



EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Vinculada ao Ministério da Agricultura

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio Branco - UEPAE de Rio Branco

Seminário Agropecuário do Acre

SEACRE anais

11.00526

Anais...

1988

PC-PP-2011.00526

Branco, AC

1988



AI-SEDE-50515-1



EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
de Rio Branco - UEPAE de Rio Branco
Rio Branco, AC

II SEMINÁRIO AGROPECUÁRIO DO ACRE

13 a 17 de outubro de 1986

Rio Branco, AC

ANAIS

Rio Branco, AC
1988

EMBRAPA. UEPAE de Rio Branco. Documentos, 10

Exemplares deste documento devem ser solicitados à EMBRAPA-
-UEPAE de Rio Branco. BR-364 Km 14. Caixa Postal 392
69900 Rio Branco, AC

ou

EMBRAPA
Departamento de Publicações
Setor de Áreas Isoladas Norte - SAIN
Via W3 Norte (Final) - Parque Rural
70770 Brasília, DF

Embrapa

Unidade:	Ac - Seol
Valor aquisição:	
Data aquisição:	
N.º N. Fiscal/Fatura:	
Fornecedor:	
N.º OCS:	
Origem:	Dacia
N.º Registro:	00526/2011

Seminário Agropecuário do Acre, 2, Rio Branco, AC, 1986.
Anais do II Seminário Agropecuário do Acre. Brasília,
EMBRAPA-DPV, 1988.

375p. il. (EMBRAPA.UEPAE de Rio Branco. Documentos,
10).

1. Agropecuário-Congressos-Brasil. 2. Agricultura-
-Congressos-Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito
Estadual de Rio Branco, AC. II. Título. III. Série.

RUMOS DA PESQUISA AGROPECUÁRIA NO TRÓPICO ÚMIDO BRASILEIRO

Emeleocípio Botelho de Andrade¹

Gostaríamos de tecer alguns comentários sobre a Região Amazônica e lembrar que a pesquisa na Amazônia se iniciou no fim do século passado com a fundação do Museu Emílio Goeldi e se intensificou a partir de 1939 com a criação do Instituto Agrônomo do Norte, que, posteriormente, passou por uma modificação no nome, passando a ser o IPEAN e hoje é o CPATU. Portanto, quando falamos em CPATU da EMBRAPA, temos que falar verdadeiramente de 47 anos de pesquisa. Muitas vezes se diz que o conhecimento sobre o trópico úmido é pouco; nós acreditamos que seja pouco, mas hoje já existe uma boa radiografia da situação do trópico úmido. A EMBRAPA, através do CPATU, deverá publicar o 6º volume de resumos de pesquisas do trópico úmido. Verificamos que nestes volumes, cada um com cerca de 250 páginas, há uma quantidade considerável de trabalhos. Um trabalho de suma importância sobre a aptidão dos solos da Amazônia também foi desenvolvido pelo CPATU junto com a Secretaria de Planejamento da Presidência da República e com a SUDAM. O trabalho é da mais alta importância porque ele está dividido pelas unidades federativas. O que nós temos necessidade no momento é de aprofundar este trabalho no sentido de fazer os indicativos de cada cultura. Baseado nisso, gostaríamos de fazer alguns comentários a respeito do trópico úmido. Gostaríamos de comentar inicialmente a respeito do clima. O clima da Amazônia é o tipo clima tropical úmido, com a temperatura alta e

¹Engº-Agrº, M.Sc. Chefe do CPATU/EMBRAPA.

uniforme, e alta precipitação, com as chuvas concentradas em períodos de maior intensidade, em média de 6 meses. De acordo com a precipitação e com a quantidade de chuvas por mês, temos na Amazônia 3 tipos de clima, segundo a classificação de Köppen: Afi, Ami e Awi.

O tipo Afi se caracteriza basicamente por não haver déficit hídrico, ou seja, em nenhum mês do ano chove menos de 60 mm. Esse tipo de clima corresponde a 17% da região do trópico úmido e ocorre principalmente no Estado do Amazonas; parte do território de Roraima, pequenas áreas no território do Amapá e em volta da cidade de Belém e a oeste da Ilha de Marajó, no Pará.

O tipo Ami é um clima em que temos pelo menos 2 meses de déficit hídrico, ou seja, com precipitação inferior a 60 mm. Abrange as partes leste e sul do Estado do Amazonas, norte e centro do Território de Roraima, quase toda a área do Território do Amapá, partes norte e central do Estado do Pará, norte de Rondônia e oeste do Acre.

O tipo Awi é um clima que apresenta um déficit hídrico mais acentuado, em que temos até 4 meses de seca, que dificulta e impede um desenvolvimento maior da agricultura nas bases racionais, havendo necessidade de irrigação. Ocorre em 42% da região amazônica e abrange o leste do Estado do Acre e o sul do Estado de Rondônia, o noroeste do Território de Roraima, o sul do Pará e todas as áreas que pertencem à Amazônia Legal nos Estados de Mato Grosso, Goiás e Maranhão.

Com relação à vegetação da Amazônia, esta é constituída de floresta densa, basicamente com árvores de grande porte cobrindo aproximadamente 58% da área; de floresta aberta, formada por palmeiras e cipós e correspondendo a 27% da área; de cerrado com 17% e campos nativos com 7%. A maior

parte das áreas históricas do Acre são constituídas por florestas abertas e cerrados. O Centro de Pesquisa do Cerrado deveria desenvolver uma atividade mais intensa em nossa região. Temos campos nativos, em torno de 7%, localizados em áreas inundáveis ou de terras firmes, normalmente pastagens de gramíneas, que não têm uma boa capacidade de suporte de animais, com exceção de algumas áreas na Ilha de Marajó e do Território de Roraima. O volume de madeira explorável existente na Amazônia está avaliado em torno de 50 milhões de m³ e corresponde a 30% das madeiras tropicais do mundo. Essa madeira precisa ser explorada com critério, de modo a evitar riscos de mudanças ecológicas indesejáveis.

Com relação aos solos, existem dois tipos distintos: os solos de terras firmes e os solos de áreas sujeitas a inundações. Nas áreas de inundações temos as várzeas, que são de alta fertilidade. São áreas de alto potencial, sendo originadas de sedimentos do rio e ocupam 19 milhões de hectares. Os solos de terra firme, os chamados eutróficos, apresentam baixa fertilidade, têm boa estrutura física, porém são quimicamente pobres sendo que a capacidade de troca de cátions é bem baixa, o que dificulta uma agricultura mais intensa. Representam 89% dos solos da Amazônia.

No Acre, temos um grande percentual de terras férteis, em torno de 13 milhões de hectares e no Pará temos 5 milhões de hectares. As terras férteis do Paraná; as terras férteis da Amazônia, hoje, correspondem a toda a área cultivada do Brasil.

Se explorarmos todas as terras férteis na Amazônia, estaríamos ocupando hoje o que se ocupa com a produção agrícola no Brasil, isso apenas para evidenciar a alta potencialidade da nossa região. Precisamos fazer um zoneamento utilizando os dados de clima, de solo e de vegetação, com a

indicação das culturas mais adequadas e fazer com que o governo siga as orientações que a pesquisa venha a propor nos seus planos e nas diretrizes governamentais. Existe muita disposição na ocupação de terras da Amazônia. A exemplo de Altamira, qualquer agrônomo deve saber que as terras férteis devem ser reservadas para as culturas nobres, aquelas culturas que exigem do solo e que são as culturas alimentares, não só porque exigem muito em termos de nutrientes, mas porque são fundamentais para alimentação do povo. Tem-se visto uma distorção total no uso do solo da Amazônia; por exemplo, plantar cacau, seringueira e cana-de-açúcar em terras férteis em detrimentos de outras culturas, quando nós sabemos que existem solos com os latossolos que podem facilmente ser corrigidos e utilizados com essas culturas.

Em uma visão generalizada dos recursos naturais, quais são as aptidões dos solos da Amazônia? Em termos de aptidão agrícola, temos 317,5 milhões de hectares (72% das terras) próprios para lavouras de ciclo curto e longo; 43 milhões de hectares (8,4%) definidos para pastagens nativas; 34 milhões de hectares (6,8%) para heveicultura e os restantes 12,6% desse total de 514 milhões e meio de hectares com utilização recomendável para parques e reservas.

Em termos de utilização das terras, em 1980 estávamos com 4,1 milhões de hectares (0,81%) ocupados com lavouras temporárias; 779.378 hectares (0,15%) com lavouras permanentes; 11.585.461 hectares (2%) ocupados com pastagens plantadas e 15 milhões de hectares de matas plantadas por influência dos incentivos fiscais, que trouxeram sérios prejuízos, sérios desequilíbrios para a região. As matas nativas e terras não ocupadas constituíam 78,32% das terras, que estavam disponíveis para serem aproveitadas.

Isto, na verdade, é uma radiografia, uma rápida pincela-

da da situação dos recursos naturais disponíveis. Hoje, temos na EMBRAPA 250 pesquisadores que trabalham no trópico úmido em oito Unidades e duas Empresas Estaduais. É um número reduzido pela extensão da área abrangida. Precisamos otimizar este recurso humano em termos financeiros da melhor maneira possível. Os problemas são inúmeros e nós temos que partir para buscar a solução deles.

Os principais problemas para o desenvolvimento agrícola da Amazônia estão na grande extensão da sua área e distância entre as concentrações populacionais, bem como na grande diversidade de ecossistemas, não se podendo desenvolver uma tecnologia para uma área tão ampla. As tecnologias são muito localizadas, daí a necessidade da regionalização da pesquisa. As Unidades de Pesquisa, hoje, devem procurar gerar tecnologias locais por causa dessa diversidade de ecossistemas. Devido ao clima, a Região Amazônica é muito propícia para o desenvolvimento de pragas e doenças, que acompanham as culturas, às vezes desestimulando-as.

Acreditamos não ser a tecnologia e a competência dos pesquisadores insuficientes para contornar esses problemas. Não existe nenhum país no mundo que tenha deixado de desenvolver uma agricultura e qualquer tipo de lavoura, seja de planta ou planta perene ou de planta de ciclo curto, por causa de pragas ou de doença. A competência técnico-científica dos pesquisadores é suficiente para contornar estes obstáculos. O que temos são solos de baixa fertilidade capazes de ser explorados, conhecimentos insuficientes do ambiente regional, baixo desenvolvimento da infra-estrutura social básica, e uma descontinuidade do processo de ocupação.

O que é a pesquisa?

Quais são os rumos e o futuro da pesquisa na Região Ama-

zônica?

Em primeiro lugar, temos que definir os usuários da pesquisa a ser desenvolvida no trópico úmido. Conseguimos definir dois tipos de usuários: um dos usuários é o governo (municipal, estadual ou federal), e a esse nível devemos intensificar os estudos do solo, do clima, da vegetação, da fauna e da hidrologia, a fim de que esses dados transmitam uma radiografia mais nítida, de tal forma que o governo possa, dentro de suas diretrizes de desenvolvimento, indicar as áreas que têm melhores condições de desenvolvimento em termos de recursos naturais e aspectos sócio-econômicos. Se dermos todas essas informações para o governo, ele terá melhores condições de promover o desenvolvimento regional.

É importante alertar para o fato de que todo o conhecimento gerado ao nível de solo, vegetação e clima, foi feito, em grande parte, através de estudo direto, na década de 50 e de 60. O IAN tinha uma equipe de pedólogos, em torno de 80 pesquisadores, que faziam a classificação do solo da Amazônia utilizando todos os meios de transporte possíveis.

Métodos avançados de avaliação de recursos, através de satélites, devem ser desenvolvidos na Amazônia. A EMBRAPA deverá montar na sede da SUDAM um módulo de sensoriamento remoto, via satélite, que dará melhores condições para o conhecimento do clima, solo e vegetação de maneira mais rápida e precisa.

Uma vez detectados esses recursos, temos que partir para o aproveitamento dos mesmos, que é uma linha de ação de grande importância, de alta prioridade. Dentre os recursos existentes, temos várzeas, exploração madeireiras, piscicultura, recursos hídricos, pastagens, além de lavouras de ciclo perene. Precisamos atentar para que toda essa tecnologia seja desenvolvida tendo como pauta fundamental a preo-

cupação na preservação ambiental.

A tecnologia tem que ser feita para servir ao homem. Toda tecnologia que possa trazer algum malefício ao homem é uma falsa tecnologia. Então, a preocupação que devemos ter é que a tecnologia traga benefícios ao homem, e que nos permita desenvolver o processo produtivo e o desenvolvimento da região, tendo como ponto fundamental a defesa ambiental.

Outro ponto importante é o que diz respeito ao conhecimento para o futuro. Se estivermos utilizando apenas o conhecimento existente hoje; se estivermos preocupado apenas em gerar tecnologia para interesse do produtor no momento, estaremos correndo um sério risco de, no futuro, estarmos totalmente retardatários em conhecimento de tecnologias. É necessário que, concomitante ao desenvolvimento da tecnologia em si para solucionar um problema imediato, devemos pensar em desenvolver também um conhecimento. Isso envolve não só tecnologia de ponta como também conhecer os detalhes, os segredos que a natureza criou nessa região.

O grande desafio, o grande questionamento, hoje, que se dispõe em termos de Amazônia é que a Amazônia, a região do trópico úmido, é a maior reserva biológica, onde a atividade biológica é mais intensa, onde os vegetais conseguem desenvolver a maior taxa de biomassa. Como a natureza consegue fazer isso? Nós, considerados inteligentes, não temos tido inteligência suficiente para desenvolver uma agricultura capaz de aproveitar todos os recursos naturais disponíveis de tal maneira que se transforme essa máquina de fazer biomassa em benefício do homem.

Um questionamento enorme, do qual pouco se conhece, é o seguinte: como é que funciona o contexto ecossistema da mata? Como é que ele foi criado? Como é que estão todos os nichos ecológicos? Como é que eles se unem? O que ocorre

quando se quebra um desses nichos ecológicos? Como é que se quebra a cadeia? A partir daí, qual é o mais importante? Ao nível de solo, como é que ocorre a reciclagem de nutrientes? Fala-se muito mas não se tem ainda uma noção perfeita de como se processa a reciclagem de nutrientes. Sabemos que todo o nutriente da região está na floresta e há uma reciclagem, mas como? Quem é que participa? Quais são os microorganismos? Como é que eles atuam? Como é feita? Como é a dinâmica da matéria orgânica? Como é a dinâmica do fósforo? Como é a dinâmica do nitrogênio? Como é que circula a água?

Hoje existe um conceito bem definido ao nível de Amazônia: o ecossistema amazônico e o solo amazônico são vocacionados para culturas perenes. Por que? A própria natureza está a mostrar. A natureza nesses milhões de anos desenvolveu uma vegetação perene, com plantas de grande porte e consorciadas. Aí está o segredo, pelo menos para os solos de menor fertilidade. Desde 1977 trabalhamos com equipes desenvolvendo trabalhos com consórcio de seringueira com cacau, pimenta, guaraná, castanha-do-brasil, pupunha com cacau, enfim, temos uma gama enorme de dados de pesquisa de 10 anos que mostraram a importância dessa afirmativa.

O estudo dos nutrientes ao nível de mata é fundamental para que possamos transferir esses conhecimentos para as culturas produtivas. Temos que conhecer como é que atuam as micorrizas. As micorrizas nos trópicos desempenham papel fundamental ao nível de mata, ao nível de consórcio de plantas perenes. Quais são as plantas amazônicas que fixam melhor o nitrogênio? Há toda uma tecnologia que é preciso esclarecer.

Temos que nos voltar, também, para a biotecnologia, ou seja, o melhoramento genético ao nível de cultura de tecidos, para tentarmos resolver problemas antigos, entre eles

o caso do Fusarium.

Com relação ao produtor, a proposta do CPATU é exercitar o modelo circular da EMBRAPA, que é a base, a filosofia da EMBRAPA. Ele diz que "a pesquisa começa no produtor e termina no produtor". Só que nestes 13 anos de existência da EMBRAPA foi impossível colocar isso em prática. Um fator importante nessa proposta é o enfoque sistêmico. O pesquisador tem que atuar na propriedade do produtor como um todo, avaliando e tentando aproveitar, da melhor maneira possível, todos os recursos naturais existentes na área.

Ao nível de EMBRAPA, a estratégia de ação para o desenvolvimento da região é aproveitar, da maneira possível, os recursos humanos e materiais existentes. Um ponto fundamental para nós, ao nível de EMBRAPA, é aumentar a interação, o relacionamento entre as instituições envolvidas com a atividade rural. A cada unidade da EMBRAPA recomendamos melhorar a articulação com a universidade, com a extensão rural e com as secretarias de produção, porque a EMBRAPA será tanto maior quanto maior for esse relacionamento institucional. A própria Diretoria Executiva da EMBRAPA deveria dar apoio total às Unidades de Pesquisa da região. Enfim, devemos incentivar as UEPAE's e as UEPAT's para desenvolverem pesquisas de interesse local, além de adaptar tecnologias geradas nos centros de produtos. Essas seriam as propostas, os caminhos e os rumos para o futuro próximo em termos de pesquisa.