

CENTRO

DE

PESQUISA

INDÍGENA

THE INDIAN
RESEARCH CENTER

**CENTRO
DE
PESQUISA
INDÍGENA**

THE INDIAN RESEARCH CENTER



Esta é a primeira publicação do **Centro de Pesquisa Indígena**. Procuramos reunir aqui parte das nossas experiências que queremos comunicar às pessoas que nos apoiaram e trabalharam junto conosco e também a um público que não conhece esta iniciativa importante das comunidades indígenas, no sentido de superar o avanço do desenvolvimento, da degradação do meio ambiente e da destruição das nossas florestas.

As áreas indígenas se constituem em verdadeiras ilhas onde a destruição total dos recursos naturais ainda não ocorreu. Muitos dos nossos territórios são grandes áreas de proteção ambiental, apesar do governo nunca ter considerado essas áreas como prioridade. As próprias comunidades indígenas, afligidas por problemas de ordem econômica, têm feito uso inadequado dos recursos naturais. Têm empobrecido os seus territórios,

ameaçando a diversidade biológica e diminuindo a sua capacidade de sobrevivência. Quando você tem os animais silvestres desaparecendo, os peixes diminuindo, a floresta sendo ameaçada, você está ameaçando o seu próprio futuro.

É por isso que nós criamos o **Centro de Pesquisa Indígena** que, de 1988 até 92, foi um filtro localizado fora do território indígena para experimentação e formação de nosso pessoal.

Em abril de 1992, conseguimos formar o primeiro grupo de pessoas indígenas no curso de Extensão em Biologia Aplicada, dentro do Programa Especial de Formação e Apoio à Pesquisa das Comunidades Indígenas. Este primeiro grupo de jovens formados são técnicos indígenas que integram um corpo maior de técnicos do **Centro de Pesquisa Indígena**, constituído de consultores, biólogos, agrônomos, engenheiros florestais, pesquisadores de algumas instituições do Brasil e pesquisadores independentes.

Agora nos sentimos seguros para oferecer os conhecimentos sistematizados através de serviços às comunidades do Vale do Juruá, do Rio Negro, do Mato Grosso e de outras regiões que tomarem a iniciativa de superar problemas econômicos e tecnológicos, aplicando projetos efetivos em suas regiões.

A partir de 1992, o **Centro de Pesquisa Indígena** que acumulou uma base estrutural em Goiás, vai migrar para as regiões onde vamos trabalhar efetivamente com nossas comunidades. A longo prazo, nós teremos a transferência total da estrutura do **Centro de Pesquisa** para as regiões onde os projetos estão ocorrendo. Fica mais perto das al-

delas, fica sob o controle das comunidades que estão hoje desenvolvendo seus projetos a partir de organizações próprias.

É isto que queremos partilhar com as pessoas, é isto que queremos comunicar àquelas agências e instituições que cooperaram com o **Centro de Pesquisa Indígena** na sua fase de implantação e na sua manutenção até este ano de 1992.

Acreditamos que este trabalho terá continuidade porque não é um projeto específico, mas um programa global e queremos ter a cooperação de todas as pessoas que reconhecerem em nossa atividade uma cooperação efetiva para proteger o patrimônio cultural dos povos indígenas e as nossas regiões que são nossos habitats. Vamos fazer isso com respeito pelo conhecimento científico mas com um sentido muito grande de preservar o valor tradicional que é o conhecimento das populações indígenas.



Allon Krenak
Diretor Executivo do Centro de Pesquisa Indígena



○
CENTRO DE PESQUISA INDÍGENA
NÃO É UM LUGAR.
É O CAMINHO
QUE LIGA A MEMÓRIA DA
CRIAÇÃO DO MUNDO,
PRESENTE NAS NARRATIVAS
TRADICIONAIS, NO CONHECIMENTO
ANTIGO, COM O
CONHECIMENTO SOBRE O NOVO
QUE É O TRABALHO DO CIENTISTA
E DO PESQUISADOR.

Ailton Krenak

Durante toda a década de 80, o povo indígena do Brasil buscou das mais diversas formas, se organizar, se informar, compreender melhor o processo violento de invasão física, cultural e econômica que vinha sofrendo. Foram anos de muita luta, de deslocamentos desde suas áreas até Brasília para um contato direto com segmentos do governo federal que pudessem responder aos seus reclamos. Os grupos indígenas deixaram de esperar da Funai a solução para todos os seus problemas e buscaram por outros interlocutores, diversificando e qualificando suas relações.

Dois momentos significativos dessa fase do movimento indígena foram: a mobilização durante todo o processo de elaboração da nova carta constitucional do Brasil, entre 1987 e 88; e o grande encontro de lideranças indígenas de Altamira, que impediu a construção de um complexo de hidrelétricas na bacia do rio Xingu, levantando muitas outras discussões acerca do direito do povo indígena decidir seu futuro e participar das decisões governamentais sobre projetos com impacto sobre seus territórios.

A necessidade de demarcação das áreas indígenas vinha agora acompanhada de outra preocupação: a ocupação efetiva desses territórios, sua fiscalização, controle, preservação, e em muitos casos, sua recuperação, pois áreas anteriormente invadidas por fazendas ou madeireiras, voltavam para o controle dos grupos indígenas totalmente exauridas e devastadas.

O **Centro de Pesquisa Indígena** é uma resposta às novas necessidades do povo indígena, na busca de tecnologias apropriadas e adaptadas ao meio e ao pensamento tradicional. É a atualização tecnológica, não o simples aprendizado, o armazenamento de informações, mas a confrontação de conhecimentos e técnicas, a soma de sabe-

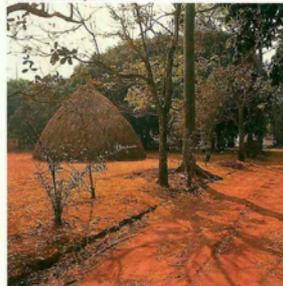
dorias, a tradição aliada à tecnologia criando novas possibilidades de relação com o meio ambiente.

O **Centro de Pesquisa Indígena** foi criado em 1989 como instância de pesquisa aplicada, subordinado juridicamente ao Núcleo de Cultura Indígena. Instalado num sítio próximo à cidade de Goiânia, no centro oeste brasileiro, o **Centro de Pesquisa** passou a ser a base do **Programa Especial de Formação e Apoio à Pesquisa das Comunidades Indígenas**, com um espaço de convivência para receber os estudantes indígenas e uma área de 15 hectares para desenvolver, dominar e estender novas tecnologias.

O **Programa Especial de Formação e Apoio à Pesquisa das Comunidades Indígenas**, se dirige inicialmente a cinco programas específicos: manejo de animais silvestres (análise de caça e criação de espécies em regime de cativeiro e semi-cativeiro com vistas ao repovoamento das áreas indígenas); manejo de ambientes aquáticos (piscicultura e carcinocultura de espécies nativas de água doce); cultivo de plantas nativas com formação de viveiros para recomposição e adensamento de ambientes degradados; desenvolvimento de tecnologias de coleta, processamento, conservação, produção comercial e marketing de frutas nativas e essências florestais e ainda agricultura regenerativa, com recuperação de solos, adubação orgânica e técnicas de consórcio de lavouras para implantação de silvicultura.

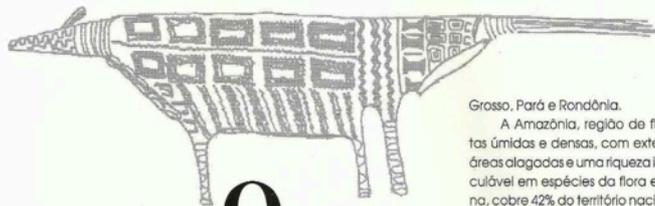


Bacia Guaxikuna / Fotogramas



Casas de arquitetura tradicional do povo Xavante formam a área de Convivência do Centro de Pesquisa Indígena / Traditional Xavante dwellings form the community activity center of the Indian Research Center

AS MACRO REGIÕES



O Centro de Pesquisa Indígena tomou como referência para o seu trabalho inicial com o Programa Especial de Formação e Apoio à Pesquisa das Comunidades Indígenas, três áreas geográficas onde se concentra o maior número de tribos no Brasil: as regiões do Cerrado, Pré-amazônia e Amazônia.

O Cerrado é um ecossistema que abrange cerca de 24% do território nacional (2 milhões km²), englobando os estados do Mato Grosso, Goiás, Tocantins e trechos de Minas Gerais, Bahia, Ceará, Pará e Maranhão, onde vivem 29 tribos, com uma população de aproximadamente 35 mil índios. Uma região rica em espécies nativas de alto valor nutritivo que integram a dieta alimentar das populações nativas mas são pouco conhecidas fora da região. Essa variedade de frutos também atrai grande quantidade de espécies animais como o tamanduá, capitiú, queixada, onça, anta, capivara, cotia, tatu, veado mateiro etc.

A Pré-amazônia é uma área de transição entre o cerrado e a Amazônia, englobando ecossistemas típicos dessas duas outras regiões. Abrange parte dos estados de Mato

Grosso, Pará e Rondônia.

A Amazônia, região de florestas úmidas e densas, com extensas áreas alagadas e uma riqueza incalculável em espécies da flora e fauna, cobre 42% do território nacional, incluindo os estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá. Ali vivem mais de 120 grupos indígenas, com uma população estimada de 110 mil pessoas.

Entre os anos de 1989 e 92, o Centro de Pesquisa desenvolveu um curso de Extensão em Biologia Aplicada, em convênio com a Universidade Católica de Goiás - UCG, com currículo e disciplinas adaptadas à formação de pessoal indígena e implantação dos projetos piloto nas regiões do Cerrado, Pré-amazônia e Amazônia.

Em cada uma dessas macro regiões, as comunidades indígenas envolvidas com o Programa de Formação designaram jovens para o curso de Extensão em Biologia: dois jovens do povo Yanomami (Roraima), dois Tikuna (alto rio Solimões / Amazonas), um Suruí (Rondônia), um Krenak (vale do rio Doce / Minas Gerais) e dois Xavante da reserva de Pimentel Barbosa (Mato Grosso). Estes jovens passaram por três anos de formação e experiências monitoradas por consultores independentes vinculados ao Centro de Pesquisa, pela Universidade Católica de Goiás e cientistas de outras instituições de pesquisa.

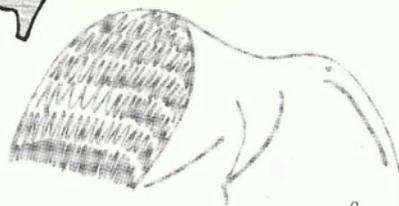
Através de convênios, o **Centro de Pesquisa** conta com uma ampla cooperação interinstitucional que permite o acesso de seu programa a áreas de pesquisa e conhecimento desenvolvidos pela Universidade de S. Paulo (Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz - Esalq), Universidade Católica de Goiás - UCG, Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - Embrapa (Centro de Pesquisa do Cerrado - CPAC e Centro de Pesquisas do Pantanal - CPAP) e com o IBAMA / Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.

papel de filtro nos experimentos e implantação de novas tecnologias, o **Centro de Pesquisa Indígena** está transferindo parte de sua infraestrutura e base formativa para unidades de pesquisa e serviço nas regiões do Alto Rio Juruá - Acre e Alto Rio Negro - Amazonas, mantendo e ampliando as atividades na reserva de Pimentel Barbosa.



A sistematização do conhecimento e experiências desse período forma a base de um banco de informações sobre o manejo indígena de áreas naturais, conhecimento tradicional sobre espécies animais, uso de plantas na dieta alimentar e na medicina tradicional, funcionando como sustentação teórica do trabalho para divulgação e extensão.

O próximo período, de 92 a 95, colocou o **Centro de Pesquisa Indígena** o desafio da transferência da experimentação feita até agora em áreas piloto para um número maior de comunidades. Dentro desta proposta, tendo até agora cumprido o



No viveiro de mudas do Centro de Pesquisa são cultivadas 47 espécies de plantas nativas / Forty-seven species of native plants are grown in the Research Center nursery



Bruno Casadeiro / Fotogramma

VIVEIROS DE MUDAS

O **Centro de Pesquisa** trabalhou inicialmente com 47 espécies de plantas nativas do Cerrado e Amazônia. Durante os três anos de trabalho foram feitas várias viagens para áreas onde se encontram as espécies selecionadas. Este trabalho de identificação e coleta de sementes tem o objetivo de trabalhar com informações que os povos indígenas já possuem sobre as espécies nativas aliando essas informações aos conhecimentos científicos.

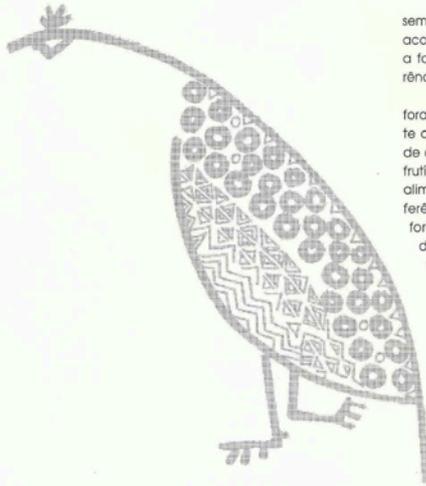
Depois de coletadas as frutas e sementes, é feita a semeadura e acompanhamento das mudas até a formação dos viveiros e transferência para o campo.

No sítio do **Centro de Pesquisa** foram reforestadas principalmente as áreas onde estão os viveiros de animais silvestres com espécies frutíferas que compõem sua dieta alimentar. Nesse trabalho de transferência de mudas para o campo foram usadas técnicas diferentes de plantio, num estudo comparativo do desenvolvimento de cada espécie para se estabelecer a melhor técnica para o replantio nas áreas piloto.

Os viveiros do **Centro de Pesquisa** abrigaram, ao longo destes três anos, cerca de 20mil mudas, transferidas depois para a área do **Centro** e para as áreas piloto.

CENTRO DE PESQUISA INDÍGENA – ATIVIDADES

No sítio de 15 hectares do **Centro de Pesquisa Indígena** em Goiânia, foram iniciados experimentos nas áreas de manejo de animais silvestres, peixes e camarões nativos, viveiros de plantas nativas, agricultura regenerativa e processamento de frutos e essências florestais.



PROCESSAMENTO DE FRUTOS E ESSÊNCIAS

O trabalho de coleta de frutos e sementes tem por objetivo também, além do preparo dos viveiros, o desenvolvimento de técnicas para processamento de frutos e essências com vista ao mercado.

O conhecimento acumulado vai possibilitar, num futuro próximo, autonomia para muitas comunidades indígenas que já têm a coleta desses frutos integrada à sua tradição e terão a possibilidade de comercializar o excedente.

Com apoio da Embrapa, através do CPAC, os estudantes do **Centro de Pesquisa** tiveram acesso à técnicas de preparo de farinhas e conservas, congelamento de polpas, extração de óleos e essências. Com este processamento, frutos que tinham antes vida muito curta poderão ser transportados, armazenados e utilizados durante longos períodos, possibilitando sua comercialização.

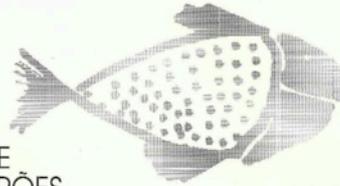
Estes conhecimentos agora vão ser repassados para as comunidades num trabalho desenvolvido pelo corpo técnico do **Centro de Pesquisa** que inclui os jovens indígenas que já concluíram a fase de formação.

PEIXES E CAMARÕES

Com base na dieta alimentar e preferência das comunidades indígenas envolvidas com o trabalho do **Centro de Pesquisa**, foram selecionadas as espécies de peixes nativos para o início das atividades de piscicultura: curimatã, pacu (*Piaractus mesopotamicus*), bagre (família pimelodidae), piauí e tambaqui (*Colossoma macropomum*).

Vários tanques foram instalados com acompanhamento de consultores e técnicos e o projeto de piscicultura foi iniciado dando ao grupo de estudantes e de visitantes uma completa visão do trabalho de criação de peixes em cativeiro: adequação do local dos tanques, ração, qualidade da água, manejo das espécies.

As matrizes para o início da criação foram conseguidas em pescarias feitas em rios da região centro-oeste pelos próprios estudantes e consultores. Nesse trabalho de



Boaz Goulart / Fotogramas



Almir Suruí, técnico indígena, faz a extração da glândula hipófise para indução da desova dos peixes em cativeiro / Almir Suruí, indian technician is extracting the hypophysis gland to induce egg-laying in captivity

campo, também foram incorporadas técnicas de coleta, transporte, transferência dos peixes para os tanques e extração da hipófise, para indução da desova em cativeiro.

Além desse trabalho com peixes, o Centro de Pesquisa desenvolveu também pesquisas e experimentos com criação de camarões nativos. O objetivo deste trabalho foi dar aos bolsistas conhecimentos técnicos sobre os camarões que eles já conhecem em suas regiões de origem e que integram a dieta alimentar das comunidades indígenas. Não se espera que as comunidades venham a criar camarões em cativeiro, mas que possam, conhecendo as condições ideais de vida desses crustáceos, controlar melhor a qualidade dos ambientes para a sua procriação.

Técnicos indígenas acompanhados de um consultor fazem a coleta de camarões nativos / Indian technicians and biologist consultant are at the collection of native shrimp in the rivers of the midwest area



Boaz Goulart / Fotogramas

ANIMAIS SILVESTRES

O Centro de Pesquisa Indígena vem trabalhando com cinco espécies de animais silvestres em regime de cativeiro: queixada (*Tayassu pecari*), caïtú (*Tayassu tajacu*), anta, capivara (*Hidrochoerus hydrochaeris*) e veado mateiro. Este trabalho é acompanhado por consultores da Esalq – Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiróz e pela Fundação Zoológica de Goiânia.

Os estudantes do Curso de Extensão em Biologia Aplicada fizeram estágios e viagens a campo, acompanhando as experiências dessas instituições antes da introdução dos animais silvestres no espaço do Centro de Pesquisa. Passaram por treinamento de captura e transporte, transferência para os recintos de criação, cuidados com alimentação, procriação e

profilaxia. Com autorização especial do IBAMA e aplicação de normas estabelecidas por este órgão, foram preparados os recintos para receber os caïtús, queixadas e capivaras no sítio.

As matrizes serão depois soltas nas áreas piloto, com acompanhamento inicial para adaptação à vida em liberdade. O objetivo deste trabalho é repovoar áreas onde esses animais já não são encontrados e aumentar a população onde necessário. Este trabalho está integrado ao adensamento das áreas com espécies nativas que vão fornecer alimentos e as condições necessárias para a vida em equilíbrio.



Boris Gaudêncio / Fotogramas

Em recintos especialmente construídos estão sendo criados caïtús e queixadas em regime de cativeiro / Peccaries and other native animals are bred in large sites and pens

AGRICULTURA REGENERATIVA

O trabalho de recuperação de solos degradados com uso de plantas de espécies leguminosas como o feijão guandu (*Cajanus cajan*), calopogônia (*Calopogonium mucunoides*) e mucuna preta (*Stizolobium aterrimum*), foi uma das atividades desenvolvidas ao longo dos últimos três anos no espaço do Centro de Pesquisa com acompanhamento dos estudantes e de técnicos agrônomos.

Foram feitos vários experimentos de recuperação de solos com áreas de comparação onde foram empregadas as leguminosas e analisada a produtividade com o plantio de milho e feijão.



Vista da horta orgânica / View of the vegetable garden

Boris Gaudêncio / Fotogramas

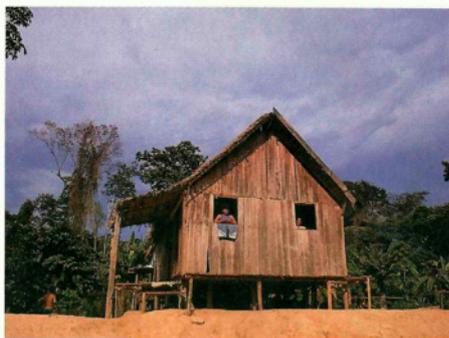
ALTO JURUÁ

A partir deste ano de 1992 o **Centro de Pesquisa Indígena** dá início às atividades na região do Alto Juruá, no Acre, onde vivem seringueiros e índios unidos já por trabalhos comuns através da Aliança dos Povos da Floresta. A Reserva Extrativista do Alto Juruá, criada por decreto presidencial em 23/01/90, tem 506.186 hectares de extensão e está cercada por 5 áreas indígenas: Kampa, Kaxinawá do Rio Breu, Kaxinawá do Rio Jordão, Kaxinawá da Praia do Carapanã e Jaminawa.

A população dessa região está estimada em 8 mil pessoas, entre índios, ribeirinhos e seringueiros. O acesso é feito por barcos e há grande dificuldade com transporte e comunicação. Várias cooperativas vêm sendo criadas pela população para enfrentar esses desafios. Com as cooperativas, o povo da região pode comercializar a borracha, principal produto extrativista, e adquirir, sem intermediários, os produtos de que necessita como óleo, sal, querosene, tecidos etc.

Depois de um trabalho de levantamento das necessidades e expectativas dessa população, o **Centro de Pesquisa** passa a cooperar com as comunidades do Alto Juruá no manejo de fauna e levantamento de espécies nativas para comercialização.

Vários produtos florestais coletados vão ser estudados para se estabelecer processamento ideal para armazenamento e comercialização. Entre os produtos a serem processados estão: óleo de copaíba,



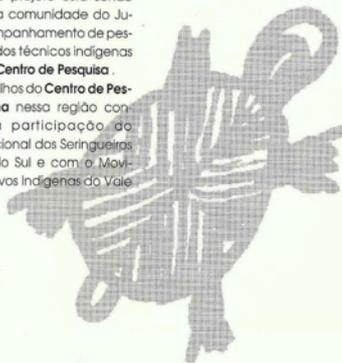
ANA CAROLINA / FOTOGRAFIA

O trabalho iniciado no Vale do Juruá envolve populações indígenas e de seringueiros / At the Juruá Valley the program includes Indian communities and rubber-tappers

coco de jarina e castanha do Pará.

O estudo de fauna, iniciado em meados de 1992, vai identificar os animais dessa região, seus hábitos alimentares, de procriação, censo etc. Com estes dados, as comunidades vão conhecer as espécies que estão sendo caçadas para melhor planejar essa atividade, evitando a diminuição no número de animais e a extinção de algumas espécies. Este projeto está sendo realizado pela comunidade do Juruá com acompanhamento de pesquisadores e dos técnicos indígenas formados no **Centro de Pesquisa**.

Os trabalhos do **Centro de Pesquisa Indígena** nessa região contam com a participação do Conselho Nacional dos Seringueiros de Cruzeiro do Sul e com o Movimento dos Povos Indígenas do Vale do Juruá.



PIMENTEL BARBOSA

O povo Xavante da Reserva Indígena de Pimentel Barbosa foi a primeira comunidade indígena a iniciar um trabalho sistemático de inventário dos recursos naturais, flora e fauna de seu território e o levantamento das necessidades e prioridades para o trabalho conjunto com técnicos e pesquisadores.

Desde 1988 a comunidade de Pimentel Barbosa vem discutindo, dentro do Conselho Tribal, os caminhos para recuperação e ocupação efetiva de sua área de 330 mil hectares. Este trabalho, chamado Projeto Jaburu, inclui estudo das plantas nativas da região e diagnóstico do território para definição das áreas que precisam ser adensadas, integrando coleta de sementes e preparo de viveiros de mudas, coleta de frutos para processamento, usando técnicas de secagem, de conserva, de extração de polpa para congelamento.

Há dois anos, os caçadores acompanhados de um biólogo, percorrem o território identificando os animais que ali vivem e fazendo análise de caça. Com esses dados, a comunidade pode conhecer melhor, de maneira organizada, seu próprio comportamento em relação aos animais e assim evitar o desaparecimento ou o empobrecimento da fauna.

O **Centro de Pesquisa** vem acompanhando esse trabalho desde a sua origem e cooperando com o povo Xavante através de atividades conjuntas de pesquisa e formação de jovens Xavante.



Homen Xavante acompanha o trabalho de análise de caça / Hunter accompany game survey

Mulheres fazem coleta de frutos para processamento / Women harvest the senna fruits for flour processing



RIO NEGRO

Na região do Alto Rio Negro, Amazonas, na divisa com a Colômbia, vivem hoje cerca de 13 grupos indígenas: Tukano, Barassano, Piratapula, Maku, Dessoano etc. Nessa região, por iniciativa da FOIRN – Federação dos Povos Indígenas do Alto Rio Negro, o **Centro de Pesquisa** está iniciando um trabalho de levantamento dos recursos naturais e manejo, a partir da aldeia do Balalo, do povo Tukano.

Esse levantamento vai diagnosticar os produtos florestais que poderão ser processados e comercializados pelas populações locais, as variedades de peixes para consumo próprio e comercialização e os recursos madeireiros.

A partir deste levantamento, que será realizado por consultores e pessoal próprio do **Centro de Pesquisa**, juntamente com as comunidades Tukano, será possível estabelecer uma estratégia de ação que permitirá às populações de toda a região, índios e ribeirinhos, encontrar saídas economicamente sustentáveis para sua autonomia.

NOVOS CAMINHOS

Além dos trabalhos já iniciados pelo **Centro de Pesquisa Indígena** e os que estão em fase de implantação, há um grande desafio que precisa ser encarado juntamente pelas comunidades indígenas e pelas instituições científicas e de pesquisa que é a consolidação dos territórios indígenas já demarcados com sua ocupação efetiva pelas comunidades com autonomia e projetos sustentáveis de exploração dos recursos naturais.

Em muitas regiões do país, as comunidades indígenas vivem hoje sem perspectivas e sem apoio ou acompanhamento do órgão governamental responsável. Mesmo que, como em muitos casos, os territórios sejam ricos em recursos naturais, esse povo não consegue, sem

apoio e assessoria, enxergar caminhos para a independência econômica dentro da tradição.

Em outras regiões, os territórios indígenas estão localizados em áreas pequenas e degradadas que já não oferecem alternativas e que precisam ser recuperadas, reforestadas, repovoadas com os animais silvestres. Esse é o desafio para todos nós. Mas a iniciativa deve sempre partir das comunidades, do seu envolvimento e vontade de encontrar as saídas.

EU TIVE UM SONHO.
O CRIADOR DO MUNDO
APARECEU
E ME DISSE QUE OS
ANIMAIS ESTÃO
DESAPARECENDO,
MORRENDO OU
FUGINDO.
NÓS PRECISAMOS
ARRUMAR UM JEITO
DE AUMENTAR OS
ANIMAIS,
PROTEGER O LUGAR
ONDE ELES VIVEM.
PORQUE SE O POVO
INDÍGENA DEIXAR
DE COMER
A CARNE DA CAÇA, VAI
DEIXAR DE SONHAR,
E SÃO OS SONHOS DE
PODER QUE MOSTRAM
O CAMINHO QUE
DEVEMOS SEGUIR.

Sibupá Xavante





For this reason we have created the **Indian Research Center (Centro de Pesquisa Indígena)**. From 1988 through 1992 the **Research Center** has served as a laboratory installed outside the Indian territory for experimentation and training of our people.

Recently, in April 1992, a first group of Indian students completed the Extension Program on Applied Biology offered as part of the **Special Program of Education and Support for Research in Indian Communities**. This first group of young people are now qualified as Indian technicians who integrate a greater group of the **Research Center** technicians which includes consultants, biologists, agronomists, forest engineers and independent researchers from a few Brazilian institutions.

This group of professionals enables the **Indian Research Center** to further develop, not only in its present capacity – as a laboratory for experiments to benefit Indian territories – but also as an effective agent for transferring the results to different projects located in Indian areas.

After having experimented with the fauna, the plant cover, forest management, and the processing of fruit and natural essences, now we feel secure to transmit systemized knowledge through services we render to the communities in the Jurud Valley, the Negro River, the state of Mato Grosso and other regions that wish to overcome economic and technological problems. These services consist of implementing effective projects in the regions.

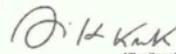
As from 1992, the **Indian Research Center**, which was formed and developed in the state of Goiás, in Central Brasil, will be transferred to the regions where we will be effectively working in direct contact with our communities. In the long term, we will be transferring the entire structure of the **Research Center** to those regions where the projects are

being implemented. These structure will be placed in close proximity to the villages, thus permitting a better control by the communities presently developing projects through their own organizations such as the Xavante Association of Pimentel Barbosa (Associação Xavante de Pimentel Barbosa), the Movement of the Indian Nations of the Jurud Valley (Movimento dos Povos Indígenas do Vale do Jurud) and the Indian organizations located along the Negro River, in addition to other associations and cooperatives.

We are in the process of making available, to all these communities, the structure we have developed as support to on-site programs, while also providing a service through the technicians and other professionals we have trained over the last three years.

This is what we wish to share with the public in general and communicate to the agencies and institutions that have cooperated with the implementation and maintenance of the **Indian Research Center** until 1992.

We believe in the continuity of this program because it is not a specific project, but an on-going, comprehensive program for which we request the collaboration of anyone who regards our activity as an effective cooperation to protect the cultural heritage of our indigenous people as well as our natural habitat. We intend to further develop our program with a great respect for scientific knowledge, while bearing in mind the great importance of preserving our traditions represented by the knowledge of the indigenous peoples.


Alton Kranak
Executive Director of the Indian Research Center

In this first publication produced by the **Indian Research Center (Centro de Pesquisa Indígena)**, we present some of the results of our program. We wish to share these with the people who have been working with us and giving us support. We also wish to share these results with the people who are not aware of this important initiative taken by the Indian communities to halt uncontrolled development, environmental degradation and the destruction of our forests.

The Indian areas are islands where the natural resources have not yet been entirely devastated.

Today most of our territories constitute large areas of environmental protection and conservation.

Nonetheless, the Brazilian government has never granted these areas priority status nor ever made any investment in them. Burdened as they have been by economic problems, some Indian communities have been forced to draw excessively on their forests in some cases. By doing so, they threaten the biological diversity and reduce the capacity for their own survival.

The future of those living in the wilderness is threatened if wild animals are become extinct, fish become more scarce and forest areas are exposed to poisonous substances.

During the 1980s, the Indians of Brazil sought in the most diverse ways to organize themselves, obtain information and get a better understanding of the violent process of physical, cultural and economic pressure to which they were being subjected. Their struggle lasted many years, when they travelled from their areas to Brasília for a direct contact with the federal agencies where they filed their requests. Tired of depending on Funai (the government-run National Indian Foundation) to solve all their problems, the Indian groups sought to deal directly with higher ranking officials, thus diversifying and upgrading the level of their relations with the country's government. Two instances in this phase of the Indian movement were particularly significant: their representation during the entire process of writing the new Brazilian constitution, between 1987 and 1988, and the great meeting of Indian leaders in Allamira. Besides having key importance in preventing the construction of a hydroelectric power plant complex on the Xingu River



basin, this meeting provided a forum for issues concerning the Indians' rights to decide their future and participate in government decisions that affect Indian territories.

The pressing need for demarcation of Indian areas was then combined with another major concern: the effective occupation of these territories as well as their regulation, control, preservation and, in many cases, their recuperation, since areas previously invaded by farmers or lumberers were being returned to the Indians totally depleted.

The **Indian Research Center (Centro de Pesquisa Indígena)** was created to respond to the needs of the Indian people in their search for an adequate technology adapted both to the environment and the Indian cultural heritage. The **Center** is striving to address the population's need for technological updating, taking into consideration not only the aspects of education and data collection, but also the traditional knowledge, technical procedures and collective wisdom. Ultimately, the **Center** seeks to combine technology and Indian tradition to create new forms of relationship with the environment.

The **Research Center** was created in 1989 as a place for applied research with legal ties to the **Nucleus of Indian Culture (Núcleo de Cultura Indígena)**.

Established in a small farm near Goiânia, a midwestern Brazilian city, the **Research Center** provided the basis for the **Special Program of Education and Support to Research in Indian Communities**. Its facilities include an activity center for the Indian students and 15 hectares of land designated for the design, testing and development of new technologies.

The initial phase of the **Special Program of Education and Support to Research** integrates five specific programs: wildlife management (game surveying and breeding species in captivity and semi-captivity to restock Indian areas); fresh water eco-system (breeding native freshwater species of fish and shrimp); cultivation of native plants (nurseries for reforestation of degraded areas); development of technology for the collection, processing, conservation, commercial production and marketing of native fruits and plant essences) and regenerative agriculture (recuperation of soils, organic fertilization and combined planting techniques for implementing forestry programs).

THE
 INDIAN RESEARCH CENTER
 IS NOT A PLACE
 IT IS A ROAD THAT LINKS
 THE MEMORY OF THE
 CREATION OF THE WORLD
 PRESENTS IN THE
 TRADITIONAL NARRATIVES,
 IN THE OLD KNOWLEDGE,
 AND IN THE NEW
 KNOWLEDGE REPRESENTED
 BY THE WORK OF SCIENTISTS
 AND RESEARCHERS.

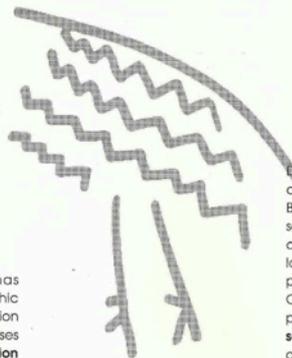
THE MACRO REGIONS

The **Research Center** has adopted three geographic areas with the largest concentration of Indian tribes for the initial phases of its **Special Program of Education and Support to Research**: the regions known as Cerrado, Pre-Amazon and Amazon.

The Cerrado is an ecosystem that comprises nearly 24% of the Brazilian territory (772,000 square miles), including the states of Mato Grosso, Goiás, Tocantins and portions of the states of Minas Gerais, Bahia, Ceará, Pará and Maranhão.

There are 29 tribes living in this region, with a total of approximately 35,000 Indians, whose diet is based on the highly-nutritious native species that are little known in other parts of the country. Such a variety of fruits also attracts a large number of animal species such as the anteater, peccary, jaguar, tapir, capybara, deer, armadillo, and many others.

The Pre-Amazon is an area transitional between the Cerrado and the Amazon, featuring the typical ecosystems of both regions. The Pre-Amazon includes part of the states of Mato Grosso, Pará and Rondônia.



The Amazon, a region of dense and humid rainforest, extensive flood areas and an incalculable treasure of plant and animal species, covers 42% of the Brazilian territory. It includes the states of Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará and Amapá. At present there is an estimated population of 110,000 Indians in this region, belonging to more than 120 tribes inhabit the region. Between 1989 and 1992, through an agreement signed with the Catholic University of Goiás-UCG, the **Center** developed an **Extension Program of Applied Biology**, with courses especially designed and adapted for the training of Indian students. Pilot programs were simultaneously being implemented in the Cerrado, Pre-Amazon and Amazon regions.

In each of these macro regions the Indian communities involved with the broader education program of the **Center** chose students for the **Extension Program**: two Yanomami, from Roraima; two Tikuna, from the Upper Solimes River, in the Amazon; one Suruí, from Rondônia; one Krenak, from the

Doce River Valley, in Minas Gerais; and two Xavante, from the Pimentel Barbosa Reservation, in Mato Grosso. For three years these young men attended courses and conducted laboratory experiments under the supervision of teachers from the Catholic University of Goiás, independent consultants from the **Research Center**, and scientists from other research institutions.

Different cooperation agreements provide the **Research Center** with ample intra-institutional assistance that includes access to the knowledge acquired and research conducted at the University of São Paulo (College of Agronomy Luiz de Queiroz-Esala), the Catholic University of Goiás-UCG, the Brazilian Institution for Agriculture and Animal Husbandry Research (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa), and the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis - IBAMA).

The systematization of the knowledge acquired and experiments conducted during this period provides the basic structure for a data bank containing such information as the Indian way of managing and relating to the environment, their traditional knowledge of animal species, and the use of plants in their diet and in traditional medicine.

This systematization also provides theoretical support for the extension program and its publicity.

In the next period, from 1992 to 1995, the **Research Center** will be

THE RESEARCH CENTER – ACTIVITIES



faceted with the challenge of transferring the experimental program, which has been restricted to pilot areas until now, to a greater number of communities. According to this plan, after having served as a test laboratory for experiments and for the implementation of new technology, the **Research Center** is transferring part of its infra-structure and educational resources to different services and research units. There will be in the regions of the Upper Juruá River, in Acre and the Upper Negro River, in Amazonas. The **Research Center** will maintain and expand its activities in the Pimentel Barbosa Reservation, in Mato Grosso.

Different experiments involving wildlife management, breeding, native species of freshwater fish and shrimp in captivity, breeding native plant species, developing regenerative agriculture and processing fruits and essences are being conducted at the **Research Center's** 15-hectare property in Goiânia, in the state of Goiás.

PLANT NURSERIES

Initially, the **Center** researched 47 native plant species to the Cerrado and Amazon regions. Throughout the three-year project, several trips were made to the areas where fruits and seeds were collected. This preliminary work of seed identification and collection had the objective of gathering information about the different plants directly from the Indians, and then combining this data with scientific knowledge.

Following field collection, the seeds were sown in nursery beds and carefully tended until they had grown into saplings of adequate size for transfer to the open field. Different planting techniques were employed in a comparative study of the development of each species,

to determine the best way to transfer saplings to the pilot areas.

In this three-year period the **Research Center's** nurseries produced approximately 20,000 seedlings that were later transferred to the pilot areas.

PROCESSING OF FRUITS AND ESSENCES

In addition to supplying the plant nurseries, the collection of fruits and seeds represents the first step in the development of techniques for the processing of fruits and essences to be sold in the market.

In the near future, the experience gathered in this field together with assistance in the marketing of the surplus fruit traditionally harvested, will help to increase the autonomy of Indian communities. Supported by Embrapa, the students learned the techniques of processing flour and preserves, pulp freezing and the extraction of vegetable oils and essences. These new processing techniques allow for the shipment, storage and long-term utilization of perishable fruits, while also contributing to their more convenient market distribution.



According to the plan, this expertise will be transmitted to the communities through a program developed by a group of the **Research Center** technicians which include the young Indian students who have attended the training program.

transport, fish transfer to tanks and extraction of the hypophysis gland to induce fish egg-laying in captivity.

In addition to fish farming, the **Center** has also conducted research and experiments as part of a shrimp breeding program. The objective of this program was to transfer to the Indian students technical knowledge of native freshwater shrimp that can be integrated into the regular diet of Indian communities. Although these communities are not expected to breed shrimp in captivity, the graduates can ensure a better control of the environment for the procreation of these crustaceans in the rivers, now that they are aware of the optimum conditions required for this purpose.

Foundation of Goiânia.

Before the breeding program was implemented at the **Center**, the Indian students attended various courses and made field trips to accompany the experiments conducted by the outside consultants. The students were trained to capture, transport and transfer these animals to the breeding sites. They also learned about animal feeding, procreation and health care. They have been authorized by IBAMA and they have followed the rules established by this conservation institution. Specific locations were then prepared to receive the peccaries and capybaras at the **Research Center**.

The ultimate objective of this **Research Center** program is to set female animals free in the pilot areas, with follow-up to ensure their adaptation to life in the wild. These reproductive female will serve to restock those areas where their species are threatened with extinction. This breeding program is integrated into the project of reforestation with native species that will supply the food for these animals and the necessary conditions for a balanced ecosystem.

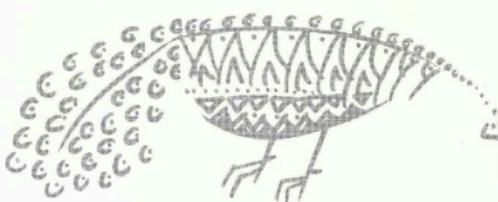
FISH AND SHRIMP FARMING

Taking into consideration the diet and individual preferences of the different Indian communities, the **Research Center** selected the species of native fish to be used in fish farming at the **Research Center**: bagre (*Pimelodidae* family), tambaqui (*Colossoma macropomum*), curimatá, pacu (*Paractus mesopotamicus*), matrinxã and piauí. Several tanks were built under the supervision of consultants and technicians, as part of a project that gave students as well as visitors a clear view of the requirements for breeding fish in captivity: an adequate site for the tanks, feed, water quality and the use of different species.

The reproductive female necessary for initiating the fish farm were caught by the students and consultants in the rivers of the Midwest area. This field activity also served to teach the Indian students different techniques of collection,

WILDLIFE

The **Research Center** has been working with five animal species in captivity: quelxada (*Tayassu tajacu*), caititu (*Tayassu pecari*), tapir, capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) and deer. This program is assisted by consultants from the College of Agronomy Luiz de Queiroz and the Zoological



REGENERATIVE AGRICULTURE

The program for recuperation of degraded soils through the breeding of such leguminous species as the feijão guandu (*Cajanus cajan*), calopogonio (*Calopogonium mucunoides*) and mucuna preta (*Stizolobium atropurpureum*) was successfully tested at the **Research Center**. Several experiments for soil recuperation were conducted where different leguminosae plants were planted in adjacent patches of land for comparative purposes, and their productivity was verified through the subsequent planting of crops such as corn and beans.

THE UPPER JURUÁ RIVER

In 1992 the **Research Center** began its activities in the region of the Upper Juruá River, in the state of Acre, where Indians and rubber-tappers were already working on joint projects developed by the Forest People Alliance (Aliança dos Povos da Floresta). The 506,186 hectare Extractive Reserve of the Upper Juruá River, created by a Presidential decree

on January 23, 1990, is surrounded by five Indian areas: Kampa, Kaxinawá do Rio Jordão, Kaxinawá do Rio Breu, Kaxinawá da Praia do Carapanã and Jaminawa.

The population of this region is estimated at 8,000 people including Indians, rubber-tappers and riverine communities.

Access to the area is by boat only, which limits access and communication in the region. The local population has been creating several cooperatives to improve their quality of life.

Through these cooperatives the people are able to sell rubber, the region's chief extractive product, and purchase, without intermediaries, basic products such as oil, salt, kerosene, fabrics etc.

After having surveyed the needs and expectations of this population, the **Center** began to assist the communities of the Upper Juruá River in wildlife management and in identifying native species for potential commercialization.

Research will be done on various forest products to find the best processing methods for storage, distribution and sale.

Processed products include copal tree oil, ivory palm nuts and Brazil nuts.

The fauna survey initiated in mid 1992 will serve to identify the animals

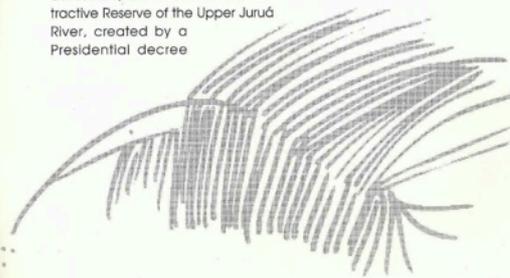
of the region, their feeding and reproductive characteristics together with a census etc. Through this data the communities will learn about game species so that they can regulate hunting activities and prevent further decreases in wildlife population in some areas that has dropped to the point of representing a threat of extinction to certain animals species. Presently this program is being conducted by the Juruá community with the assistance of researchers and Indian technicians trained at the **Research Center**.

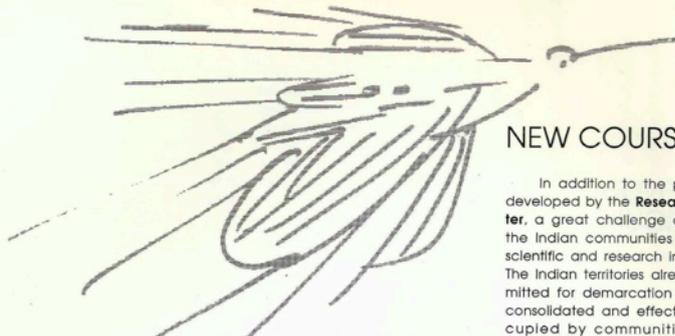
In this region the programs of **Research Center** include the participation of the National Council of Rubber-tappers of Cruzeiro do Sul (Conselho Nacional dos Seringueiros de Cruzeiro do Sul) and the Movement of Indian Nations of the Juruá Valley (Movimento dos Povos Indígenas do Vale do Juruá).

THE PIMENTEL BARBOSA RESERVATION

The Xavante Indians of the Pimentel Barbosa Indian Reservation were the first Indian community to begin to make a regular inventory of natural resources, wild plant and animal life in their territory, as well as to survey their needs and define priorities for a program developed jointly with technicians and researchers from the **Center**.

Beginning in 1988 the Pimentel Barbosa community has been discussing, within the Tribal Council, ways of recuperating and occupying their 300,000 hectare reservation effectively.





NEW COURSES

In addition to the programs developed by the **Research Center**, a great challenge confronts the Indian communities and the scientific and research institutions. The Indian territories already submitted for demarcation must be consolidated and effectively occupied by communities, with autonomy and technical resources that enable them to explore and utilize the natural resources without depleting them.

At present, in many regions of Brazil the Indian communities have no perspective for the future, nor can they count on any support or follow-up on the part of the Brazilian government. Even in territories with rich natural resources, there are Indian nations lacking adequate support and technical advice which cannot define, within their traditions and cultural heritage, any course that will lead them to economic independence.

In other regions, the Indian territories are located in small, degraded areas that have nothing else to offer. Their soils need to be restored and their wooded areas, reforested and restocked with indigenous wildlife.

This is our major challenge at the moment. However, our success depends on the communities, their involvement and their desire to find solutions.

The Jaburu Project, as it is known, includes the survey of all native plants of the region and the survey of the territory to define areas for reforestation.

The project also includes the collection of seeds, the preparation of nursery beds, and the harvesting of fruit for processing, in which techniques of drying, preservation and pre-freezing pulp extraction are employed.

Two years ago, hunters accompanied by a biologist travelled through the territory to identify the indigenous fauna and survey game. The data collected has enabled the community to learn, in an organized way, about their own tradition concerning the animals, and to adopt measures that will prevent the reduction or possible extinction of certain native species.

The **Research Center** has been supporting this program ever since its inception, and assisting the Xavante nation through joint activities of research and training of human resources.

THE NEGRO RIVER

Today the region of the Upper Negro River, in the state of Amazonas close to the Colombian border, is occupied by 13 Indian tribes: Tukano, Barassano, Piratapula, Maku, Dessano and others. Through the initiative of the Upper Negro River Federation of Indigenous People (Federação dos Povos Indígenas do Alto Rio Negro), an association of local Indian tribes, the **Research Center** is beginning a survey of the natural resources and the management of wildlife by the Tukano nation, at the Balala village.

This survey will serve to identify the forest products that may be processed and sold by the local populations, as well as the timber resources, and the fish varieties suitable for local consumption as well as for sale.

This survey conducted by independent consultants and personnel from the **Research Center** together with the Tukano communities will allow for the development of a strategy for the Indians, riverine communities and the Upper Negro River population in general to find viable solutions to support their economic autonomy.

CENTRO DE PESQUISA INDÍGENA INDIAN RESEARCH CENTER

Diretor Executivo/Executive director:
Ailton Krenak
Diretor Técnico/Technical director:
Edson Nishi
Coordenador de Convênios/
Agreements coordinator:
Jorge Milles Terena

Corpo Técnico/Technical council:
técnicos biólogos –
Almir Narayamoga Suruí, Bruno Flores
Tikuna, Carlos Roberto Krenak, Geraldo
Yanomami, Gildo Tikuna
engenheiro agrônomo –
Eder Soares Pinto

Convênios/Agreements:
Universidade Católica de Goiás – UCG,
Escola Superior de Agronomia Lutz de
Queiroz (Esalq), Empresa Brasileira de
Pesquisas Agropecuárias (Embrapa)

Consultores/Consultants:
Manejo de Ambientes Aquáticos/
Management of water environments:
Afonso P. Filho (UCG), Francisco L.T.
Garro (UCG), Luiz Augusto Porto (UCG)

Manejo de Fauna/Management of the
fauna: William Pires de Oliveira
(Fundação Zoológica de Goiânia),
Frans Leeuwenberg (BGE), Edson Eyji
Sano (Embrapa), Paulo Bezerra S. Neto
(Esalq), Sergio L.Gama N. Filho (Esalq)

Sensoriamento Remoto/Remote survey:
Eduardo Assad (Embrapa), Lucimar
Moreira (Embrapa)

Plantas Nativas/Native vegetation:
Semiramis Pedrosa de Almeida
(CPAC-Embrapa), Nilton Tadeu V.
Junqueira (CPAC-Embrapa), Carlos
Eduardo L. Fonseca (CPAC-Embrapa),
José Felipe Ribeiro (CPAC-Embrapa),
José Antonio da Silva (CPAC-Embrapa)

Consultor Acadêmico/Academic
consultant: Maria Vilma de
Moraes (UCG)

O Centro de Pesquisa Indígena contou
com o apoio das seguintes
instituições/Over the last three years the
Indian Research Center has been
supported by the following institutions:
Curso de Extensão em Biologia
Aplicada-1989-1992/Extension course
on Applied Biology-1989-1992: **Ford
Foundation**
Projeto Jaburu – Reserva Indígena de
Pimentel Barbosa/Jaburu Project, at the
Pimentel Barbosa Indian Reservation:
**Interamerican Foundation, WWF – World
Wild Life Fund**

Infraestrutura e Manutenção/
Infra-structure and maintenance: **Gala
Foundation, Rainforest Action Network**

Projetos Piloto/Pilot projects:
SEMAM/IBAMA

Programa de Consultorias – 1992-1994/
Consulting Program, 1992-1994:
**Comunidade Econômica Européia,
Fundação Gaia de Londres**

Agradecimentos/Special Thanks:
Meliman Foundation,
Demian Foundation,
Onassis Foundation

© Copyright
Núcleo de
Cultura Indígena/1992

Redação e Edição/Text editor:
Angela Maria Pappiani

Projeto Gráfico/Graphic design
Editoração/Desktop:
ImaginArt Computação Gráfica:
Esfera Arte Criação

Ilustrações/Illustrator:
Ailton Krenak

Fotos/Photography:
Rosa Gaudiano/Fotograma:
Jesus Carlos /Imagematina:
Eduardo Souza

Mapa/Map:
Eduardo Okuno

Tradução/Translation into English:
Isabel M. de Andrade Murat Burbridge
Revisão/Revision: Liz Hosken

Fotolito/Photolithographs:
Novo Fotolito

Impressão/Printing:
DC GRAF Fotolito Ltda

Núcleo de Cultura Indígena/
The Indian Research Center:
Praça Dr. Enio Barbato, s/nº – Caxingui
São Paulo – Brasil – CEP 05517-040
Fone: 011-8131754/011-2119996

