário, são os recursos madeireiros. Isto porque a abertura de clareiras na mata, para qualquer fim, implica na derrubada inclusive das árvores de valor economico e elas não devem ser simplesmente inci

neradas, como tem acontecido em muitas regiões, inclusive em trechos da rodovia Belém-Brasília.

O aproveitamento da floresta, por outro lado, esbarra em problemas de difícil solução, principalmente por causa das nossas florestas serem polimorfas, com muitas espécies misturadas, o que dificulta a padronização tecnológica e comercial. As serrarias, no geral, dão preferência a certos tipos de madeira de maior valor como cedro, mogno, freijó, acapú, maçaranduba, deixando as outras, usando processos que implicam na exploração de área muito extensa.

Algumas madeiras, além de baixo valor comercial, são de difícil conservação, facilmente se tornam manchadas por fungos ou atacadas por brocas.

O aproveitamento integral das florestas mistas seria a fase mais adiantada de uma tal operação, mas, é problema ainda não resolvido e, até o presente, não tem sido intensivamente pesquisado, com a montagem de usinas piloto. Apenas a fabricação de papel ou polpa tem recebido alguma atenção, mas, nenhum empreendimento conseguiu se estabelecer na região visando este ramo de exploração. Sobre a possibilidade de fabricação de conglomerados de madeira, também não ha dados no momento. A destilação seca de madeiras, para obtenção de carvão, pirolenhoso, ácido acético, alcatrão, etc., não tem sido estudada na região.

Há referências de que a Companhia Jari estuda um plano de conversão da floresta em cavaco, para exportação, como material de mistura para polpa.

Do exposto ressalta que há necessidade de estabelecimento na região de usinas piloto para o fim de estudar os diferentes processos econômicos de aproveitamento integral da floresta, certamente com a cooperação das firmas madeireiras particulares, que já se estabeleceram na região.

Nestes programas todos, deve ser dado grande realce ao Código Florestal que vem sendo gradativamente aperfeiçoado no seu conteúdo e na sua aplicação mas que encontra ainda muita dificuldade, principalmente na sua aplicação. No entanto, pelo menos com referência as grandes empresas, o código já começa a produzir consideráveis resultados, principalmente no que concerne ao plantio de árvores, proporcionalmente á madeira natural utilizada.

Extensivos inventários florestais foram feitos ao sul do Rio Amazonas, através de um programa conjunto executado por convenio entre a SUDAM (antiga SPVEA) e a FAO, no periodo de 1954 a 1958. Esse programa forneceu valiosos dados sobre o mapeamen-
too da área trabalhada, volume de madeiras disponíveis, tipos de vegetação, constatando que o cvolume total de madeiras inventa-
riadas varia entre 104 e 272 metros cubicos por hectare. Logica-
mente, a estimativa das madeiras em pé inclui a parte não apro-
veitável, representada pelas ~~madeiras~~ madeiras sem valor, arvores ôcas e portaforas de outros defeitos.

Esse inventário FAO-SUDAM forneceu valiosos elementos in-
formativos, cobriu uma enorme faixa ao sul do Rio Amazonas, com
um total de 1.107 hectares de amostras, cortando 3.274 quilome-
tros de caminhamentos, computando 126.517 arvores (medida de 115
por hectare). O numero de especies consideradas atingiu a várias
centenas, apesar de não ter sido adotado grande rigor na identi-
ficação botanica das especies.

A maior falha que se pode atribuir a esse intenso trabalho desenvolvido pelo programa FAO - SUDAM é ter usado pouco rigor na identificação botanica das amostras estudadas. Isso talvez por não terem sido adequadamente adaptadas os processos de tra-
balho utilizados pelos pesquisadores europeus. Na europa asfflo-
restas são muito melhor conhecidas, as especies vegetais compo-
nentes são em numero muito menor e bem estudadas. Na Amazonia a
identificação do material é extraordinariamente dificil e esta
dificuldade não foi bem avaliada, quando o programa tomou por
base, em grande parte, as informações de mateiros, mediante no-
mes vulgares das plantas.

O estudo de um todo, pelo processo de amostragens, por defi-
nição, preestabelecê que as amostras selecionadas tem que ser bem
estudadas. Em vista disto, pode-se afirmar que esse trabalho te-
ria valor muito maior se as amostras t ivessem sido bem identifi-
cadas botanicamente, mesmo que para isso fosse preciso diminuir
a area estudada ou sacrificar o numero de amostras selecionadas.

Um estudo por nós feito nas vizinhanças da vila de Breves
uma das regiões madeireiras do Pará, em 10 hectares de amostras,
computando as arvores acima de 25cm de diametro (tronco), encon

tramos 235 especies, com 2.131 m³ de madeira ou uma media de 0.65 m³ por especie, constatando-se que o maior volume de madeira era fornecido pelas seguintes especies: Taralea opositifolia (cumarurana) 6,3% do total, Vouacapoua americana (acapú) 4,9%, Vochysia inundata (quaruba do igapó) 3%, Goupia glabra (cupiuba) 3%, Cedrelinga catanaeformis (Cedro-i) 2,6%, Osteophloeum platysperman (acuubarana) 2,4%, Caryocar microcarpum (piquiarana) 2,4% Saccoglottis cuspidata 2%, como um total de 33% para as 100 especies mais volumosas. Este é um exemplo que bem mostra a grande mistura de especies que compõem a floresta amazonica.

Resumo

Num apanhado muito condensado, foi dada uma ideia muito geral sobre os recursos que a mata amazonica pode fornecer, problemas que envolvem a sua exploração e a colonização das áreas hoje ocupadas pelas florestas. Foi mencionada a dificuldade de se encontrar uma tecnologia apropriada para essa exploração, principalmente devido o carater polimorfo das matas mistas onde entra um numero grande de especies, com densidade muito baixa por especie. Foi realçada a importancia de se procederem estudos basicos, orientados para a compreensão do problema como um todo, visando a aquisição de uma tecnologia adequada a exploração racional dos recursos florestais disponíveis; tais estudos básicos são prioritarios, não podem esperar, tem que ser executados antes das devastação que certamente ocorrerão no futuro.

Dentre os estudos básicos têm muita importancia os estudos botanicos e pedologicos, os mapeamentos de solos e de vegetação e o correlacionamento entre estes dois elementos de prospecção.

Os conhecimentos sobre o aproveitamento integral da floresta, são ainda muito deficientes sendo muito desejável a implantação de usinas piloto, com esse proposito.

Nos processos de colonização um dos aspectos mais importantes a considerar é o disciplinamento, ~~de~~ maneira a evitar a

destruição do patrimonio biologico natural. Já possuímos experiência suficiente sôbre planos de colonização mal conduzidos. cujos resultados contraproducentes são agravados por certas tradições de nosso povo, dado á agricultura itinerante ou mesmo ao que se pode chamar de praticas de inversão, sem obêdecer a qualquer planejamento.

Existem portanto razões suficientes para que os programas governamentais considerem a ocupação da Amazonia como questão prioritaria, para os quais estão sendo atribuidos ultimamente recursos consideráveis.

O Codigo Florestal vem sendo gradativamente aperfeiçoado mas ainda há muito que fazer quanto á sua aplicabilidade, o que se torna muito interessante porque tem implicações com a defesa dos recursos naturais, flora, fauna, remanecentes indigenas, possibilidades turisticas, etc.

