

Exploração auto-sustentável da Bocaiúva na região do Pantanal Sul-Matogrossense: geração de renda e equilíbrio do meio ambiente

Flávio Aristone[†]

Tito Carlos Machado de Oliveira[‡]

[†]Departamento de Física

[‡] Departamento de Economia e Administração

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Setembro 22, 2004

Sumário

Apresentação	I
Sumário	III
Coordenação	1
1 Resumo	2
2 Objetivos	3
2.1 Objetivos Gerais	3
2.2 Objetivos Específicos	4
3 Justificativa	5
3.1 Motivação	6
3.2 Perspectivas	7
4 Atividades anteriores	9
5 Metodologia	10
5.1 Operacionalização	10
5.2 Os Cursos	10
5.3 Divulgação e sensibilização	11
6 Resultados e aplicações esperadas	13
7 Avaliação processual	15
8 Instituições e equipe de trabalho	17
8.1 Equipe	18
8.2 Parcerias	19
8.3 Contrapartida	20
9 Esclarecimentos solicitados	21

10 Comunicação	22
11 Cronograma físico de execução	23

Plano de Trabalho - Projeto de Pesquisa

Exploração auto-sustentável da Bocaiúva na região do Pantanal Sul-Matogrossense: geração de renda e equilíbrio do meio ambiente

Entidade Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Coordenador: Prof. Dr. Flávio Aristone

Departamento de Física - CCET / UFMS

Caixa Postal 549 - CEP 79070-900

Campo Grande - MS

Fone: (67) 345 7038 / FAX: (67) 345 7450

e-mail: flavio@dfi.ufms.br

Vice-Coodenador: Prof. Dr. Tito Carlos Machado de Oliveira

Departamento de Economia e Administração - CCET / UFMS

Caixa Postal 549 - CEP 79070-900

Campo Grande - MS

Fone: (67) 345 3564 / FAX: (67) 345 3562

e-mail: tito@nin.ufms.br

1 Resumo

O Pantanal de Mato Grosso do Sul é mais do que uma das regiões mais lindas do mundo, é também uma fonte de riqueza nacional enorme, nas mais diferentes formas e possibilidades. Sabendo-se aproveitar essas fontes abundantes, as condições de vida da população podem melhorar consideravelmente em curto espaço de tempo. É, no entanto, primordial que esse desenvolvimento se faça de forma inteiramente sustentável e, principalmente, sem degradação do meio ambiente, pois a região é um dos mais ricos ecossistemas mundiais e não se pode permitir que tal patrimônio seja ameaçado. Neste projeto apresentamos uma proposta clara de como usar uma matéria prima renovável, que existe em abundância na região, e cuja extração, feita sob rigoroso controle ambiental, em nada ameaça o equilíbrio ambiental existente. De fato, a proposta do projeto é audaciosa também segundo esse ponto de vista, pois veremos adiante que além da extração controlada sugerida, pretendemos “incentivar” o reflorestamento nativo.

2 Objetivos

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, é uma Instituição Federal de Ensino Superior, com um histórico de vasta experiência em pesquisa científica, em todas as áreas do conhecimento. Tem um corpo de professores qualificados, com títulos de Doutores, Mestres e Especialistas que podem por meio de Projetos de Pesquisa e de Extensão ajudar as mais diferentes instituições, quer sejam públicas ou privadas, a cumprirem a sua função.

Por ser um órgão que tem sua capacidade técnica reconhecida, por um longo período de serviços prestados à comunidade do Estado de Mato Grosso do Sul, a UFMS, vem por intermédio do presente projeto, apresentar proposição para o aumento da renda de 700 mulheres, nos municípios da Bacia do Alto Paraguai, com o aproveitamento sustentável do fruto da bocaiueira.

Com a produção da farinha da Bocaiúva, pretende-se, ao mesmo tempo, aumentar a renda de famílias em elevado grau de pobreza, produzir alimentos ricos em vitamina A, para a inserção na merenda escolar dos municípios da região do pantanal e incentivar o consumo turístico de alimentos regionais.

O objetivo primário deste projeto é estimular 1.100 (mil e cem) mulheres, da região do pantanal, a beneficiar o fruto da bocaiueira (planta nativa) para produção de farinha, geléia, licor, bolos, doces, etc., de forma sustentável, e com isso, aumentar a renda familiar.

2.1 Objetivos Gerais

O objetivo geral deste projeto é, durante o período de 12 meses, estimular 1.100 (mil e cem) mulheres, da região do pantanal, a beneficiar o fruto da bocaiueira (planta nativa) para produção de farinha, geléia, licor, bolos, doces, etc. de forma sustentável. De acordo com os resultados a serem atingidos, pode ser necessário que o projeto seja prorrogado, ainda que a título de suporte às comunidades envolvidas.

A estimativa inicial era de que 18 meses seriam necessários para que a comunidade envolvida alcance uma maturidade suficiente para se desenvolver de forma independente. No entanto, dadas as condições impostas pelo CNPq, iremos programar as atividades para o prazo máximo de 12 meses.

Como efeito, espera-se aumentar a renda familiar de, ao menos cinquenta por cento destas famílias, em meio salário mínimo ao mês. Dessa forma, espera-se que mais de três mil pessoas possam ser beneficiadas na Bacia do Alto Paraguai, reduzindo a condição da pobreza da região incentivando o cooperativismo.

2.2 Objetivos Específicos

Diante do exposto podemos estabelecer os seguintes objetivos específicos:

1. Treinar 1.100 mulheres pantaneiras, dando preferência as residentes no setor rural, em coleta da fruta de forma sustentável, retirar a polpa, produzir a farinha (e subprodutos) em condições higiênicas;
2. Inserir o produto no mercado, através sensibilização dos governos municipais para inserção do produto na merenda escolar, através de divulgação em eventos, casa de artesanato, pontos turísticos, feiras, etc;
3. Incentivar a criação de Cooperativas (no mínimo de três) mas, quantas forem necessárias nas micro-regiões pantaneiras como forma de preservar e ampliar a capacidade de articulação para consumo de matérias primas e venda dos produtos;
4. Incentivar o plantio de 1.100.000 (um milhão e cem mil) pés de bocaiúva através de transmissão de técnicas de identificação e coleta de mudas da palmeira e o re-plantio em outras áreas.

3 Justificativa

A bocaiúva (*Acrocomia aculeata* (jack) Lodd), também conhecida por mocajá, mocajuba, coco-babosa, macaúba, bocajá, é uma palmeira da família Palmae, sub-família Ceroxiline que pode ser encontrada do sudeste brasileiro à América Central.

Bocaiuveira é nativa de forma abundante no Mato Grosso do Sul, especialmente na bacia do Alto Paraguai (Pantanal) - segundo estimativa grosseira, com mais de 10 milhões de pés, possui uma altura de até 7 metros e 15cm de diâmetro, produz uma fruta dupla globosa de tamanho variado (2 a 3,5cm conforme a região).

Essa palmeira pode ser considerada uma planta importante no Pantanal, a sua raiz de profundidade média para funda com tentáculos serve de proteção contra a erosão, sua folha por sua potencialidade energética há muito é utilizada na alimentação dos equinos, o seu caule possui longevidade relativa sendo muito utilizado para construções rústicas na zona rural, e o seu grau de umidade sustenta sua sobrevivência nos períodos de seca e dificilmente é abatida com as freqüentes queimadas.

Ainda que se observe fruta o ano todo, a sua safra (3 ou 4 cachos por pé/ano) dá-se entre os meses de setembro a março, em algumas localidades com 30 a 40 dias de antecipação e/ou retardamento.

Bocaiúva "... é um fruto que consiste de casca externa (epicarpo) e polpa fibrosa interna (mesocarpo) que circunda uma semente. Esta é composta de casca dura (endocarpo) que cerca uma amêndoa oleosa branca" (HIANE, 1988) [?], possui um alto teor de óleo na polpa (12 a 15%) e na amêndoa (45 a 60%) da fruta.

Da amêndoa (coquinho) pode-se extrair um óleo de excelente qualidade, transparente e fino, purificado pode ser utilizado na confecção de uma infinidade de produtos (margarinas, produtos de confeitarias, sabões, velas, cosméticos, etc), sendo, ultimamente, muito lembrado para produção de biodiesel por sua alta combustão e muito pouco poluente.

Em pesquisas recentes, a casca dura que envolve a amêndoa da bocaiúva (endocarpo), vem sendo testada com sucesso por pesquisadores da Universidad de Assunción (projeto financiado pelo BID) como carvão ativado; por pesquisadores do Sesc/Pantanal (ainda preliminar) esta casca pode ser um substituto do calcário na mistura com o asfalto.

Da polpa também se extrai o óleo. Conhecido como o "óleo de mocajá" é vendido em pequenos comércios com finalidades variadas: confecção de sabão e velas, como medicamento para aliviar dores de cabeça e musculares (ainda não há estudos científicos que comprovem essa qualidade) e como repelente de picadas de mosquitos, especialmente em crianças.

De todo modo, tanto a polpa quanto a amêndoa possuem variedades de

produtos e acarretam sub-produtos de toda ordem, mas a sua utilização é limitada (alimentação e outros) por não ser submetido adequadamente ao processo de refinamento industrial, ainda que artesanal.

Entretantes, para efeito deste projeto, a polpa da bocaiúva é o que nos chama mais a atenção. Esta polpa é oleosa, semi-fibrosa e mucilaginosa com aroma característico; quando madura torna-se doce sendo muito apreciada por crianças e praticamente por todos animais.

Dela pode-se extrair uma fina farinha utilizada na confecção de bolos, geléias, sorvetes, licores e/ou servida ao leite. Estudos do DTA (Departamento de Tecnologia de Alimentos) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, constataram que a polpa da bocaiúva possui alto conteúdo protéico; significativo valor energético; grande concentração de carboidratos, especialmente se comparados com outras frutas do cerrado. Todavia, o mais importante elemento na composição da polpa da bocaiúva foi alto teor de Vitamina A encontrado.

Como é de conhecimento geral, a deficiência de vitamina A é um problema mundial de saúde pública. No inquérito sobre xeroftalmia realizado pela Organização Mundial da Saúde em 37 países, o Brasil estava localizado entre aqueles que apresentou como causa significativa da cegueira a ausência de Vitamina A ¹.

3.1 Motivação

Não encontramos estudos mais recentes sobre a condição de ausência de vitamina A nos habitante do Mato Grosso do Sul, contudo, ao observarmos o nível de pobreza da população, em especial nos municípios do Pantanal - mais de 35% abaixo da linha da pobreza - é possível constatar que a ausência de nutrientes e vitaminas na composição da alimentação da população é óbvia.

Na Bacia do Alto Paraguai ainda que exista município pujante como Bonito, São Gabriel do Oeste, Jardim e Rio Negro, nesta região encontram-se municípios dentre os mais pobres do Estado (Porto Murtinho, Caracol, Bela Vista, Bandeirantes, Rochedo e Sonora) cuja principal fonte de renda pouco ultrapassa os limites da aposentadoria rural de seus habitantes.

Naquela mesma Bacia existe a maior concentração fundiária do Estado e uma das maiores do Brasil, de domínio quase exclusivo da pecuária extensiva baixa absorvedora de mão de obra e baixa consumidora de produtos citadinos. Há, nestes termos, quase uma inviabilização das pequeninas cidades pantaneiras.

Por outro lado, a inóspita condição do terreno pantaneiro (qualidade do solo, clima, abundância de animais silvestres, etc) impossibilita uma agricultura comercial

¹ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Carencia de Vitamina A y Xeroftalmia*. Geneva, 1976.

rentável. Tais condições reduzem as possibilidades de renda das famílias que vivem da terra, e como efeito, reduz as oportunidades urbanas. O turismo - à exceção de Bonito onde está consolidado em clusters - não tem demonstrado vitalidade suficiente para inverter o quadro de penúria. Senão o contrário. A atividade pesqueira como principal item do turismo regional tem condicionado a presença de uma rede de “negócio do sexo” ao lado de uma redução ano a ano do volume de peixes nos rios da Bacia.

Algo terá de se fazer. Constatando estes elementos, a bocaiúva, enquanto planta nativa da região e suas variedades de uso aludidas anteriormente, coloca-se como uma alternativa de assegurar a elevação da renda das famílias do Mato Grosso do Sul. Muito especialmente se, a partir de uma certa quantidade de pessoas com capacidade produtiva, o produto (farinha, geléia, bolo, etc.) criar condições de ser incorporado no consumo da merenda escolar.

Há uma possibilidade muito sensível de produzir farinha de bocaiúva suficiente para abastecer as prefeituras municipais e as soverterias da região do pantanal (as cidades turísticas com maior ênfase) e de Campo Grande. Mais ainda. Pode-se criar expectativas alvissareiras com relação, no futuro próximo, extrair o óleo da amêndoa, o reaproveitamento da casca (endocarpo) e da palha de forma econômica.

Para tanto, faz-se necessário um incentivo programado através de cursos de qualificação sobre a coleta da bocaiúva, retirada da polpa, produção da farinha, manejo de estoque, etc., mas, sobretudo, o incentivo a capacidade organizacional das pessoas em cooperativas (produção, consumo e vendas) capaz de sustentar uma produção sistemática, viável e politicamente sustentável.

3.2 Perspectivas

É nesse sentido que encaminhamos este projeto. Ao incorporar, nos próximos meses, mil e cem mulheres a um programa de utilização da polpa da bocaiúva, estarão sendo incorporadas mil e cem famílias de uma região com poucas expectativas de crescimento. Aparentemente é pouco, considerando que são mais de vinte mil famílias em condições de pobreza extremada na região da Bacia do Alto Paraguai. No entanto, a criação de uma cooperativa de produtoras de farinha de bocaiúva (e seus derivados) e o incentivo de uma *feira anual* farão a incorporação doutras famílias ao processo.

Durante os anos cinqüenta e sessenta esta região foi incorporada a um plano de colonização que incitou a chegada de um “amontoado” de pessoas descapitalizadas e sem perspectivas, movidas pela febre do café. Assim surgiram as colônias Arnaldo de Figueiredo, Rio Negro, São Simão, Penzo, Cipó, Cascavel, Buriti, Albuquerque, entre outras. Poucas foram as colônias que progrediram e sustentaram um aumento da renda das famílias ao longo do tempo. A grande maioria das famílias chegou pobres e pobres permaneceram. Mais recentemente, vários foram os projetos de

assentamentos de sem terras promovidos na região (Tamarineiro, Mato Grande, Urucum, Caracol, taquaral, etc.), segundo dados oficiais mais de trinta mil famílias ali já receberam lotes e recebem ajuda governamental.

Os projetos de “reforma agrária” desenvolvidos no Pantanal, tanto no passado quanto no presente, não suscitaram uma redução da estrutura latifundiária, não aumentaram a capacidade produtiva regional nem, tampouco, contribuiu para a redução da pobreza no campo muito menos nas cidades.

Faz-se mister sustentar que o objetivo último é criar a consciência da utilização sustentável de uma palmeira nativa, rica em propriedades e abundante na região. Para a grande maioria das pessoas da região a bocaiúva é apenas uma fruta apreciada pelas crianças que chupam a polpa e comem o coquinho, quando muito utiliza a palha o caule para construção. Ou seja, é uma riqueza despercebida.

Assim colocado, este projeto vislumbra mobilizar segmentos excluídos da sociedade (a mulher em especial) para uma produção alternativa capaz de gerar renda média de meio salário mínimo por mês para cada família do campo e da cidade. Mas, pode ser muito mais, caso a produção seja incorporada à merenda escolar, ao turismo e a uma divulgação para fora do Estado.

A base geográfica de atuação deste projeto, *a priori* é a Bacia do Alto Paraguai. Dos vinte e seis municípios, dezoito serão contemplados com no mínimo um curso para vinte mulheres. A proposta é realizar 35 cursos numa primeira fase; e 20 cursos na segunda fase. Devido às normas estabelecidas pelo CNPq para o Edital em questão, este projeto, que estava inicialmente programado para ser realizado em 18 meses e em duas fases, terá somente a fase 1. Fizemos, portanto, a redução da previsão de atendimento de 1100 mulheres para 700 mulheres.

É importante ainda aludir que estes cursos não contemplam apenas aos aspectos práticos do “como fazer com a bocaiúva”; mas faz-se necessário a inclusão da parte de higiene (pessoal e produtiva), da sustentabilidade e, inclusive e tão importante quanto, a formação de preço do produto.

4 Atividades anteriores

Este é um projeto inédito, mas algumas atividades correlacionadas já foram colocadas em prática em Mato Grosso do Sul pela UFMS.

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul tem desenvolvido várias atividades junto às comunidades agrárias e agrícolas do Estado, por exemplo, recentemente foi realizado recentemente o Censo dos Assentados em todo o Estado. Também há a promoção regular de atividades assistencialistas junto às comunidades carentes, especialmente as ribeirinhas.

Paralelamente, existem na UFMS pesquisas sobre as condições de vida da população excluída, consubstanciando um considerável conhecimento sobre a realidade de todo o Pantanal. Do ponto de vista técnico, o Departamento de Tecnologia de Alimentos vem se debruçando sobre o potencial nutricional das variedades de plantas pantaneiras, possibilitando a ampliação deste projeto num futuro recente.

Órgãos como o Iagro, a Empaer e o Idaterra -organizações atuantes no Estado de Mato Grosso do Sul- não possuem projetos desta natureza, ainda que tenham destacados serviços junto à comunidade rural.

A comprovação da experiência do Coordenador, assim como do vice-Coordenador, na gestão de projetos com características “equivalentes” fica, portanto, no plano qualitativo. Pelo simples fato do projeto ser inédito, o critério de equivalência se torna impreciso. Ambos professores são pesquisadores comprovados, com mais de 10 anos de titulação de doutorado, tendo sido responsáveis por diversos projetos de pesquisa e extensão em suas carreiras, como é fácil de comprovar pelo seus históricos acadêmicos.

Este projeto tem sido discutido desde vários vezes, com análises profundas das diferentes possibilidades e eventuais circunstâncias decorrentes. A união entre um Geógrafo / Economista com um Físico tem dado excelentes resultados do ponto de vista de avaliação das condições. Resta agora comprovar, na prática, todo esse sucesso.

5 Metodologia

O complexo detalhamento da metodologia abaixo reflete a profunda reflexão sobre a instalação de um projeto de tamanha envergadura. É evidente, porém, que, por se tratar, como já foi mencionado, de um projeto completamente inédito, que essa metodologia possa ter que vir a ser reavaliada durante a execução do mesmo. Procuramos pensar em todos os detalhes envolvidos na questão, mas o envolvimento de tantos seres humanos força a existência de uma componente maleável sobre a realização dos trabalhos.

5.1 Operacionalização

Serão formadas três equipes de trabalho com papéis que se completam, a seguir:

1. Uma equipe que chamamos de preparação. Esta equipe terá a função de antecipar a chegada das outras; irá fazer o contato inicial com as mulheres; estabelecer o local e datas de realização dos cursos; listar e selecionar a mulheres que participação dos cursos de qualificação; preparar a logística de deslocamento, alimentação e (quando necessário) de hospedagem para as treinandas; e, ensinar as mulheres sobre a coleta e seleção dos frutos (bocaiúva);
2. A equipe de qualificação. Esta equipe deverá ensinar noções de higiene pessoal anterior ao trabalho de produção; noções de como evitar queimaduras e outros acidentes no manuseio dos instrumentos (fogo, faca, etc.); ensinar a produzir a farinha da bocaiúva, geléia, doces, etc; e, incentivar a coleta e re-plantio de mudas;
3. A equipe de divulgação e pesquisa. Esta equipe terá a obrigação de: sensibilizar autoridades locais para o melhor aproveitamento da farinha; sensibilizar sorveterias, supermercados, casas de artesanatos, hotéis turísticos, entre outros a receber e vender os produtos da bocaiúva e indicá-los as mulheres produtoras; incentivar a criação de cooperativas dando assistência técnica e jurídica e bancando os gastos desta atividade; e, por fim, organizar a 'feira da bocaiúva' em um município da Bacia do Alto Paraguai associando a outras atividades que também envolva a palmeira;

5.2 Os Cursos

Serão 35 cursos apresentados um uma única fase, com 20 horas cada. Em termos metodológicos serão divididos em duas partes, a saber:

1. Um curso introdutório de 10 horas. Nesse curso deverá ser discorrido sobre todo o processo de higiene e limpeza pessoal; do ambiente de trabalho; dos instrumentos e do fruto; noções de técnicas elementares de esterilização deverão ser contempladas. Também será indispensável a questão da sustentabilidade quando da extração do fruto. Considerando o fato que esse fruto serve de alimentação para animais do Pantanal, ele não poderá jamais ser retirado totalmente das palmeiras. Os frutos nascem em cachos e, no mínimo um desses cachos deverá permanecer na árvore. Paralelamente serão ensinadas noções de formação de preço do produto e a necessidade de ações coletivas na comercialização dos produtos (cooperativismos).
2. Outro curso de 10 horas sobre atividades práticas (e teóricas), em formato de oficina de trabalho, para extração da farinha e preparação e doces, licor, etc., será oferecido com a seguinte pauta:
 - Qual o tipo e o tamanho de fruta deverá ser utilizado (madura, coloração);
 - Como deverá ser descascada;
 - Como deverá ser despulpada (forma artesanal, não-mecânica);
 - Formas de secagem da polpa (forno e sol), como verificar o ponto ideal de umidade;
 - Formas de triturar, moagem, penerar e embalar a farinha;
 - Depois de pronta a farinha, como produzir a geléia, doces, licor, etc.

É muito importante dizer que durante o curso as mulheres receberão um Kit contendo os instrumentos elementares do trabalho (tacho, colheres, açúcar, cravo, etc) para iniciar a produção.

5.3 Divulgação e sensibilização

Após a realização dos cursos e, mais importante, após as primeiras amostras dos produtos das mulheres treinadas, a equipe deste projeto fará uma divulgação dos resultados junto às autoridades locais, com amostras cadastradas e locais de contatos para encomendas.

Também serão produzidos cartazes e folders indicativos da realização dos cursos. A produção realizada e as possibilidades de contatos para encomendas fará parte da divulgação sistemática.

Quando todos os cursos tiverem sido realizados, montar-se-á um pequeno livreto indicativo das propriedades dos produtos obtidos e das atividades realizadas, com fotos ilustrativas. esse livreto será distribuído em locais turísticos, além de

hotéis, sorveterias, etc., e enviado também para outras regiões do Estado, incitando além do consumo, eventuais projetos semelhantes.

Também será realizada uma **Feira da Bocaiúva**, para expor e vender todas as formas dos produtos produzidos. Serão divulgadas as técnicas de produção e as propriedades da palmeira. Nessa feira haverá ainda a apresentação de shows com comidas típicas e atrações culturais, sendo feita divulgação regional no início da temporada turística do Estado (maio ou junho).

6 Resultados e aplicações esperadas

Apresentamos a seguir a lista elaborada com os principais resultados a serem perseguidos durante a vigência deste primeiro projeto. É relativamente fácil ampliar tal lista, visto que as oportunidades que se vislumbram são as mais variadas. Porém, procuramos ser o mais realistas possíveis, visando detalhar resultados que de fato podem ser atingidos e assim poder, ainda que somente num futuro próximo, estabelecer novas fases complementares deste processo.

Objetivos Específicos	Resultados Esperados	Avaliação
Treinar 1.100 mulheres pantaneiras, dando preferência as residentes no setor rural, em coleta da fruta de forma sustentável, retirar a poupa, produzir a farinha (e subprodutos) em condições padrões de higiene	Os resultados serão considerados conforme o ranking abaixo: Ótimo - se mais de 90% do número de 700 mulheres forem consideradas aptas para produzir farinhas em condições aceitáveis de higiene; Bom - se o resultado alcançado estiver entre 80% e 90% do total das 700 mulheres Satisfatório - se o resultado alcançado for compreendido entre 70% e 80% do número de 700 mulheres	Testes individuais de verificação do conhecimento da prática de produção de farinha de bocaiúva; • Relatórios dos ministrantes; • Relatórios dos responsáveis pelas orientações de higiene
Incentivar o plantio de 1.100.000 pés de bocaiúva, por meio de transmissão de técnicas de identificação e coleta de mudas da palmeira e o re-plantio em outras áreas	Será considerado satisfatório se for alcançado o plantio de 70% do número apresentado	Verificação mensal do número de mudas plantadas

Tabela 1: Metodologia para avaliar os resultados a serem obtidos: descrição detalhada dos tópicos considerados.

Objetivos Específicos	Resultados Esperados	Avaliação
<p>Inserir o produto no mercado, através sensibilização dos governos municipais para inserção do produto na merenda escolar; da sua divulgação em eventos; da “Casa do Artesanato” (entidade local e referência para turistas e visitantes); apresentação em pontos turísticos; promoção em feiras e eventos; etc;</p>	<p>Os resultados serão considerados satisfatórios se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em pelo menos 50%, dos 18 municípios da Bacia do Alto Paraguai, onde serão realizadas as atividades do projeto, houver uma sensibilização das prefeituras para utilização do produto na merenda escolar; • Em 70% dos 18 municípios houver ao menos um local para venda dos produtos (sorveterias, casa do artesão local, etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação dos pontos de venda; • Verificação e acompanhamento do uso do produto nas escolas;
<p>Incentivar a criação de no mínimo de três Cooperativas, além de promover o surgimento de quantas outras forem necessárias nas micro-regiões pantaneiras, como forma de preservar e ampliar a capacidade de articulação para consumo de matérias-primas e venda dos produtos;</p>	<p>Organização, criação e funcionamento de pelo menos três cooperativas de produtoras de produtos da bocaiúva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de equipe(s) para participação em assembléias • Registro de estatuto da(s) cooperativa(s)

Tabela 1: *Continuação da tabela apresentada da página anterior.*

7 Avaliação processual

Apresentamos na forma de tabela os processos relacionados à avaliação do desenvolvimento do projeto. Os principais ítems são: as atividades desenvolvidas, os indicadores relacionados e os meios usados para a avaliação. Como o projeto como um todo é inédito, faz-se necessário o estabelecimento de critérios objetivos e consistentes para o acompanhamento e a avaliação das atividades desenvolvidas, em cada uma das fases, que possibilitem medir a sua eficácia e a necessidade de correções e de futura continuidade.

Atividades	Indicadores	Avaliação
Realização de 55 cursos de curta duração (20 horas) em comunidades rurais, periferias das cidades, com vinte mulheres cada um dos cursos.	<ul style="list-style-type: none">• Verificar o cumprimento da carga horária dos cursos (20 horas) e da presença mínima de 75% para cada participante;• Distribuir cerca de 700 kits (tacho, colheres, açúcar, cravo, etc.);• Identificar o grau de interesse do participante;• Medir o grau de interesse dos participantes e dos ministrantes, em cada curso;	<ul style="list-style-type: none">• Diários de sala dos ministrantes;• Testes de avaliação para medição interesse de aproveitamento;• Relatórios dos ministrantes com desempenho da turma e avaliação individual;• Criação de comissão, formada por professores e técnicos para avaliação permanente de ministrantes e participantes;

Tabela 2: *Apresentação das atividades que servirão como indicadores de avaliação da evolução do projeto.*

Atividades	Indicadores	Avaliação
Propiciar quatro cursos de cooperativismo em quatro cidades de destaque na produção da farinha.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar o cumprimento da carga horária dos cursos e da presença mínima de 75% para cada participante; • Distribuir apostilas para todos os participantes; • Identificar o grau de interesse do participante; • Medir o grau de interesse dos participantes e dos ministrantes, em cada curso 	<ul style="list-style-type: none"> • Diários de sala dos ministrantes; • Testes de avaliação para medição interesse de aproveitamento; • Relatórios dos ministrantes com desempenho da turma e avaliação individual; • Criação de comissão, formada por professores e técnicos para avaliação permanente de ministrantes e participantes
Campanha de sensibilização junto aos: – Prefeitos (para inserção do produto na merenda escolar) – Sorveterias – Casas dos artesanatos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar o grau de interesse dos prefeitos e proprietários de sorveterias para utilização do produto; • Verificar a aceitação do produto em casas que vendem artesanatos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas com prefeitos e proprietários de sorveterias; • Pesquisas junto aos usuários de produtos artesanais
Divulgação em cidades turísticas	Observar o interesse dos turistas pelo produto	Entrevistas com turistas, em cidades do estado
Realização da Feira da Bocaíuva	Número de barracas com diferentes produtos provenientes da bocaíuva	Verificação do número de participantes e de visitantes no evento

Tabela 2: *Continuação da tabela apresentada na página anterior.*

8 Instituições e equipe de trabalho

Nesta seção elaboramos tabelas onde são detalhadas as descrições de três itens solicitados no Edital do CNPq, quais sejam:

- Equipe técnica e sua qualificação;
- Instituições e técnicos envolvidos;
- Envolvimento da equipe técnica no desenvolvimento das atividades do projeto;

A realização de todo o projeto terá a participação de uma gama de instrutores, biólogos, geógrafos, assistentes sociais, psicólogos, nutricionistas e demais técnicos relacionados com o desenvolvimento social e com o desenvolvimento de técnicas de aproveitamento de recursos alimentares naturais. Por conta dessa combinação de áreas tão diferentes é que a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul apresenta-se como a instituição com maior capacidade de interação das diferentes áreas do conhecimento necessárias para a execução total do projeto. Como a equipe inteira só poderá ser montada ao longo da execução do projeto, indicamos, abaixo, uma equipe de apoio à coordenação geral, responsável por fazer executar todas as atividades previstas.

É, no entanto, necessário fazer uma ressalva importante neste ponto. Este projeto foi inicialmente idealizado para ter uma realização bem mais ampla do que agora é aqui proposto. Tal fato se reflete, em primeira instância, obviamente, no orçamento total das despesas previstas, mas não somente. Essa “redução” implica também em uma reestruturação da equipe. Por enquanto ficam listados todos os nomes das pessoas interessadas, como previamente contactadas. Quando da aprovação, da liberação e seguindo as condições que forem autorizadas pelo CNPq para viabilizar este projeto, essas pessoas serão então convocadas para a primeira reunião de trabalho e a lista pode, eventualmente, ser modificada.

8.1 Equipe

O coordenador e o vice-coordenador assumirão uma carga de trabalho mínima de 20 horas semanais dedicadas ao projeto, que naturalmente deverá crescer e ser ultrapassada com a evolução do mesmo. A única pessoa listada na tabela 3 com dedicação indicada de 40 horas semanais terá seu salário pago pela Fundação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a título de contrapartida da Instituição, ou então será um funcionário concursado, cedido para o projeto enquanto este durar, uma vez que o CNPq desautoriza explicitamente o pagamento de salários com verba do projeto.

Nome	Formação / Titulação	Função	Carga horária
Flávio Aristone	Físico - Doutor	Coordenação geral	20 horas
Tito C. M. de Oliveira	Geógrafo - Bacharel Economista - Doutor	Vice-coordenação geral	20 horas
Marina S. Bragança	Pedagoga - Graduada	Coordenação das atividades de produção e acompanhamento pedagógico	20 horas
Rosângela Ricchi	Nutricionista - Gradu- ada	Coordenação das atividades de produção de alimentos	20 horas
Ilma Mello	Medicina do trabalho - Graduada	Coordenação dos cursos de higiene	20 horas
Jaqueline Bortoloto	Jornalista - Graduada	Divulgação	10 horas
Jesus Eurico Miranda	Filósofo - Doutor	Contatos institu- cionais	10 horas
Maria Eva Espinoza	Técnica- administrativa	Secretária	40 horas

Tabela 3: *Lista das pessoas diretamente ligadas à coordenação do projeto e suas atividades.*

Ainda na tabela 3, os profissionais que irão atuar junto às comunidades em discussão estarão submetidos às coordenações dos professores indicados na tabela. Esses “sub-coordenadores” não serão remunerados, como exige o CNPq. No entanto, os profissionais que irão ao campo, ministrar as aulas aos membros da comunidade, serão obrigatoriamente remunerados. No entanto, o pagamento de seus trabalhos entra, facilmente, no ítem de despesas com caráter eventual, pois são trabalhos que estarão concentrados em dados momentos do decorrer do projeto.

8.2 Parcerias

Para realização de um projeto com essa magnitude é necessária a união de várias entidades e instituições que, com suas funções específicas, podem contribuir, de forma efetiva, para o êxito da idéia. Na tabela a seguir indicamos as Instituições previamente contactadas e que demonstraram enorme interesse em colaborar, de alguma forma, na realização do trabalho aqui apresentado.

Instituição	Função
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS	Executora principal - utilizando de professores e alunos, fará a divulgação, gestão, execução e acompanhamento do projeto
Fundação de Apoio a Educação do Mato Grosso do Sul - FADEMS	Executora interveniente - fará as gestões contratual, administrativa e contábil do projeto
Governo do Estado de Mato Grosso do Sul	Parceria - indicação das áreas com maiores níveis de pobreza. Indicação de áreas com maiores potenciais de utilização da bocaiueira
Prefeituras Municipais	Parceria - indicação de locais para realização dos cursos. Cedência de espaços físicos. Utilização do produto final nas merendas escolares
Comissões Municipais de Emprego e Renda Parceria	Acompanhamento das atividades nos municípios
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul - UEMS	Parceria - acompanhamento técnico e cedência de espaços físicos nos municípios onde tem campus

Tabela 4: *Lista das Instituições que demonstraram interesse formal em participar e apoiar o projeto em questão. Muitas prefeituras municipais contactadas ofereceram apoio explícito na forma de concessão de terrenos para diversas finalidades.*

8.3 Contrapartida

Na tabela 5 apresentamos como contrapartida formal somente as Instituições que podem ser chamadas de carro-chefe deste projeto, visto que são as únicas para as quais foi solicitado um termo de compromisso. A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul servirá como “base central” para a realização deste projeto, visto que tanto o coordenador como o vice-coordenador são acadêmicos da Instituição.

Instituição	Contrapartida
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS	Cedência de toda a sua estrutura dos três campus localizados na região da Bacia do Alto Paraguai. Também se responsabiliza pelo pagamento do uso de insumos como: água, luz, telefone, acompanhamento nutricional das famílias, pessoal técnico capacitado para demais ações complementares e despesas similares decorrentes e necessárias
Fundação de apoio ao ensino de Mato Grosso do Sul - FADEMS	Apoios institucional, administrativo, contábil, jurídico e etc.

Tabela 5: *Lista das Instituições que oficialmente farão parte do conjunto de contrapartida.*

9 Esclarecimentos solicitados

Não houve, nem haverá durante o prazo de julgamento deste projeto por parte do CNPq (e tampouco por todo o tempo de vigência dele se aprovado), a submissão de qualquer outro projeto, com a menor semelhança que seja, para outros órgãos fomentadores por qualquer um dos membros de coordenação da equipe.

Também é necessário frisar que não existe nenhuma outra fonte de financiamento deste projeto, total ou em parte, por algum outro organismo financiador, seja Nacional ou Internacional. Essas questões somente serão discutidas caso aconteça do CNPq decidir não apoiar financeiramente a sua instalação. Até a decisão do julgamento de mérito por parte do CNPq, tanto o coordenador e vice-coordenador se comprometem a garantir a exclusividade dessa submissão.

Tanto o coordenador quanto o vice-coordenador não estão envolvidos com nenhum outro projeto, tanto em Mato Grosso do Sul quanto em qualquer outra parte do País (ou do mundo), em projetos relacionados com os objetivos deste edital. Já a Instituição - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, contrária e felizmente, tem participado de diversos projetos de cunho semelhante em Mato Grosso do Sul, ainda que muito diferentemente da questão da Bocaiúva aqui discutida. Um exemplo dos projetos atuais sendo desenvolvidos pela UFMS pode ser acessado em sua página na Internet: www.ufms.br.

Pelo fato deste projeto ser inédito, nunca houve qualquer apoio recebido até o presente para sua realização. Também por este fato, se torna complicado atestar a “experiência do coordenador” em projetos com características equivalentes. O vice-coordenador tem larga experiência no desenvolver de projetos relacionados à população de Mato Grosso do Sul. Essa experiência é muito importante para facilitar caminhos como, por exemplo, contato com as prefeituras locais. Por outro lado, o coordenador tem larga experiência na realização de projetos de pesquisa em estudos de propriedades físicas da matéria, ou seja, em princípio muito diferentes desta proposta. No entanto, os projetos desenvolvidos em física deram origem a uma capacidade de raciocínio lógico que é de grande valia na complexidade aqui apresentada.

10 Comunicação

Todo o material de divulgação do projeto terá necessariamente a logomarca do CNPq e da UFMS, assim como a logomarca do Governo Federal. Haverá a necessidade de divulgação específica, nos municípios onde ocorrerão as ações do projeto, visando a maior participação das comunidades locais. Deverão ser confeccionados banners e cartazes para fixação nos locais onde forem vendidos os produtos resultantes do projeto (casa do artesão, sorveterias, lojas de artesanatos, etc.). As cidades turísticas deverão receber divulgação do projeto, explicando as qualidades da bocaiúva e indicando os tipos de produtos e os locais onde será possível a aquisição dos mesmos. Para a Feira da Bocaiúva será necessário divulgação mais ampla, em todo o estado, buscando dar visibilidade aos resultados do projeto como todo.

Tipo de Mídia	1ª Fase	Feira da Bocaiúva
Folders, panfletos e outros	5000	1000
Banners	30	
Anúncios em Jornais	18	20
Anúncios em rádios	10	10
Anúncios em televisão		
Outdoor (cidades turísticas)	05	07

Tabela 6: *Histograma sobre os meios de comunicação que serão utilizados ou não, como no caso de anúncios em TV, mas que nada impede que reportagens sejam feitas.*

11 Cronograma físico de execução

A tabela 7 a seguir indica o planejamento da realização deste projeto no decorrer de 12 meses de sua validade, caso aprovado e financiado pelo CNPq. É evidente que, por se tratar de um projeto de esperado alto impacto social, após o término de financiamento por parte do CNPq, é de se esperar que as atividades não somente continuem a se desenvolver, mas que cresçam e atinjam resultados cada vez mais expressivos.

Ações	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Assinatura do contrato	X											
Formação da equipe	X											
Fase única: 700 mulheres												
Contato com as prefeituras	X	X										
Divulgação nas comunidades	X	X										
Inscrição e seleção	X	X										
Cursos e orientações		X	X	X								
Qualificação		X	X	X								
Incentivo à criação de cooperativas			X	X	X	X						
Acompanhamento da produção			X	X	X	X	X	X	X	X		
Inserção do produto no mercado					X	X	X	X	X	X	X	
Incentivo ao plantio						X	X	X	X	X	X	X
Divulgação dos resultados							X	X	X	X	X	X

Tabela 7: *Cronograma das atividades planejadas no desenvolver do projeto durante o intervalo de 12 meses. Como foi frisado anteriormente, a idéia inicial era desenvolver dois grupos de mulheres separadas por um intervalo de 6 meses para avaliar melhor outras questões relevantes, como a sazonalidade, o impacto da repercussão, etc. Devido aos critérios impostos pelo Edital do CNPq, o prazo de realização do projeto foi reduzido para 12 meses.*