

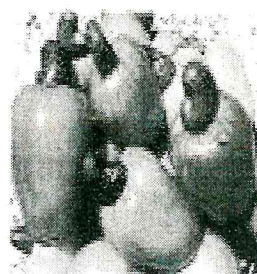
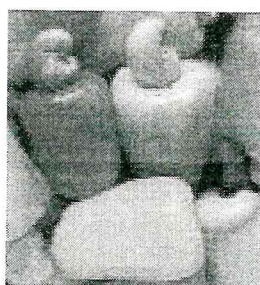


Ministério da Integração Nacional  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
7ª Superintendência Regional

# EIA / RIMA

## PROJETO DE IRRIGAÇÃO *MARRECAS / JENIPAPO*

São João do Piauí – PI



- CONCEPÇÃO GERAL DO PROJETO DE IRRIGAÇÃO
- ARRANJO GERAL DAS OBRAS
- PLANTA GERAL DE SITUAÇÃO

VOLUME I

ANEXO

**FUNEP (Fundação Ecológica de Piripiri) Piripiri – Piauí**

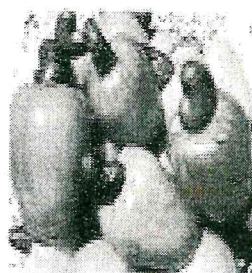
TERESINA – PI - BRASIL  
Junho – 2006



Ministério da Integração Nacional  
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba  
7ª Superintendência Regional

# PROJETO DE IRRIGAÇÃO *MARRECAS / JENIPAPO*

São João do Piauí – PI



TERESINA – PI - BRASIL

Junho – 2006

## SUMÁRIO

	Página
<b>1. Justificativa .....</b>	<b>03</b>
<b>2. A Proponente .....</b>	<b>03</b>
<b>3. Objetivos do empreendimento .....</b>	<b>03</b>
3.1 Geral.....	03
3.2 Específicos .....	03
<b>4. A propriedade .....</b>	<b>04</b>
4.1 – Localização .....	04
4.2 – Conotação Histórica .....	04
4.3 – Estrutura Fundiária .....	05
4.4 – Topografia .....	05
4.5 – Vegetação .....	05
4.6 – Solos .....	05
4.7 – Componente Ambiental .....	06
<b>5. Infra-Estrutura .....</b>	<b>08</b>
5.1 – Captação .....	09
5.2 – Adução.....	09
5.3 – Dique .....	10
5.4 – Estação Elevatória .....	11
5.5 – Derivação .....	10
<b>6.0 Síntese da implementação do Projeto .....</b>	<b>12</b>
<b>7.0 Cultura Explorada .....</b>	<b>12</b>
7.1 Cajucultura .....	12
7.1.1 Potencialidades do Agronegócio do Caju no Nordeste .....	13
7.1.2 variedade .....	14
7.1.3 Perspectiva de Rentabilidade .....	14
7.1.4 possibilidades de consorcio com outras culturas .....	15
<b>8.0 Ações realizadas .....</b>	<b>16</b>



## **1. JUSTIFICATIVA**

A irrigação é hoje um dos principais fatores de desenvolvimento regional, funcionando como mola propulsora dos processos produtivos agrícolas. O fornecimento adequado de água às culturas vegetais, principalmente frutíferas, torna-se um importante aliado nas ações de convivência com a escassez ou má distribuição de chuvas na maioria dos estados nordestinos.

## **2. PROPONENTE**

A implantação da 7ª Superintendência Regional da CODEVASF em Teresina –PI veio de fato consolidar as ações da Empresa no Vale do Rio Parnaíba que, em termos geográficos, está responsável por uma área territorial de aproximadamente 1/3 de toda a área da bacia do Rio São Francisco, hoje acompanhada pelas seis demais Superintendências Regionais. Essa proporção, quando comparadas as duas bacias, exige que se implantem empreendimentos estruturantes e fortalecedores das ações no Vale do Parnaíba, onde, além de criar vínculos concretos com a região, se desenvolvam estudos e pesquisas voltadas para a realidade local. Portanto, a proposta de implantação do Projeto de Irrigação Marrecas/Jenipapo, sob a jurisdição da 7ª SR, vai de encontro aos anseios de implementação de políticas de desenvolvimento regional, missão principal da Empresa e, de certo, detentora de amplo apoio por parte das entidades públicas e privadas locais que buscam a melhoria do potencial produtivo e da qualidade de vida daquelas populações.

## **3. OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO**

### **Geral**

Melhorar a renda de famílias de pequenos agricultores através da exploração racional de projetos produtivos relacionados à agricultura irrigada, em área situada à jusante da barragem Jenipapo, no município de São João do Piauí.

## **Específicos**

- Avaliar o desempenho das ações de implementação de 2.000 ha e a viabilidade de exploração das áreas irrigáveis em nível comercial;
- Construir infra-estrutura de reservatórios, canais, adutoras e estações de bombeamento, visando atender com eficiência à demanda de água nos lotes a serem irrigados;
- Implantar área de 1.000 ha com sistemas de irrigação parcelar;
- Estruturar lotes de 6,0 ha, sendo 5,0 ha utilizados para cultivo irrigado e 1,0 ha destinado à moradia, pequenas criações de animais e cultivos domésticos de hortaliças e pequenas "roças";
- Incentivar a manutenção da biodiversidade local, respeitando as áreas de preservação permanente e reserva legal, bem como promover a recomposição da vegetação através do plantio de mudas florestais de ocorrência na região;

## **4. A PROPRIEDADE**

### **4.1. Localização**

O Projeto de Irrigação Marrecas/Jenipapo está situado no município de São João do Piauí, região Sudeste do Estado do Piauí, a cerca de 500 km da capital Teresina. Os dois principais acessos até o local proposto para o Projeto são: primeiro, a partir da BR-230 até Oeiras, passando-se pela PI-143 até Simplício Mendes e, em seguida, pela BR-020 até São João do Piauí; segundo, a partir do município de Floriano, na BR-230, passando-se pela PI-140 até Canto do Buriti e, em seguida, com acesso pela PI-141 até São João do Piauí.

### **4.2. Conotação Histórica**

O assentamento Marrecas é o mais antigo do Piauí, com 15 anos de existência. Nele vivem cerca de 250 famílias. Sua área total é de 10.600 hectares. Além da pequena agricultura, ou agricultura de subsistência, os agricultores exploram atualmente a caprinocultura, possuindo áreas de pastagens e locais para manejo. Além destas, a CODEVASF vem implantando desde 2002 diversas obras de aproveitamento racional da água subterrânea do poço jorrante Capim Grosso. O aproveitamento racional do mesmo viabilizou a irrigação de 22 ha de hortifrutigranjeiros, construção de aproximadamente 6.500 m de

adutoras, chafarizes e bebedouros em diversos locais da área, bem como a implantação de uma área experimental de para o cultivo de videira, possibilitando a um grupo de agricultores o desenvolvimento da atividade de forma prática, com erros e acertos que, com o passar dos anos, trouxeram mais adeptos e reforçaram a viabilidade de planejarmos a implantação de um projeto de maior vulto.

#### **4.3. Estrutura Fundiária**

A propriedade possui área total de 10.560 ha.

#### **4.4. Topografia**

A topografia da área do projeto varia entre plana e suavemente ondulada, com boa drenagem, favorecendo a agricultura mecanizada e a irrigação.

#### **4.5. Vegetação**

Apesar do Estado do Piauí apresentar uma grande diversidade de ecossistemas, principalmente por estar situado numa área de transição entre Floresta Amazônica, Cerrado e Caatinga, a mesorregião do Sudeste Piauiense, na qual está situado o município de São João do Piauí, caracteriza-se pela quase totalidade de sua vegetação constituída por espécies típicas da Caatinga (savana estépica), ecossistema identificado principalmente pela presença de dois períodos secos anuais, um com longo déficit hídrico, seguido de chuvas intermitentes e outro com um curto período seco, seguido de chuvas torrenciais, às quais podem estar ausentes durante anos. A vegetação em geral apresenta esgalhamento bastante ramificado, na maioria das vezes providos de espinhos e acúleos, com total deciduidade (queda de folhas) na época desfavorável.

#### **4.6. Solos**

O tipo de solo que predomina na área é o Argissolo vermelho-amarelo eutrófico, que ocorre principalmente em locais com topografia plana ou suavemente ondulada, o que contribui para possibilitar a adoção de práticas agrícolas mecanizadas. A existência de solos com boa profundidade e de textura média favorece o desenvolvimento do sistema radicular



das plantas, principalmente de espécies perenes (frutíferas). Por outro lado, por apresentar uma baixa capacidade de troca catiônica (CTC), necessita normalmente da utilização de um programa de adubação e correção do solo, visando atender à demanda das plantas em nutrientes, especialmente no caso de cultivos intensivamente explorados.

#### **4.7. Componente Ambiental do Projeto**

##### **a) Reserva Legal**

O Código Florestal foi promulgado em 1934 através do Decreto nº 23.793, que criou o limite do direito de uso da propriedade, a chamada “quarta parte”, ou seja, a reserva obrigatória de vinte e cinco por cento de vegetação nativa de cada propriedade rural.

Mais adiante, o art. 16 da **Lei nº 4.771/65** (novo Código Florestal) definiu que “As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas aquelas situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo:

(...)

III - vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País ...”

A denominação de reserva legal surgiu a partir da Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989, que introduziu também a exigência de averbação ou registro da reserva legal à margem da inscrição da matrícula do imóvel, sendo vedada “a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou desmembramento da área” (Art. 16 § 2º).

A Medida Provisória nº 1956/50 define a função da reserva legal: “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativa”.

O Projeto de Irrigação Marrecas/Jenipapo definiu como Reserva Legal uma área de 48,11 ha de uma área total de 200,0 ha (24,06%).

## **b) Área de Preservação Permanente**

O Código Florestal (Lei Federal nº 4.771), desde 1965, ressalva em seu Artigo 2º o seguinte: “Consideram-se de Preservação Permanente, pelo só efeito desta lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja: 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; (...)”

## **c) Agrotóxicos**

De acordo com a Lei Federal nº 7.802, de 11/07/1989, alterada pela Lei Federal nº 9.974 de 06/06/2000 e regulamentada pelo Decreto nº 4.074, de 08/01/2002, que disciplina a produção e uso de agrotóxico, no seu artigo 4º relata que “As pessoas físicas e jurídicas que sejam prestadoras de serviços na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, ou que os produzam, importem, exportem ou comercializem, ficam obrigadas a promover os seus registros nos órgãos competentes, do Estado ou do Município, atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis que atuam nas áreas da saúde, do meio ambiente e da agricultura.”

“Parágrafo único. São prestadoras de serviços as pessoas físicas e jurídicas que executam trabalho de prevenção, destruição e controle de seres vivos, considerados nocivos, aplicando agrotóxicos, seus componentes e afins.”

Esses dispositivos legais disciplinam a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determinam responsabilidades para o agricultor, revendedor, fabricante e para o Governo na questão de educação e comunicação.

No Artigo 14, esta lei preconiza que a venda de agroquímicos só pode ser através de receituário agrônomo, prescrito por profissional legalmente habilitado.

E, finalmente, nos artigos 15 e 16 definem multas e penas para, dentre outros, os responsáveis pela elaboração do receituário e o usuário, pela aplicação, quando houver danos ao meio ambiente com a utilização inadequada de agrotóxico. A Lei Federal nº 9.605, de 13/02/1998 (Lei de Crimes Ambientais) também prevê multas e pena de prisão para o não cumprimento destas responsabilidades.



**d) Medidas mitigatórias, atenuantes e compensatórias para a propriedade.**

A implementação de práticas conservacionistas garantirá a continuidade e sustentabilidade do processo produtivo da propriedade, dentre as quais destacamos as seguintes medidas atenuantes:

- a) Manter a cobertura (viva ou morta) do solo para protegê-lo das intempéries;
- b) Utilizar práticas de cultivo em curva de nível e terraços contra a erosão do solo;
- c) Reduzir a utilização de máquinas agrícolas pesadas nos tratos culturais, a fim de minimizar a compactação do solo;
- d) Revegetação (com espécies nativas) das áreas com terras mais pobres e, ou degradadas;
- e) Incrementar o teor de matéria orgânica no solo através de adubação orgânica, visando manter ou melhorar a fertilidade e as características físicas, químicas e biológicas do solo;
- f) Preconizar a adoção do manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas (controle biológico, químico, mecânico, cultural, etc.) para reduzir a contaminação ambiental (incluindo do solo);
- g) Manutenção das matas ciliares (área de preservação permanente);
- h) Planejamento e organização da unidade de produção;
- i) Escolha da cultura e da cultivar adequada às condições edafoclimáticas da propriedade;
- j) Nutrição adequada das culturas instaladas;
- k) Adotar procedimentos para destinação final e segura das embalagens de agrotóxicos, realizando inclusive a tríplex lavagem, como regula a Lei Federal nº 9.974;
- l) Seguir as orientações de manuseio de agrotóxicos para evitar contaminação dos trabalhadores e do meio ambiente; e
- m) Implementar outras medidas apontadas por estudos e relatórios ambientais.

**5. INFRA-ESTRUTURA**

Com o intuito de atender às necessidades do Projeto, será indispensável a construção de edificações e outras obras civis para comportar a administração, alojamento e beneficiamento da produção, infra-estrutura hídrica de uso comum, bem como estruturas de apoio à produção, sendo elas:

### 5.1. Captação

Barragem: Lagoa do Peixe

Tipo de Barragem: Vertedoura

Rio barrado: Rio Piauí

- *Características técnicas:*

Altura máxima da parede = 6,90 m

Comprimento total da parede = 1.082,00 m

Comprimento do vertedouro = 560,00 m

Estaqueamento no eixo = 20 / 20 m

Cota do coroamento = 12,80

Cota da linha de fundo = 4,775

Linha de fundo para cheia de projeto = 14,3 km

Linha de fundo para nível estático = 11,5 km

Lâmina máxima vertedouro = 1,30 m

Vazão de projeto =  $945,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Volume d'água acumulado = 2,6 milhões de  $\text{m}^3$

### 5.2. Adução

**a) Canal de Aproximação:**

Trecho = Barragem Lagoa do Peixe – Lagoa Marrecas

- *Características técnicas:*

Extensão = 1.318,0 m

Declividade da rasante do canal = 0,0010 m/m

Altura a escavar = 1,02 m

Talude do canal = 1,5 : 1,0

Vazão d'água =  $2,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Estrutura hidráulica em alvenaria de pedra argamassada

Comporta metálica instalada com dimensões de 1,20 x 0,44 m, manuseada por manivela e parafuso com rosca sem fim.

### **b) Canal de Interligação**

Trecho: Lagoa Marrecas – Lagoa do Peixe

Situação: execução prevista

- Características técnicas:

Extensão = 1.244,0 m

Declividade da rasante do canal = 0,0010 m/m

Altura máxima a escavar = 2,12 m

Talude do canal = 1,5:1,0

Vazão d'água = 2,00 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

Talude do canal revestido em concreto simples, seção trapezoidal - Volume total de concreto simples = 115,5 m<sup>3</sup>

### **c) Canal Principal**

Situação: execução prevista

Ainda não se encontram disponíveis dados técnicos do projeto de construção da referida obra.

## **5.3. Dique**

Local: Reservatório 01 (Lagoa Marrecas)

- Características do maciço:

Maciço do reservatório escavado em material de 1ª categoria

Extensão = 413,0 m

Cota de projeto da fundação do dique = 186,600

Cota de projeto da crista do dique = 191,000

Profundidade da fundação do dique = 4,4 m

Altura máxima do aterro do dique = 6,9 m

Base menor da fundação = 3,0 m

Volume de aterro do dique = 18.832,21 m<sup>3</sup>

Execução de drenagem superficial com uso de canaletas, em concreto simples, no talude de jusante ½ seção e diâmetro 300 mm e espessura de concreto de 6,0 cm.



- Características do sangradouro:

Execução do sangradouro em alvenaria de pedra argamassada

Volume da parede =  $13,14 \text{ m}^3$

Extensão = 16,0 m

#### 5.4. Derivação

##### Reservatório 02 – Capim Grosso

Situação: em execução

- Características do maciço:

Escavação em material de 1ª categoria, com *cut off*

Filtro vertical de areia na barragem

Bacia hidráulica = 39,2343 ha

Bacia hidrográfica = 9.106,7648 ha

Cota coroamento = 102,876

Cota N.A. máximo = 100,376

Extensão da barragem = 158,60 m

- Características do sangradouro:

Largura = 20 m

## 6. SÍNTESE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO

A implementação da infra-estrutura de suporte do Projeto será executada diretamente pela CODEVASF – 7ª SR, por meio da realização de licitações e formalização de convênios com associações e cooperativas de produtores, objetivando-se viabilizar a construção de obras de infra-estrutura hídrica (bombeamento, reservatórios de derivação e adutoras), assim como o preparo inicial da área (desmatamento), instalação da rede elétrica e implantação das estradas vicinais.

## 7. CULTURA EXPLORADA

### 7.1. CAJUCULTURA

#### Aspectos gerais da cultura

Originário da América Tropical, o cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) pertence à família Anacardiaceae, que inclui árvores e arbustos tropicais e subtropicais, encontrando-se disperso numa extensa faixa compreendida entre os paralelos 27º N, no Sudeste da Flórida, e 28º S, na África do Sul (Frota & Parente, 1995).

A maior diversidade de cajueiro, única espécie cultivada e a de maior dispersão do gênero, encontra-se no Nordeste brasileiro, em diversos ecossistemas, especialmente nas zonas costeiras, compondo a vegetação de praias, dunas e restingas. Além disso, é provável que o seu cultivo tenha origem no Nordeste, onde toda uma tradição de exploração pelas tribos indígenas da região é descrita pelos primeiros colonizadores (Lima, 1988; Barros, 1995).

O cultivo do caju - *Anacardium occidentale* L. - está presente em vários Estados do Nordeste, com destaque em termos de exploração agrícola para os Estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, cuja produção em 2003 foi de 61 %, 25 % e 14 %, respectivamente (IBGE, 2004).

No Nordeste brasileiro, o agronegócio do caju é uma atividade de grande importância econômica e social, a exploração de 677.253 ha de cajueiros ocupa cerca de 280 mil pessoas no campo e gera anualmente uma produção de 220.000 t de castanha e 2 milhões de t de pedúnculo. A matéria-prima (castanha) abastece um parque industrial composto por cerca de doze fábricas de grande porte e mais de uma centena de mini-fábricas, e as exportações do produto final (amêndoa) geraram mais de US\$ 100 milhões no ano de 2002 em divisas para o país. Nos últimos anos, observa-se um expressivo crescimento do consumo do caju-de-mesa no mercado interno (caju in natura), principalmente na região Sudeste. Nesta região, os preços

vêm se apresentando atrativos para o produtor (R\$ 1,50/quilo, em média), estimulando, ainda que em pequena escala, novos investimentos na expansão e modernização dos pomares e na adoção de Boas Práticas Agrícolas (OLIVEIRA E ANDRADE, 2004).

### 7.1.1 Potencialidades do Agronegócio do Caju no Nordeste

O Brasil apresenta algumas vantagens comparativas em relação aos demais países produtores, que se forem potencializadas poderão favorecer o aumento de sua inserção no mercado externo. Essas vantagens são: conhecimento acumulado sobre o mercado decorrente do tempo e grau de penetração do produto brasileiro no mercado internacional, em particular de alguns pesquisadores e agentes atuantes neste segmento; condições pedoclimáticas favoráveis, destacando-se a área do Vale do Parnaíba pela predominância de áreas preferenciais para o cultivo; e segundo (LEITE, 1994) proximidade dos portos do Nordeste em relação aos Estados Unidos, principal destino do produto brasileiro; disponibilidade de mão-de-obra treinada a baixo custo e grande variedade de tecnologias para melhoria do desempenho dos segmentos produtor de matéria-prima e processador.

Tabela 1 – Área plantada e potencial para cultivo do caju no Nordeste

<b>Estados</b>	<b>Área potencial (em 1.000 hectares)</b>	<b>Área plantada (em 1.000 hectares)</b>
Maranhão	14.272	13
<b>Piauí</b>	<b>13.571</b>	<b>149</b>
Ceará	2.768	362
Rio Grande do Norte	902	112
Pernambuco	1.182	6
Bahia	10.721	19
<b>Nordeste</b>	<b>43.416</b>	<b>670</b>

Fonte: adaptado de LEITE e PAULA PESSOA (2004)

Confrontando-se as áreas potencial e plantada por Estado, observa-se que, de modo geral, o potencial pedoclimático vem sendo subutilizado e não existe uma correlação direta entre essas nos diferentes estados. Os Estados que utilizam em maior proporção as suas áreas potenciais são o Ceará (13,08 %) e Rio Grande do Norte (12,42 %), o que explica o seu destaque no ranking da produção nacional de matéria-prima, apesar de não apresentarem maior aptidão para o desenvolvimento da cajucultura, quando comparados com o Piauí.

O zoneamento pedoclimático para a cultura do cajueiro no Nordeste do Brasil: Este estudo mostrou os seguintes resultados em termos de aptidão para o cultivo para as áreas estudadas no Nordeste: aptidão plena (17,65 %), regular (11,57 %), marginal (22,33 %) e sem aptidão (48,45 %). Quanto à localização das áreas preferenciais (aptidão plena), concluiu que a maior ocorrência destas dá-se nos estados do Piauí e Maranhão, como se observa na tabela 2.



Tabela 2 – Potencial para a cajucultura segundo as categorias de aptidão pedoclimática

ESTADO	PREFERENCIAL		REGULAR		MARGINAL		INAPTA	
	HA	%	HA.	%	HA.	%	HA	%
AL	-	-	3.949	16,51	955	3,57	5.196	4,93
BA	4.362	20,48	2.233	9,33	9.523	35,62	25.112	23,84
CE	1.588	7,02	3.058	12,78	2.298	8,60	11.456	10,88
MA	5.340	23,61	3.713	15,52	5.308	19,86	7.339	6,97
PB	1.059	4,68	1.874	7,83	2.916	10,91	16.451	15,62
PE	-	-	3.204	13,39	3.623	13,55	11.573	10,99
<b>PI</b>	<b>7.805</b>	<b>34,50</b>	<b>2.489</b>	<b>10,40</b>	<b>1.655</b>	<b>6,19</b>	<b>10.151</b>	<b>9,64</b>
RN	2.187	9,67	1.212	5,07	379	1,42	12.822	12,17
<b>TOTAL</b>	<b>22.622</b>	<b>100,00</b>	<b>23.926</b>	<b>100,00</b>	<b>26.733</b>	<b>100,00</b>	<b>105.319</b>	<b>100,00</b>

FONTE: Embrapa (2000)

### 7.1.2 VARIEDADE

As tecnologias para o cajueiro-anão precoce irrigado e em condições de sequeiro têm promovido melhorias significativas em termos de qualidade das matérias-primas (pedúnculo e de castanha) e da produtividade de castanha por hectare em condições irrigadas (3.800 quilos) e de sequeiro (1.000 quilos); além disso, aumentam a duração do período de colheita de 4 meses para 10 meses. Este último resultado, propicia uma significativa redução nos investimentos e nos custos operacionais e financeiros com a compra e estocagem de matéria-prima (castanha e pedúnculo), permite uma maior estabilidade e constância da sua oferta e emprego da mão-de-obra. É importante enfatizar, ainda, que em cada hectare de cajueiro-anão precoce irrigado há um aumento do emprego de mão-de-obra em 440 %. Esta tecnologia também teve papel relevante na viabilização do mercado para os produtos: caju “in natura”, polpa, suco clarificado; produção de ração animal e álcool, a partir do aproveitamento do bagaço.

### 7.1.3 PERSPECTIVA DE RENTABILIDADE

#### PLANEJAMENTO DE FUTURO PARA A CULTURA DO CAJU - IRRIGADO

ANO	CUSTOS (R\$)		PRODUÇÃO (Kg/ha)*		BALANÇO		SALDO (R\$)	
	INVEST.	CUSTEIO	Castanha	in natura	DESPESAS	RECEITAS	ANO	MÊS
1	6.040,00	0,00	0,00	0,00	6.040,00	-	(6.040,00)	(503,33)
2	0	1.513,16	0,00	0,00	1.513,16	-	(1.513,16)	(126,10)
3	0	1.763,82	68,00	613,00	1.763,82	694,60	(1.069,22)	(89,10)
4	0	2.016,17	548,00	4.935,00	2.016,17	5.592,60	3.576,43	298,04
5	0	2.240,21	1.150,00	10.353,00	2.240,21	11.733,00	9.492,79	791,07
6	0	2.295,65	1.450,00	13.050,00	2.295,65	14.790,00	12.494,35	1.041,20

(\*) Considerou-se que a safra será comercializada como: 50% de caju "in natura" e 50% castanha

## PLANEJAMENTO DE FUTURO PARA A CULTURA DO CAJU - SEQUEIRO

ANO	CUSTOS (R\$)		PRODUÇÃO (Kg/ha)*		BALANÇO		SALDO (R\$)	
	INVEST	CUSTEIO	Castanha	in natura	DESPESAS	RECEITAS	ANO	MÊS
1	2.040,00	0,00	0,00	0,00	2.040,00	-	(2.040,00)	(170,00)
2	0	610,00	0,00	0,00	610,00	-	(610,00)	(50,83)
3	0	777,50	35,00	240,00	777,50	282,00	(495,50)	(41,29)
4	0	841,25	175,00	1.400,00	841,25	1.610,00	768,75	64,06
5	0	871,25	600,00	4.800,00	871,25	5.520,00	4.648,75	387,40
6	0	871,25	750,00	6.000,00	871,25	6.900,00	6.028,75	502,40

(\*) Considerou-se que a safra será comercializada como: 50% de caju "in natura" e 50% castanha

### 7.1.4 POSSIBILIDADES DE CONSORCIO COM OUTRAS CULTURAS

#### CULTURAS CONSORCIADAS COM CAJU

1º ano = 4900 m<sup>2</sup>

Area: 2º e 3º anos... = 2940 m<sup>2</sup>

#### CULTURA

MAMÃO (R\$1,5/Kg)				PIMENTÃO (R\$9,00/12Kg)			MELANCIA (R\$0,45/Kg)		
ANO	Despesa	Receita	Lucro	Despesa	Receita	Lucro	Despesa	Receita	Lucro
I	1.120,00	4.410,00	<b>1.645,00</b>	2.236,00	7.350,00	<b>5.114,00</b>	1.077,00	5.490,00	<b>4.413,00</b>
	938,00	13.230,00	<b>12.292,00</b>	1.342,00	4.410,00	<b>3.068,00</b>	646,00	3.307,00	<b>2.661,00</b>
	727,00	6.615,00	<b>5.888,00</b>	1.342,00	4.410,00	<b>3.068,00</b>	646,00	3.307,00	<b>2.661,00</b>
MANDIOCA (R\$0,2/Kg)				FEIJÃO (R\$1,2/Kg)			MILHO VERDE (R\$0,1/espig)		
ANO	Despesa	Receita	Lucro	Despesa	Receita	Lucro	Despesa	Receita	Lucro
I	873,00	1.176,00	<b>303,00</b>	1.092,00	882,00	<b>-210,00</b>	588,00	4.940,00	<b>4.352,00</b>
	523,00	706,00	<b>183,00</b>	655,00	530,00	<b>-125,00</b>	353,00	2.900,00	<b>2.547,00</b>
	523,00	706,00	<b>183,00</b>	655,00	530,00	<b>-125,00</b>	353,00	2.900,00	<b>2.547,00</b>



## 8. AÇÕES REALIZADAS

### Orçamento – Exercício 2001-2005

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DAS AÇÕES	Unid.	Qtde.	Valor	
				Unitário	Total
<b>1. Irrigação</b>					<b>328.852,84</b>
1.1	Implantação de sistema de irrigação por aspersão fixo	ha	36	9.134,80	328.852,84
<b>2. Fruticultura</b>					<b>160.338,96</b>
2.1.	Implantação e manutenção de área cultivada	ha	12	11.486,58	137.838,96
2.2.	Monitoramento de pragas	unid.	1	22.500,00	22.500,00
<b>4. Estruturação de unidade de apoio produtivo</b>					<b>24.297,00</b>
	Estruturação de unidade de apoio produtivo	unid.	1	24.297,00	24.297,00
<b>5. Estudos ambientais</b>					<b>79.500,00</b>
	Estudos ambientais				79.500,00
<b>6. Infra-estrutura hídrica</b>					<b>1.915.510,46</b>
6.1.	Construção de sistema simplificado	unid.	1	100.000,00	100.000,00
6.2.	Construção de barragem e elaboração de estudos ambientais	unid.	1	99.287,99	99.287,99
6.3.	Construção de obras de infra-estrutura hídrica	unid.	1	395.636,79	395.636,79
6.4.	Construção de reservatório	unid.	1	1.320.585,68	1.320.585,68
<b>7. Estudos de viabilidade e Projetos</b>					<b>370.000,00</b>
7.1.	Elaboração de Estudo de Viabilidade, Projeto Básico e Projeto Executivo	unid.	3	123.333,33	370.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>2.878.499,26</b>