

23290

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Solos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

633.851
R1657
2010

Embrapa Amazônia Ocidental
SIN - BIBLIOTECA

Zoneamento Agroecológico, Produção e Manejo para a Cultura da Palma de Óleo na Amazônia

Editores Técnicos

**PARTE I – Zoneamento Agroecológico para a Cultura da Palma de Óleo
(Dendezeiro) nas Áreas Desmatadas da Amazônia Legal**

Antonio Ramalho Filho
Paulo Emílio Ferreira da Motta

**PARTE II – Produção e Manejo Sustentáveis para a Cultura da Palma de Óleo
(Dendezeiro) na Amazônia**

Pedro Luiz de Freitas
Wenceslau Gerales Teixeira

Embrapa Solos
Rio de Janeiro – RJ
2010

A cultura da palma de óleo como âncora do desenvolvimento da agricultura familiar na Amazônia Ocidental¹

Edson Barcelos e Mauricio Veloso Soares

1. Antecedentes

A atividade produtiva na Amazônia tem tradicionalmente se caracterizado pelo extrativismo e pela agricultura itinerante. O extrativismo, dada a maior pressão sobre os recursos naturais advinda do aumento da população, da falta de consciência ecológica e da ausência de compromisso com as gerações futuras, tem deixado marcas profundas, características do extrativismo madeireiro predatório e da pesca e caça sem qualquer controle. A agricultura itinerante, praticada por mais de 700 mil famílias de pequenos agricultores, constitui o mecanismo silencioso dos pequenos desmatamentos, invisíveis aos instrumentos de controle, porém capazes de causar grandes prejuízos à floresta e nenhuma riqueza e promoção social à sociedade amazônica.

Assim, o desenvolvimento de atividades produtivas, econômica, social e ecológica viáveis na região de fronteiras da Amazônia é hoje uma real necessidade e um grande desafio para a sociedade, para as instituições de desenvolvimento regional, para as instituições de pesquisa e, portanto, para o Governo Brasileiro, pois

é uma forma de combater as atividades ilícitas e assegurar a presença nacional nos mais de 10 mil km de faixa de fronteiras, de baixa presença brasileira e de raríssimas atividades econômicas.

A cultura da palma de óleo é uma das mais importantes atividades agroindustriais das regiões tropicais úmidas (Malásia, Indonésia, Colômbia; etc.), podendo desempenhar papel ainda mais significativo como fonte de insumo energético (óleo vegetal/biodiesel). Constitui excelente atividade geradora de ocupação e renda no meio rural para o caso da Amazônia, substituindo, assim, as atividades tradicionais, comprovadamente pouco rentáveis, mal implementadas e ambientalmente insustentáveis. O cultivo da palma de óleo é capaz de absorver e neutralizar a mão de obra hoje envolvida em tais atividades.

Por suas características de cultivo perene, é uma cultura com forte apelo ecológico que apresenta baixos níveis de agressão ambiental, se adapta a solos pobres, protegendo-os contra a lixiviação e erosão, e imita a floresta tropical, sendo perfeitamente adequada ao aproveitamento de

¹ Projeto apoiado com recursos financeiros do MCT/FINEP/CT-Amazônia.

áreas já alteradas da Floresta Amazônica, pois tem capacidade de contribuir para a restauração do balanço hídrico e climatológico, atuando significativamente na reciclagem e sequestro de carbono e na liberação de oxigênio.

Adicionalmente, a palma de óleo é tida como uma das poucas opções agrícolas para a Amazônia, pois conta com tecnologia disponível e comprovada viabilidade técnica, econômica, social e ecológica, além de mercado em larga escala, o que pode tornar realidade o desenvolvimento sustentável com ganhos ambientais indiretos, econômico e expressivo progresso social.

Entretanto, torna-se imprescindível a implantação de programas capazes de evidenciar tais características, pois se resente da falta de bons projetos, principalmente aqueles em pequena escala, com real capacidade de geração de ocupação e renda, produção de insumo energético para uso local pelas comunidades, com garantia de sustentabilidade e, sobretudo, de elevada rentabilidade, imprescindível para assegurar a promoção social das famílias participantes do processo.

Hoje, em face da previsão de elevação dos preços do petróleo e da crescente pressão da opinião pública contra as emissões de gases do efeito estufa (CO²), são indiscutíveis a necessidade e as possibilidades de utilização em larga escala de fontes alternativas renováveis de energia, menos poluentes e prejudiciais ao meio ambiente, como a energia proveniente da biomassa.

A real possibilidade técnica e econômica de uso dos óleos vegetais como insumo energético para substituição do diesel representa para o Brasil, além da perspectiva de melhorar sua matriz energética, uma necessária e concreta oportunidade de geração de ocupação e renda na zona

rural, notadamente na Amazônia Ocidental, reduzindo os problemas de desigualdades regionais, pobreza e êxodo rural.

Nesse contexto, o Programa Brasileiro de Biodiesel, que visa à produção descentralizada e à incorporação desse combustível à matriz energética brasileira, representa não só uma opção político-estratégica face à crescente instabilidade das economias do petróleo, mas também, além de ser uma opção renovável e sustentável, oferece a real e grande possibilidade de geração de postos de trabalho com remuneração decente, tão reclamados pela sociedade e, em especial, pela população rural brasileira. Essa iniciativa complementa diversos outros estudos em execução, mais tecnológicos do ponto de vista de obtenção do biodiesel, ou de outras formas de uso energético dos óleos vegetais, dos quais muito se beneficiará.

2. A experiência do Alto Solimões: o plantio de palma de óleo por agricultores familiares de Benjamin Constant - Atalaia do Norte / Amazonas

2.1. Objetivo

O Projeto, de caráter de validação de tecnologias da EMBRAPA, tem como finalidade principal avaliar e demonstrar, em escala comercial, a viabilidade e a sustentabilidade da cultura da palma de óleo como atividade de geração de renda para a agricultura familiar voltada para a produção de óleo vegetal como insumo energético/biodiesel a ser utilizado em comunidades isoladas da Amazônia.

Assim, os esforços têm por objetivo implantar um Projeto Demonstrativo com a cultura da palma de óleo como atividade âncora para a viabilização da pequena propriedade agrícola, com a efetiva participação de agricultores familiares. A área do projeto está situada na região da tríplice fronteira entre Brasil/Peru/Colômbia, com a participação de agricultores familiares utilizando áreas alteradas ou de agricultura itinerante localizadas nos municípios de Benjamin Constant/AM e Atalaia do Norte/AM.

2.2. Configuração do projeto

O projeto é uma iniciativa da Embrapa Amazônia Ocidental e da Diocese do Alto Solimões/AGROSOL, apoiados pelo Governo do Estado do Amazonas/IDAM e pelas Prefeituras Municipais de Benjamin Constant e de Atalaia do Norte/AM. O projeto encontra-se em implantação, estando a 1ª e a 2ª etapas em execução, com recursos assegurados pelo MCT/FINEP/CT-Amazônia.

O projeto está dividido em quatro etapas:

- 1) implantação da cultura;
- 2) manutenção do plantio e acompanhamento;
- 3) elaboração dos projetos técnicos e de engenharia da usina de extração de óleo e de licenciamento ambiental (unidade de extração de óleo e geração de energia, licenciamento ambiental da unidade e licenciamento ambiental das propriedades familiares, aquisição de equipamentos / infraestrutura de apoio ao projeto);
- 4) implantação da unidade industrial: extração de óleo, beneficiamento (biodiesel, craqueamento ou kit multicompostível).

Deu-se início à execução do projeto com a aplicação de um questionário para

levantamento e caracterização do padrão socioeconômico das famílias de agricultores familiares, candidatos a participarem do referido projeto. A proposta será efetuar periodicamente novos levantamentos para avaliar os impactos socioeconômicos ou os benefícios aportados pelo projeto, em especial após seu ponto de maturação econômica, ou seja, após estabilização de sua produção, no sétimo ano depois do plantio da cultura principal – a palma de óleo.

O uso do óleo vegetal a ser produzido para transformação em biodiesel está previsto para consumo na geração local de energia. Não obstante, não descarta outras possibilidades, considerando haver tempo hábil para a tomada de decisão, já que a produção da plantação, em escala, iniciará somente a partir de 2011/2012.

Uma nova proposta está sendo elaborada sob encomenda da FINEP/CT-Amazônia para financiamento da 3ª etapa, assegurando, assim, a continuidade do projeto. Para a execução da 4ª etapa, relativa à indústria de extração e processamento de óleo/biodiesel, certamente a de custo mais elevado, serão buscados recursos no FINEP/MCT/CT-Amazônia; também existe a possibilidade de contar com a complementação de recursos do Governo do Estado do Amazonas, do Ministério da Integração Nacional, do Banco da Amazônia, do Banco do Brasil, da Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), da Agência de Fomento do Estado do Amazonas (AFEAM), de agências de desenvolvimento regional, entre outros.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o Instituto Terras do Amazonas (ITEAM) e as Prefeituras Municipais deverão atuar na regularização da situação fundiária das áreas beneficiadas e na melhoria da infraestrutura dos Projetos de Assentamentos de Crajari, Umarizal e Boia.

O Governo do Estado do Amazonas e as Prefeituras deverão fornecer e manter a infraestrutura social: estradas, escolas, saúde, eletrificação rural, assistência médica e social. O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) deverá assegurar a assistência técnica, em comum acordo com a Embrapa, para cultivos intercalares e outras atividades complementares. O Banco da Amazônia, o Banco do Brasil e a AFEAM deverão assegurar a alocação de crédito para tais cultivos. A Embrapa é a fornecedora de sementes e de tecnologia agrônômica para a cultura da palma de óleo.

2.3. Localização geográfica

A área de 500 ha de plantio de dendê está distribuída na base de 5 hectares de plantio por propriedade dos agricultores familiares, localizada ao longo da Rodovia BR 307 (no trecho entre Benjamin Constant e Atalaia do Norte), e nos Projetos de Assentamento do INCRA de Crajari, Umarizal e Boia (Figura 1).

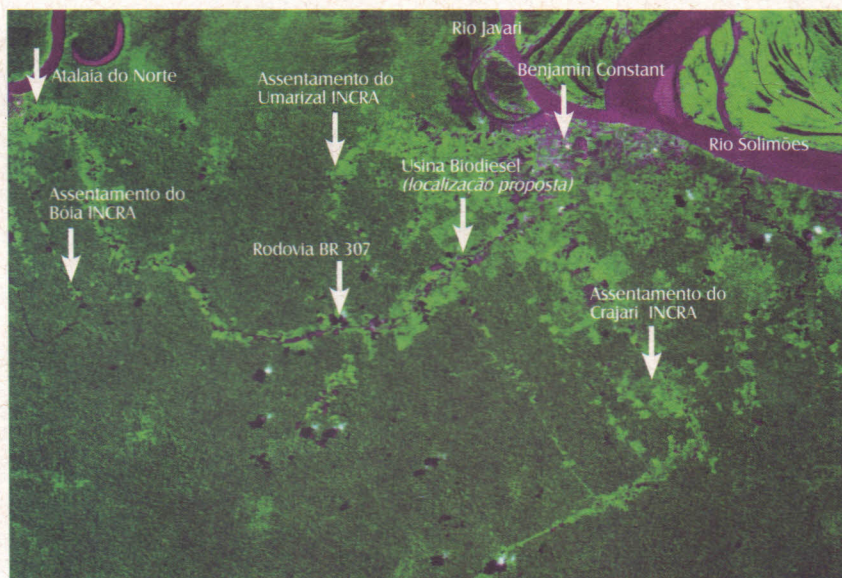
Os municípios de Atalaia do Norte e Benjamin Constant, ambos no vale do Rio Javari, são as duas sedes municipais na área de abrangência do projeto e distam uns 50 quilômetros de Tabatinga, principal polo regional do Alto Solimões.

Conjuntamente, as duas sedes municipais contam com 31.195 habitantes (dados de 2009, segundo o IBGE) e apresentam um consumo atual de cerca de 5,5 milhões de litros anuais de biodiesel, quantidade muito superior à que deverá ser produzida pelo projeto – em torno de 2,5 milhões de litros anuais. Ou seja, todo o biodiesel a ser produzido poderá ser adquirido pela concessionária de geração e distribuição de energia nos municípios.

2.4. Aspectos socioeconômicos da região

O município de Atalaia do Norte ocupa uma área de 76.355 km². A população do município, estimada em 2007 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 13.682 habitantes, dos quais

Figura 1 – Localização geográfica do projeto ao longo da BR 307 (Imagem CIBERS-2B, obtida em 06/09/2009, cedida pelo INPE)



cerca de 40% viviam na zona rural em 37 comunidades, sendo 15 ribeirinhas e 22 indígenas. O IDH-M está em torno de 0,559.

Benjamin Constant ocupa uma área de 8.793 km². A população estimada para 2007 foi de 29.268 habitantes, segundo dados do IBGE, com 39% vivendo na zona rural em 59 comunidades, sendo 39 ribeirinhas e 20 indígenas. O IDH-M está em torno de 0,640.

O PIB de Atalaia do Norte a preço de mercado corrente, em 2002, foi de R\$ 21,495 milhões. No mesmo ano, Benjamin Constant registrou um PIB de R\$ 55,372 milhões.

A economia de ambos os municípios é lastreada nas atividades do setor primário, com destaque para o extrativismo e a agricultura. O extrativismo vegetal na região está baseado principalmente na extração da madeira e é a atividade que emprega maior quantidade da mão de obra, dispondo de boa infraestrutura para o beneficiamento local de madeira, com serrarias e movelarias.

As atividades madeireiras apresentam um estado de semi-funcionamento, devido ao baixo número de projetos legalizados de extração e manejo. Dados do IBGE registram para o ano de 2000 a extração de cerca de 40.844 m³ de madeira em tora no município de Benjamin Constant. Outros produtos de extrativismo, em menor importância, são a borracha e gomas não-elásticas.

A agricultura tem toda a sua produção

voltada exclusivamente para o consumo local em ambos os municípios e é baseada principalmente nos cultivos temporários (mandioca, arroz, feijão, batata-doce, milho e melancia) e, em menor proporção, nos cultivos perenes e semiperenes (banana, abacate, abacaxi, laranja, limão, cupuaçu e pupunha (Figura 2).

A horticultura é pouco desenvolvida e explorada de forma empírica através do cultivo de verduras e legumes (couve, cheiro-verde, alface, tomate, pepino, quiabo, pimentão), voltando-se apenas, de modo insuficiente, para o consumo doméstico. O cultivo de frutas regionais (abiu, cubiú, mapati, pupunha, sapota, fruta-pão, aracá-boi, mari, sorva, camucamu) apresenta bom potencial, mas é apenas incipiente no presente.

A pecuária é muito elementar e de baixíssimo rendimento, constituída apenas de bovinos e suínos, sem destaque econômico e atendendo apenas parcialmente o mercado local (Figura 3). A avicultura é caracterizada como atividade tipicamente doméstica (galinhas e ovos) e o abastecimento para o consumo local é feito a partir



Figura 2 – Plantio de palma de óleo em área de milho na propriedade do Sr. Nazareno

Figura 3 – Plantio de palma de óleo em área de pastagem na propriedade do Sr. Sinei

(Foto: Edson Barcelos)



de frango congelado adquirido no mercado de Tabatinga e oriundo do sul do País.

A pesca é a principal atividade, sendo o peixe a fonte de proteína de toda a região do Alto Solimões. Praticada artesanalmente nos municípios em questão, tem pouca participação na economia formal. Notadamente em Benjamin Constant, a piscicultura foi incentivada e hoje representa atividade rentável e promissora, com assistência técnica pública e produção local de alevinos. A produção é destinada aos mercados de Tabatinga, Letícia e Manaus.

Os setores secundário e terciário são representados por indústrias simples, como olarias e serrarias, pouco ativas devido à limitação de oferta de madeira legalizada. Também há poucas padarias. O comércio e os serviços se resumem a um razoável número de varejistas e poucos atacadistas em geral. Nos municípios, há um posto do Banco do Brasil e uma agên-

cia do Bradesco, os quais, tendo em vista a proximidade das sedes municipais e a rodovia asfaltada, atendem eficientemente os dois municípios.

2.5. Fornecimento de energia elétrica

A geração de energia elétrica nas sedes dos municípios de Atalaia do Norte e Benjamin Constant é de responsabilidade da Companhia Energética do Amazonas (CEAM), empresa federalizada ligada à Eletrobrás, e consiste exclusivamente de Unidades Termoelétricas (UTES) movidas a óleo diesel.

Nas comunidades rurais de ambos os municípios, o suprimento de energia elétrica, quando existe, se dá pela utilização de pequenos grupos geradores a diesel e, em alguns casos, adota-se energia solar para pequenas demandas.

Para o escopo do projeto, qual seja o fornecimento de biodiesel, dar-se-á ênfase apenas às sedes municipais, as quais apresentam, hoje, uma demanda muito além do volume a ser ofertado inicialmente pelo projeto.

O parque de geração de energia de Atalaia do Norte está composto por um grupo gerador de 800 kW e 3 grupos geradores 240 kW de potência nominal cada, totalizando 1.520 kW de capacidade instalada. A ponta de carga é de 600 kW. Em 2006, o consumo de diesel foi de 1.074 toneladas/ano, com previsão de se consumir 2.302 toneladas de diesel em 2014, só na geração de energia.

Em Benjamin Constant, a unidade de geração de energia elétrica conta com dois grupos geradores de 1.500 kW, um de 1.400 kW, um de 1.100 kW, um de 1.000 kW e um de 630 kW, totalizando 7.130 kW de capacidade nominal instalada. A ponta de carga é de 2.150 kW. O consumo de combustível, em 2006, foi de 3.641 tone-

ladas de diesel/ano, devendo chegar a 7.805 t de diesel/ano em 2014 só na geração de energia.

No total, somando-se Benjamin Constant e Atalaia do Norte, a previsão é que serão consumidas 10.107 toneladas de diesel só na geração de energia em 2014, ano em que o projeto em implantação estará em seu pique de produção máxima, de 2.160 t de óleo de dendê/biodie-

sel. Ou seja, o projeto poderá atender até 20% da demanda de combustível no ano de 2014.

Enquanto isso, ainda em 2014, só o município de Tabatinga, distante de Benjamin Constant cerca de 30 km em linha reta, estará consumindo 23.340 toneladas de combustível para atender seu parque de geração de energia. Em resumo, mercado não será limitação para a futura produção de óleo do projeto.

Figura 4 – Aclimação de mudas de palma de óleo em pré-viveiro instalado na área do projeto (Foto: Edson Barcelos)



2.6. Estrutura do Projeto

2.6.1. Agrícola

O projeto conta com cerca de 110 famílias de agricultores, sendo que cada uma delas recebe apoio para o plantio de cinco hectares de palma de óleo. Esse apoio é traduzido em: fornecimento das mudas prontas para o plantio (Figura 4); uma soma de recursos financeiros na base de R\$ 1.000,00/hectare para o preparo da área e plantio das mudas; e adubos para adubação das covas no momento do plantio (Figuras 5 e 6). Toda a assistência



Figura 5 – Instalação da cultura de palma de óleo na área do projeto (a e b - Foto: Edson Barcelos; c - Foto: Pedro Freitas)



Figura 6 – Cultura de palma de óleo instalada na área do projeto

(a e b – Fotos: Edson Barcelos)



técnica para a cultura da palma de óleo é assegurada por três profissionais com dedicação exclusiva ao projeto (um engenheiro agrônomo e dois técnicos agrícolas), treinados e apoiados pela equipe técnica da Embrapa Amazônia Ocidental/Manaus.

Durante a fase jovem e improdutiva da cultura da palma de óleo, os agricultores são incentivados a aproveitar as entrelinhas com cultivos anuais (culturas alimentares; mandioca, arroz, milho, feijão, batata, melancia, abacaxi, etc.) e semiperenes (maracujá, banana, etc.), como forma de obter alguma renda inicial e auxiliar na manutenção das áreas livres das invasoras (Figura 7). Para os cultivos intercalares, a assistência técnica e as sementes são asseguradas pelo Instituto

de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM), órgão de assistência técnica e extensão rural oficial do estado.

Durante a fase de desenvolvimento da cultura da palma de óleo, o projeto assegurará a continuidade da assistência técnica, o pagamento mensal de uma ajuda aos agricultores de R\$ 200,00/família/mês e o fornecimento dos fertilizantes para a cultura do dendê. A ajuda financeira mensal será paga mediante o cumprimento de compromissos pactuados entre os agricultores e a equipe técnica, assegurando a realização dos tratos recomendados para a cultura da palma de óleo.

Vale ressaltar que todo o apoio administrativo, gerencial e político-social conta com a imprescindível participação da

Figura 7 – Consorciação de culturas perenes na fase de implantação da cultura de palma de óleo (a e b – Foto: Edson Barcelos; c – Foto: Pedro Freitas)



equipe da Diocese do Alto Solimões e da Fundação AGROSOL, sob a liderança do Bispo da Diocese, Dom Alcimar Caldas Magalhães, principal incentivador do projeto e lutador pelo desenvolvimento social sustentável da região.

Assim, todos os agricultores familiares participantes serão associados da cooperativa e fornecedores de cachos de dendê para a usina de extração de óleo prevista no projeto, a qual estará sob a gestão da cooperativa dos produtores

a ser criada, a partir da conclusão dos plantios das áreas.

A produção esperada do projeto, na base de 24 t de cachos/ha/ano na fase adulta, no sexto ano após o plantio, será de 12 mil toneladas de cachos nos 500 hectares cultivados. Entretanto, a produção e a colheita comercial iniciarão no final do terceiro ano após o plantio, com uma produtividade esperada de 8 t de cachos/ha já em 2011.

2.6.2. Usina de extração de óleo

Será instalada uma miniusina de extração de óleo com capacidade de processamento de três toneladas de cachos por hora, suficiente para atender a uma área de 500 hectares de plantios na fase adulta. A usina de extração de óleo será da cooperativa formada com todos os agricultores familiares participantes do projeto e terá gerenciamento profissional, com um técnico a ser inicialmente contratado e pago pelo projeto.

Para a implantação da miniusina e da unidade de produção de biodiesel, certamente a parte de custos mais elevados do projeto, tentar-se-á obter recursos não reembolsáveis nas agências de desenvolvimento regional. Caso necessário, conta-se com a possibilidade de buscar recursos de financiamentos bancários, dada a rentabilidade da atividade.

2.6.3. Uso energético do óleo / produção do biodiesel

O uso energético dos óleos vegetais tem como via tecnológica mais comum a transformação desses óleos em biodiesel e sua posterior mistura no diesel, e até mesmo o uso puro desse combustível nos motores. Essa é a premissa, sobretudo para o uso veicular dos óleos vegetais, ou seja, nos motores de caminhões, ônibus, tratores, etc.

Entretanto, tecnicamente existem outras abordagens, que vão desde a queima do óleo puro nos motores até o emprego de tecnologias para a transformação desse óleo em um combustível mais apropriado ao uso nos motores atuais, como o craqueamento, tecnologia mais adequada às comunidades isoladas de menor porte, por exemplo. Como existem diversas instituições pesquisando essas diferentes abordagens, o projeto pode contar com o avanço tecnológico nessa área e poderá definir a rota a seguir posteriormente.

Considera-se que a proposta de uso do óleo na geração de energia, ou seja, em sistemas estacionários, representa um ponto favorável na adoção de novas tecnologias, como o uso de kits multicompostíveis com pré-aquecimento do óleo, e assim por diante.

2.6.4. Resultados econômicos previstos

A produção anual do projeto esperada na fase adulta da planta, ou seja, a partir do sétimo ano após o plantio, considerando uma produtividade média de 24 t de cachos/ha/ano, será de 12 mil toneladas de cachos de palma de óleo, que resultarão em: 2.160 t de óleo de palma; 240 t de óleo de palmiste; e 240 t de torta, com aproximadamente 15% de proteína bruta. O valor bruto da produção a ser comercializada na forma de óleo e torta, a preços atuais, é da ordem de R\$ 5,076 milhões/ano.

A renda líquida para remuneração da mão de obra familiar dos agricultores participantes do projeto, na condição de associados da cooperativa, considerando uma área produtiva de cinco hectares de plantios de palma de óleo com uma produtividade média de 24 t de cachos/ha/ano na fase adulta, está prevista para ser de aproximadamente R\$ 2.000,00/mês, conforme Tabela 1.

A unidade de beneficiamento de cachos terá gestão autônoma com resultados operacionais próprios e independentes, devendo gerar sobras financeiras que serão repartidas com os cooperados proporcionalmente ao fornecimento de matéria-prima, como preconiza a legislação cooperativista. A Tabela 2 discrimina os resultados operacionais previstos para o funcionamento da usina, com uma sobra operacional de R\$ 696.000,00 no sétimo ano, na fase adulta da plantação, o que representa um adicional à receita líquida familiar de mais R\$ 580,00/família/mês, elevando, assim, a previsão de renda líquida

Tabela 1 – Receitas e despesas anuais previstas por agricultor familiar com cinco hectares de palma de óleo em produção

DISCRIMINAÇÃO	4° ano	5° ano	6° ano	7° ano
Cachos produzidos (toneladas)	60	80	100	120
Gastos com transporte dos cachos (R\$ 25,00/t)	1.500	2.000	2.500	3.000
Gastos com beneficiamento dos cachos (R\$ 50,00/t)	3.000	4.000	5.000	6.000
Despesas com adubos (3, 4 e 5 t x R\$ 2.200,00/t)	6.600	8.800	11.000	11.000
Produção de óleo (toneladas)	9,6	14,4	18,0	21,6
Receita bruta do cooperado (R\$ 2.000,00/t óleo) / R\$	19.200	28.800	36.000	43.200
Receita líquida do cooperado / R\$	8.100	14.000	17.500	23.200

Tabela 2 – Resultado financeiro operacional do funcionamento da miniusina de beneficiamento da produção de palma de óleo

DISCRIMINAÇÃO	4° ano	5° ano	6° ano	7° ano...
RECEITA	678.000	905.000	1.130.000	1.356.000
Cachos beneficiados (ton.)	6.000	8.000	10.000	12.000
Receita com o beneficiamento dos cachos (R\$ 50,00/t)	300.000	400.000	500.000	600.000
Venda de óleo de palmiste (R\$ 3.000,00/t)	360.000	480.000	600.000	720.000
Venda de torta de palmiste (R\$ 150,00/t)	18.000	25.000	30.000	36.000
DESPESA	660.000	660.000	660.000	660.000
Manutenção e reposição de peças	200.000	200.000	200.000	200.000
01 Gerente Geral / Comercial	120.000	120.000	120.000	120.000
01 Gerente Industrial / Exploração	100.000	100.000	100.000	100.000
12 Operários da Indústria	240.000	240.000	240.000	240.000
Receita Líquida da Usina	18.000	245.000	470.000	696.000

da familiar para mais de R\$ 2.500,00/mês, para cerca de 110 agricultores familiares.

2.7. Ameaças ao Projeto

Há diversos aspectos, em sua grande maioria de cunho político, identificados como ameaças ao sucesso do projeto, uma vez que, na área técnico-agronômica, até o momento, a cultura apresenta um comportamento acima do esperado. A motivação dos agricultores participantes

do projeto e da população dos municípios envolvidos é muito positiva e esperançosa, assim como a visão dos dirigentes políticos locais, apesar do pouco envolvimento e apoio efetivo ao projeto. Como ameaças reais, pode-se considerar:

- eventual ruptura de compromissos dos parceiros envolvidos por motivos diversos, desde suas agendas secretas até interesses imediatos não atendidos;

- problemas relacionados com o acesso às áreas dos agricultores familiares dos assentamentos do INCRA, unicamente por impraticabilidade das estradas de acesso devido à falta de manutenção por quem de direito;
- eventual descontinuidade no fluxo de recursos para assegurar o andamento do projeto, o que poderá, inclusive, levar ao descrédito por parte dos agricultores familiares participantes.

2.8. Conclusões

Os resultados financeiros apresentados e as possibilidades de impactos socioeconômicos justificam todos os esforços e o empenho na viabilização do projeto. O sucesso desse empreendimento pode representar um modelo para a viabilização dos inúmeros projetos de assentamentos do Governo Federal existentes no Amazonas e na Amazônia, hoje considerados como problema e não como a solução preconizada para a melhoria da qualidade de vida de milhares de famílias que acalentaram o sonho da terra própria e da promoção social de suas famílias.