

Histórico das Atividades Exercidas pelo IAN, IPEAN e EMBRAPA - CPATU no Desenvolvimento da Agropecuária na Amazônia

Rubens Rodrigues LIMA

Engenheiro Agrônomo pela Escola de Agronomia do Ceará, 1944
Professor Catedrático da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará
Consultor do Convênio IICA/EMBRAPA

Batista Benito Gabriel CALZAVARA

Engenheiro Agrônomo pela Escola de Agronomia do Nordeste (Areias-
PB), 1949
Especialista em Hortalicultura pela Universidade Federal de Viçosa,
1960
Curso em Alto Nível em Abacaxicultura pela Universidade Rural de Per-
nambuco
Consultor do Convênio IICA/EMBRAPA
Membro da Sociedade Brasileira de Fruticultura

Paulo Choji KITAMURA

Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal do Paraná, 1975
Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1981
Membro da Sociedade Brasileira de Economia Rural
Pesquisador do CPATU/EMBRAPA

Nazira Leite NASSAR

Biblioteconomista pela UFFA, 1967
Membro da Associação Paraense de Bibliotecários
Membro da Comissão Brasileira de Documentação Agrícola
Membro da Associação Interamericana de Bibliotecários e Documentalistas Agrícolas (Representante da Região Norte do Brasil)
Responsável pelo Setor de Informação e Documentação do CPATU/EMBRAPA

INTRODUÇÃO

Em que pese as primeiras instituições voltadas à pesquisa agrícola no Brasil datarem do século XIX, com a criação de escolas, instituições de pesquisa e entidades afins, somente a partir do início deste século cresceram as iniciativas visando a criação de um organismo forte, com jurisdição sobre todo o território nacional objetivando executar e coordenar as atividades de pesquisa agropecuária.

Dessa forma, após um longo período de indefinições na estruturação do Ministério da Agricultura, essa idéia veio finalmente a se sedimentar no período 1938/42, com a criação de uma rede de ensino e pesquisa a nível nacional, composta de organismos de âmbito setorial ou regional, subordinados àquele ministério, através do Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agrônômicas – CNEPA.

A Amazônia, que até então se encontrava praticamente à margem do desenvolvimento científico no campo da agricultura, – não obstante os esforços isolados do Museu Paraense Emílio Goeldi, criado na segunda metade do século XIX – passou a contar com um órgão regional de pesquisa: o Instituto Agrônômico do Norte – IAN, o qual lançou bases para a consolidação posterior de uma rede de instituições de pesquisa na região.

Após a fundação do IAN, duas grandes reformas de ordem estrutural ocorreram no Ministério da Agricultura. A primeira em 1962, deu origem, entre outros fatos, à autonomia das Universidades Rurais e à criação do Departamento de Pesquisas e Experimentação Agropecuária – DPEA, a partir da estrutura do CNEPA, passando os órgãos regionais a ter objetivos mais amplos e nova denominação. No que tange ao IAN, além da nova denominação, agora Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Norte – IPEAN, ganhou também atribuições de pesquisas fitotécnicas, zootécnicas e veterinárias.

A outra grande reforma no Ministério da Agricultura iniciou-se a partir de 1968 tendo terminado somente nos anos 70, com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA e a sua consolidação. A referida reforma passou por diferentes fases, valendo mencionar a mudança, em

1968/70, da sede do DPEA do Rio de Janeiro para Brasília, passando a ser denominada Escritório de Pesquisas e Experimentação – EPE, ocasião em que se criaram novos institutos regionais de pesquisa, inclusive o Instituto de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Ocidental – IPEAAOc, com sede em Manaus, passando assim a região amazônica a contar com dois órgãos regionais de pesquisa.

Em 1971, a transformação do EPE em Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias – DNPEA lançou as bases definitivas para a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA e do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária a nível nacional. A nível regional, essa reestruturação trouxe benefícios notáveis, uma vez que propiciou a implantação de novas unidades de pesquisa na região, além de melhor aparelhamento físico e financeiro das unidades então existentes.

Atualmente, o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido – CPATU (criado a partir da estrutura do IPEAN) integra o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária juntamente com outras seis unidades descentralizadas da EMBRAPA e de três empresas estaduais de pesquisa agropecuária, as quais atuam nas diferentes unidades federativas da Amazônia.

A seguir apresentamos um histórico sumariado da atuação do CPATU, bem como de seus antecessores IPEAN e IAN, com o escopo de ilustrar o papel desses órgãos no desenvolvimento da pesquisa agropecuária na Amazônia.

IAN (1939-1962)

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

O Instituto Agrônomo do Norte – IAN foi criado pelo governo federal através do Decreto-Lei n. 1245 de 04 de maio de 1939, com o objetivo de atuar como centro de estudos científicos da Amazônia, pela execução direta de trabalhos experimentais e, de acordo com os resultados, dar indicações técnico-econômicas para a orientação da produção agrícola. Inicialmente esteve subordinado ao Centro Nacional de Ensino e Pesquisas Agrônomicas, do Ministério da Agricultura, passando a partir de janeiro de 1943, à subordinação direta do gabinete do ministro da agricultura.

A sua estrutura organizacional, formada a partir do início do ano de 1942, era constituída por uma diretoria, órgãos auxiliares e órgãos técnico-

científicos. Compunham os órgãos auxiliares, a biblioteca e a secretaria, enquanto que, fazendo parte dos órgãos técnico-científicos encontravam-se as seções de coordenação de trabalhos experimentais, química, tecnologia da borracha, botânica, introdução de plantas, citologia, horticultura e as estações experimentais do Acre, Tracuateua, Turi-Açu e Porto Velho. Em Belém, foi instalada a sede do IAN, em área da fazenda Murutucu, com 3200 hectares, com toda a infra-estrutura de administração do órgão, e também com campo experimental.

Por ocasião da primeira estruturação do órgão, as pesquisas relacionadas à genética, melhoramento de plantas, fitopatologia, climatologia e entomologia estavam todas subordinadas à seção de coordenação de trabalhos experimentais, constituindo setores. A partir daí o Instituto sofreu várias modificações na sua estrutura voltada à pesquisa cabendo citar as mais importantes: a criação da seção de expansão econômica à qual estava ligado o serviço de extensão da seringueira, em 1943; a criação das seções de melhoramento de plantas e fitopatologia em 1944, com o desmembramento destas da coordenação de trabalhos experimentais e a criação da seção de botânica em 1945. Em 1950, foi extinta a seção de introdução de plantas, passando esta a se constituir num setor da estação experimental de Belém, e mais tarde, em 1953, incorporada à seção de botânica. Continuando os esforços para a estruturação do órgão, em 1954 foi criada a seção de solos, anteriormente subordinada ao setor da seção de química.

Das estações experimentais previstas na estruturação inicial, entraram em funcionamento a do Acre, a de Porto Velho e a de Tracuateua. Já, a estação de Turi-Açu não foi instalada, enquanto que o antigo campo de produção de mudas em Cametá, pertencente ao fomento, passou a integrar a rede de campos experimentais do IAN, tendo sido porém devolvido àquele logo depois, em 1943, visando a sua mobilização nos esforços de guerra para produção de alimentos; tendo o mesmo destino a estação experimental de Tracuateua. A estação experimental do Acre, por sua vez, foi entregue ao governo do então território, em 1946. A partir desta data, novas estações foram criadas, visando cobrir toda a área de atuação do órgão. A estação experimental de Maicuru (Monte Alegre, PA) e a do Alto Solimões (Tefê, AM) neste ano, a de Pedreiras, MA em 1955, a de Mazagão, AP em 1957 e a de Manaus, AM em 1961.

O PROGRAMA DE PESQUISA E RESULTADOS OBTIDOS

Na seção de coordenação de trabalhos experimentais, a maior parte das atividades foi realizada com a seringueira, tendo havido progressos marcantes nos conhecimentos relativos a espécie. Entre esses resultados destacam-se técnicas de enxertia, onde o método de janela lateral foi considerado como o mais adequado, enquanto que, com relação ao melhoramento desta espécie foram obtidos clones da série IAN — os quais ainda hoje vêm contribuindo para o desenvolvimento da heveicultura regional. Além disso, deu-se início ao plantio de timbó, representado pelas espécies *Lonchocarpus utilis* e *L. urucu*.

Por sua vez, no campo de melhoramento de plantas, desenvolveram-se estudos com diversas culturas, entre as quais destacaram-se a seringueira, a juta, o timbó, o arroz, o cacau e a mandioca. Além destas espécies foram realizados trabalhos também com o dendê, milho, pimenta-do-reino e fruteiras regionais. O objetivo básico desses experimentos era a obtenção de variedades resistentes às condições adversas, porém de alta produtividade. Com o timbó, os trabalhos visavam a obtenção de clones de elevada porcentagem de rotenona e extrativos totais, orientados assim à seleção de cultivares de alto rendimento em produto inseticida. Foram também criados nesta época, os primeiros campos de multiplicação de dendê contendo material de *Elaeis guineensis* e *E. oleifera*.

No que se refere à fitopatologia foram realizados estudos sobre as principais doenças de importância econômica das culturas regionais. Entre esses estudos, destacaram-se os da seringueira, do cacaueteiro e da pimenta-do-reino.

As pesquisas com entomologia e parasitologia, iniciaram-se em 1952 com a criação de uma seção especializada tendo inicialmente concentrado seus esforços na coleta e identificação de insetos, passando posteriormente aos estudos de entomologia aplicada, ressaltando-se entre estes, o da biologia e controle das pragas já freqüentes na região. Além dos trabalhos de pesquisa, esta seção prestou também grande apoio à Escola de Agronomia da Amazônia.

Em termos de solo, a partir da orientação da comissão brasileira de solos, o IAN promoveu o levantamento e análise dos solos da Amazônia, começando pelas áreas adjacentes do rio Amazonas, áreas litorâneas e da região bragantina, chegando até o Maranhão. Paralelamente ao levantamento fez-se o inventário pedológico visando a elaboração posterior da Carta de Solos da Amazônia.

Quanto à área de botânica, o IAN desenvolveu trabalhos de coleção e identificação de plantas, estudos de fitogeografia da Amazônia e reflorestamento.

No que tange à tecnologia da borracha, o Instituto realizou estudos de qualidade dos tipos existentes, promovendo sua classificação, estudos relativos a coagulantes, mecanismos de cremagem e tipos de corte visando obter métodos mais eficazes e mais produtivos, além da criação de padrões para classificação do látex. Dando continuidade à expansão da cultura de seringueira na Amazônia, formou ainda os seringais de Utinga e Itacoatiara, em colaboração com o projeto ETA-54.

Em relação à horticultura e silvicultura, as atividades estiveram voltadas à introdução e multiplicação de materiais olerícolas, frutícolas e silvícolas. Maior ênfase foi dada à fruticultura, destacando-se a criação da coleção de citrus e abacate, na qual foram feitas avaliações de comportamento e seleção. Em termos de frutas regionais, ênfase foi dada à obtenção de dados sobre germinação, desenvolvimento e floração. No que se refere a olerícolas, foram realizados estudos de competição e seleção em solos de terra firme e de várzea.

Quanto à seção de zootecnia destacaram-se os trabalhos de fomento à pecuária regional, pela realização de leilões de reprodutores bovinos e bubalinos. Neste campo, merecem destaque também a introdução de forrageiras nativas e a avaliação de espécies forrageiras em geral.

É importante destacar a passagem de inúmeros especialistas ilustres pelo Instituto, entre eles Adolfo Ducke, George A. Black, Harold Sioli, Hans Peter G. Sorens e outros, os quais contribuíram de forma decisiva no desenvolvimento das pesquisas na região.

Outro fato de destaque na história do IAN foi a aquisição, em 1945, da Companhia Ford Industrial do Brasil pelo governo brasileiro, cuja concessão passou a ser administrada pelo Instituto. A aquisição possibilitou o planejamento dos trabalhos de hibridação intra e inter-específicas com as espécies de Hevea, que vinham sendo realizadas em Belterra, objetivando a criação de clones de alta produtividade e resistentes ao mal das folhas, bem como a formação em Fordlândia de um dos maiores centros de criação e seleção de gado Nelore do Brasil, na época.

Cabe destaque também a criação da Escola de Agronomia da Amazônia, em funcionamento desde 1951, da qual o IAN foi tutor durante dez anos. Este fato propiciou ao Instituto resolver o problema da falta de técnicos, a par-

tir da formação de profissionais da região, mais adaptados às condições locais.

Não obstante o caráter pioneiro que marcou a sua atuação, o IAN contribuiu de forma decisiva no avanço dos conhecimentos sobre os problemas amazônicos, notadamente no setor agrícola.

IPEAN (1962-1976)

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

A Lei n. 9, de 11 de outubro de 1962, estabeleceu as bases para a reorganização do Ministério da Agricultura e resultou, entre outros fatos, mudança no campo da pesquisa, com a ampliação dos objetivos até então perseguidos pelo IAN, agora com a inclusão de pesquisas zootécnicas, passando o órgão a se denominar Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Norte – IPEAN. Em maio de 1971 o Decreto n. 68 594 alterou novamente o regulamento do Ministério da Agricultura, passando o órgão a se denominar Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Norte, permanecendo a mesma sigla e objetivos.

Sua área de atuação abrangia, até maio de 1969, toda a Amazônia brasileira, fazendo parte da mesma, os atuais Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Acre e Rondônia e os Territórios Federais de Roraima e Amapá. Com o advento do Decreto n. 104 492, de 15 de maio de 1969, criando o Instituto de Pesquisas Agropecuárias da Amazônia Ocidental – IPEAAOc, com sede em Manaus, as atividades do IPEAN ficaram restritas à Amazônia Oriental, ou seja, aos Estados do Pará e Maranhão e ao Território Federal do Amapá.

Finalmente, a partir de 1974, o IPEAN, integrante do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, passou a fazer parte da estrutura da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, criada pela Lei n. 5 851, de 7 de dezembro de 1972, e vinculada ao Ministério da Agricultura, com o objetivo de planejar, coordenar e executar pesquisas ou atividades afins para o desenvolvimento tecnológico e o avanço dos conhecimentos sobre os recursos naturais do país visando sua mobilização à produção agropecuária.

O IPEAN tinha como objetivos conduzir as seguintes atividades, dentro de sua área de jurisdição:

- Desenvolver pesquisas e experimentação agropecuárias, de acordo com os planos aprovados pelo DNPEA;
- Transferir a outros órgãos públicos ou privados, através de acordos ou convênios, as atividades pertinentes;
- Prestar assistência técnica aos órgãos do Ministério da Agricultura, localizados em sua área de atuação;
- Analisar, sob o ponto de vista estatístico-experimental e econômico, os resultados de seus trabalhos e então publicá-los;
- Cooperar na difusão das técnicas agropecuárias resultantes de suas atividades.

Para o desenvolvimento do seu programa de pesquisa, o IPEAN dispunha, além de toda a infra-estrutura montada pelo IAN, na sede em Belém, inclusive uma biblioteca com mais de 25 000 livros e folhetos e 1 124 títulos de periódicos e um campo experimental, da rede de estações experimentais distribuídas em diferentes regiões da Amazônia.

O PROGRAMA DE PESQUISAS E RESULTADOS OBTIDOS

Ao longo dos quatorze anos de existência do IPEAN houve um grande avanço da fronteira de conhecimentos sobre os recursos naturais da região amazônica, como também no campo do desenvolvimento de tecnologias próprias para a agricultura regional. A seguir são apresentados de forma sumaria alguns desses resultados.

No que se refere à climatologia, o IPEAN desenvolveu o levantamento e análise dos dados meteorológicos possibilitando, em primeira aproximação, a classificação climática da região amazônica. Na área de pedologia foi realizado um levantamento dos solos ocorrentes em uma área de 600 000 km², constatando-se a existência de apreciáveis áreas de terra roxa. Realizou-se também a avaliação de fertilidade dos solos amazônicos. Já no que se refere à botânica, deu-se continuidade ao trabalho de coleta e identificação de espécies, a partir de uma estreita colaboração com Instituições nacionais e internacionais, ao mesmo tempo que se desenvolveram pesquisas sobre ecossistemas da floresta amazônica, estudos de composição e estrutura florística, sucessão e regeneração da vegetação.

No campo da química e tecnologia foram realizados estudos envolvendo várias espécies arbóreas nativas, com vistas à obtenção de celulose e papel, onde bons resultados foram obtidos com o açazeiro. Ao mesmo tempo deu-se continuidade às pesquisas com látex de seringueira, visando a preparação de concentrados com baixo teor de ácidos graxos voláteis pela associação de agentes de estabilização. Foram realizados também estudos bromatológicos de frutas regionais visando conhecer a sua composição e possibilidades de aproveitamento, bem como estudos químicos e tecnológicos de espécies nativas produtoras de óleos essenciais, óleos graxos, produtos medicinais ou tóxicos aos animais.

Quanto às pesquisas com a cultura da seringueira continuaram os trabalhos de hibridação intra e inter-específica com as espécies de *Hevea*, buscando fontes de resistência ao mal das folhas, bem como práticas culturais, tais como: consorciação, sistemas de plantio, densidade e espaçamento.

Em termos de feijão, os resultados mais relevantes ficaram por conta dos trabalhos de melhoramento do caupi (*Vigna unguiculata*), onde o IPEAN criou a variedade IPEAN-V 69, de grande aceitação por parte dos produtores. Com relação à mandioca foram determinadas as melhores cultivares, além de práticas culturais nas condições ecológicas das diferentes zonas de cultivo. Já no que se refere à cultura do arroz, foram introduzidas do Suriname, várias cultivares para várzea sob condição de irrigação natural destacando-se a atual Br-Caeté e a Apura, esta última apresentando experimentalmente, um resultado em rendimento de 7 200 kg/ha (pouco mais do dobro das cultivares regionais) com a aplicação de apenas 75 kg/ha de uréia. Para condições de irrigação artificial destacaram-se as linhagens IR, com rendimento de até 8 000 kg/ha.

No que concerne à pesquisa com plantas fibrosas, coube destaque à juta, ao desenvolvimento de cruzamentos entre linhagens obtendo-se a variedade IPEAN-64, com potencial para produzir em média 1 500 kg/ha de fibra seca. A partir de 1973 foram também realizados trabalhos com a malva, iniciando-se com a seleção genealógica da cultura, partindo-se das variedades nativas da região.

Quanto à castanha-do-brasil, os trabalhos foram orientados no sentido da busca de métodos de propagação vegetativa, cujos melhores resultados foram obtidos com a enxertia herbácea, com percentagem de pega superior a 90% em porta-enxertos de seis a oito meses de idade, onde a primeira colheita

ocorreu aos cinco anos. Foram desenvolvidos também processos para ativar a germinação da semente com produtos químicos, obtendo-se como resultados mais promissores a germinação aos 30 dias após a sementeira.

Em termos de pimenta-do-reino continuaram os trabalhos de melhoramento genético, iniciando-se um programa de cruzamento controlado entre três espécies de *Piper* e entre variedades de *Piper nigrum*.

Quanto à cultura do dendê foram produzidos híbridos *E. quineensis* *E. oleifera*, cujos resultados mostraram a possibilidade de se ter produção inicial de dois a três anos e produção comercial entre o quarto ao quinto ano, com rendimento industrial de três a cinco toneladas de óleo/ha.

Em relação à cana-de-açúcar foram realizados experimentos com densidades de plantio, adubação e aplicação de herbicidas e competição de variedades onde destacaram-se os clones CB, CP, CO e NA para duas regiões do Estado do Pará.

Inúmeros trabalhos foram desenvolvidos também com fruteiras regionais, com destaque para o açazeiro visando o aproveitamento do palmito e a exploração da várzea do estuário amazônico; com o cupuaçuzeiro visando métodos de enraizamento da espécie; com o cajueiro buscando o melhor método de propagação assexuada; no bacurizeiro visando a propagação de plantas produtoras de frutos sem sementes e com o maracujazeiro, experimentos com espaçamento e adubação NPK.

No campo da entomologia e parasitologia agrícola foram desenvolvidos estudos sobre insetos polinizadores de plantas silvestres e cultivadas, com destaque para a castanha-do-brasil, o uso de inseticidas no controle da “lagarta militar” do milho e obtenção de parasitas naturais da broca da cana-de-açúcar, do milho e do caju. Em termos de fitopatologia, por outro lado, foram estudadas as principais doenças da seringueira, da pimenta-do-reino, do caupio, do milho, da cana-de-açúcar e do tomate, destacando-se como resultados relevantes, a busca de fontes de resistência ao mal das folhas da seringueira e o melhoramento da pimenta-do-reino visando fontes de resistência à fusariose.

Na área da pecuária foram desenvolvidas pesquisas com bubalinos e bovinos, visando tanto a produção de leite, quanto à produção de carne. Merecem destaque os trabalhos de melhoramento genético, de manejo e alimentação e suplementação mineral com búfalo da raça Mediterrâneo, tendo sido registrado recorde de produção leiteira em bubalinos, com 4 645 kg/lactação e 7,26% de gordura. Com relação aos animais de corte, a média de ganho de pe-

so diário suplantou as obtidas por machos zebuínos, tendo sido registrado ganhos de até mais de 520 kg em apenas 1,5 ano.

Na área de patologia animal, os estudos estiveram orientados para o controle das verminoses em bubalinos e bovinos nas regiões pastoris do Estado do Pará.

No que tange a nutrição e agrostologia, as pesquisas estavam voltadas ao estudo da adaptabilidade e comportamento de espécies forrageiras, gramíneas e leguminosas nas diferentes condições de solo e clima, com destaque para **Canarana Erecta Lisa**, a **Braquiária** e o **Capim Elefante**. Foram desenvolvidos também pesquisas com fertilização de forrageiras em solos representativos do nordeste paraense.

Ao longo de sua história, o IPEAN divulgou os seus resultados através de intercâmbio com cerca de 840 entidades nacionais e internacionais e atendimento direto aos produtores e extensionistas. O Instituto publicou cerca de 141 títulos, entre bibliografias especializadas, boletins técnicos, circulares técnicas e veículos afins.

CPATU (PÓS 1976)

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido – CPATU é um órgão descentralizado da EMBRAPA, com área de atuação que se estende por todo o trópico úmido brasileiro. Foi criado em 1976, a partir da estrutura do extinto Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Norte – IPEAN, com o objetivo de desenvolver pesquisas em recursos naturais e sócio-econômicos de interesse para a agricultura.

A estrutura organizacional do CPATU montada para atender o objetivo exposto, consta de um conselho assessor, três chefias (sendo duas adjuntas), coordenadorias de programas, área de operações administrativas e setores de apoio. A sua equipe técnica é constituída de cerca de 80 pesquisadores, a maioria com cursos de mestrado e doutorado em diferentes especialidades, e contam com o apoio de 400 funcionários para execução de suas atividades.

O programa de pesquisa do CPATU é desenvolvido em Belém, onde conta com campo experimental e onze laboratórios equipados para atender as diferentes áreas e uma biblioteca com mais de 150 000 volumes e também os campos experimentais de Capitão-Poço, Belterra, Paragominas, Tracuateua, Baixo Amazonas, Marajó, Curuá-Una, Alenquer, Cachoeira do Arari e Moju. O CPATU atua também em conjunto com outras unidades da EMBRAPA, como o Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê, unidades de execução de pesquisa de âmbito estadual de Belém (em criação), de Manaus, de Rio Branco e Porto Velho, e de âmbito territorial de Macapá e Boa Vista, e com outras unidades do sistema cooperativo de pesquisa agropecuária, como a Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária – EMAPA, Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária – EMGOPA e a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso – EMPA, além de outras entidades e produtores rurais.

O PROGRAMA DE PESQUISA

Prioridades

Dadas as características do trópico úmido brasileiro, nitidamente com carência de infra-estrutura básica, com subutilização dos seus recursos naturais, e com baixo nível tecnológico nos sistemas de agricultura existentes, o programa de pesquisa do CPATU procura atender a diferentes tipos de problemas a partir de três grandes linhas de pesquisa:

- A primeira voltada para o levantamento, a delimitação e a avaliação dos recursos naturais e a identificação dos fatores limitantes, com vistas à utilização sustentada de suas potencialidades para fins agrícolas;
- A segunda dirigida às pesquisas básicas sobre solo, clima, genética, patologia e outras, que procuram selecionar ou adaptar espécies ou variedades (raças), tipos de manejo, métodos de controle de pragas e doenças, fórmulas de adubação, etc., adaptadas às condições locais, visando superar os fatores limitantes que se apresentam à utilização agrícola dos recursos naturais;

- A terceira linha consiste no desenvolvimento de sistemas de produção potencialmente viáveis, tomando-se como base os conhecimentos de avaliação e de aproveitamento dos recursos, gerados pela pesquisa básica.

O grande objetivo da pesquisa como um todo é gerar tecnologia acessível ao produtor, de forma a permitir o incremento da produção e da produtividade nas áreas tradicionalmente produtoras, e ao mesmo tempo, viabilizar a incorporação de novas áreas pela expansão da fronteira agrícola.

Com base nas informações disponíveis de solo, clima, vegetação, uso atual das terras, e aspectos sócio-econômicos, foram eleitos, como produtos prioritários dentro do programa de pesquisa do CPATU: o cacau, a pimenta-do-reino, o guaraná, a castanha-do-brasil, o dendê, a seringueira e fruteiras tropicais, entre as culturas perenes; o arroz, caupi, milho, mandioca, malva, juta e hortaliças, entre as culturas temporárias; e bovinos, bubalinos, ovinos deslanados, organismos aquáticos para produção animal, além de pesquisas em uso e conservação dos recursos florestais.

No momento vem sendo dado destaque aos produtos que têm demonstrado maior representatividade na produção agropecuária regional e àqueles com perspectivas de contribuir, a curto prazo, para o melhor desempenho do setor, face às condições ecológicas favoráveis, de extensas áreas e ao evidente potencial do mercado interno e externo.

Assim, nas áreas de terra firme, vem sendo dada prioridade às pesquisas com cacau, dendê, pimenta-do-reino, guaraná, seringueira, castanha-do-brasil e fruteiras tropicais, entre as culturas perenes, hortaliças, arroz de sequeiro, caupi, mandioca, milho e malva como culturas de ciclo curto; e bovinos de corte e leite e ovinos deslanados em termos de produção animal. A pesquisa florestal está sendo enfatizada nas áreas de floresta de terra firme e solos de baixa fertilidade. Nas áreas de terras inundáveis, por sua vez, vem sendo dada ênfase para a juta, arroz e bubalinos de corte, leite e trabalho.

Resultados Alcançados

No que diz respeito aos produtos gerados pelo CPATU, os mesmos se fazem presentes na forma de maiores conhecimentos da fisiografia e da hidro-

grafia da região, de seus solos, de seu clima e de sua vegetação, além de informações específicas sobre produtos de interesse para a Amazônia.

De uma forma global, o CPATU divulgou os resultados alcançados até o momento, através de mais de 1 000 publicações, incluindo desde veículos do tipo circular técnica e sistemas de produção de culturas ou criações, em linguagem própria para produtores rurais, até boletim de pesquisa, documentos e "Papers" em revistas científicas especializadas, próprios para comunicação a nível de pesquisadores e extensionistas.

Evidentemente, diante da própria história da pesquisa agropecuária na região, grande parte dos resultados gerados pelo CPATU ainda permanece como estoque de conhecimentos, com resultados apenas potenciais, ou seja, com possibilidades de adoção num futuro próximo. No entanto, várias tecnologias geradas pelo CPATU, encontram-se em fase adiantada de adoção, destacando-se entre estas:

- Introdução de novas cultivares e purificação de sementes de juta;
- Seleção de cultivares de mandioca;
- Seleção de novas cultivares de milho;
- Seleção de novas cultivares de malva;
- Introdução de novas cultivares de pimenta-do-reino;
- Manejo e difusão do capim quicuío-da-amazônia;
- Introdução de leguminosas forrageiras e tecnologia de consórcio leguminosa x gramínea;
- Seleção de novas cultivares de caupi;
- Sistema de produção de bubalinos para corte;
- Sistema de produção de bubalinos para leite;
- Adubação de pimenta-do-reino;
- Práticas culturais para o plantio do guaranazeiro;
- Difusão do plantio do mangostão;
- Tecnologia para processamento de guaraná em pó solúvel;
- Tecnologia para aproveitamento das espécies florestais da Amazônia na produção de papel e celulose;
- Tecnologia para preservação de frutas nativas;
- Tecnologia para cultivo de arroz com irrigação natural nas várzeas;
- Tecnologia para recuperação de pastagens degradadas com o uso de adubação fosfatada;

- Tecnologia para produção de mudas e estabelecimento de plantios com essências nativas da Amazônia.

Apesar da grande maioria dessas tecnologias ainda se encontra em fase de adoção, os benefícios líquidos já auferidos pela economia como um todo, são bastante significativos, estimando-se um valor anual de cerca de 3,3 bilhões de cruzeiros, aos preços de 1982, valores estes que deverão crescer, à medida da adoção de novas tecnologias, como também do grau de disseminação das tecnologias já em fase de adoção. Entretanto, os méritos dos resultados obtidos pelo CPATU devem ser creditados também aos órgãos antecessores (IAN e IPEAN), os quais formaram bases sólidas para o avanço da ciência nas diferentes áreas de interesse.