
Desenvolvimento Sustentável: Projeto Frutos do Cerrado em Parceria com a Associação Vyty Cati, no Município de Carolina, Estado do Maranhão

Amália Maranhão Ribeiro*
José Paulo Peccinini Pinese**

Resumo

Esse trabalho propõe-se mostrar a implantação do Projeto Frutos do Cerrados, desenvolvido por uma Organização Não Governamental no sul do estado do Maranhão(Brazil), em parceria com a Associação Vyty Cati, a qual é formada por vários grupos indígenas. O projeto é um exemplo de desenvolvimento sustentável, com práticas que levam a proteção das reservas indígenas de invasores, preservando o meio ambiente, desenvolvendo atividades que geram renda tanto às comunidades indígenas como aos pequenos agricultores, protegendo assim a cultura desses povos e assegurando a sobrevivência de gerações futuras.

Palavras Chave: desenvolvimento sustentável, cerrado, comunidade indígenas, auto-gestão, preservação, meio ambiente.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT: FRUTOS OF CERRADO PROJECT, IN PARTNERSHIP WITH THE ASSOCIATION VYTY CATI, IN CAROLINA CITY, STATE OF MARANHÃO - BRAZIL

Abstract

This article shows the implantation of the Frutos of Cerrado Project, developed by a No Government Organization formed by several indigenous groups. The project is na example of sustainable development, with practices that protectect indigenous reserves from invaders, preserves the environment, also to the small farmers, protecting the culture of these people and assuring the survival of future generations

Keywords: sustainable development, cerrado, indigenous community, preservation, environment.

INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado iniciou-se através do contato junto à Fábrica de polpa de frutos FRUTAS e da Associação Vyty Cati, no município de Carolina, e da aproximação com a comunidade envolvida e com alguns técnicos responsáveis pela idealização, realização e condução do Projeto Frutos do Cerrado.

A atividade desses técnicos pauta-se no intuito de orientar e capacitar os índios para que adquiram na prática competência de gerir seus próprios negócios. A sede da Associação é própria e mantida

pelos índios, e localiza-se à Rua Gomes de Souza, 344 – Carolina-MA, CEP-65980-000.

A implantação do Projeto, exigiu a captação de recursos. Os recursos a fundo perdido são em parceria com instituições como PPG7 (Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil), PDPI, a qual fornece esses recursos, a fundo perdido, somente aos povos indígenas e a FUNBIL – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade, porém são recursos que precisam ser reembolsados para a instituição (FUNBIL).

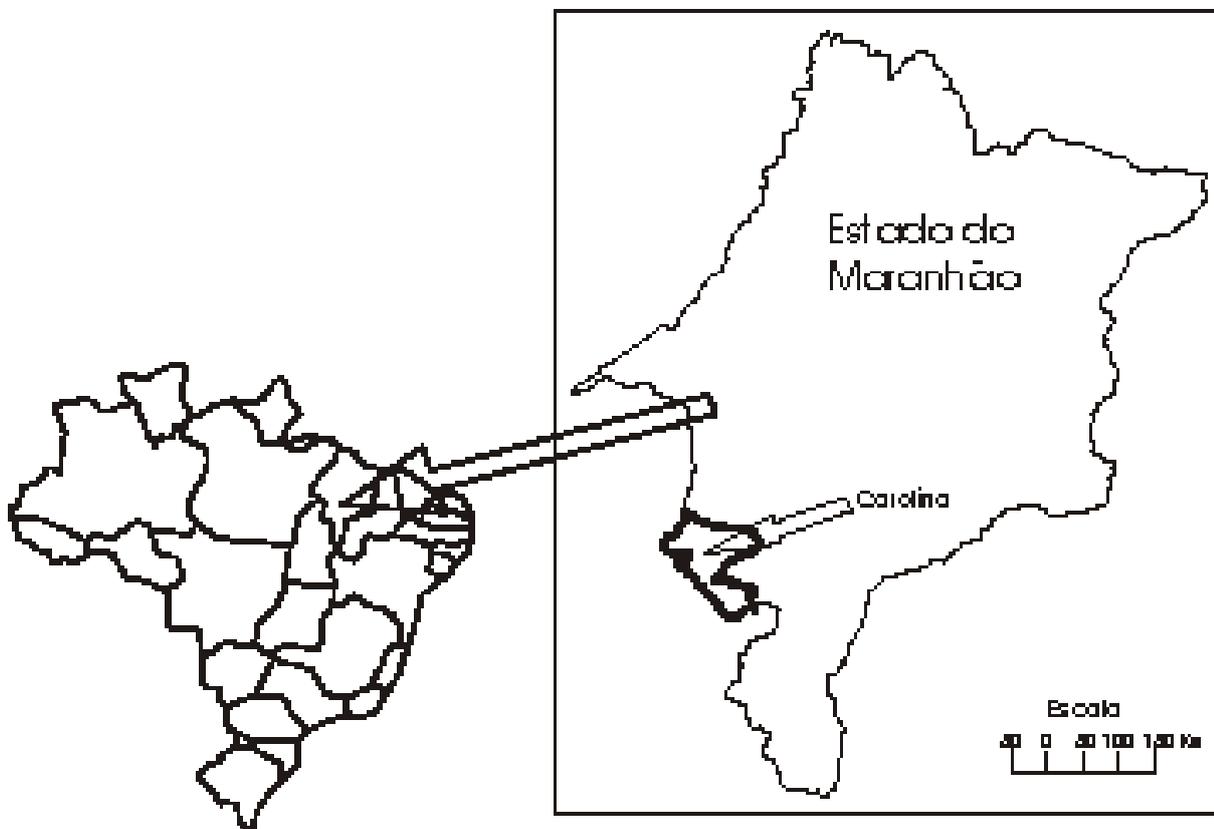
*Pós-Graduação em Análise Ambiental em Ciência da Terra, Departamento de Geociências – CCE, Universidade Estadual de Londrina - *E-mail:* amalia@uel.br

**Prof. Dr. do Departamento de Geociências – CCE, Universidade Estadual de Londrina - *E-mail:* pinese@uel.br

O Projeto Frutos do Cerrado confecciona cartilhas destinadas às comunidades envolvidas, uma delas é “Coleta, Pré-Beneficiamento e Armazenamento de Frutos Nativos do Cerrado”, a qual ensina desde a coleta dos frutos passando pela higienização, padronização e armazenamento. A cartilha tem o apoio do PPG7 – Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, PD/A – Projetos Demonstrativos – A, CE – KFW/BIRD/BB.

O CTI (Centro de Trabalho Indigenista), além de preocupar-se com a questão ambiental, econômica, social e cultural desses povos está presente também na área educacional dando apoio às escolas indígenas, elaborando material didático e formando professores com apoio da NRF (Fundação Mata Virgem da Noruega), MEC (Ministério da Educação e Cultura), e FUNAI (Fundo Nacional de Amparo ao Índio). Promove também cursos de capacitação dos grupos nos setores de gerenciamento, administração, contabilidade, legislação ambiental, agrosilvicultura, entre outros, ou de acordo com as necessidades das comunidades.

Figura 1: Mapa de Localização do Município



Fonte: Governo do Estado do Maranhão
GEPLAN - Gerência de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico

LOCALIZAÇÃO

O município de Carolina está localizado na região meso sul do Estado do Maranhão, limitando-se ao Norte com o município do Estreito, a Leste com o município de Riachão e a Oeste e Sul com o Estado do Tocantins.

Está à margem direita do Rio Tocantins em latitude de 70° 20' 00" sul e longitude 47° 28' 26" oeste, com altitude de 172m. A extensão territorial é de 6.463Km², está a 867 Km da capital São Luís.

O município pertence a microregião do Tocantins. O acesso à cidade se dá através do transporte fluvial em alguns trechos do rio Tocantins, por via rodoviária através da BR-230 e BR-010 e por via aérea.

Segundo o IBGE, o censo 2.000, apurou que a população do município é de cerca de 23.991 habitantes. Na área urbana encontra-se 14.362 hab. e 9.629 na área rural, 12.037 são do sexo masculino e 11.954 do sexo feminino.

HISTÓRICO

O Maranhão é um Estado situado no trecho ocidental da região Nordeste, onde ocupa 328.663 Km². Compreende duas regiões distintas: (1) a planície litorânea, que avança para o interior na porção central constituída por sedimentos antigos e recentes, formando baixadas alagadiças, tabuleiros e extensas praias; (2) o planalto tabular, que caracteriza a porção centro-meridional, com sedimentos e derrames basálticos mesozóicos, formando chapadas, cujas escarpas são denominadas serras (Desordem, Cinta, Canela, Alpercatas). A NW na chamada Amazônia maranhense, de clima equatorial, aparece a Hiléia; no restante do território o clima é tropical (mais de 24° C, com chuvas entre 1.500 e 2.500mm), correspondendo ao domínio do cerrado e de compactos babaçuais. O maior rio do Estado é o Paraníba, na fronteira com o Piauí; destacam-se também o Itapecuru, o Mearim, o Gurupi.

A população concentra-se sobretudo na planície litorânea e no vale do Itapecuru, com forte proporção de negros e mulatos além de remanescentes indígenas dos grupos tupis e Jês. (MARANHÃO,1987,p.355)

A doação de terras pela Coroa Portuguesa através do sistema de Capitânicas Hereditárias deu origem ao Estado do Maranhão. Em 1535 essas terras são doadas pelo Rei de Portugal D. João III, aos fidalgos João de Barros, Fernand'Alvares de Andrade e Aires da Cunha.

O processo de colonização da colônia, no século XVI, é permeado por constantes conflitos entre colonizadores e índios que habitavam a região, posteriormente entre franceses e holandeses, e portugueses, porém a disputa da terra entre os colonizadores é uma característica marcante na formação do Estado, o que o diferencia do processo de colonização do resto do Brasil.

No ano de 1555, havia um intenso comércio entre franceses e índios da região, pois os franceses pretendiam instaurar a França Equinocial com o intuito de conquistar o território. No ano de 1612 foi fundado o povoado de Sant'Ana, depois chamado de São Luís em homenagem ao Rei de França Luís XIII.

Lançando mão do Tratado de Tordesilhas (1494), a Coroa Portuguesa reconquista a região expulsando os franceses no ano de 1614, a partir daí os portugueses intensificaram as atividades na colônia com o intuito de garantir as terras conquistadas.

No ano de 1641, 26 anos após o conflito com os franceses, os portugueses estavam novamente em guerra com os holandeses os quais invadiram e saquearam a cidade e São Luís. Esse conflito durou cerca de 27 meses, em 1644 os holandeses partiram em retirada, dando assim a vitória aos portugueses.

Em 1612, solenes e organizados, sob o comando de Daniel de la Touche, senhor de La Ravardiere, e Francois de Rosilly, o procurador de Nicolas de Harley, senhor de Sancy, chegam ao Maranhão 500 franceses em três navios. A 12 de Agosto celebra-se a primeira missa. E a 8 de setembro nasce, pela mão de França, a cidade brasileira que se chamará São Luís do Maranhão. São Luís como o rei santo - e em honra do rei menino Luís XIII.

Já a Holanda em paz com Portugal, em fins de 1631, entram à barra de São Luís 18 naus flamengas. O governador Bento Maciel Parente, veterano do sertão e preador de índios, deixa-se enganar até que saquearão a cidade e se apoderaram do forte. Daí a dez meses os lavradores do Itapecuru se soblevam: primeiros em todo o Brasil, holandês, a fazê-lo. [...] E a 28 de fevereiro de 1644 os flamengos se vão. (MARANHÃO,1987,p.359)

No primeiro momento a colonização portuguesa se dá por aldeamentos indígenas organizados pelos jesuítas da Companhia de Jesus (expulsos em 1760), onde a principal atividade era a produção agrícola de primeira necessidade.

A história do índio se desdobra em séculos de sofrimento. [...] Em 1818, 364 macamecrãs entraram em São Pedro de Alcântara, hoje Carolina, e o major Francisco de Paula Ribeiro viu-os ferrados no pulso direito como escravos. No começo do século XX, capuchinhos italianos retomaram no Alto Alegre, perto de Barra do Corda, a catequese. Mas numa madrugada de 1901, os guajajaras, atormentados pelo contraste entre sua poligamia multissecular e o casamento cristão, e dilacerados pela ausência dos filhos, destruíram a missão.

O século XVIII abre os caminhos do sertão. Os jesuítas continuam a aldear índios. (...) Em 1718 chega o capitão-mor Bernardo Pereira de Berredo, que amou a terra e lhe escreveu os anais com ênfase barroca. [...] Em 1755 os índios são declarados livres. [...] Em 1760, extinta a Companhia de Jesus. Deixam 20 aldeias, 22 fazendas...(MARANHÃO, 1987,p.359)

Após esse período a relação entre portugueses e a população local (índios, sertanejos, escravos), é conflitante em decorrência dos interesses da elite. Entre esses movimentos pode-se destacar a rebeldia dos nativistas inspirados nos sertanejos piauienses e cearenses, cujo movimento pautava-se nos interesses de mudança locais como no ideário republicano que estava presente na colônia.

Em 1823 a Província do Maranhão fica sob a tutela do Imperador D. Pedro I. Em 1838 eclode na Província o movimento conhecido como Balaiada que era o conflito entre os grandes proprietários de terra (conservadores) e os liberais opositores, que agregavam as camadas mais pobres da população (vaqueiros, lavradores, camponeses, artesãos, negros e mestiços) eram incitados a participar do movimento, iniciando assim a Balaiada, nome dado em homenagem a seu líder Manuel Francisco dos Anjos Ferreira, o qual tinha por ofício vender cestos, e tinha o apelido de Balaio.

O movimento proporcionou a reorganização política da Província, a qual passou a desfrutar de relativa estabilidade política e social.

A unificação da Província se dá na segunda metade do século XIX, através de decretos imperiais e é nesse período que a região de Carolina e Turiaçu (sul e oeste) são incorporados à Província do Maranhão.

Historicamente a formação do município de Carolina está relacionada com a delimitação das fronteiras entre os Estados do Maranhão e Goiás (atual Tocantins). A Coroa Portuguesa ordenou a formação de expedições para explorar ao longo do rio Tocantins para o estabelecimento de rotas comerciais entre as Províncias do Maranhão, Goiás e Grão Pará.

A partir dessas expedições a região às margens do rio Tocantins passa a ser povoada com a formação de fazendas de gado e com as atividades comerciais.

Os primeiros homens brancos a conhecerem a região foram expedições organizadas por paulistas no anseio de escravizar índios, usar trabalhos e tentar o descobrimento de minas de ouro, percorrendo as margens do rio Araguaia e do Tocantins. Em 1625 verifica-se a penetração de padres jesuítas pregando as leis de Deus junto aos índios que habitavam as margens do Tocantins, destacando Frei Cristóvam de Lisboa.

O primeiro lugarejo foi fundado no ano de 1809 pelos bandeirantes Elias Ferreira de Barros, próximo a aldeia dos índios Macamecrãs e recebeu o nome de Arraial de São Pedro de Alcântara, que em 10 de julho de 1825 recebeu o nome de Vila Carolina, dado pelo Dr. Joaquim Theotônio Segurado, em homenagem à primeira imperatriz do Brasil, D. Carolina Leopoldina Josefina, esposa de D. Pedro I. (COOPESMA,1999.)

O povoado é elevado a Vila em 25 de outubro de 1831, porém em 25 de março de 1833 o governo de Goiás transfere a Vila de Carolina para São Pedro de Alcântara, mudando assim sua jurisdição.

A disputa entre as duas Províncias quanto ao limite do território perdurou por vários anos, sendo solucionado em 23 de agosto de 1854, através do Decreto Imperial nº 773, mediante estudos elaborados pelo geógrafo, parlamentar e advogado maranhense Cândido Mendes de Almeida, ficando Carolina na Província do Maranhão, sendo elevada a município através da Lei Provincial nº 527 de 8 de julho de 1859.

Hoje o município de Carolina conta com diversos povoados como São João da Cachoeira a 30km da sede, São José dos Pereiras a 45Km, Taboquinha a 22Km, Hilinópolis a 55Km, Cana Brava a 122Km, entre outros.

ASPECTOS FÍSICOS DA REGIÃO

O clima da região é tropical, quente e úmido, com precipitação pluviométrica em média de 1.800mm/ano. A temperatura varia de 24° a 27° , a média máxima é de 35°, podendo atingir 40° nos meses de agosto a outubro.

A região caracteriza-se por duas estações do ano, inverno de setembro a maio e verão de junho a agosto.

Hidrograficamente o município é bem servido, é banhado pelos rios Manoel Alves Grande, rio Farinha, rio Itapecuruzinho, rio Lages Grande. Rio Canalu, Rio Urupuchê, rio Sereno, rio da Pedra, rio Tocantins, rio Brejão rio Solta rio Sapucaia, rio Estevão, entre vários, riachos, córregos.

O rio Tocantins divide os Estados do Maranhão (Carolina) e do Tocantins (Filadélfia). O rio Manoel Alves Grande separa os municípios de Carolina e Goiatins-TO.

O município de Carolina possui cachoeiras que variam de 14 a 46m de altura, morros, inscrições rupestres encontrada no Morro das Figuras, praias, Ilha dos Botes com 65km de extensão, localizada no rio Tocantins.

A vegetação predominante é o cerrado, o município apresenta em quase sua totalidade a formação de chapadas com elevações características de serras e chapadas.

A fauna terrestre que mais se destaca é composta por veados, tatu, cotia, guará, onça, raposa, tamanduá, anta, macaco, papagaio, arara, periquito, jacú, sirriema, paca, entre outros.

O solo da região na camada superior é arenosa, cobrindo uma camada mais densa e argilosa, que emerge nos vales dos rios perenes. A predominância é tipo latosolo vermelho.

GEOLOGIA

Formação Piauí (Cpi – Carbonífero)

A formação Piauí consiste numa sequência arenosa com nível de siltitos e folhelhos com intercalações de calcário. No topo desenvolveu níveis de sílex, na seção inferior os sedimentos arenoso são representados por arenitos avermelhados, róseo e amarelados, finos e grosseiros, argiloso, localmente feldspáticos.

Estratificação cruzada tipo plano-tabular e acanalada de grande porte. A espessura é bastante variável, as seções mais espessas ocorrem na porção centro-sul da bacia, em Goiatins-TO, medindo 220m, a maior espessura em superfície é de 346m.

A formação Piauí compreende no intervalo estratigráfico delimitado pelas formações Poti (base) e Pedra de Fogo (topo).

O ambiente deposital dessa formação é do tipo fluvial com alguma contribuição eólica, com breves incursões marinhas, clima semi-árido e desértico.

Formação Pedra de Fogo e Motuca - (Ppf – Permiano)

Esta formação caracteriza-se por uma sequência de siltitos, folhelhos e calcários.

Arenitos predominam na seção média, a característica principal dessa formação são lentes ou nódulos achatados de sílex ao longo da sequência. Encontra-se troncos de madeira silicificada com até 50cm de diâmetro, situam-se tanto na base como próximo ao topo.

A estratificação nos níveis de arenito é cruzada, nos de folhelho e siltito ocorrem fragmentos de conchas e pequenas impressões de restos vegetais.

A formação Pedra de fogo aflora na porção centro-leste, oeste e principalmente na faixa centro da bacia.

A espessura é variável está em torno de 25m em Terezina-PI a 100m em São Raimundo das Mangabeiras-MA. Em subsuperfície de 189 a 173m na região de Caxias-MA.

O ambiente de deposição dessa formação é de origem continental, lagunar e fluvial, com contribuição eólica, ocorrendo incursões marinhas, com ciclos evaporíticos. Variações climáticas de úmido a árido.

Formação Motuca

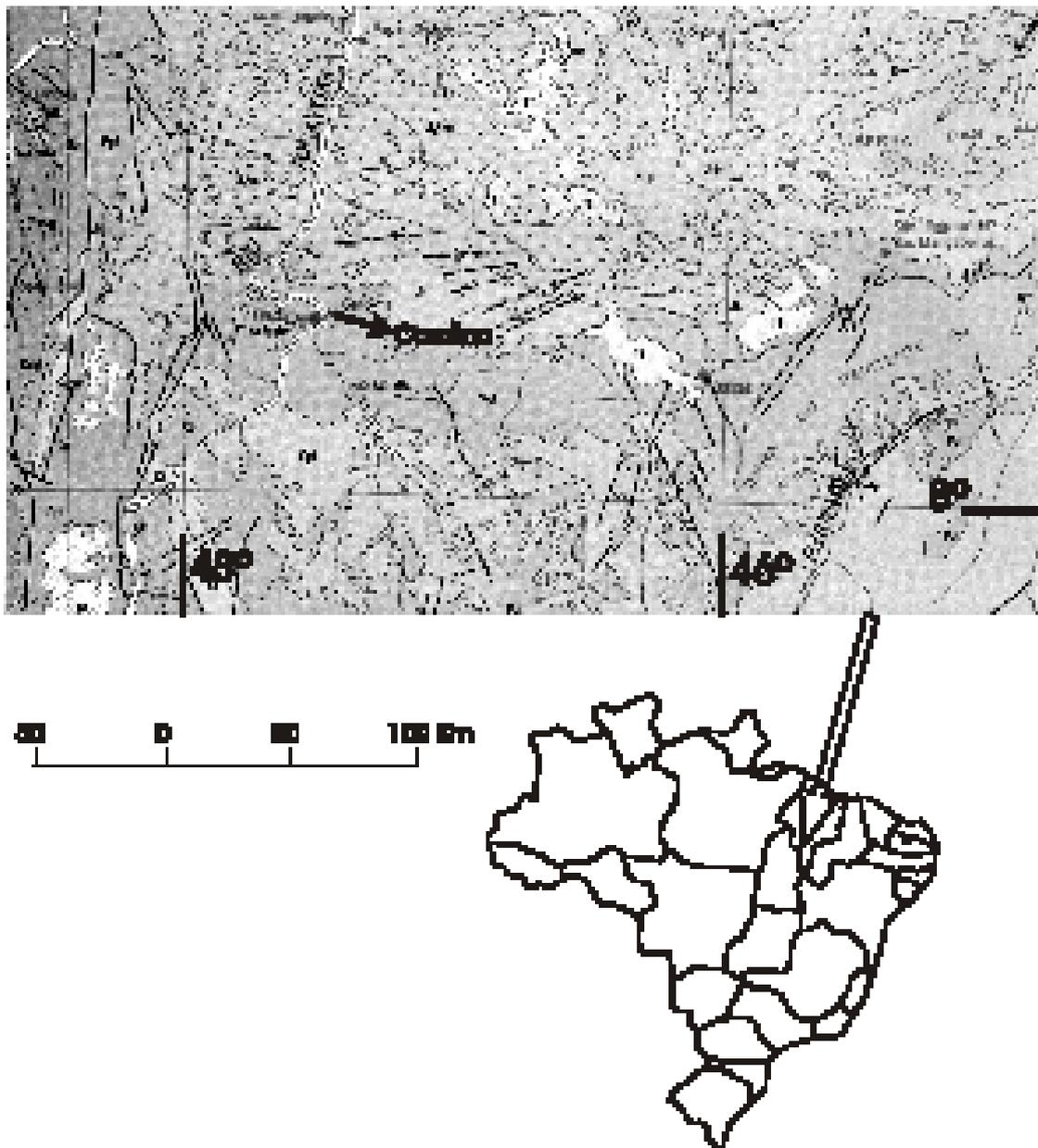
Caracteriza-se por folhelhos e siltitos arenosos vermelho-tijolo, com intercalações de calcário e anidrita.

A formação Motuca encontra-se no intervalo entre as formações Pedra Fogo e Sambaíba, com espessura variando entre 130 a 170m.

Tem uma sequência arenosa, onde na seção média encontra-se fácies pelítica. A espessura dessa formação está entre 100 e 110m.

É de ambiente de deposição continental flúvio-eólico, com breve incursões marinhas na seção média, também lagunares propiciando a deposição de calcário e gipsita.

Figura 2 - Mapa Geológico da Região



Fonte: Mapa Geológico do Brasil (DNPM 1984)

Alguns autores correlacionam esta unidade com a formação Rio do rasto na Bacia do Paraná.

Formação Sambaíba (Js – Jurássico)

Caracteriza-se por arenitos avermelhados, róseos, escuros e esbranquiçados, predominantemente finos e médios. São arenitos pintalgados de caulim, com grãos subangulares a subarredondados e foscas.

No topo da unidade ocorre intercalações de basalto, os arenitos apresentam-se bastante silicificados.

A estratificação é cruzada de grande porte. A espessura dessa formação varia de 60 a 110m e de 183m em Babaçulândia-TO a 200m próximo de Sambaíba.

O ambiente é de deposição continental fluvial, com contribuição eólica.

Formação Mosquito (JBm – Jurássico)

Constitui-se de derrames basálticos com intercalação sedimentar descontínua e restrita, que afloram no rio Mosquito na cidade de Fortaleza dos Nogueiras-MA

Os basaltos são de cores escuras, afaníticos, com amígdalas, preenchidas por calcedônia, zeólitas e material criptocristalino esverdeado.

Os arenitos são róseos esbranquiçados finos a médios e estratificação plano-paralela ou cruzada.

A espessura desse derrame varia de 175m na região de Imperatriz-MA e de 130m na região de Grajaú-MA e Fortaleza dos Nogueiras-MA.

O tectonismo que deu origem ao derrame do magma básico teve caráter episódico, através de sucessivos espasmos intercalados em milhões ou dezenas de milhões de anos.

VEGETAÇÃO

A vegetação predominante na área de estudo é o cerrado. Este ocupa cerca de 25% do território brasileiro abrangendo os Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e parte de São Paulo, Paraná, Maranhão e Piauí.

É o segundo maior bioma do Brasil (o primeiro é a Amazônia), concentra 5% da fauna e flora mundiais.

Os cerrados ocupam 1/4 do território brasileiro, pouco mais de 200 milhões de hectares. Desse total, 155 milhões estão no planalto Central e 3,8 milhões de hectares no Nordeste, dos quais a maior parte (30,3 milhões) na região Meio-Norte: 43,3% da superfície do Maranhão é composta de cerrado e 64,7% da do Piauí. Existem ainda áreas de cerrado em Rondônia, Roraima, Amapá.

O cerrado é o segundo maior bioma brasileiro (depois da Amazônia) e concentra nada menos que 1/3 da biodiversidade nacional e 5% da flora e fauna mundiais. (MMA, 2000)

O solo é pobre em resíduo orgânico, geralmente latossolo, é pouco estratificado e lixiviado. No período da estação de seca (verão) desaparece a “vegetação herbácea”, o manejo é feito através do fogo, prática onde a vegetação adapta-se a essa prática. Com as freqüentes queimadas, a vegetação se recompõe com velocidade face ao sistema subterrâneo das plantas e a profundidade do lençol freático.

Dentre inúmeras paisagens apresentadas pela região temos o cerrado, cerradão, campo sujo, campo limpo, mata de galeria, buritizais brejos, serras e encostas.

As árvores tem característica própria, são de aspecto retorcido, galhos angulosos, de folhas grandes e rugosas, a casca grossa e fendilhada parece uma capa de proteção.

A temperatura média é de 22° C, a precipitação anual no Centro Oeste varia de 600 a 2.200mm anual,

um clima sazonal caracterizado por chuvas e um período seco que se estende por quatro a sete meses, dependendo da região. Essa concentração das chuvas, sucedida por um prolongada seca, determina a estratégia adaptativa das plantas de buscar água a 10 metros de profundidade, o que faz com que a vegetação e a vida animal do cerrado sejam mais importantes sob o solo do que acima de sua superfície. (MMA, 2000)

Os pontos mais altos na região serrana são a Chapada dos Veadeiros com 1.676m de altura, a Serra do Espinhaço com 1.797m e o Pico do Sol com 2.070m.

É uma região tropical situada entre 3° e 24° de latitude sul e entre 41° 63° longitude oeste. Caracteriza-se por amplos planaltos, estando 50% de sua área entre 300 e 600m de altitude e apenas 5% com 900m.

Os recursos hídricos do cerrado tem característica peculiar, pois em período da ausência de chuvas normalmente os rios não secam, tendo em sua volta a mata ciliar preservada, o lençol subterrâneo está em torno de 15 a 20m de profundidade.

A água acumulada nos lençóis freáticos do cerrado do Centro Oeste abastece nascentes que dão origem a seis das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras, exceção apenas para as bacias do rio Uruguai e do Atlântico sudeste. (MMA, 2000).

O cerrado foi considerado improdutivo na década de 70, porém com os avanços tecnológicos essa visão deixa de existir, pois por possuir os terrenos planos perfeitos para a mecanização na agricultura, aliados a correção do solo, o cenário mudou radicalmente, passando de uma agricultura de subsistência ou pecuária extensiva, para a figura do grande proprietário rural explorando uma agricultura moderna, mecanizada, com o uso de agrotóxicos em larga escala.

As conseqüências desse modelo de agricultura geraram fatores negativos até então característicos do sul e sudeste do Brasil, como o êxodo rural, o aparecimento da mão-de-obra do bóia-fria, desmatamento, erosão, contaminação das águas, perda da biodiversidade, aparecimento de pragas resistentes aos produtos químicos e até a escassez dos frutos característicos do cerrado, por conta do desmatamento. Frutos estes que eram comercializados nos grandes centros, por pequenos agricultores através da prática extrativista.

Entretanto, a euforia de grandes safras e o aparecimento dos problemas, característicos desse tipo de agricultura, contribuíram para que parte da sociedade, esteja passando por mudanças no sentido de proteção e valorização do cerrado mesmo sendo um processo lento e gradual. Um exemplo é o uso das plantas e frutas nativas na alimentação e também como fonte de renda, na cura de doenças. Na agricultura os proprietários rurais estão adotando técnicas na conservação do solo, como o plantio direto, evitando assim a erosão e a compactação do solo em conseqüência do uso exaustivo.

Atualmente há uma preocupação em aliar desenvolvimento e meio ambiente, através da conscientização e da criatividade, buscando alternativas visando o compromisso com gerações atuais e futuras. Essa preocupação dá origem a projetos como o Projeto Frutos do Cerrado.

O destino do cerrado - a integridade de seus ecossistemas naturais e a continuidade de exploração das superfícies já incorporadas pela agropecuária - depende de decisões a serem tomadas proxima-mente: a aceleração do ritmo da ocupação humana está relacionada de forma direta, com políticas públicas que encaram o cerrado antes de tudo, como uma fronteira agrícola.

Dos milhões de hectares que compõem as regiões do cerrado brasileiro, 35 milhões são pastagens cultivadas, 10 milhões voltam-se às culturas anuais e 2 milhões correspondem à culturas perenes (café e fruteiras) e florestais. O cerrado responde hoje por 30% das principais lavouras, além de abrigar 40% do rebanho bovino e 20% do rebanho suíno nacional. Em 1976-78, a produção de soja no Brasil Central representava apenas 6% do total nacional, passando em meados dos anos noventa, para mais de 40% (...).

Além de seu uso para agropecuária o cerrado oferece um imenso potencial lenheiro, que tem favorecido a destruição da vegetação nativa para produção do carvão vegetal (...).

O fato de o cerrado ser uma 'floresta de cabeça para baixo' ajuda a explicar a ausência de campanhas públicas voltadas para sua preservação. Também ao cerrado não foi concedida a qualificação de patrimônio nacional como a Amazônia, à Mata Atlântica, ao Pantanal e aos sistemas Costeiros, pela Constituição brasileira de 1988. Assim, enquanto 12% da Amazônia tem sua área protegida na forma de unidades de conservação, no cerrado esse total não atinge 2%. Além disso, na Amazônia, as unidades de conservação possuem área superior a 100.000 hectares, enquanto no cerrado apenas 10% dessas mesmas unidades têm áreas que ultrapassam 50.000 hectares. (MMA, 2000).

ASPECTOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E CULTURAIS

A cidade de Carolina possui uma estação rodoviária onde circulam a Viação Transbrasiliana, Viação Açailândia, Viação Tocantins, Viação Lopestur e Viação Itapemirim.

Tem um aeroporto onde circula aviões de pequeno porte, a pista tem 1.800 metros de comprimento e 45 metros de largura, com pavimentação asfáltica, comunicação em VHF, frequência 126,6, VOR e NDB, operando também por instrumento.

A cidade possui uma agência dos Correios (ECT), o serviço de telefonia é explorado pela TELEMAR, fixa e celular.

Os serviços de comunicação são prestados pelo canal 13, TV a Cabo, parabólica, os jornais que circulam na cidade são o Estado do Maranhão e o local Folha do Maranhão do Sul e da rádio comunitária FM.

O município é servido pelas agências bancárias do Banco do Brasil, Banco do Nordeste e Banco da Amazônia.

A coleta do lixo domiciliar é feita somente na sede do município, a área sem essa coleta, tem o recolhimento feito através de caminhão caçamba, depositando-o no lixão público a "céu aberto", juntamente com o lixo hospitalar.

O novo lixão foi construído recentemente na BR-230, Km 8, numa parceria entre a Prefeitura

Municipal e o Ministério do Meio Ambiente, às margens da estrada que liga Carolina a Goiatins-TO.

O município conta também com dois hospitais sendo um municipal e outro particular, com nove unidades ambulatoriais, um ambulatório de unidade hospitalar geral, dois postos de saúde e um centro de saúde.

O sistema educacional abrange a Educação Pré-Escolar, Ensino Fundamental, Ensino Médio regular e supletivo. De 204 estabelecimentos de ensino, 191 estão sob a responsabilidade do município. Na cidade funciona um posto avançado da Universidade Estadual do Maranhão UEMA, com cursos de graduação regulares e periódicos.

De acordo com o IBGE foi detectado um alto índice de evasão escolar, havendo uma discrepância entre os alunos matriculados no ensino fundamental e no médio.

A rede de esgoto atende apenas 150 domicílios na sede, os dejetos são escoados diretamente em cursos d'água sem qualquer tipo de tratamento, outros possuem fossas secas e sépticas.

O sistema de abastecimento de água é de responsabilidade do município (operação e administração). A captação é direta do rio Tocantins através de poço artesiano tubular, com uma vazão de 72.000 l/h e profundidade de 1.169 metros.

O tratamento é através de Floculação, Sediimentação, Filtração e Desinfecção, o qual é usado sulfato de alumínio, cal hidratada e gás cloro.

No município destaca-se como acontecimento cultural os festejos de São Pedro de Alcântara, realizado no mês de outubro, os do Menino Bom Jesus de Praga e a festa do Divino Espírito Santo. As festas populares folclóricas são o bumba-meu-boi, festas junina, vaquejada, feiras e exposições. As desportivas são o campeonato de pesca no mês de maio, corrida de motocross nos meses de julho, agosto e setembro. Em julho tem também o evento da competição do Rally dos Sertões, ficando na cidade dois dias para descanso, antes de seguir para seu destino final.

A economia do município é basicamente rural, centrada na atividade pecuária extensiva e na agricultura, porém com característica de consumo local e de subsistência.

A agricultura é praticada ao longo do rio Tocantins e no extremo oeste. Na região de chapada

que compreende a BR-010 e às margens do rio Farinha, nessa região predomina a pecuária com o aproveitamento do "capim agreste da chapada", preservando a mata nativa, uma vez que o solo é pobre em nutrientes (areia quartzosa de média a fina), sendo uma região inviável economicamente. Ambientalmente, a ação antrópica como desmatamento e correção do solo causaria à região problemas irreversíveis como erosão e desertificação.

Nessa região a prática da pecuária exige que o manejo para a renovação do capim seja através de queimadas, acontecendo no mês de setembro, para que o mesmo brote com a chegada das primeiras chuvas no final do mesmo mês ou início do subsequente.

O rebanho permanece nesse pasto de outubro a maio, de junho a setembro são removidos para outra pastagem normalmente em cima dos morros.

A queima do "capim agreste da chapada" exige esse processo todos os anos ou a cada dois anos, após esse período o mesmo engrossa, endurece e é rejeitado pelos animais.

Na agricultura os produtos predominantes são arroz, mandioca, soja, fava, feijão, cana, abóbora, melancias, abacaxi, coco, banana, entre outros.

A fruticultura é cultivada em pequenas propriedades sem qualquer tecnologia e a mesma se destina ao comércio local.

As propriedades rurais são formadas por pequenos e médios proprietários, existindo a figura do arrendatário e do posseiro.

Na área extrativista é explorada a pesca de forma artesanal (pacu, dourado, surumbí, fidalgo, curimatá, mandi, entre outros) o aproveitamento dos frutos do cerrado (pequi, buriti, juçara, bacaba, buritirana, cajá), a extração de madeiras como ipê, cedro, aroeira, anjico e no mineral a argila, o enxofre e o calcário.

Atualmente o município possui a fábrica de extração de frutos do cerrado FRUTASÃ, destinada ao mercado local, regional e interestadual.

As casas de farinha, em torno de oitenta, representam a agroindústria juntamente com a produção de rapadura e do melado, que são de caráter familiar visando o mercado local e regional.

Na área industrial encontra-se as serralherias, pré-moldados, cerâmicas, olarias, indústria naval, fabricação de sapato artesanal, marcenaria atendendo o mercado local e nos Estado do Tocantins, Pará, Goiás e Distrito Federal.

O setor de serviços concentra-se na sede do município, bancário, contabilidade, comércio varejista, atividade turística, a qual acontece com maior intensidade nos meses de junho a agosto, porém o setor turístico está engatilhando, porém é uma atividade que está se estruturando é um setor carente de recursos, de organização, de infra-estrutura e de mão-de-obra qualificada.

A economia informal concentra-se no artesanato, turismo, bares lanchonetes, estes localizados mais na zona rural, atendendo as necessidades da comunidade local, uma vez que o turismo está concentrado nessa área, explorando as belezas naturais e a prática de esportes radicais.

Na sede do município o artesanato desenvolvido pela comunidade são as confecções, os bordados, crochê, fabricação de redes de algodão com varandas de renda em bilros e produtos de palha (cestos, pulseiras, peneiras, cortinas e bolsas).

Apontada como uma potencialidade, em Carolina, o artesanato encontra nesse município um clima favorável ao seu desenvolvimento, principalmente por sua forma em relação com o turismo, atividade apontada anteriormente como de grande potencial no município, visto que ambas se complementam. O município é marcado pela tradição na atividade guardando inclusive heranças indígenas tanto no processo de produção quanto na forma de utensílios ou recordações resultantes. A vocação para o artesanato e habilidade na confecção dos produtos são indiscutíveis.

Em levantamento secundário constatou-se como artesanatos de maior produção objetos feitos à base de palha, confeccionados principalmente por índios variando em cestos, esteiras, pulseiras, peneiras, cortinas e bolsas. Em menor escala são tecidos, redes de algodão com varanda de renda em bilros e colchas de crochê. (SEBRAE, 2000,p.45).

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), desenvolvimento sustentável é definido como “programas que podem melhorar a qualidade de vida das pessoas dentro da capacidade potencial do sistema de sobrevivência da Terra” .

De acordo com Viola o Relatório Brundtland tem como base de consenso harmonizar desenvolvimento econômico e desenvolvimento ambiental.

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: 1 - o conceito de “necessidade”, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; 2 - a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras [...].

Em seu sentido mais amplo, a estratégia do desenvolvimento sustentável visa a promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. No contexto específico das crises do desenvolvimento e do meio ambiente surgidas nos anos 80 – que as atuais instituições políticas e econômicas nacionais e internacionais ainda não conseguiram e talvez não consigam superar -, a busca do desenvolvimento sustentável requer:

- * um sistema político que assegure a efetiva participação dos cidadãos no processo decisório;
- * um sistema econômico capaz de gerar excedentes e *Know-how* técnico em bases confiáveis e constantes;
- * um sistema social que possa resolver as tensões causadas por um desenvolvimento não equilibrado;
- * um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento;
- * um sistema tecnológico que busque constantemente novas soluções;
- * um sistema internacional que estimule padrões sustentáveis de comércio e financiamento;
- * um sistema administrativo flexível e capaz de autocorrigir-se. (BRUNDTLAND, 1988 apud VIOLA; LEIS, 1995, p. 78)

De acordo com Brüseke o trabalho da Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED) deu origem ao Relatório Brundtland, o qual pauta-se no levantamento dos problemas sociais, econômicos e ambientais do planeta. Esse Relatório aborda a

interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política e chama também atenção para uma nova

postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual. O relatório apresenta uma lista de medidas a serem tomadas no nível do Estado nacional. Entre elas: a) limitação do crescimento populacional; b) garantia da alimentação a longo prazo; c) preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; d) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias que admitem o uso de fontes energéticas renováveis; e) aumento da produção industrial nos países não-industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; f) controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores; g) as necessidades básicas devem ser satisfeitas. O Relatório Brundtland define também metas a serem realizadas no nível internacional, tendo como agentes as diversas instituições internacionais. Aí ele coloca: h) as organizações do desenvolvimento sustentável; i) a comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais como a Antártica, os oceanos, o espaço; j) guerras devem ser banidas; k) a ONU deve implantar um programa de desenvolvimento sustentável. (Brüske, 1998. p.33).

Nessa visão o desenvolvimento terá que enquadrar-se em um planejamento que atenda a seus objetivos de forma a não comprometer os recursos da Terra, satisfazendo as necessidades das gerações atuais garantindo assim as gerações futuras.

A preocupação com a constante degradação ambiental fez com que as Nações Unidas, no ano de 1972, convocasse a Conferência sobre o meio ambiente em Estocolmo, visando o equilíbrio entre os setores econômico e o ecológico. O fato baseia-se no comportamento de que as indústrias produzem materiais tóxicos, poluem a atmosfera, a água, o solo através de resíduos depositados sem qualquer planejamento e preocupação com o meio ambiente.

A agricultura também se enquadra como uma atividade predatória, poluente através de agrotóxicos e a derrubada de florestas indiscriminadamente, afetando de forma irreversível a biodiversidade.

Foi a preocupação com a degradação ambiental, tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, que deu origem a ECO-92, a qual assinalou o ponto de partida para a compreensão do desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 estabelece a relação entre governo e cidadão, entre meio ambiente e desenvolvimento.

É necessário a implementação de políticas e projetos visando o desenvolvimento sustentável, com a participação efetiva das comunidade desde o processo de elaboração das diretrizes até a aplicação desses projetos e programas. O comprometimento entre os grupos (públicos, privados, comunidade) é um aspecto que fortalece a gestão ambiental.

PROJETO FRUTOS DO CERRADO

Desde o descobrimento a visão dos europeus em relação aos povos indígenas brasileiros era de um grupo homogêneo. Entretanto sabemos que são povos com cultura própria, peculiar, variando de uma tribo para outra, assim como a língua, os costumes, crenças, organização familiar, social, técnicas artesanais, podendo haver alguma semelhança como na economia a qual destina-se à subsistência.

O índio é um profundo conhecedor da natureza, pois a utiliza em seu próprio benefício, em sua sobrevivência.

O processo de colonização do Brasil deixou o índio em estado de subordinação ao colonizador, que num primeiro momento o alicia para a exploração do pau-brasil, em troca de objetos que eram novidade para eles. Depois veio a tentativa de escravizá-los como mão-de-obra a ser usada nos engenhos de cana-de-açúcar. Foram expulsos de suas terras, o receio ao apresamento fez com que adentrassem ao território brasileiro, em fuga. Algumas tribos foram dizimadas ou em combate ou por doenças trazidas pelos colonizadores europeus.

Os aprisionados mantiveram contato com o colonizador foram submetidos a um processo de catequização em nome do cristianismo, sofrendo assim uma descaracterização cultural. Para os colonizadores a necessidade da cristianização se justificava por se tratarem de povos sem Lei, Rei e Fé.

A situação atual dos povos indígenas é de total desrespeito, boa parte deles estão confinados em reservas limitadas, às vezes longe de seu local de origem, sendo que em sua grande maioria sofrem o problema da falta de uma política de demarcação de suas terras. Tendo que conviver com constantes invasões de fazendeiros, posseiros, garimpeiros, madeireiros e até traficantes brasileiros e bolivianos, gerando conflitos, às vezes de proporções violentas.

O índios não tem seus direitos básicos respeitados, muitos estão perambulando pelas grandes cidades, na mendicância. Enfrentam problemas como alcoolismo, drogas e morando em favelas. A legislação brasileira os considera incapazes sujeitos a tutela do Estado e suas terras são bens da União.

Para que a nação indígena brasileira não desapareça é necessário a preservação de sua identidade cultural, é preciso respeitá-los em seus direitos, estando com suas terras protegidas e que participem efetivamente das ações que envolva seus interesses.

É visando a proteção, organização manutenção e perpetuação desses povos que organizações não-governamentais se propõem em desenvolver projetos com o intuito de os manter isentos da influência dos agentes externos, já que o poder público é omissivo e ausente na defesa dos interesses desses povos.

Dentre essas organizações destaca-se o CTI – Centro de Trabalho Indigenista, é uma ONG com sede em Brasília (representação política) e atuando em São Paulo, Amapá, Maranhão, Amazonas e Mato Grosso.

Funcionando desde 1979, o CTI, assiste a comunidades indígenas dando apoio técnico e repassando recursos para projetos, visando a capacitação, a autonomia financeira, social e cultural dessas comunidades.

Os membros do CTI são profissionais indigenistas e antropólogos, os quais estão afinados e vinculados com as comunidades. O trabalho que desenvolvem junto a essas comunidades são a longo prazo, o mesmo tem por base a regularização fundiária das terras, implantação de alternativas econômicas, atividades educacionais e de comunicação, para a perpetuação dessa minoria, com espaço restrito a cada geração, uma vez que sua cultura é transmitida através da história oral.

A atuação do CTI em vários Estados do Brasil, atende mais de dezoito comunidades, abrangendo o sul, sudeste, norte, nordeste e Centro Oeste do Brasil, entre esses povos assistidos estão os Guarani, Terena, Timbira Waiãpi, Matis/Marubo, entre outros.

O CTI mantém parceria com instituições governamentais e não-governamentais, em alguns projetos. Dentre vários órgãos envolvidos nos projetos esses são os que mais se destacam; **FU-**

NAI – Departamento de Índios/DII & Comunidade Européia

- Projeto de Proteção Etno-Ambiental do Vale Javari;

NORAD – Direktoratet for Utviklingssamarbeid Norwegian Agency for Development Cooperation – Noruega

- Apoio Institucional CTI;

FUNAI – Programa de Proteção das Florestas Tropical/

PPTAL

- Programa de Fiscalização e Vigilância da Terra Waiãpi;

KFS – Áustria

- Projetos de recuperação ambiental de terras e de subsistência do povo Guarani;

MEC- Coordenadoria de Apoio às Escolas Indígenas

- Projetos de educação Timbira, Terena e Waiãpi;

MMA – Secretaria do Meio Ambiente & **CENTRU** – Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural – Maranhão; & **DOEN Foundation** – Holanda

- Projeto “Frutos do Cerrado”;

NRF – Fundação Mata Virgem da Noruega

-Projetos de Educação Waiãpi, Timbira e Terena;

-Programa para monitoramento ambiental e fomento de atividades não predatórias em terras indígenas.

Os projetos desenvolvidos pelo CTI beneficiando as comunidades indígenas, interagem com essa comunidade, pois seus membros são autores e co-autores desses projetos, os quais são elaborados a partir da necessidade de cada povo, onde os coordenadores, que são membros do CTI, tem também a função de viabilizar esses projetos orientando, destinando recursos, dando apoio técnico, e no decorrer do tempo, na medida do possível passar o gerenciamento dos mesmos às comunidades envolvidas.

O CTI objetiva a prática da auto-gestão no sentido das comunidades poderem gerir seus projetos. Ao Órgão cabe fortalecer as organizações locais. Sua intervenção destina-se na parceria com as associações indígenas tendo a função de minimizar a dependência desses povos junto ao Estado e a entidades assistencialistas. Dentre várias associações que o CTI presta assistência pode-se citar **AGUAI** – Associação Guarani, **APINA** – Conselho das Aldeias Waiãpi e a **Mãkraré-Krahô** e

Vyty-Cati – Associação das Comunidades Timbira do Maranhão e Tocantins.

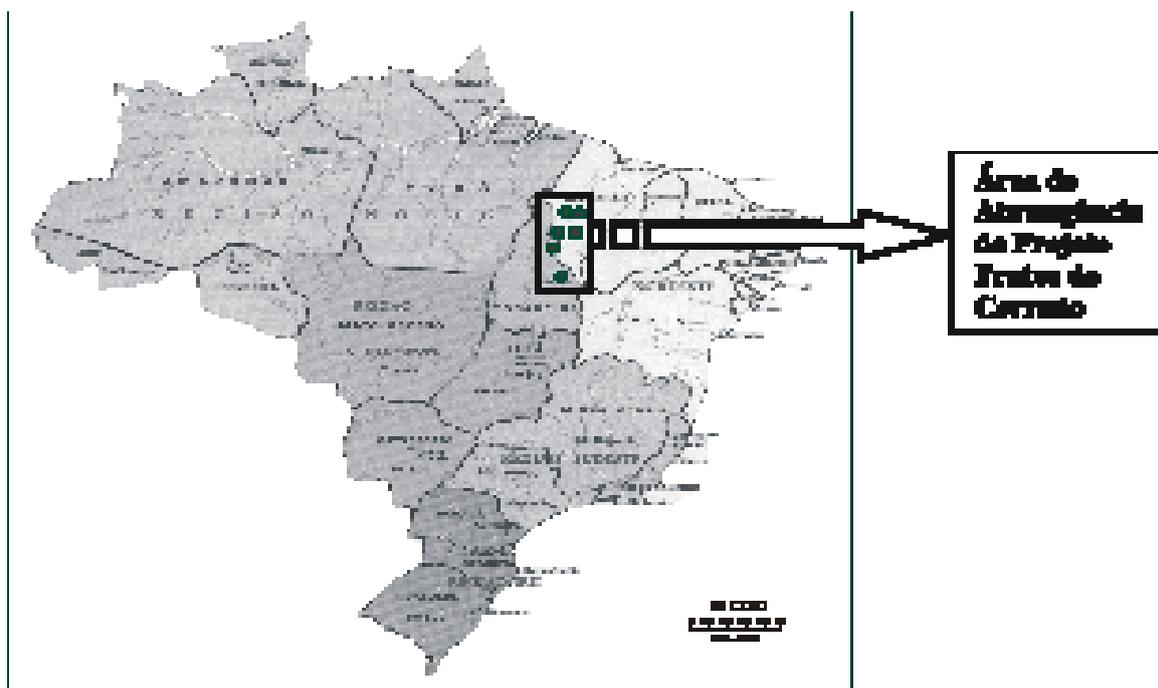
A Associação Vyty-Cati atende a comunidade indígena Timbira, os quais giram em torno de 3.000 integrantes e habitam 22 aldeias localizadas nos Estados do Maranhão, Tocantins e Pará, alguns desses povos são os Krahô, Gavião-Pykopjê, Krikati, Apinajé e Canela-Apãnjêkra.

As reservas são compostas por 5 aldeias, na região do cerrado numa extensão de 774 mil hectares e em uma área de floresta subtropical com 62 mil hectares.

Esses povos, apesar do contato com culturas externas, a cerca de um século mantém suas tradições, aliadas à preservação do ambiente em que habitam, entretanto, segundo dados do CTI, o território Krikati é extremamente delicado em decorrência das constantes invasões por parte de produtores rurais.

O Projeto Frutos do Cerrado, além da parceria coma Associação Vyty-Cati, atende entidades de pequenos produtores não índios do Maranhão e Tocantins, sendo oito cooperativas e três associações agroextrativistas de pequenos produtores, uma associação indígena(Vyty-Cati) representando cinco povos Timbira e duas entidades de assessoria, localizada nos dois Estados. Existe também a parceria com o CENTRU – Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural, entidade que presta assessoria

Figura 3 - Mapa de Localização do Projeto



Fonte: Atlas Geográfico (Melhoramentos, 1991)

aos trabalhadores rurais do Maranhão, com sede no município de Imperatriz, a qual desde 1993 recebe apoio do Ministério do Meio Ambiente.

A unidade de processamento dos frutos localiza-se no município de Carolina no Estado do Maranhão. A matéria-prima constitui-se a partir dos frutos nativos, que são beneficiados e transformados em polpa, congelada e comercializada, atendendo o mercado local regional, e interestadual (Balsas, Imperatriz, Araguaína, São Luís e Brasília).

A unidade possui quatro funcionários fixos e vários temporários em período de safra, o maquinário para o beneficiamento da matéria-prima, uma câmara fria para acondicionar os frutos a serem processados e a polpa para comercialização.

Os frutos beneficiados são a:

- Cajá – a polpa serve para sucos e sorvetes;
- Caju – utiliza-se a polpa para sucos, doces, cajuína (refresco) e a castanha depois de torrada;
- Juçara – conhecida como o “açai do Maranhão” rica em ferro, é consumida em forma de suco;
- Bacuri – fruto exclusivo dos Estados do Maranhão e Pará, sua polpa tem sabor característico, é usada em forma de sucos, sorvetes, doces e do caroço é extraído uma “banha” para fins medicinais;
- Tamarino – usado em sucos e sorvetes;

-Buriti – é um fruto muito popular, existe em várias regiões do Brasil, rico em vitamina A, seu aproveitamento é comum como suco, sorvete, doces e o óleo tem fins medicinais cosmético.

-Araçá – rico em vitamina C, usado como suco;

-Murici – encontrado às margens dos brejos e rios, usado para suco, doces e sorvetes;

-Mangaba – usado como suco e doce, é uma fruta perecível, dela aproveita-se o látex;

-Bacaba assemelha-se ao açaí, porém o sabor é característico;

O araçá, murici, mangaba e bacaba são frutos que estão sendo processados em caráter experimental, pois o mercado é incerto, a sua aceitação não está ainda definida. Outras frutas processadas pela unidade são a manga, o abacaxi e o maracujá.

A Fábrica tem o nome de FRUTASÃ – Indústria, Comércio e Exportação Ltda, empresa de propriedade da Associação Vyty-Caty e do CTI. A polpa extraída, embalada e congelada recebe o nome de FRUTASÃ – Polpa de Fruta Nativas, que é totalmente isenta de qualquer aditivo químico ou conservantes, o que constitui a garantia da qualidade do produto e a boa aceitação no mercado.

A matéria-prima, que são os frutos nativos, não são suficientes para atender a demanda, porque estes frutos são sazonais, colhidos no período de setembro a fevereiro, por isso o Projeto está investindo na criação de viveiros de espécies nativas, incentivando principalmente os pequenos produtores.

Essas mudas irão adensar as áreas produtivas e recuperar as que sofreram com o desmatamento. O modelo de desenvolvimento implantado nessa região do cerrado é extremamente predatório, o desmatamento de espécies nativas está dando lugar a monocultura principalmente da soja, abacaxi destinados ao mercado externo. Existe grande preocupação com a expansão de áreas cultivadas por eucalipto, além do impacto ambiental, isso representa menor fornecimento de frutos.

O programa agroflorestal implementado pelo Projeto prevê a intercalação de culturas permanentes aliadas a culturas temporárias, conhecidas como “capoeira melhorada” que seria o entrelaçamento da área de roça com um pomar ou bosque, com adubação orgânica e controle fitossanitário.

O Projeto pretende aumentar o número de unidades em outros municípios, com o objetivo de melhor aproveitamento de maior quantidade de frutos. É prioridade que a extração da polpa não fique centralizada na fábrica, mas em outras unidades e também na própria aldeia transportados posteriormente à fábrica para armazenamento, beneficiamento e comercialização, facilitando assim ao fornecedor, gerando renda e evitando o desperdício.

O CTI trabalha no sentido do fortalecimento das comunidades e organizações envolvidas no processo, com geração de renda, preservação da biodiversidade do cerrado e sustentabilidade econômica a partir dos recursos naturais, proporcionando qualidade de vida e cidadania a essas comunidades (índio e não índio) e garantir o futuro de futuras gerações.



Foto: Amália Maranhão Ribeiro

Prédio da fábrica FRUTASÃ



Foto: Amalia Maranhão Ribeiro

Câmara Fria da Fábrica



Foto: Amalia Maranhão Ribeiro

Vista interna da fábrica FRUTASÃ

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa experiência desenvolvida pelo CTI junto a essas comunidades tem a preocupação e compromisso de manter o cerrado vivo, uma vez que os latifundiários vem se instalando na região atrás de grandes lucros, os quais estão desprovidos de qualquer compromisso com a preservação desse ecossistema. Não é raro deparar-se com grandes propriedades voltadas para a monocultura com vistas ao mercado externo, pois o custo do transporte até o porto de Itaqui em São Luís, é um incentivo econômico ao exportador.

A Fábrica instalada em Carolina funcionou em caráter experimental e de forma artesanal até 1994. Hoje ela está mecanizada e com sede própria desde o ano de 2001.

Em virtude de grande parte da matéria-prima utilizada ser extrativista e sazonal, esse fator apresenta-se como empecilho para o aumento da produção, porém essa limitação será solucionada com o sistema agroflorestal, que permitirá a estocagem de frutos para atender o mercado na entressafra.

Há também a necessidade de ampliação da fábrica para a estocagem da matéria-prima, porém isso esbarra em um dos grandes problemas enfrentados pelo Projeto que é a falta do capital de giro. A captação dos recursos não vem de fonte permanente, a cada safra tem que procurar novas fontes. Os recursos a fundo perdido são cada vez mais escassos. De acordo com os órgãos oficiais, o projeto não pode ter apoio do BNDES porque não se constitui num “grande negócio rentável”.

Os recursos obtidos são basicamente do Ministério do Meio Ambiente, entretanto a maior contribuição é proveniente de organismos internacionais. A renda com a comercialização da polpa é aplicada na fábrica para o pagamento dos funcionários, encargos sociais, fornecedores o que não permite uma “sobra”.

Atualmente a Fábrica produz cerca de 20 toneladas/ano de polpa, o objetivo a curto e médio prazo é de 40 toneladas/ano. A longo prazo está previsto uma produção de 100 toneladas/ano, visando o mercado externo, a partir daí é que poderá se prever o lucro e a independência financeira.

A criação de pequenas unidades que serão instaladas nas aldeias e em outras localidades, a curto prazo, visa envolver toda a comunidade com a extração da polpa, ficando o processamento por conta da Fábrica em Carolina, esse aspecto é uma prioridade, pois terá o caráter de agilizar o processo de extração da polpa, evitar o deslocamento do fornecedor até a cidade, estimular os pequenos produtores a permanecerem em suas terras e com isso desencorajar o êxodo. Esse envolvimento da comunidade com o pré-beneficiamento visa também a exploração do subproduto da matéria prima como a fabricação de fibras, essências, óleos, doces, geléias, industrialização da castanha de caju, a fabricação da cajuína (refresco consiste na decantação da água do caju, que depois de filtrada é fervida em banho-maria tornando-se um refresco).

A parceria entre a Associação Vyty-Caty com os pequenos agricultores é mais estreita com aqueles que se localizam no entorno das terras indígenas, criando assim um “cinturão de proteção” para que não exista fronteira com o latifúndio, o que na certa geraria grandes conflitos, e isso evitará invasões, desmatamento, poluição do solo e da água pelo uso de agrotóxico.

O grande entrave para que o Projeto cresça é a falta de apoio por parte do poder público no âmbito federal, estadual e municipal. No âmbito federal os recursos estão destinados basicamente a projetos voltados para a Amazônia Legal, Pantanal e Mata Atlântica.

Há necessidade de políticas públicas urgentes voltadas para a proteção do segundo bioma brasileiro (cerrado), pois fatores como incêndios, exploração da vegetação nativa para suprir o consumo de lenha e carvão vegetal, a expansão agrícola e

a pecuária extensiva, contribuem para o processo de diminuição da cobertura vegetal da região do cerrado. Uma das soluções a médio prazo para minimizar o problema estaria na implantação do sistema agroflorestal, o qual casaria, concomitantemente, a produção de alimentos com a de produtos florestais, visando assim a proteção do solo e a preservação das reservas florestais.

Esse sistema é tido como conciliador para viabilizar, no setor agrícola, a sustentabilidade contemplando os aspectos econômico, social e ambiental.

REFERÊNCIAS

BANCO DE TEXTOS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. www.unilivre.org.br.

BRÜSEKE, Franz Josef et al. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis et al. (org). *Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. São Paulo: Cortez Editora. 1998. Cap.1, p. 29-40.

CENTRO DE TRABALHO INDIGENISTA. www.trabalhoindigenista.org.br

CERRADO. Disponível em www.google.com; www.embratur.gov.br

COLETA, pré-beneficiamento e armazenamento de frutos nativos do cerrado. Imperatriz: Projetos Frutos do Cerrado, 2000.

COOPERATIVA DOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DO ESTADO DO MARANHÃO (COOPESMA). *Geração de emprego e renda e qualificação profissional: estudos e perspectivas sobre a realidade do município de Carolina*. São Luís: COOPESMA, [1999]. (Programa Nacional de Educação Profissional – PLANFOR. Projeto de Qualificação Profissional – PEQ).

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: mudança social e emprego. Disponível em www.planalto.gov.br

DESENVOLVIMENTO GLOBAL INTE-GRADO: Disponível em www.desenvolvimentoagrario.gov.br

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Disponível em <http://educar.sc.usp.br>

GOVERNO DE ESTADO DO MARANHÃO. www.ma.gov.br

HERCULANO, Selene. *Ambiente urbano, pobreza e desenvolvimento sustentável*. Disponível em www.projetoadia.com.br. Acesso em 20mar. 2002.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *O Brasil monárquico: o processo de emancipação*. 5.ed. São Paulo: Difel, 1982.

IBGE. Censo Demográfico 2000. www.ibge.gov.br

MACEDO, Ubiratan Borges de. *A liberdade no império*. São Paulo: Convívio, 1977.

MARANHÃO. In: *ENCICLOPÉDIA Barsa*. Rio de Janeiro: Enciclopédia Britânica do Brasil, 1987. v.10, p. 355-367

MARANHÃO, Ricardo (org.). *Brasil história, texto e consulta: Império*. 4.ed. São Paulo: Brasiliense. Vol.2.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Agricultura sustentável*. Brasília: Consórcio Museu Emílio Goeldi, 2000.

MUNHOZ, Tânia. *Desenvolvimento sustentável e educação ambiental*. Disponível em www.intelecto.net/cidadania/meio. Acesso em: 20mar. 2002.

PETRI, S.; FULFARO, V.J. *Geologia do Brasil; fanerozóico*. São Paulo: T. Queiroz, 1983.

RIBEIRO, Wagner Costa. *Desenvolvimento sustentável e segurança ambiental global*. Disponível em www.ub.es/geocrit/b3w-312.htm. Acesso em: 20mar. 2002.

SANTOS, Edilton José dos et al. A região de dobramentos nordeste e a bacia do Paranaíba, incluindo o cráton de São Luís e as bacias marginais. In: SCHOBENHAUS, Carlos et al. (Coord.). *Geologia do Brasil*. Brasília: Departamento Nacional da Produção Mineral, 1984. Cap.4, p.131-189.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *Programa de Emprego e Renda. Diagnóstico sócio-econômico do município de Carolina*. Carolina: SEBRAE/PRODER, 2000.

TOCANTINS ARAGUAIA: uma hidrovia para sustentar o desenvolvimento do Brasil Central. [Belém: CDP/AHITAR, 2000].

VIANA, Gilnei. (org). *O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Hector R. A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bisetorialismo preservacionista para o multisetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável. In: HOGAN, Daniel Joseph; VIEIRA, Paulo Freire (Org.). *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. 2.ed. Campinas: Ed. UNICAMP, 1995. p.73-102.

QUEIROZ, Paulo Neto. *Revista século XX: Gente que Fez Carolina*. Rio de Janeiro, 2000.