

42. EXPOSIÇÃO DE PAINÉIS:

PAINEL I .

EXPOSITOR: PHILIP FEARNSIDE - INPA

O tema será tratado nessa ordem:

- 1 - Taxas de desmatamento, as informações disponíveis, e o que influencia esse desmatamento;
- 2 - Mudanças que estão ocorrendo sobre o uso da terra da região;
- 3 - Consequências ecológicas desse uso da terra, e consequências do desmatamento em grande escala.

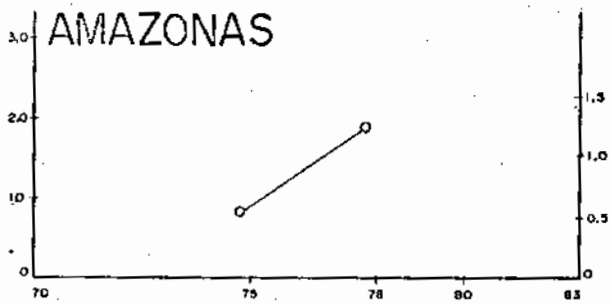
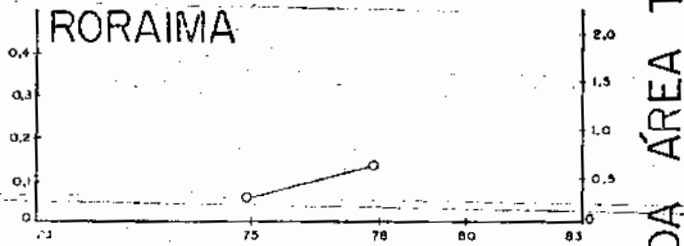
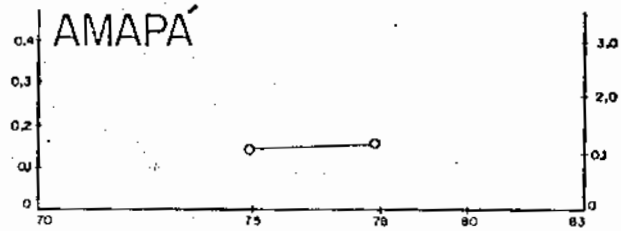
Os últimos dados que existem sobre desmatamento na região, são de interpretação de imagens do satélite LANDSAT, que foram feitos por uma equipe do IBDF treinada pelo INPE. Até poucas semanas atrás, os mais recentes resultados que tínhamos eram de 1978. Na reunião da Associação Interoceânica junto a SEPC, em Belém (1983), foram lançados alguns resultados de 1980. A situação acusada naquele estudo pode ser vista no quadro anexo 01. Observe que a porcentagem, em relação a área total de cada Estado, é muito pequena, mas aqui faremos algumas observações. Em primeiro lugar, estão faltando três estados: Amapá, Roraima, e Amapá zonas, e estão representados aqui por estrelinhas; outros variam de 1,7% até 6% do total. O total da Amazônia Legal, indicado por 2,47% em estimativa bastante baixa por várias razões. Uma delas é que está se supondo que não houve desmatamento naqueles três estados (AP, RR, AM) durante os últimos anos, e outro é que a técnica não consegue discriminar muitos tipos de capoeira de floresta primária. Este problema é conhecido há bastante tempo, a partir de resultados anteriores, como por exemplo, no estado do Pará. Sobre esse estado, o trabalho mostra que apenas 803.000 ha foram desmatados em 1975, enquanto que a área de zona Bragantina, já desmatada desde o início do século, é quase cinco vezes essa área. Então, já se sabe que é um subestimativa porque está faltando a área desses estados. Mas, mesmo sendo subestimados o fato das porcentagens serem baixas com relação ao total é certamente verdade; mas o importante não é isso, o importante é que a taxa de aumento dessas áreas é muito grande. Se olharmos cada estado, e os dados que temos para 75, 78 e 80, ter-se-á alguma idéia do ritmo de crescimento dessas áreas desmatadas nos últimos anos. Nós fizemos esses gráficos, começando no ano de 1970, só para dar alguma idéia, sendo que as áreas desmatadas nesse ano eram relativamente pequenas e poderia se imaginar até que fosse zero a área desmatada.

Rondônia é um dos estados que tem as mais altas taxas de desmatamento em toda a Amazônia Legal e em todo o mundo. Os três estados que têm aumento acelerado são Rondônia, Acre e Mato Grosso; inclusive dá para observar que a taxa tem sido acelerada durante esse período. Devemos mencionar que é importante pen

GRÁFICO 1C

% DA ÁREA TOTAL

ÁREA ALTERADA (10⁶ hm)



ANO

FONTE: PHILIP FEARNSIDE

sar nas razões que dão essa forma de aumento nas áreas de desmatamento e também lembrar que não pode continuar nesse ritmo para sempre, por falta de recursos de capital, petróleo, etc, que seriam capazes de levar a uma conclusão lógica, após muitos anos. Observemos agora outro grupo de três estados onde as taxas de aumento eram menores, mas ainda muito rápidas: Pará, Maranhão e Goiás. Goiás foi o único que deu uma leve indicação de ser menos rápido no último período; e ainda os três estados para os quais não existem dados de 80. Especialmente em Roraima, existe um fluxo migratório intenso e está sendo planejado áreas de colonização, havendo muita gente que sai de Rondônia passando pelo estado do Amazonas e se estabelecendo em Roraima como outra fronteira, o que certamente aumentará a área desmatada em Roraima. O estado do Amazonas, também, na área próxima a Manaus. Falarei um pouco em alguns dos fatores que vão influenciando nessas taxas que observamos nos gráficos (gráficos 1A, 1B, 1C). Observando-se o estado de Rondônia, nota-se que o aumento é muito rápido e até 80 estaria aumentando de forma significativa. Como se pode explicar isso? Uma das causas é o aumento muito rápido da população do Estado. Cresceu um pouco mais de 14% ao ano, entre as décadas de 70 e 80, sendo o aumento da área desmatada superior a isso. O aumento da população explica, em parte, o aumento do desmatamento. Só para se ter uma idéia, entre 75 e 78, foi em média de 33% a taxa de aumento das áreas desmatadas dentro de Rondônia, o que significa o dobro do aumento populacional. Existem alguns outros fatores dentro do sistema que poderiam ser indicados como explicação. Um deles que é muito preocupante é o elo entre a construção de estradas e aumento do desmatamento. Essa relação é preocupante. Um problema que traz o aumento de população de uma área justifica a reconstrução de maior quantidade de estradas e a melhoria das que já existem. Em decorrência, quanto melhor o setor transporte, maior a migração, justificando mais estradas, criando uma alça de retroalimentação positiva que normalmente dá origem a essa forma de crescimento. A chegada de estradas novas tem dois efeitos importantes: o primeiro é que aumenta a chegada de pessoas e, em consequência, a taxa de desmatamento aumenta. Normalmente, o fator limitante da área que pode ser aberta e ser explorada em uma propriedade é o número de braços disponíveis para o trabalho. Então, ao aumentar a população, aumenta a capacidade de desmate da área e também a demanda por produtos agrícolas que vão substituindo a floresta. A outra razão é que existem muitos posseiros que estão além das áreas de colonização dirigida, aquém Rondônia e, que ao chegar o transporte, aumenta a área rural que pode ser derrubada. Outro fator que está contribuindo para o aumento da taxa é a substituição da população de colonos. Sempre que um colono vende seu lote para um novo dono, que vem chegando do Paraná ou de outro lugar, a taxa de desmatamento naquele lote, número de hectares por ano, aumenta muito. Outro fator importante é que muitas vezes as pessoas que chegam para ocupar o lote do outro tem mais recursos fi

nanceiros, que a pessoa que morava lá antes. Se observamos o progresso do desmatamento dentro de determinados lotes durante vários anos, o que foi feito, por exemplo, para o período de 10 anos, notaremos que o aumento da área desmatada se dá de forma linear e não exponencialmente como em áreas que parecem estar aumentando linearmente, só em mais ou menos seis anos de ocupação. Depois desse tempo, o aumento da área desmatada fica mais lento. Mas, se olharmos o Estado de Rondônia como um todo, obviamente não está seguindo esse padrão. A diferença é que temos uma forte migração: são novas pessoas começando novas propriedades, explicando o aumento mais do que linear até agora. O que pode ser esperado para o futuro? A taxa de desmatamento vai continuar aumentando, mas a um ponto que ninguém sabe ainda, em que por força do aumento da escassez dessas áreas vai crescendo em importância, até que o desmatamento fique freiado. Mas não podemos ter a pretensão de que seja uma curva simétrica que possamos projetar com um cálculo aritmético simples. É algo que precisa de estudos de todos os fatores envolvidos e isso estamos tentando fazer. Limitações de recursos obviamente vão influir nas áreas desmatadas, pelo menos nas grandes áreas, como a da Amazônia Legal Brasileira. Se fizermos projetar as curvas de desmatamento, o resultado a que chegaríamos é que teríamos áreas completamente limpas em poucos anos, uma questão de 10 a 20 anos. Há uns fatores que limitariam os últimos anos em que a taxa de desmatamento estaria aumentando, dentro de três anos mais ou menos. Não continuaria porque faltaria a mão-de-obra que seria necessária para levar a cabo essa taxa de desmatamento. Falta o petróleo, falta o capital e, eventualmente, outras limitações, como as áreas de difícil acesso, áreas de solos mais pobres, o que é evidente. A exceção para isso são as pagagens pois solo fraco não é fator limitante. O aumento da área desmatada é proporcional à chegada de novos migrantes e, na medida em que cresce a população já fixada, a importância da população recém-chegada vai diminuindo; cada ano que passa é menor. Então, o crescimento linear seria até 6 anos de ocupação e, depois, mais estável, teria influência sobre o total regional. Mas estas não são razões para nos despreocuparmos com o problema do desmatamento, por que ainda existe aquela alça de retroalimentação positiva. No ponto de vista ecológico, faz pouca diferença se leva 15 anos ou 80 para desmatar a área. Temos que tentar ver mais longe e, de qualquer maneira, a questão importante é que se vamos desmatar essas grandes áreas ou não, devemos tomar uma decisão consciente, baseada nos custos e benefícios dessas opções: desmatar ou não desmatar. Vamos tentar analisar um pouco o problema do uso da terra e a relação desse com o desmatamento. A principal forma de uso da terra em Rondônia, apesar da impressão pública ao contrário, é a pastagem. Não é o cacau, não é nenhuma cultura perene. Se fizermos um levantamento nos lotes, visitando-os por linhas, veremos que há um número relativamente pequeno de colonos que estão beneficiados com culturas perenes e a grande maioria da área

está convertida em pastagem. Não que o colono plante pasto inicialmente, mas planta uma cultura anual e, após alguns anos, no futuro, passa a ser pastagem. Isso tem uma relação muito estreita com a taxa de desmatamento que estamos observando. Pastagem é uma cultura que exige menor quantidade de mão-de-obra, se compararmos com outras culturas e, como consequência disso, uma população pequena pode manter uma grande área desmatada, sendo também uma cultura que tem muito mercado. Convém lembrar que a produção de carne é muito baixa e seria necessário uma área muito grande para satisfazer a demanda potencial para a carne, o que não é o caso do cacau, por exemplo. Atualmente estamos vendo um pequeno aumento no preço do cacau, que tem como causa a seca na África, que não se pode esperar que dure muitos anos. E as áreas já plantadas com cacau são suficientes para suprir a demanda de mercado, quando as plantações da África estão produzindo normalmente. Então não é possível pensar que toda a Amazônia Legal poderia ser plantada com cacau, ou qualquer outra cultura perene e iria sobrelotar os mercados mundiais fazendo preço cair, tendo como consequência ninguém mais plantando cacau, ou outra cultura, além dos problemas de doença, etc. Com relação à pastagem, essa limitação não parece frear o aumento na sua área plantada. O total da área plantada tem muita ligação com o problema da especulação e legitimação de posse, quer seja porque querem trabalhar realmente, ou para esperar um valor especulativo. Se aproveita o pasto para assegurar o direito de posse, porque a maioria não tem documentação juridicamente válida e, mesmo tendo, existem diferentes maneiras de desviar esse tipo de documentação, se não for efetivamente ocupada pelo proprietário. A maneira mais fácil, mais prática para fazer isso é plantar pasto em uma grande área, com o mesmo dinheiro que plantaria uma pequena área de cacau ou outra cultura. Com isso, dá para assegurar grande área e tem uma influência que vai muito além do problema da produção e o subpreço de mercado, explicando o rápido desmatamento. Outra coisa importante, com respeito ao uso da terra, é a sustentabilidade do solo, que é também ligada ao desmatamento. Se for feito uso não sustentável, logo o solo se esgota, indo as pessoas plantar em outro lugar, deixando aquela área já sem floresta. Na medida em que são feitos usos de solos não sustentáveis, a longo prazo aumentam as áreas desmatadas, embora no momento, o fator especulação pareça muito mais forte. A pastagem é uma das culturas menos sustentável porque provoca a degradação local. Na pastagem, o fósforo é o elemento do solo que limita o crescimento do capim, que com o passar do tempo vai diminuindo. No início, o conteúdo de fósforo aumenta com a queimada, com o passar do tempo vai diminuindo e isso implica na redução de capim e invasão de componentes lenhosos de capoeira, etc, que são mais tolerantes aos solos pobres e que irão ganhar a competição e serão favorecidos devido ao sobrepasto rril do gado. O gado come o capim e não as plantas lenhosas, o que favorece a capoeira. Então, o crescente custo de controlar essa capoeira, com a diminuição da

produção de capim, custa a ser antieconômico em relação a desmatar outra área. Temos que lembrar outro fator na degradação do sítio que é a compactação do solo, muito forte sob o capim. O pisoteio do gado contribui muito para isso, aliado ao fato de que em muitos casos o solo está exposto. O solo descoberto sofre compactação, mesmo estando sem cultura nenhuma. Na África, existem vários experimentos sobre isso. A compactação do solo tem o efeito de impedir o crescimento das raízes, inclusive existem experimentos que demonstram isso com o capim-colonião. O outro efeito é o aumento da erosão, porque as águas caíndo da chuva não penetram no solo, mas escoam por cima levando o sedimento e dependendo do tipo de capim, favorece a formação de sulcos. O capim colonião, que é o mais comum na área, tem o hábito de crescimento em tufos, em vez de uma cobertura homogênea de folhas, facilitando a erosão na área entre os tufos da capim. O tipo de erosão mais evidente é o de formação de sulcos e não a erosão em camadas iguais sobre toda a área. Existem vários outros tipos de mudanças de solo em áreas desmatadas que são preocupantes, não só com capim, mas com qualquer outro tipo de cultura. Em geral, há uma lixiviação dos nutrientes. Com a queimada, acontece uma deposição de cálcio, magnésio e potássio. Mas logo depois com as chuvas, uma parte é levada com a erosão, sendo que a cinza da superfície é levada muito rapidamente no primeiro ano, a outra parte fica lixiviada para baixo e vai diminuindo, em quantidade até se igualar ao nível de fertilidade, quando se está pensando em plantar cultura, por isso é necessário que se observe se o nível de qualidade do solo é adequado. Para a floresta que se já adequa para sustentar árvores da floresta virgem, que são adaptadas para crescer em solos extremamente pobres, armazenando quase todo o conteúdo de nutrientes na própria vegetação e não no solo. No caso da cultura, depois de alguns anos, vai tirando do solo vários nutrientes necessários para ela. O fósforo não é lixiviado com os demais, mas fica fixado no solo, sem aproveitamento para a planta, porque é incorporado em compostos químicos que não são disponíveis às raízes das plantas. Depois de algum tempo, a produção da lavoura começa a diminuir. Quando há um intervalo entre duas plantações de cultura com capoeira, o que estamos estudando aqui em Ouro Preto e na área de Altamira no Transamazônica, há uma relação entre o crescimento da capoeira e a fertilidade do solo, porque esse é o elo mais importante na preservação do estoque de nutrientes, quando há o descanso em capoeira entre as épocas de cultivo. Ainda não temos os dados analisados, mas já dá para observar superficialmente que existe uma relação entre a taxa de crescimento de uma capoeira e fertilidade do solo. O solo mais pobre não suporta a mesma taxa de crescimento de um solo mais fértil, o que significa que na medida em que o solo vai se degradando, deverá ser aumentado o intervalo de descanso para ter o efeito de regeneração da qualidade do solo daquele sítio. Nas áreas desmatadas, ao invés de vol-

tar uma capoeira com imbaúba, um tipo de árvore lenhosa de crescimento rápido, crescem várias gramíneas duras, que não são aproveitáveis para a pecuária. No sudeste da África, uma espécie chamada IMPERATA CILÍNDRICA, já tomou conta de milhões de hectares que eram de floresta tropical úmida; e esse tipo de capim muito agressivo vai concorrendo com culturas, tornando o cultivo muito difícil, levando muita mão-de-obra para tal. A terra tem que ser toda revirada com pá, não dando para fazer com enxada e, mesmo assim, a produção é reduzida. Poderá, no futuro, haver muitas áreas dominadas por gramíneas, do que por capoeiras lenhosas, em Rondônia, diminuindo a capacidade de sustentar a produção agrícola. Existem aqui outros capins parecidos, mas não crescem com a mesma velocidade de que existe no sudeste da África, como o IMPERATA BRASILENSIS. Constatamos de colocar aqui os problemas ecológicos decorrentes do desmatamento em grande escala; não só os efeitos sobre o local que está desmatado, que seria o caso da degradação do solo, como também a capacidade daquela área de sustentar a agricultura por causa de mudanças no processo de sucção, problemas sobre o sistema de produção na região; como por exemplo, problemas hidrológicos, básicos para a área em diferentes manejos. Deve ser pensada em uma agricultura produtiva, pensando-se em adubação natural, no leito dos rios todo o ano. Isso é um tipo de agricultura que depende muito do cronograma anual das enchentes e vazantes do rio. Tem a época em que o solo está exposto, um pouco menos que o normal, o que acaba por perder a safra toda. Quando a água está subindo muito rápido, impede a colheita; ou quando as águas sobem fora de época. Outro problema é a altura irregular com que a água sobe todo o ano; se chega mais alto que o normal, dá muito sofrimento para as pessoas que dependem da agricultura de várzea. Essas mudanças são imprevisíveis, se é feito o desmatamento maciço nas bacias hidrográficas. Em todo o mundo, se observa que, quando se tira a vegetação, aparece o problema das enchentes e irregularidades no escoamento. É o que está acontecendo no sul do Brasil; não existem mais florestas para abafar o efeito de uma chuva forte, fazendo a variação entre a enchente e a vazante aumentar, o que torna a agricultura de várzea menos viável. Aqui em Rondônia, nos rios Machado e Madeira, para baixo, existem florestas de várzes, que são muito importantes no ciclo de alimentação dos peixes; e é o peixe que abastece a maioria de proteínas para a população amazônica, especialmente as faixas mais pobres e esses peixes dependem dos frutos produzidos nas florestas de várzes. Se for derrubada aquela área, vai se perder também a produção de peixes, principalmente o tambaqui. Tem outros vários efeitos potenciais; o desmatamento em grande escala especificamente ligados a mudanças climáticas. Falando-se sobre oxigênio, devemos ressaltar que, não precisaria falar, se esse não fosse tão mal usado. O desmatamento não tem efeito significativo sobre o teor de oxigênio na atmosfera; mas já cresceu a idéia de que a floresta amazônica representa o pulmão do mundo. Isso foi usado muitas vezes por

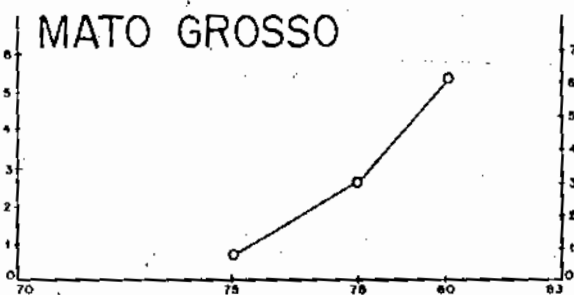
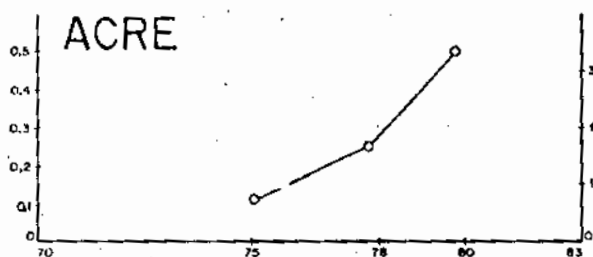
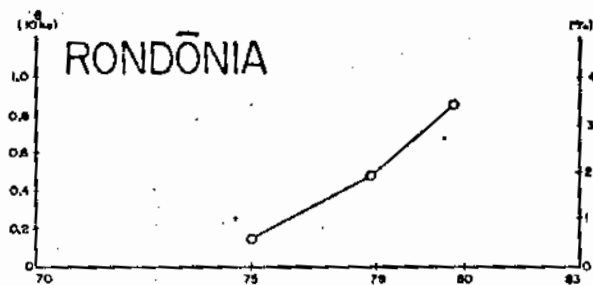
pessoas proponentes de tipos de utilização da terra, que implica em grandes desmatamentos, visando ridicularizar preocupações ecológicas e climatológicas ligadas ao desmatamento. A floresta cresce até um ponto de climax, equilíbrio do ponto de biomassa da floresta, ficando a fotossíntese balanceada. Outra coisa é a concentração de gás carbônico na atmosfera. O teor de CO_2 na atmosfera tem aumentado desde o início da revolução industrial e já existem vários modelos climatológicos de previsões sobre o que poderá acontecer se continuar o aumento desse gás. O problema é o que provocou chamado efeito estufa, quando a radiação solar entra até a superfície da terra na forma de radiação ultra-violeta e, depois, é refletida na forma de calor infra-vermelho e este fica impedido de sair pela camada de gás carbônico; e se aumentar muito implicará no aumento da temperatura média do planeta e, pior ainda, um aumento nas áreas polares. Isso porque existe uma retroalimentação positiva entre a refletida do terreno e a temperatura, isto é, quando a temperatura vai aumentando, a neve vai derretendo o gelo, o solo fica exposto aumentando ainda mais a temperatura. Estas elevações de temperatura tem várias implicações globais, mas o mais dramático é a possibilidade de derreter áreas de gelo nas zonas polares, o que tem diversas implicações. Existe um debate acadêmico muito acirrado sobre a rapidez com que isto poderia acontecer, visto que não há dúvida de que se a temperatura aumenta acima de um certo ponto, vai derretendo o gelo, o período é que poderia ser uma questão de 100 a 1.000 anos dependendo da maneira de se interpretar para se chegar a algum resultado. Outro problema são os efeitos causalmente provocados pela abertura de mais áreas de água na zona polar norte, que tem efeitos a circulação de ar e a localização de diferentes zonas climáticas, as terras de chuva no planeta. Geralmente, o que aconteceria seria uma migração das zonas atuais de produção agrícola para o norte. Por exemplo, as áreas grandes produtoras de trigo do Rio Grande do Sul, migrando para o sul para áreas que hoje são menos produtivas, e o inverso no hemisfério norte. Atualmente, estão sendo queimadas mais ou menos 5 bilhões de toneladas de carbono por ano, de combustíveis fósseis, sendo lançados à atmosfera. Calculamos que o carbono, na floresta amazônica, é alguma coisa entre 60 e 70 bilhões de toneladas de carbono. Levaria vários anos para ser lançado à atmosfera, mesmo que fossem desmatadas todas as áreas, mesmo assim é uma quantidade significativa. Se pensarmos que existem 60 bilhões de toneladas e levou 60 anos para desmatar, seria lançado um bilhão por ano, que é o total global por combustível. Outra preocupação é com o lançamento de óxido de nitrogênio, que é um dos gases que tem efeito sobre o efeito estufa, e também sobre a camada de ozônio na estratosfera, que por várias reações intermediárias acaba quebrando o ozônio, para desproteger o planeta da radiação ultra-violeta do sol. Existem poucos dados sobre quanto deste gás é lançado de áreas desmatadas. Tirando-se uma parte da camada de ozônio, aumenta os raios ultra-violetas, que tem efeito sobre os seres huma

nos e aumenta o câncer da pele que é muito sensível; embora se saiba que para efeitos mais drásticos, precisaríamos de uma diminuição mais brusca naquela camada. Um dos efeitos da guerra nuclear é que seria lançado suficiente óxido de nitrogênio que acabaria com a camada de ozônio, tornando o planeta não habitável pelo homem. Outro efeito é sobre o ciclo das águas. Tirando-se a floresta, logicamente dá para prever-se que haveria uma diminuição da chuva na área. As evidências são várias. Existe um cálculo de que mais ou menos 50% das chuvas entre Manaus e Belém, tem como origem, a água reciclada da floresta e não de água vinda diretamente do mar, através das nuvens. Isto é demonstrado pelo conteúdo relativo de isótopos de oxigênio, além das informações indiretas sobre o fluxo de rios, em comparação com o fluxo de chuvas. Esta água que é reciclada para a atmosfera é a que sai pela evaporação e transpiração. Existem estudos no INPA, realizados pelo Dr. ~~Wolfram Frank~~ ^{Wolfram Franken}, que mostra que a maioria dessa evapo-transpiração na floresta perto Manaus é transpiração e não evaporação, o que quer dizer que é o que está saindo das folhas das árvores e seria proporcional a área folhada. É óbvio que a área folhada da floresta é muito maior do que a de capim, o que seria de se esperar uma redução nessa reciclagem, com a substituição da floresta por capim ou outra coisa parecida. O que temos de importante para observar sobre isto é que, nas épocas secas, há um maior efeito da vegetação sobre as chuvas. Os estudos do Dr. Líneas Salati mostram que há uma variação sazonal em cada mês, na percentagem da água que está vindo da floresta em relação à do mar, é mais importante na época da seca. Isto tem uma implicação significativa para a agricultura na Amazônia, sendo que a época seca já é fator limitante para muitos tipos de cultura. Então, na medida que se prolonga a época da seca, tem muito mais efeito sobre a produção agrícola, no ponto de vista humano, do que na aparência estatística total do ano. Se hoje temos em uma área de 2.000mm de chuvas, pode-se pensar que é chuva demais e que se poderia perder quase a metade que não se teria efeitos sobre a agricultura. Então, o ciclo de água tem um efeito potencial muito grande sobre a produção. Outros efeitos que são mais gerais, não climáticas; é o da densidade genética. A floresta amazônica é uma fonte de muitos produtos principalmente farmacêuticos e também material genético para a agricultura que seria perdido, caso fosse desmatado. Estamos pesquisando muitos produtos medicinais, não só para as doenças que ainda não tem cura, como é o caso do câncer. A possibilidade da floresta amazônica ser destruída, é considerada uma ameaça bastante grande a esse esforço de encontrar drogas novas para essa doença e também para as doenças que já tem cura. É só pensar, por exemplo, na malária. Todos nós sabemos que a malária criou resistência ao CLOROQUININO e, alguns anos atrás, houve uma corrida para conseguir o quinino, um produto natural que vem de uma árvore tropical das encostas dos Andes, na Bolívia e o principal centro de diversidade dessa espécie, o TINTHOX. Existem muitas outras doenças, em que os agen

tes causadores ficam envolvidos constantemente, o que significa que sempre precisamos de mais medicamentos. Mesmo que se tivesse um medicamento para cada doença humana hoje, daqui a 50 anos haverá doenças resistentes aos medicamentos existentes e diferentes doenças que vão precisar de novos compostos químicos. E a fonte natural na vegetação amazônica é das mais importantes que poderia ser usada e analisada. Durante a história, grande parte da farmacopéia humana vem de plantas e não de elementos químicos. O mesmo acontece como fonte de material genético para a agricultura. É bom lembrar que Rondônia é um dos centros de diversidade para a seringueira e é aqui que se encontram as diferentes espécies que acabarão se for substituídas por plantações. O que também ocorre com o desmatamento, e não podemos deixar de mencionar, é o desaparecimento das populações indígenas; e isso é um efeito irreversível, bem pior que qualquer outro. Nós falamos que o desmatamento está ocorrendo de forma muito rápida e que existem efeitos ecológicos negativos e são vários. É preciso observar também que todos esses problemas precisam de decisões conscientes principalmente sobre áreas para serem desmatadas; e é necessário desenvolver a aplicação de uso de terras que são sustentáveis, sendo que se não for sustentável, acabamos perdendo toda a floresta. A população dessas áreas não pode continuar aumentando até o infinito; algum ponto deve ser pensado e definido quanto à quantidade de pessoas que dá para assentar. Outra coisa é que precisa ter uma densidade populacional abaixo da capacidade de suporte dessas áreas, porque se for acima contribui para a degradação. Envolvido nisso, precisamos do limite sobre o consumo total dos produtos e sobre concentração da renda; e, principalmente, o da posse da terra na área, se quisermos manter uma população com um nível de vida adequado, a longo prazo, sem ter todos os efeitos nocivos que foram esboçados.

GRÁFICO 1A

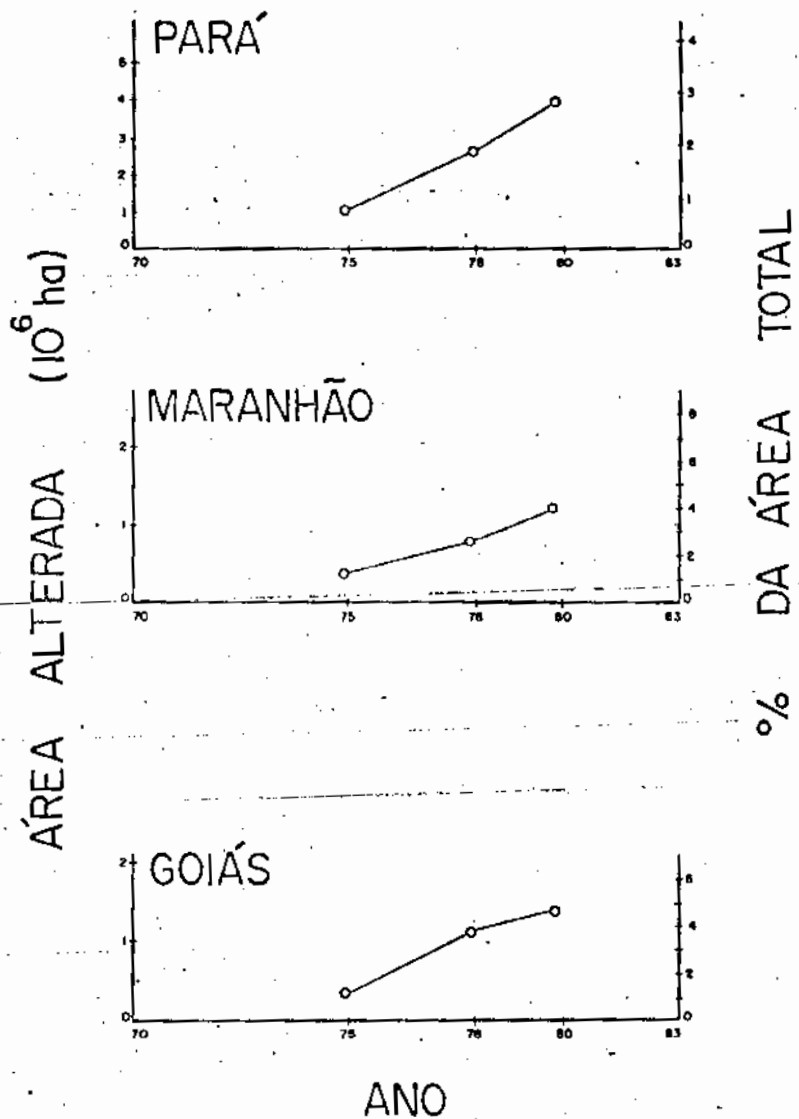
ÁREA ALTERADA (10^6 ha)



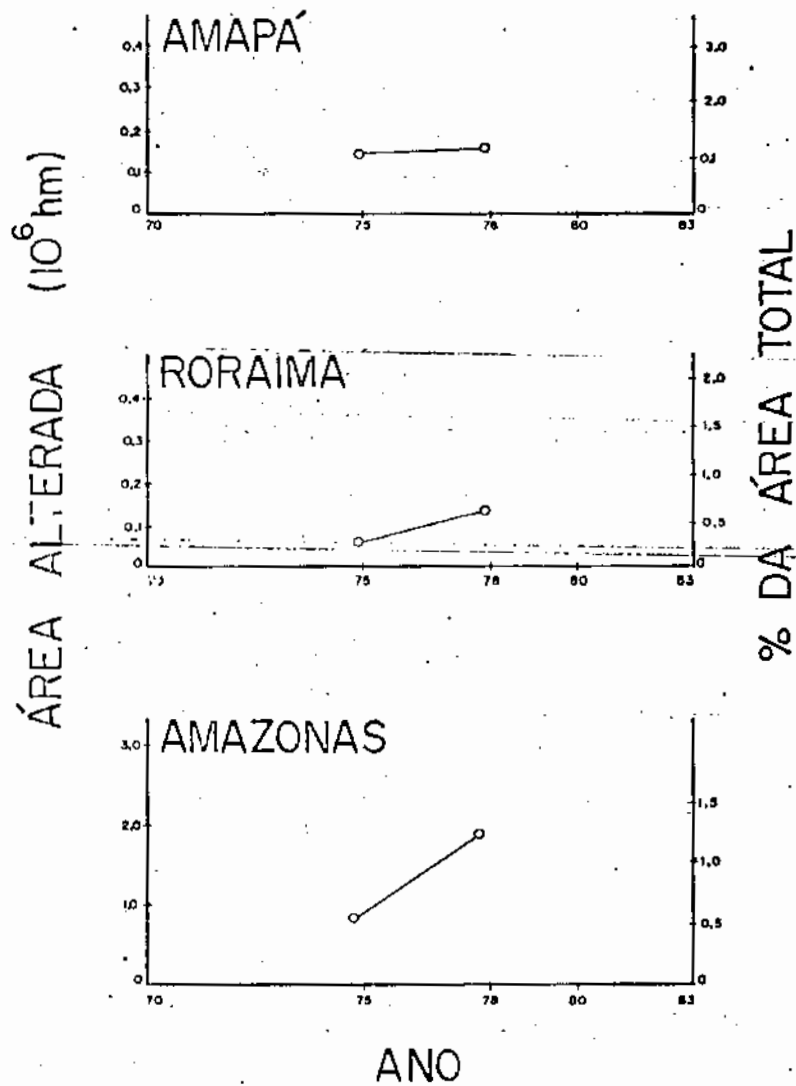
ANO

% DA ÁREA TOTAL

FONTE: PESQUISA PHILIP FEARNSIDE



FONTE: PESQUISA PHILIP FEARNSIDE



FONTE: PHILIP FEARNSIDE

QUADRO 1 - ALTERAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL
NATURAL DA REGIÃO AMAZÔNICA

UNIDADE FEDERATIVA	ÁREA DAS UNIDADES FEDERATIVAS (Ha)	ÁREAS ALTERADAS (Ha)			% DA ALTERAÇÃO F (ÁREA DA UNIDADE FEDERATIVA)		
		ATÉ 1 975 (A)	ATÉ 1 978 (B)	ATÉ 1 980 (C)	ATÉ 1 975	ATÉ 1 978	ATÉ 1 980
TERRITÓRIO FEDERAL DO AMAPÁ	14.027.600	15.250	17.050	17.050(1)	0.109	0.122	* *
ESTADO DO PARÁ	124.804.200	865.400	2.244.525	3.391.383	0.693	1.798	2.71
TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA	23.010.400	5.500	14.375	14.375(1)	0.024	0.062	* *
ESTADO DO MARANHÃO *	25.745.100	294.075	733.400	1.067.106	1.142	2.849	4.14
ESTADO DE GOIÁS *	23.379.300	350.725	1.028.850	1.145.652	1.227	3.600	4.00
ESTADO DO ACRE	15.288.900	116.550	246.450	462.684	0.764	1.615	3.03
ESTADO DE RORONÓIA	14.504.400	121.650	418.450	757.927	0.301	1.722	3.11
ESTADO DO MATO GROSSO	36.100.100	1.012.426	2.835.500	5.329.929	1.149	3.218	5.05
ESTADO DO AMAZONAS	156.712.500	77.950	178.575	178.575(1)	0.050	0.114	* *
AMAZONIA LEGAL (TOTAL)	000.542.000	2.859.525	7.717.175	12.364.681(1)	0.571	1.542	2.47

* ESTES ESTADOS NÃO ESTÃO TOTALMENTE DENTRO DA ÁREA DA AMAZÔNIA LEGAL

** EM FASE DE EXECUÇÃO

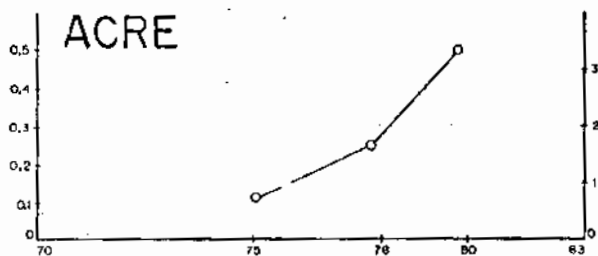
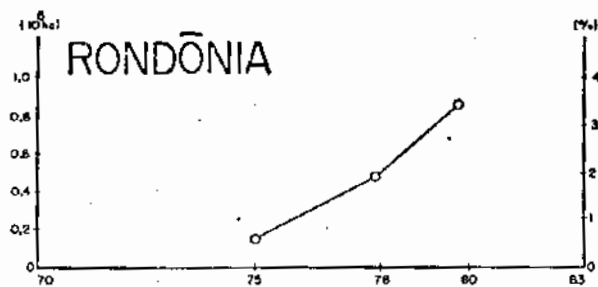
(1) DADOS INVALIDOS EXPURGADOS PELA FEANSINDE

IBDF, Proj. PRUD/FAD/BRA-82-008

Desenvolvimento Florestal no Brasil

Folha Informativa nº 5 - 1 983

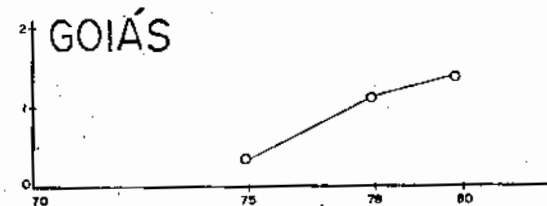
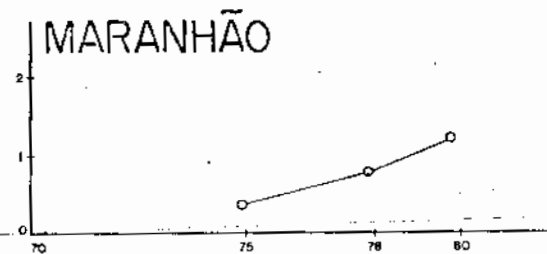
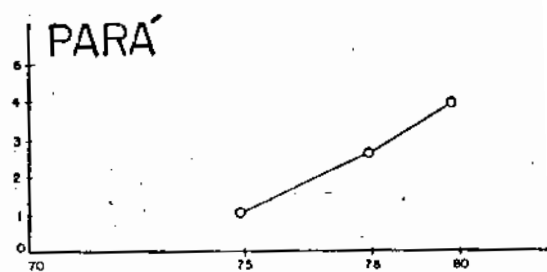
GRÁFICO 1A



ANO

FONTE: PESQUISA PHILIP FEARNSIDE

GRAFICO 1B



ANO

FONTE: PESQUISA PHILIP FEARNSIDE