

630.715

PL

CARLOS HENRIQUE SOBRAL DA CAMARA

ANALISE DE VIABILIDADE DO NOVO
MODELO DE EXTENSÃO RURAL E
ASSISTENCIA TÉCNICA /IMPLANTADO
PELO INATERN NO MUNICIPIO DE
MOSSORO-RN

ORIENTADORA: Profª M.S. ANA TEREZA BITTENCOURT PASSOS

Monografia apresentada à Escola Superior
de Agricultura de Mossoró para obtenção
do título de Engenheiro Agrônomo.

MOSSORO

R.G. NORTE - BRASIL

JULHO DE 1994

715
2a
VOG

CARLOS HENRIQUE SOBRAL DA CAMARA

ANEXO - I	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	
Assinatura	

ANALISE DE VIABILIDADE DO NOVO
MODELO DE EXTENSÃO RURAL E
ASSISTENCIA TÉCNICA IMPLANTADO
PELO INATERN NO MUNICIPIO DE
MOSSORO-RN

[Handwritten signature]

RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA
RECEBUE	DATA

ORIENTADORA: Profª M.S. ANA TEREZA BITTENCOURT PASSOS

Monografia apresentada à Escola Superior
de Agricultura de Mossoró para obtenção
do título de Engenheiro Agrônomo.

630.715
C112a

MOSSORO

R.G. NORTE - BRASIL

JULHO DE 1994

BOF - UFERSA Campus Mossoró	
Patrimônio Nº	2053006651
Registro Nº	22.865
Data:	26/05/2023
Chamada Nº	630.755



BIBLIOTECA ORLANDO TEIXEIRA Escola Sup. de Agricultura de Mossoró - RN	
08/11/24	32.865

2587

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca "Orlando Teixeira" da Escola Superior de Agricultura de Mossoró.

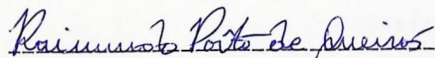
C172a	Câmara, Carlos Henrique Sobral da Análise de viabilidade do novo modelo de extensão rural e assistência técnica implantado pelo INATERN no município de Mossoró-RN / Carlos Henrique Sobral da Câmara. -- Mossoró: ESAM, 1994. 47p. 1. Extensão Rural - Município de Mossoró 2. INATERN - Assistência Técnica 3. Extensão Rural - Novo Modelo
CDD 630.715	

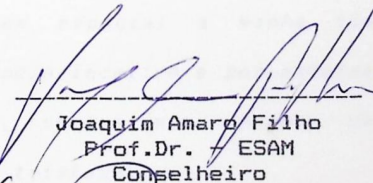
CARLOS HENRIQUE SOBRAL DA CAMARA

ANALISE DE VIABILIDADE DO NOVO
MODELO DE EXTENSÃO RURAL E
ASSISTENCIA TÉCNICA IMPLANTADO
PELO INATERN NO MUNICIPIO DE
MOSSORO-RN

Monografia apresentada à Escola Superior
de Agricultura de Mossoró para obtenção
do título de Engenheiro Agrônomo.

APROVADA: 2 / ____ / ____.


Raimundo Porto Queiroz
Extencionista Agr. do INATERN
Conselheiro


Joaquim Amaro Filho
Prof.Dr. - ESAM
Conselheiro


Ana Tereza Bittencourt Passos
Econ.M.S. - ESAM
Orientadora

A meu pai Mácio e a minha
mãe Terezinha, pela educação,
amor e carinho a mim concedido
ao longo da vida.

Ofereço.

A meu avô Chiquito (in memoriam)
as minhas avós Iracilda e Primitiva.
A meus irmãos, Paulo Eduardo, Mário
Roberto, Hilton Jorge e Sérgio Luiz.
A todas as minhas cunhadas, primos e
tios e em especial a minha tia
Janice, pelo incentivo e por estarem
presentes sempre nas horas de
alegria e tristeza.

Dedico.

AGRADECIMENTO

- * A Deus, por ter concedido a graça de eu ter vindo ao mundo.
- * A Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM, em especial ao departamento de Ciências Sociais pela oportunidade oferecida para realização deste trabalho e conclusão deste curso.
- * A professora Ana Tereza Bittencourt Passos, pelo carinho, amizade e pela orientação desse trabalho.
- * Ao Diretor da ESAM, Joaquim Amaro Filho, pela participação na banca examinadora desse trabalho.
- * Ao chefe do Núcleo Regional do INATERN, Flávio Augusto Martins Fernandes, pela oportunidade concedida para a realização desse estudo e pela participação na banca examinadora.
- * Ao Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte - INATERN, em Mossoró, pela oportunidade e empenho na realização desse trabalho.
- * Aos Extencionistas do INATERN, Raimundo Porto de Queiroz e Maria Augusta de Macedo, pela amizade, companheirismo e dedicação na coleta dos dados desse trabalho.
- * A Professora Magda Cristina de Sousa, pela amizade e ajuda concedida na parte bibliográfica desse trabalho.
- * A Jorge Manussakis Barbosa, pela amizade e por ter digitado

o trabalho.

* Aos amigos da casa 02, Claudino, Jorge Luís, Benvenuto, Jorge Manussakis, João Paulo, Valeriano, Nonato, Alambergh, Toinho, Henrique e Júlio, por todos esses anos de convivência, lealdade e amizade.

* Aos demais amigos, em especial Elton, Fausto, Max, Zezinho, Garibalde, Diolino, Alessandra, Robeisia, Leila e Núbia, que sempre estiveram por perto nesta longa caminhada.

* A todos que de forma direta ou indiretamente contribuíram para elaboração desse trabalho.

SUMÁRIO

DADOS BIOGRAFICOS DO AUTOR

CARLOS HENRIQUE SOBRAL DA CÂMARA, filho de Múcio Varela da Câmara e Terezinha Sobral da Câmara, nasceu em Natal/RN, a 06 de agosto de 1968. Concluiu o 1º e o 2º grau no Colégio Salesiano São José em Natal/RN nos anos de 1982 e 1985 respectivamente.

Ingressou no curso de Engenharia Agrônômica da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM, em novembro de 1989, concluindo em agosto de 1994.

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	07
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	11
3.1. Área de Estudos.....	11
3.2. Fonte de Dados.....	11
3.2.1. Primária.....	11
3.2.2. Secundária.....	12
3.3. Métodos.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
4.1. Propriedade Demonstrativa de Coqueiro.....	17
4.1.1. Análise Econômica.....	17
4.1.2. Análise Social.....	25
4.2. Propriedade Demonstrativa de Arisco.....	26
4.2.1. Análise Econômica.....	26
4.2.2. Análise Social.....	33
4.3. Análise Comparativa das Propriedades.....	33
5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....	36
5.1. Conclusões.....	36
5.2. Sugestões.....	37
6. RESUMO.....	39
7. BIBLIOGRAFIA.....	41
APÊNDICE.....	44

1. INTRODUÇÃO

Até pouco tempo, os conceitos e teorias sobre a importância dos fatores que contribuem para o desenvolvimento da agricultura e da economia, davam ênfase a importância dos recursos naturais, ou seja, solos férteis, boa topografia, condições favoráveis de clima etc. Com o surgimento das inovações tecnológicas, esses conceitos foram reformulados e fatores como: conhecimentos técnicos, disponibilidade de capital, qualificação de mão-de-obra, etc. passaram a ter importância primordial na elevação da produção e da produtividade agrícola.

Essa mudança de ênfase na importância dos fatores responsáveis pelo desenvolvimento agrícola foi seguida de grande otimismo com respeito as possibilidades de os países subdesenvolvidos poderem, então, crescer e se desenvolver com base na agricultura. Ainda que não fossem dotados de recursos naturais adequados, passou-se a acreditar que esses países teriam a possibilidade de alcançar os aumentos de produção e produtividade agrícola que se fazem imprescindíveis ao processo de desenvolvimento econômico,

desde que modernizassem a agricultura com o emprego das grandes inovações tecnológicas. Estava assim lançada a semente dos serviços de extensão rural.

De forma conceitual, entende-se por extensão rural, o desenvolvimento de ações com o propósito de educar e capacitar o produtor rural, a obter uma produção contínua, aumentar sua renda objetivando uma melhor qualidade de vida.

No Brasil, o modelo de ação extencionista, nasce em Minas Gerais, em 1948, com a criação da Associação de Crédito e Assistência Rural - ACAR, como fruto dos esforços feitos pela American International Association a A.I.A., dado o seu interesse em difundir o modelo do serviço de extensão norte-americano, e como forma de ajudar no desenvolvimento econômico e social dos países em desenvolvimento.

A partir de então, o serviço de extensão ganhou dimensão nacional. Forja-se assim, a cultura extensionista com pioneirismo, interiorização e profissionalização para agricultura.

Em 1956, coincidindo com o início da era da industrialização brasileira e da integração da agricultura à economia nacional, é criada a Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural - ABCAR, envolvendo o desenvolvimento de ações em nove Estados, com 282 técnicos especializados, assistindo a 4.500 agricultores. A produção nacional de grãos é de 13,2 milhões de toneladas.

Em plena era da modernização da agricultura,

paralelamente, com a expansão histórica da economia nacional, é instituída, através do Decreto nº 75.373 de 14/02/75 e da Lei nº 6.126 de 06/09/74, a Empresa Brasileira de assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER, que absorve a ABCAR. Sob a coordenação do Ministério da Agricultura, é formado o sistema EMBRATER, atingindo 25 Estados. As novas entidades foram organizadas dentro da modalidade de empresas públicas.

Constituem os principais objetivos da EMBRATER:

a) colaborar com os órgãos competentes do Ministério da Agricultura na formulação e execução das políticas de assistência técnica e extensão rural;

b) promover, estimular e coordenar programas de assistência técnica e extensão rural, visando a difusão de conhecimentos científicos de natureza técnica, econômica e social;

c) colaborar com as unidades da Federação na criação, implantação e operação do mecanismo com os objetivos afins da EMBRATER (1975).

Como fruto desse otimismo e desse esforço desenvolvimentista, a produção de grãos, em 1974, chega a 35,7 milhões, apresentando um crescimento de 270,4%, no período de 18 anos de criação dos serviços de extensão.

Analisando-se, entretanto, a agricultura nacional, constata-se que esse otimismo não foi confirmado na prática.

A questão, assume maior relevância quando se

compara o desenvolvimento agrícola das regiões Sul e Sudeste **versus** Norte e Nordeste e constata-se, que os resultados são desalentadores. Particularmente, considerando-se o aporte significativo de recursos, à região Nordeste, na década de 80, com programas tais como, o POLONORDESTE, o Projeto Sertanejo, os incentivos fiscais da SUDENE que ainda persistem, verifica-se que estes projetos não atingiram aos anseios de modernização da agricultura e melhoria das condições sócio-econômicas dos produtores rurais nordestinos.

Os recursos abundantes destinados a esses programas, juntamente com o redirecionamento, a partir dos anos 80, da filosofia do sistema de extensão voltada agora para dar prioridade aos pequenos produtores, motivou a contratação de novos extencionistas, ampliando consideravelmente, o quadro de pessoal das empresas de extensão rural. Paralelamente, a isso, como forma de atender a um contingente bem maior de produtores rurais, o trabalho do extencionista que antes, caracterizava-se pela assistência a nível de propriedade, passou a desenvolver-se de forma grupal. Já não era mais possível, para o extencionista, sequer conhecer a propriedade do produtor assistido.

No final da década de 80, com o término dos chamados **programas especiais**, e o acirramento da crise econômica nacional, as empresas de extensão rural viram-se obrigadas a enfrentar severas restrições orçamentárias, que culminaram, com a dispersão de seus técnicos nos mais

diferentes setores do serviço público, ou em alguns casos, com a demissão sumária.

O questionamento, entretanto, da eficiência dos serviços de extensão tem-se restringido ao âmbito das instituições que atribuem normalmente, os insucessos, a inúmeros fatores que se relacionam a deficiência da estrutura agrária, à falta de conhecimentos técnicos e de recursos materiais dos produtores, as inconstâncias das políticas governamentais e muitos outros.

A exemplo do que ocorre a nível nacional, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte - EMATER/RN, também não obteve respostas significativas para os serviços de extensão.

Reestruturada a partir de 1992, a nova empresa agora sob a denominação de Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte - INATERN, subordinado ao Governo do Estado, busca resgatar o seu compromisso com os produtores rurais, mediante a implantação de um modelo que vem sendo desenvolvido pela equipe técnica do escritório regional de Mossoró.

O desenvolvimento desse modelo, iniciado em 1993 no município de Mossoró, se dá, a partir da implantação de unidades demonstrativas, ou seja, de propriedades rurais, cujos proprietários por mostrarem-se receptivos à introdução de novas tecnologias, apresentam condições de difundí-las na região. O serviço de extensão retoma o trabalho a nível de

propriedade, acompanhando periodicamente, o desenvolvimento do Plano de Produção elaborado para a propriedade, de acordo com a infraestrutura ali existente e a condição sócio-econômica do produtor.

A eficiência dessa sistemática de trabalho, demanda tempo e acima de tudo, estudos sistemáticos sobre o seu desempenho. Acredita-se, entretanto, que este estudo sobre a viabilidade econômica das unidades demonstrativas, possa oferecer subsídios para a expansão desse modelo de extensão rural.

O presente estudo tem, portanto, por objetivo, avaliar o novo modelo de extensão rural e assistência técnica, sob os aspectos econômico e social, analisando-se a rentabilidade do produtor rural com a implantação de tecnologias de baixo custo e as mudanças ocorridas com a difusão de conhecimentos voltados para os aspectos nutricionais e de higiene das famílias rurais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

COSTA (1982) e OLIVEIRA (1988), definem extensão rural e assistência técnica, como o processo de educar e estender ao agricultor, novos conhecimentos e habilidades, que aplicados devem gerar aumento de produção, produtividade e renda, melhorando assim, o seu nível de vida.

ALMEIDA (1989) cita que para Swanson e Cloar, Extensão Rural compõem-se de duas dimensões: uma comunicacional e outra educacional, sendo um processo dinâmico que consiste em levar ao produtor rural informações úteis e relevantes (dimensão educacional) e ajudá-lo a adquirir conhecimentos, habilidades e atitudes para utilizar com eficiência, essas informações (dimensão educacional). Ainda segundo ALMEIDA, Maunder define a extensão agrícola como um serviço ou sistema que assiste o produtor rural, através dos procedimentos educacionais de aperfeiçoar métodos e técnicas agrícolas, aumentar a produtividade e a renda, melhorar os níveis de vida e elevar os padrões sociais e educacionais da vida rural.

Quanto aos objetivos da Extensão Rural, CAMPELO (1973) afirma que o objetivo global de um Serviço de

Extensão Agrícola em uma sociedade subdesenvolvida é contribuir para o aumento da renda líquida das propriedades agrícolas e melhoria das condições de vida da população rural. ALMEIDA citando Moshe (1989), indica como sendo os mais apropriados para os serviços de extensão rural, os cinco, a seguir: 1. o objetivo central da extensão é a educação"- ajudar os produtores a obter novas informações e a desenvolver novas habilidades; 2. nos países em desenvolvimento - onde existe um " vazio rural"- é tarefa da extensão rural atender não só a parte de produção, mas também a de comercialização; 3. é importante que a extensão rural leve os resultados da pesquisa aos produtores, mas a mesma deve estar atenta para o desenvolvimento de tecnologias locais; 4. a extensão rural deve treinar o agricultor no processo de tomada de decisão; 5. no contexto da economia de subsistência, o extencionista exerce o papel do companheiro e amigo, encorajando o produtor nos momentos difíceis, assistindo-o na obtenção do crédito e treinando-o no manuseio de novas tecnologias.

Sob a visão da EMBRATER (1976) à assistência técnica e extensão rural cabe transferir tecnologia altamente competitiva em relação a tradicional, conduzindo o setor a níveis mais elevados de produção e produtividade. Para OLIVEIRA (1988), como objetivo, a Extensão Rural procura aumentar a produção e a produtividade agropecuária, aliadas ao aumento da renda do produtor e a melhoria da qualidade de

vida de sua família.

No que diz respeito a eficiência dos serviços de extensão rural, CAMPELO (1973), ressalta que embora essa eficiência seja afetada por muitos fatores, as mais significativas estão relacionadas: 1. a maneira pela qual são definidos seus objetivos. Objetivos definidos dentro de perspectivas demasiadamente amplas, são em geral, intangíveis; 2. a maneira pela qual os seus dirigentes desempenham suas funções. Quando os dirigentes tendem a atuar como administradores ou relações públicas em detrimento de suas responsabilidades técnicas, a eficiência da organização se reduz; 3. ao processo de recrutamento de pessoal técnico. Também não compete e não é possível a extensão rural desenvolver todas as tarefas necessárias para o desenvolvimento e com todos os agricultores, devendo concentrar seus recursos nos produtores que apresentam um mínimo de condições e que são capazes de responder adequadamente aos estímulos de crédito, educação e associativismo.

Para a EMBRATER (1976), um dos aspectos mais significativos do processo de desenvolvimento agropecuário consiste na geração e difusão de inovações, isto é, ganhos tecnológicos. Estes serão obtidos mais rapidamente através da compatibilização dos esforços do Governo Federal, dos Governos Estaduais e da empresa privada com os do Produtor Rural brasileiro.

Segundo LOPES (1975), é função principal das instituições de Assistência Técnica encurtar o período de difusão e redirecionar o fluxo de informações para que os conhecimentos científicos se tornem também acessíveis aos pequenos e médios produtores e não contemplam apenas as classes mais abastadas do meio rural, que são as primeiras beneficiadas, no curso natural, da difusão tecnológica.

Ao fazer uma análise histórica sobre os serviços de extensão, a EMBRATER (1986) afirma que: As análises críticas da história da extensão rural no Brasil permitem constatar que ao entusiasmo com o progresso científico e tecnológico ocorrido durante a II Guerra Mundial seguiu-se a convicção de que o povo rural - esta expressão era então usada - melhoraria suas condições de vida e de trabalho na medida em que tecnificasse seus processos produtivos, mercantilizasse suas produções e monetarizasse suas transações. Entretanto, decorridos quase 40 anos, a prática vem lamentavelmente demonstrando que pouco dessas expectativas foi concretizado, embora milhares de funcionários dos serviços de Extensão Rural tenham dado tudo de si, alguns a própria vida, em prol da melhoria das condições de vida das famílias rurais brasileiras com quem trabalhavam.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. A Área de Estudo

A análise feita neste estudo compreende 2 (duas) propriedades, localizadas junto as comunidades rurais de "Arisco" e "Coqueiro", situadas no município de Mossoró-RN.

A propriedade Arisco, possui 10,5 hectares, dos quais, 10 são de terra desmatada e 0,5 hectare encontra-se ocupada com benfeitorias, a casa do produtor e um pequeno galpão, ambos de taipa.

A propriedade Coqueiro, dispõe de 74,5 hectares, sendo 53,2 hectares de terra desmatada, 20,0 hectares com mata rala e densa e 1,3 hectares ocupados com benfeitorias, sendo uma casa sede, uma casa de morador e um armazém ambos de alvenaria, 5 casas de taipa e um curral.

3.2. Fonte de Dados

3.2.1 - Primária

Utilizou-se, inicialmente, as informações resultantes do questionário aplicado em pesquisa direta junto aos produtores e suas famílias.

Esses dados dizem respeito a área total das

propriedades, área cultivada na safra 1993/94, tecnologia utilizada e aspectos econômicos e sociais dos produtores.

3.2.2 - Secundária

Para completar os dados relativos à área cultivada e infraestrutura existente, utilizou-se dados oriundos dos planos de produção elaborados pelo INATERN para cada propriedade.

Os preços do feijão e do milho, para cálculo das receitas, foram obtidos junto ao Serviço de informações de Mercados Agrícolas - SIMA-RN. No caso da castanha de caju, utilizou-se o preço vigente no mercado de Mossoró e para o algodão, adotou-se como base, o preço a nível de produtor no Estado de São Paulo, segundo o informativo quinzenal da Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, Conjuntura Agropecuária.

Os valores nominais dos custos e receitas em cruzeiros reais de abril/94, foram corrigidos pela variação da Unidade de Referência de Valor - URV e posteriormente, convertidos em reais.

3.3. Métodos

No modelo antigo de extensão rural e assistência técnica, não se desenvolvia um plano de produção para cada propriedade, e nem se passava para o produtor tecnologia de baixo custo, ou seja, o produtor não sabia o quanto ia

gastar e nem o quanto ia lucrar com o produto e, a tecnologia empregada anteriormente era voltada para aplicação de insumos e defensivos, enquanto no modelo novo procura-se passar informações sobre práticas conservacionista, como, plantar em curvas de nível, que devem ser adotada por toda a comunidade e não apenas por um produtor individualmente, bem como, espaçamento adequado. Outro fator que diferencia o novo modelo de extensão do antigo, é a criação de Propriedades Demonstrativas, ou seja, no modelo antigo a assistência era grupal e o técnico não tinha contato direto com as propriedades, enquanto que no atual, a assistência técnica e a implantação de novas tecnologias são prestadas a produtores previamente escolhidos de comunidades distintas, afim de que, os demais proprietários da comunidade possam analisar o desempenho dessa Propriedade Demonstrativa que vem sendo trabalhada e possa então absorver essas informações. Outra diferenciação é na área social, onde no modelo novo, foram introduzidas modificações no que diz respeito a melhoria das condições de alimentação e nutrição da família, com a implantação de pomares e hortas caseiras e também orientações sobre educação sanitária, sendo que essas informações não eram divulgadas pelo modelo antigo.

Para se desenvolver o estudo relativo a viabilidade do novo modelo de extensão rural, selecionou-se junto ao escritório regional do INATERN, 2 das 6 propriedades demonstrativas existentes no município cujos proprietários

estavam recebendo a assistência técnica daquela instituição. Considerando-se que o grande produtor e, na maioria dos casos, também o médio produtor, têm mais facilidade de acesso à introdução de novas tecnologias, escolheu-se pelas características do produtor e da infraestrutura disponível em sua propriedade, agricultores que representassem o mini e o pequeno produtor, do município de Mossoró.

Na elaboração dos custos totais de produção para cada exploração agrícola, estes foram classificados em Custos Fixos e Custos Variáveis. Como Custos Fixos, considerou-se:

- Administração:

* Os custos referentes à 01 (um) salário mínimo mensal, acrescido de 60% de encargos sociais, como remuneração ao produtor, pelos serviços de administração da propriedade, rateados proporcionalmente em função da área total da propriedade e do ciclo de cada cultura;

* Os custos relativos a depreciação, seguro, manutenção e conservação do galpão e do armazém para armazenamento da produção, foram calculados através das seguintes fórmulas:

- Depreciação

$$D = \frac{v_i - v_r}{vua} \times y$$

onde: D = depreciação anual
 vi = valor inicial
 vr = valor residual
 vua = vida útil em anos
 y = participação percentual da cultura na receita total da propriedade.

- Seguro

$$S = V_m \times 0,35\% \times Y$$

$$V_m = \frac{V_i + V_r}{2}$$

Onde: V_m = valor médio

V_i = valor inicial

V_r = valor residual

Y = participação percentual da cultura na receita total da propriedade.

- Manutenção e Conservação

$$M = \frac{V_i \times 5\%}{V_{ua}} \times Y$$

Onde: V_i = valor inicial

V_{ua} = vida útil em anos

Y = participação percentual da cultura na receita total da propriedade.

* O imposto territorial rural da propriedade foi calculado, considerando-se:

$$I.T.R. = V_t \times 0,02\% \times Y$$

Onde: V_t = valor da terra

Y = participação percentual da cultura na receita total da propriedade.

Os custos variáveis de cada cultura, para as duas propriedades indistintamente, foram calculados, considerando-se:

1 - os coeficientes técnicos recomendados pelo INATERN, para a região;

2 - os custos referentes ao PROAGRO, para o algodão;

3 - os custos relativos aos juros sobre o capital

circulante, calculados à taxa de 6,0% a.a., equivalente à remuneração da caderneta de poupança.

A rentabilidade foi determinada em função da relação Benefício/Custo e do Resultado Operacional, determinados da forma seguinte:

$$B/CT = \frac{RT}{CT} \quad e \quad B/CV = \frac{RT}{CV}$$

Onde: B/CT = relação benefício / custo total
 B/CV = relação benefício / custo variável
 (custeio e despesas de comercialização)
 RT = receitas totais
 CT = custos totais de produção (custos fixos e custos variáveis)

Para o Resultado Operacional

$$RO = RT - CT$$

Onde: RO = Resultado Operacional (lucro/prejuízo)
 RT = Receitas totais
 CT = Custos totais

Na análise econômica, considerou-se ainda, o ponto de nivelamento, ou "break even point", dado por:

$$PN = \frac{CF}{RT - CV} \times 100$$

Onde: PN = Ponto de Nivelamento
 CF = Custos Fixos
 RT = Receitas Totais
 CV = custos Variáveis

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Propriedade Demonstrativa de Coqueiro

4.1.1. Análise econômica

Baseado nas orientações técnicas do INATERN foram sugeridas para a propriedade "Coqueiro", a implantação de 1 hectare de cajueiro precoce, o cultivo do algodão, milho, feijão e o uso racional com técnicas agronômicas no cajueiro comum, onde estão distribuídos em uma área de 53,2 hectares. Com esse plano de produção, a propriedade apresentou uma receita total de R\$ 9.491,01. O milho participou com 33,36% desse total, mesmo não possuindo a maior área plantada. Já a cultura do feijão obteve uma participação na receita total de 14,42% e apresenta a menor área plantada na propriedade (Tabela 1).

Os custos totais da propriedade (Tabela 2) foram de R\$ 7.003,33, sendo R\$ 508,43 relativo ao custo fixo total e R\$ 6.494,90 como custo variável total. A participação dos custos fixos nos custos totais de produção é de apenas 7.26%. O algodão, com uma área de 6 hectares, destaca-se como a cultura mais onerosa da propriedade, com custos totais de R\$ 2.743,92, participando com 39,18% do custo total da

exploração agrícola..

TABELA 1 - RECEITAS TOTAIS DA PROPRIEDADE COQUEIRO

CULTURAS	AREA PLANT. (ha)	PRODUT.MÉDIA (Kg/ha)	PREÇO DE COMERC. (R\$/Kg)	REC.TOTAIS EM R\$	PARTIC. (%)
Algodão	6,0	800	0,4429	2.125,92	22,40
Milho	20,0	1000	0,1583	3.166,00	33,36
Feijão	2,5	600	0,9124	1.368,60	14,42
Caju(C) ¹	23,7	300	0,3981	2.830,49	29,82
Caju(P) ²	1,0	-	0,3981	-	-
TOTAL	53,2			9.491,01	100,00

1 - Cajueiro Comum

2 - Cajueiro Precoce

TABELA 2 - RESULTADO OPERACIONAL DA PROPRIEDADE COQUEIRO

CULTURAS	RECEITAS TOTAIS R\$	CUSTOS TOTAIS - R\$			RESULTADO OPER. R\$
		C. FIXOS	C. VARIÁVEIS	TOTAL	
Algodão	2.125,92	69,54	2.674,38	2.743,92	-618,00
Milho	3.166,00	191,00	2.540,00	2.731,00	435,00
Feijão	1.368,60	33,81	323,49	357,30	1.011,30
Caju(C) ¹	2.830,49	205,25	421,55	626,80	2.203,69
Caju(P) ²	-	8,83	535,48	544,31	-544,31
TOTAL	9.491,01	508,43	6.494,90	7.003,33	2.487,68

1 - Cajueiro Comum

2 - Cajueiro Precoce

Analizando-se, isoladamente cada cultura, observa-se, pela Tabela 2, que o algodão apresenta receita total de R\$ 2.125,92, enquanto os custos totais de produção são de R\$ 2.743,92. Nota-se, portanto, um resultado operacional negativo, significando que a cultura terá prejuízo da ordem de R\$ 618,00. Dois fatores podem ter

contribuído para que houvesse esse prejuízo, o primeiro foi devido o alto custo com o inseticida THIODAN CE utilizado no controle do bicudo, que constitui 31,03% dos custos totais (Tabela 3) e, o segundo diz respeito a quantidade de mão-de-obra, destinada as operações de plantio, tratos culturais e colheita, constantes nos coeficientes técnicos recomendados pelo INATERN para a região. Os custos com a mão-de-obra variável representou aproximadamente, 33,0% dos custos totais. Apenas esse inseticida e a mão-de-obra variável, correspondem a 64,0% dos custos totais de produção de algodão.

A cultura do milho obteve uma receita de R\$ 3.166,00 e custos totais de produção, para os 20 hectares, de R\$ 2.731,00, sendo que os itens aração, gradagem e capinas foram os que mais oneraram os custos de produção com uma participação de 21,87%, 14,58% e 13,78% respectivamente. Com uma produtividade de apenas 1.000 Kg por hectare, obteve-se ainda, um lucro de R\$ 435,00 (Tabelas 2 e 4).

Da área total cultivada da propriedade, 2,5 hectares foram plantados com feijão, tendo um custo total de produção de R\$ 357,30, sendo que a maior participação nestes gastos foi com a colheita, representando 23,40%. A receita total foi de R\$ 1.368,60, com lucro de R\$ 1.011,30 (Tabelas 2 e 5).

O cajueiro nativo teve um custo total em 23,7 hectares de R\$ 626,80, sendo que os gastos referentes a

colheita constituiram 55,32%, e receitas de R\$ 2.830,49. Considerando-se a produtividade média de 300Kg por hectare, a cultura apresenta lucros de R\$ 2.213,69 (Tabelas 2 e 6).

TABELA 3 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE ALGODÃO NA PROPRIEDADE COQUEIRO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/HA	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO(%)
<u>CUSTOS FIXOS</u>						
Depreciação			2,84	6,0	17,04	0,62
Manutenção			0,24	6,0	1,44	0,05
Seguro			0,29	6,0	1,74	0,06
Juros			0,23	6,0	1,38	0,05
I.T.R.			0,17	6,0	1,02	0,04
Adm. da propr. §			<u>7,82</u>	6,0	<u>46,92</u>	1,71
SOMA			11,59		69,54	
<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>						
§ <u>Insumos</u>						
Buildock 105 sc	0,25	l	14,75	6,0	88,50	3,23
Thiodan ce	3,00	l	141,93	6,0	851,58	31,03
Nuvacron	1,00	l	9,56	6,0	57,36	2,09
Formicida	1,00	kg	1,17	6,0	7,02	0,26
Sementes(prec.i)	25,00	kg	14,63	6,0	87,78	3,20
§ <u>Oper. mecaniz.</u>						
Aração	4,00	h/Tr	39,81	6,0	238,86	8,71
Gradagem	2,00	h/Tr	19,91	6,0	119,46	4,35
§ <u>Oper. manuais</u>						
Coveam. e plantio	4,00	h/d	8,36	6,0	50,16	1,83
Capinas	25,00	h/d	52,26	6,0	313,56	11,42
Desbaste	4,00	h/d	8,36	6,0	50,16	1,83
Amostr. de pragas	2,00	h/d	4,18	6,0	25,08	0,91
Catção de botões	2,00	h/d	4,18	6,0	25,08	0,91
Pulverizações	5,00	h/d	10,45	6,0	62,70	2,29
Colheita	20,00	h/d	41,80	6,0	250,80	9,14
Arranquio e queima	10,00	h/d	<u>20,90</u>	6,0	<u>125,40</u>	4,57
SOMA			392,25		2.353,50	
JUROS (6%)			26,74		160,44	5,85
PROAGRO (6%)			<u>26,74</u>		<u>160,44</u>	<u>5,85</u>
SOMA			445,73		2.674,38	100,00
CUSTO TOTAL			457,32		2.743,92	

§ Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais.

TABELA 4 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE MILHO NA PROPRIEDADE COQUEIRO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/Ha	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO(%)
<u>CUSTOS FIXOS</u>						
Depreciação			1,27	20	25,40	0,93
Manutenção			0,11	20	2,20	0,08
Seguro			0,13	20	2,60	0,10
Juros			0,10	20	2,00	0,07
I.T.R.			0,12	20	2,40	0,09
Adm. da propr.*			<u>7,82</u>	20	<u>156,40</u>	5,73
SOMA			9,55		191,00	
<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>						
* <u>Insumos</u>						
Sementes	16,00	Kg	7,80	20	156,00	5,71
Dipterex	1,00	l	8,39	20	167,80	6,14
Formicida	1,00	Kg	1,17	20	23,40	0,86
* <u>Oper. mecaniz.</u>						
Aração	3,00	h/Tr	29,86	20	597,20	21,87
Gradagem	2,00	h/Tr	19,91	20	398,20	14,58
* <u>Oper. manuais</u>						
Coveam. e plantio	4,00	h/d	8,36	20	167,20	6,12
Desbaste	2,00	h/d	4,18	20	83,60	3,06
Capinas	9,00	h/d	18,81	20	376,20	13,78
Aplicação de inseticidas	3,00	h/d	6,27	20	125,40	4,59
Colheita	7,00	h/d	<u>14,63</u>	20	<u>292,60</u>	10,71
SOMA			119,38		2.387,60	
JUROS (6%)			<u>7,62</u>		<u>152,40</u>	<u>5,58</u>
SOMA			127,00		2.540,00	100,00
CUSTO TOTAL			136,55		2.731,00	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

TABELA 5 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE FEIJÃO NA PROPRIEDADE COQUEIRO

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO/ha	ÁREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTIC. (%)
<u>CUSTOS FIXOS</u>						
Depreciação			4,38	2,5	10,95	3,06
Manutenção			0,36	2,5	0,90	0,25
Seguro			0,45	2,5	1,13	0,32
Juros			0,34	2,5	0,85	0,24
I.T.R.			0,17	2,5	0,43	0,12
Adm. da prop.*			<u>7,82</u>	2,5	<u>19,55</u>	5,47
SOMA			13,52		33,81	
<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>						
* <u>Insumos</u>						
Sementes	16,00	Kg	12,49	2,5	31,23	8,74
Nuvacron	1,00	l	9,56	2,5	23,90	6,69
Formicida	2,00	Kg	2,34	2,5	5,85	1,64
* <u>Oper. mecaniz.</u>						
Gradagem	2,00	h/tr	19,91	2,5	49,78	13,93
* <u>Oper. manuais</u>						
Cov. e plantio	4,00	h/d	8,36	2,5	20,90	5,85
Desbaste	2,00	h/d	4,18	2,5	10,45	2,92
Capinas	12,00	h/d	25,08	2,5	62,70	17,55
Aplicação de defensivos	3,00	h/d	6,27	2,5	15,68	4,39
Colheita	16,00	h/d	<u>33,44</u>	2,5	<u>83,60</u>	23,40
SOMA			121,63		304,09	
JUROS (6%)			<u>7,76</u>		<u>19,40</u>	<u>5,43</u>
SOMA			129,39		323,49	100,00
CUSTO TOTAL			142,91		357,30	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

TABELA 6 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE CAJU COMUM NA PROPRIEDADE COQUEIRO

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO/ha	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTIC. (%)
<u>CUSTOS FIXOS</u>						
Depreciação			0,64	23,7	15,17	2,42
Seguro			0,07	23,7	1,66	0,26
Manutenção			0,05	23,7	1,19	0,19
Juros			0,05	23,7	1,19	0,19
I.T.R.			0,03	23,7	0,71	0,12
Adm. da prop.*			<u>7,82</u>	23,7	<u>185,33</u>	29,57
SOMA			8,66		205,25	
<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>						
Poda e desbrota	1,00	h/d	2,09	23,7	49,53	7,90
Colheita	7,00	h/d	<u>14,63</u>	23,7	<u>346,73</u>	55,32
SOMA			16,72		396,26	
JURDS (6%)			<u>1,07</u>		<u>25,29</u>	<u>4,03</u>
SOMA			17,79		421,55	100,00
CUSTO TOTAL			26,45		626,80	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

A implantação de 1 hectare de cajueiro precoce, teve um custo total de R\$ 544,31, sendo que 53,57% destes custos, são referentes a aquisição de mudas. Como o cajueiro precoce não produzirá no 1º ano, acumulou-se um prejuízo de R\$ 544,31, criando uma expectativa para que apartir do 3º ano venha a se obter lucro com a castanha (Tabelas 2 e 7).

TABELA 7 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE CAJU PRECOCE 1º ANO NA PROPRIEDADE COQUEIRO

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO/HA	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTIC. (%)
<u>CUSTOS FIXOS</u>						
Depreciação			0,80	1,0	0,80	0,15
Seguro			0,08	1,0	0,08	0,01
Manutenção			0,07	1,0	0,07	0,01
Juros			0,06	1,0	0,06	0,01
I.T.R.			0,00	1,0	0,00	0,00
Adm. da propr.*			<u>7,82</u>	1,0	<u>7,82</u>	1,44
SOMA			8,83		8,83	
<u>CUSTOS VARIÁVEIS</u>						
<u>Insumos</u>						
Mudas	230,00	UN	291,66	1,0	291,66	53,57
Sumithion	1,00	l	4,39	1,0	4,39	0,81
Cupravit verde	2,00	Kg	8,39	1,0	8,39	1,54
Formicida	2,00	Kg	2,34	1,0	2,34	0,43
Adubo orgânico	2,00	t	24,39	1,0	24,39	4,48
Superf. simples	65,00	Kg	13,95	1,0	13,95	2,56
Clor. potássio	25,00	Kg	5,85	1,0	5,85	1,07
Uréia	25,00	Kg	4,88	1,0	4,88	0,90
<u>Oper. mecaniz.</u>						
Aração	2,00	h/tr	19,91	1,0	19,91	3,67
Gradagem	2,00	h/tr	19,91	1,0	19,91	3,67
Roçagem	2,00	h/tr	19,91	1,0	19,91	3,67
<u>Oper. manuais</u>						
Marcação e cov.	6,00	h/d	12,54	1,0	12,54	2,30
Adubação	5,00	h/d	10,45	1,0	10,45	1,92
Plantio e repl.	4,00	h/d	8,36	1,0	8,36	1,54
Apl. de cob.morta	1,00	h/d	2,09	1,0	2,09	0,38
Coroamento	9,00	h/d	18,81	1,0	18,81	3,46
Poda e desbrota	1,00	h/d	2,09	1,0	2,09	0,38
Apl. defensivos	6,00	h/d	12,54	1,0	12,54	2,30
Transp. mudas	10,00	h/d	<u>20,90</u>	1,0	<u>20,90</u>	3,84
SOMA			503,36		503,36	
JUROS (6%)			<u>32,12</u>		<u>32,12</u>	5,89
SOMA			535,48		535,48	100,00
CUSTO TOTAL			544,31		544,31	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

De acordo com a Tabela 8, ao se proceder a análise econômica da propriedade Coqueiro, pode-se afirmar que o plano de exploração adotado apresenta-se viável. A

relação B/CV foi de 1,46, ou seja, para cada real aplicado em custos variáveis, tem-se 46% de lucro. A relação B/CT foi de 1,36, isso quer dizer que a cada real investido na propriedade, obteve-se um retorno de R\$ 0,36, o que no geral significa uma boa rentabilidade, já que todos os custos foram ressarcidos. A cultura que apresentou maior relação B/CT foi o caju comum com 4,52, sendo portanto a mais lucrativa. Já com relação ao algodão a relação B/CT mostrou que a cultura apresentou prejuízo de R\$ 0,23 para cada real investido.

A propriedade apresentou um bom Ponto de Nivelamento, demonstrando que com apenas 17% da área plantada, seus custos se igualam as receitas, podendo suportar assim possíveis variações de preços advindas do mercado.

TABELA 8 - ANÁLISE ECONOMICA DA PROPRIEDADE COQUEIRO
RELAÇÃO BENEFICIO / CUSTO

	R E L A Ç Ã O	
	B E N E F I C I O / C U S T O	
	B / CV	B / CT
Algodão	0,79	0,77
Milho	1,25	1,16
Feijão	4,23	3,83
Caju (C)	6,71	4,52
Caju (P)	-	-
GERAL	1,46	1,36

- PONTO DE NIVELAMENTO

$$PN_{(GERAL)} = 16,97\%$$

4.1.2. Análise Social

Na área Social, segundo dados obtidos pela

pesquisa direta, foram introduzidas modificações significativas, tanto no que diz respeito a melhoria das condições de alimentação e nutrição da família, quanto às instalações sanitárias. As orientações do INATERN, voltaram-se portanto, para:

- a. criação de uma pequena horta caseira;
- b. implantação de fruteiras, tais como, mamão, goiaba, banana, acerola, etc, visando a formação de um pequeno pomar;
- c. palestras e treinamentos sobre a preparação e o aproveitamento de alimentos na fabricação de doces, geleias, corantes, sucos, etc, dando noções de utilização dos alimentos;
- d. elaboração de cardápios capazes de suprir as necessidades nutricionais da família, utilizando alimentos produzidos na propriedade;
- e. capacitação da mão-de-obra feminina para o artesanato em costura;
- f. educação sanitária.

4.2. Propriedade Demonstrativa Arisco

4.2.1. Análise econômica

De acordo com as recomendações técnicas do INATERN, foram sugeridas para a propriedade Arisco, além do cultivo tradicional do milho e feijão, a implantação de algodão e o uso racional com técnicas agrônômicas no cajueiro

comum, distribuídos em uma área de 10 hectares. A receita total da propriedade foi de R\$ 2,401,82. O feijão participou com 45,59% desse total, com apenas 2 hectares cultivado. Já o algodão obteve uma participação na receita total de 14,75%, sendo também a menor área cultivada (Tabela 9).

TABELA 9 - RECEITAS TOTAIS DA PROPRIEDADE ARISCO

CULTURAS	AREA PLANT.(ha)	PRODUTIVIDADE MÉDIA (Kg/ha)	PREÇO DE COMERC. (R\$/Kg)	RECEITAS TOTAIS R\$	PARTIC. (%)
Algodão	1,00	800,00	0,4429	354,32	14,75
Milho	3,00	1000,00	0,1583	474,90	19,77
Feijão	2,00	600,00	0,9124	1.094,88	45,59
Caju (C)	4,00	300,00	0,3981	477,72	19,89
TOTAL	10,00	-	-	2.401,82	100,00

Os custos totais da propriedade (Tabela 10), foram de R\$ 1.558,71, sendo R\$ 430,49 referentes aos custos fixos totais e R\$ 1.128,23 aos custos variáveis totais. A participação dos custos fixos nos custos totais de produção é de 27,62%. A cultura do milho foi a que se apresentou mais onerosa na propriedade com custo de, R\$ 508,71, representando 32,64% dos custos totais da propriedade.

Na análise isolada de cada cultura, observa-se que o algodão apresenta receita de R\$ 354,32, enquanto os custos totais de produção são de R\$ 461,21 para 1 hectare. Portanto, nota-se que o resultado operacional é negativo, isso implica dizer que a cultura terá um prejuízo de R\$ 106,89 (Tabela 10). Tal como a propriedade anterior, houve

uma elevação dos custos devido o controle do bicudo, o sistema de capinas utilizados e a colheita manual (Tabela 11).

TABELA 10 - RESULTADO OPERACIONAL DA PROPRIEDADE ARISCO

CULTURAS	RECEITAS	CUSTOS TOTAIS - R\$			RESULTADO OPER. (R\$)
	TOTAIS R\$	C. FIXOS	C. VARIÁVEIS	C. TOTAIS	
Algodão	354,32	43,92	417,29	461,21	-106,89
Milho	474,90	127,72	381,00	508,71	-33,81
Feijão	1.094,88	90,55	258,79	349,34	745,54
Caju (C)	477,72	168,30	71,15	239,45	238,27
TOTAL	2.401,82	430,49	1.128,23	1.558,71	843,11

A cultura do milho obteve receita de R\$ 474,90 e custos totais de produção nos 3 hectares de R\$ 508,71, isso representa um resultado operacional negativo, significando um prejuízo de R\$ 33,81, sendo que o item administração da propriedade foi o principal responsável pela elevação dos custos, representando 24,52% dos custos totais (Tabelas 10 e 12).

Da área total cultivada da propriedade, 2 hectares foram plantados com feijão, tendo um custo total de R\$ 349,34, sendo que a maior participação nestes gastos foi com a administração da propriedade 23,81%. A receita total foi de R\$ 1.094,88, obtendo-se um lucro de R\$ 745,54 (Tabelas 10 e 13).

TABELA 11 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE ALGODÃO NA PROPRIEDADE ARISCO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/ha	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO (%)
CUSTOS FIXOS						
Depreciação			1,73	1,0	1,73	0,39
Manutenção			0,15	1,0	0,15	0,04
Seguro			0,20	1,0	0,20	0,01
Juros			0,13	1,0	0,13	0,04
I.T.R.			0,11	1,0	0,11	0,03
Adm. da propr.*			<u>41,60</u>	1,0	<u>41,60</u>	9,02
SOMA			43,92		43,92	
CUSTOS VARIÁVEIS						
* Insumos						
Buildock 105 SC	0,25	l	14,75	1,0	14,75	3,20
Thiodan CE	3,00	l	141,93	1,0	141,93	20,77
Nuvacron	1,00	l	9,56	1,0	9,56	2,07
Formicida	1,00	l	1,17	1,0	1,17	0,25
Sementes (prec. 1)	25,00	Kg	14,63	1,0	14,63	3,17
* Oper. mecanizadas						
Aração	4,00	h/tr	39,81	1,0	39,81	8,63
Gradagem	2,00	h/tr	19,91	1,0	19,91	4,32
* Oper. manuais						
Coveamento e plantio	4,00	h/d	8,36	1,0	8,36	1,81
Capinas	25,00	h/d	52,26	1,0	52,26	11,33
Desbaste	4,00	h/d	8,36	1,0	8,36	1,81
Amostragem de pragas	2,00	h/d	4,18	1,0	4,18	0,91
Catção de botões	2,00	h/d	4,18	1,0	4,18	0,91
Pulverizações	5,00	h/d	10,45	1,0	10,45	2,27
Colheita	20,00	h/d	41,80	1,0	41,80	9,06
Arranquio e queima	10,00	h/d	<u>20,90</u>	1,0	<u>20,90</u>	4,53
SOMA			392,25		392,25	
JUROS (6%)			<u>25,04</u>		<u>25,04</u>	<u>5,43</u>
SOMA			417,29		417,29	100,00
CUSTO TOTAL						
			461,21		461,21	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

TABELA 12 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE MILHO NA PROPRIEDADE ARISCO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/ha	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO (%)
CUSTOS FIXOS						
Depreciação			0,77	3,00	2,31	0,45
Manutenção			0,06	3,00	0,18	0,04
Seguro			0,01	3,00	0,03	0,01
Juros			0,06	3,00	0,18	0,04
I.T.R.			0,07	3,00	0,21	0,04
Adm. da propr.*			<u>41,60</u>	3,00	<u>124,80</u>	24,52
SOMA			42,57		127,71	
CUSTOS VARIÁVEIS						
* <u>Insumos</u>						
Sementes	16,00	Kg	7,80	3,00	23,40	4,60
Dipterex	1,00	l	8,39	3,00	25,17	4,95
Formicida	1,00	Kg	1,17	3,00	3,51	0,69
* <u>Oper. mecanizadas</u>						
Aração	3,00	h/tr	29,86	3,00	89,58	17,61
Gradagem	2,00	h/tr	19,91	3,00	59,73	11,74
* <u>Oper. manuais</u>						
Coveamento e plantio	4,00	h/d	8,36	3,00	25,08	4,93
Desbaste	2,00	h/d	4,18	3,00	12,54	2,47
Capinas	9,00	h/d	18,81	3,00	56,43	11,09
Aplic.de inseticidas	3,00	h/d	6,27	3,00	18,81	3,70
Colheita	7,00	h/d	<u>14,63</u>	3,00	<u>43,89</u>	8,63
SOMA			119,38		358,14	
JURGS (6%)			<u>7,62</u>		<u>22,86</u>	<u>4,49</u>
SOMA			127,00		381,00	100,00
CUSTO TOTAL			169,57		508,71	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

TABELA 13 - CUSTOS TOTAIS DE PRODUÇÃO DE FEIJÃO NA PROPRIEDADE ARISCO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/ha	ÁREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO (%)
CUSTOS FIXOS						
Depreciação			2,67	2,00	5,34	1,53
Manutenção			0,22	2,00	0,44	0,13
Seguro			0,03	2,00	0,06	0,02
Juros			0,22	2,00	0,44	0,13
I.T.R.			0,54	2,00	1,07	0,31
Adm. da propr.*			<u>41,60</u>	2,00	<u>83,20</u>	23,81
SOMA			45,28		90,55	
CUSTOS VARIÁVEIS						
* Insumos						
Sementes	16,00	Kg	12,49	2,00	24,98	7,15
Nuvacron	1,00	l	9,56	2,00	19,12	5,47
Formicida	2,00	Kg	2,34	2,00	4,68	1,34
* Oper. mecanizadas						
Gradagem	2,00	h/tr	19,91	2,00	39,82	11,40
* Oper. manuais						
Coveamento e plantio	4,00	h/d	8,36	2,00	16,72	4,79
Desbaste	2,00	h/d	4,18	2,00	8,36	2,39
Capinas	12,00	h/d	25,08	2,00	50,16	14,36
Aplic. de defensivos	3,00	h/d	6,27	2,00	12,54	3,59
Colheita	16,00	h/d	<u>33,44</u>	2,00	<u>66,88</u>	19,13
SOMA			121,63		243,26	
JUROS (6%)			<u>7,76</u>		<u>15,53</u>	<u>4,45</u>
SOMA			129,39		258,79	100,00
CUSTO TOTAL						
			174,67		349,34	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

O cajueiro nativo teve uma receita de R\$ 477,72 e um custo total nos 4 hectares de R\$ 239,45, sendo que somente a administração da propriedade participou com 69,49% dos custos totais, apresentando assim um resultado operacional positivo, ou seja, lucro de R\$ 238,27 (Tabelas 10 e 14).

TABELA 14 - CUSTOS TOAIS DE PRODUÇÃO DE CAJU COMUM NA PROPRIEDADE ARISCO

DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO/ha	AREA CULTIVADA	CUSTO TOTAL	PARTICIPAÇÃO (%)
CUSTOS FIXOS						
Depreciação			0,39	4,00	1,56	0,65
Manutenção			0,03	4,00	0,12	0,05
Seguro			0,01	4,00	0,04	0,02
Juros			0,03	4,00	0,12	0,05
I.T.R.			0,02	4,00	0,08	0,03
Adm. da propr. %			41,60	4,00	166,40	69,49
SOMA			42,08		168,30	
CUSTOS VARIÁVEIS						
Poda e desbrota	1,00	h/d	2,09	4,00	8,36	3,49
Colheita	7,00	h/d	14,63	4,00	58,52	24,44
SOMA			16,72		66,88	
JUROS (6%)			1,07		4,27	1,78
SOMA			17,79		71,15	100,00
CUSTO TOTAL			59,87		239,45	

* Salário do administrador acrescido de 60% de encargos sociais

De acordo com as Tabelas 10 e 15, a propriedade Arisco mesmo tendo prejuízo nas culturas do algodão e do milho, obteve uma lucratividade de R\$ 843,11, verificando-se assim que o plano de exploração é viável. A relação B/CV foi de 2,13, isso é, a cada real gasto nos custos variáveis, tem-se um retorno de R\$ 1,13. A relação B/CT foi de 1,54, significando que cada real investido nos custos de produção, tem-se 54% de lucro. A cultura que apresentou maior relação B/CT foi a do feijão com 3,13, mostrando ser a mais lucrativa. O algodão apresentou a relação B/CT de 0,77, ou seja, a cada real investido, teve-se um prejuízo de R\$ 0,23. Já o milho obteve uma relação B/CV boa de 1,25, enquanto a relação B/CT mostrou um prejuízo de R\$ 0,07 para cada real investido, atribuindo-se, isso ao custo com a administração

da propriedade.

O Ponto de Nivelamento da propriedade foi de 33,80% indicando que os custos da exploração agrícola só equiparam-se às receitas com a concretização de aproximadamente, 34% das atividades previstas (Tabela 15).

TABELA 15 - ANÁLISE ECONOMICA DA PROPRIEDADE ARISCO
RELAÇÃO BENEFÍCIO / CUSTO

	RELAÇÃO BENEFÍCIO / CUSTO	
	B / CV	B / CT
Algodão	0,85	0,77
Milho	1,25	0,93
Feijão	4,23	3,13
Caju (C)	6,71	2,00
GERAL	2,13	1,54

- PONTO DE NIVELAMENTO

$$PN_{(GERAL)} = 33,80\%$$

4.2.2. Análise Social

As orientações surgeridas pelo INATERN para a propriedade de Arisco, são semelhantes as já citadas na análise social da propriedade de Coqueiro.

4.3. Análise Comparativa das Propriedades

Na Tabela 16, avaliando-se os resultados operacionais das duas propriedades, observa-se que ambas

obtiveram prejuízo com o algodão, independentemente, da área total explorada e da classificação do produtor (mini ou pequeno). Entretanto, esse prejuízo é maior na propriedade Arisco, influenciando negativamente o resultado operacional da atividade agrícola.

No que diz respeito a cultura do milho, observa-se que a propriedade Coqueiro apresenta lucratividade de R\$ 21,75 por hectare, enquanto a de Arisco, com a mesma cultura, apresenta prejuízo de R\$ 11,27 por hectare (Tabela 16).

No cultivo do feijão, a propriedade Coqueiro apresentou lucro de R\$ 404,52 por hectare, enquanto na Arisco, esse lucro foi de apenas R\$ 372,77 por hectare (Tabela 16).

Na exploração do cajueiro comum, a propriedade Coqueiro obteve R\$ 93,40 de lucro por hectare, já na Arisco, o lucro foi de apenas 64% desse valor, ou seja, R\$ 59,56 (Tabela 16).

TABELA 16 - RESULTADO OPERACIONAL POR HECTARE CULTIVADO DAS PROPRIEDADES ARISCO E COQUEIRO

CULTURAS	RESULTADO OPERACIONAL POR HECTARE - R\$	
	ARISCO	COQUEIRO
Algodão	-106,89	-103,00
Milho	-11,27	21,75
Feijão	372,77	404,52
Caju (C)	59,56	93,40
Caju (P)	-	-544,31
TOTAL	84,31	46,76

Como a implantação do cajueiro precoce ocorreu

apenas na propriedade Coqueiro, e por se tratar do ano de implantação da cultura, observa-se um prejuízo por hectare de R\$ 544,31.

Em termos gerais, verifica-se que o lucro por hectare, na propriedade Arisco é de 44,50% superior ao do Coqueiro, em função dos elevados custos de implantação do cajueiro precoce, sem a correspondente contrapartida de receitas no 1º ano.

As relações Benefício/Custos Variáveis e Benefício/Custos Totais apresentadas na Tabela 17, para as duas propriedades, evidenciam que a propriedade Arisco, na situação atual, apresenta melhores coeficientes que a do Coqueiro, em razão da implantação do cajueiro precoce.

Na análise do Ponto de Nivelamento, (Tabela 17), observa-se ainda que o nível de utilização percentual da capacidade produtiva exigida para equiparar custos e receitas na propriedade Arisco é o dobro (PN = 34,0%) do observado na propriedade Coqueiro (PN = 17,0%).

TABELA 17 - RELAÇÕES BENEFÍCIO / CUSTO VARIÁVEL, BENEFÍCIO / CUSTO TOTAL E PONTO DE NIVELAMENTO DAS PROPRIEDADES ARISCO E COQUEIRO

INDICADORES ECONOMICOS	ARISCO	COQUEIRO
Relação B/CV	2,13	1,46
Relação B/CT	1,54	1,36
Ponto de Nivelamento (%)	33,80	17,00

5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1. Conclusões

A análise desenvolvida no capítulo anterior torna evidente que:

Os modelos de exploração agrícola, propostos pelo INATERN apresentam-se viáveis para as duas propriedades estudadas. Em ambas, as atividades desenvolvidas conjuntamente, apresentam rentabilidade econômica.

Isoladamente por cultura, o algodão, independente da área total explorada da propriedade e da categoria do proutor, apresenta-se inviável, com a adoção dos atuais coeficiente técnicos recomendados pelo INATERN.

Em função da área total da propriedade Arisco, com apenas 10 hectares e da área cultivada com milho de 3,0 hectares, o custo de administração, ou seja, da mão-de-obra fixa, é responsável pelo prejuízo observado nessa cultura. Já a propriedade Coqueiro por possuir uma área cultivada bem maior, sendo também o milho plantado em 20 hectares, os custos fixos foram minimizados viabilizando economicamente a cultura.

A cultura do feijão obteve uma boa rentabilidade

em ambas propriedades, devido a escassez do produto e o elevado preço no mercado.

O cajueiro é uma das principais atividades econômicas das propriedades, pois se apresenta como uma cultura de boa lucratividade.

Na área social verificou-se uma melhoria das condições de alimentação e nutrição da família, com a introdução de pomares e hortas caseiras, bem como nas condições de higiene.

5.2. Sugestões

Objetivando oferecer subsídios para elevar a rentabilidade da exploração agrícola nas mini e pequenas propriedades do Estado e visando a difusão dos modelos de extensão recomendadas pelo INATERN, sugere-se:

- a. a revisão dos coeficientes técnicos para a cultura do algodão, adequando-os às condições econômicas do produtor;
- b. desenvolver estudos de rentabilidade para as diversas culturas, selecionando as mais lucrativas para introdução nos modelos propostos;
- c. motivar o pequeno produtor para diversificar sua atividade, dando prioridade às culturas perenes, de maior rentabilidade;
- d. orientar os produtores na elaboração dos registros agrícolas, possibilitando o acompanhamento e

controle dos custos e receitas obtidos em cada atividade.

6. RESUMO

O objetivo desse trabalho é avaliar o novo modelo de extensão rural e assistência técnica implantado pelo INATERN, em duas das seis propriedades demonstrativas situadas no município de Mossoró/RN. As propriedades podem ser classificadas em mini (Arisco com 10,5 hectares) e pequeno (Coqueiro com 74,5 hectares). Na análise de viabilidade econômica desenvolvida, foram estudados os custos totais de produção e as receitas totais, para cada exploração e depois conjuntamente, para cada propriedade, comparando-se a seguir, os resultados obtidos. Calculou-se também a relação Benefício/Custo para cada cultura e o Ponto de Nivelamento de cada propriedade. Analisando-se os dados econômicos, verificou-se que o lucro por hectare, a relação Benefício/Custo Variável e a relação Benefício/Custo Total, foram superiores na propriedade Arisco do que na propriedade Coqueiro. Já o Ponto de Nivelamento da propriedade de Coqueiro foi o dobro da propriedade de Arisco. Quanto as análises sociais o INATERN orientou o melhoramento da alimentação e nutrição das famílias, com a implantação de pomares e hortas caseiras, bem como melhorias nas condições

sanitárias e de higiene, o que vem sendo bem aceita pelas famílias das comunidades. De posse desses resultados, pode-se concluir que os modelos de exploração agrícola propostos pelo INATERN apresentom-se viáveis para ambas as propriedades.

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 2 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 3 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 4 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 5 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 6 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 7 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 8 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 9 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.
- 10 - ALMEIDA, José Maria. *et al.* *Modelos de exploração agrícola*. 1964. Rio de Janeiro: INATERN - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. 1964.

7. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- 1 - ALMEIDA, José Américo. As Secas no Nordeste. 2.ed. Mossoró, ESAM - FGD (Coleção Mossoroense, V.CLXXVII), 1981.
- 2 - ALMEIDA, Joaquim Anécio. Pesquisa em Extensão Rural: um manual de metodologia. Brasília, MEC/ABEAS, 1989.
- 3 - COSTA, M. Vaz. Extensão Rural: Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 1982. 118p. p.4.
- 4 - CAMPELO, Aluísio Monteiro Carneiro. Estratégia e Organização da Extensão Rural IN PASTORE, J. Agricultura e Desenvolvimento. APEC/ABCAR, Rio de Janeiro, 1973. p.217-230.
- 5 - CUSTO de Produção: Safra - 1990. Brasília: Organizações das Cooperativas Brasileiras - OCB - 1989. 176p. (Série Cadernos Econômicos. n.56).
- 6 - DANTAS, Cristovão. A Lavoura Seca no Rio Grande do Norte. Mossoró, ESAM - FGD (Coleção Mossoroense, V.CXII), 1980.
- 7 - EMBRATER. Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural: integração EMBRAPA/EMBRATER; Brasília, 1976.

- 8 - _____. Estrutura Básica, Funções e Competências; Brasília, 1976.
- 9 - _____. Atos Constitutivos; Brasília, 1975.
- 10 - _____. Uma Política Nacional de Assistência Técnica e de Extensão Rural: proposições para o novo governo brasileiro; Brasília, 1989.
- 11 - _____. 30 Anos de Extensão Rural. Brasília: Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura, 1956-1986 (FOUDO).
- 12 - _____. A Comunicação na Extensão Rural: Fundamentação e Diretrizes Operacionais. Brasília: Ministério da Agricultura, 1987. 52p.
- 13 - LOPES, Renato Simplicio. EMBRATER: Linhas de Ação; Brasília, 1975.
- 14 - MEIRA, Olyntho José. As Secas do Nordeste, Suas Causas e Remédios. Mossoró: Assembléia Legislativa do Rio Grande do Norte e Fundação Guimarães Duque (Coleção Mossoroense, V. CLXXIX), 1982.
- 15 - OLINGER, Glauco: Extensão Rural e Política Agrícola. Brasília: EMBRATER - Ministério da Agricultura, 1987. 52p. (Série Leituras Seleccionadas-4).
- 16 - OLIVEIRA, Mauro Márcio. A Utopia Extensionista: ensaios e notas. Brasília: EMBRATER, 1988. 311p.
- 17 - SANVICENTE, Antônio Zoratto. Administração Financeira. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991. 283p. p.193.
- 18 - SILVA, Clodomiro Pereira. O Problema das Secas no

Nordeste Brasileiro. Mossoró, ESAM - FGD (Coleção Mossoroense, V. CCCXLVIII), 1987.

STATISTICAL DATA

1. CHARACTERISTICS OF POPULATION

1. Name
2. Age
3. Profession
4. Education
5. Place of Birth
6. Date of Birth
7. Sex
8. Religion
9. Marital Status
10. Occupation
11. Income
12. Assets
13. Liabilities
14. Other

2. PERSONAL DATA

1. Name
2. Age
3. Sex
4. Religion
5. Marital Status
6. Occupation
7. Income
8. Assets
9. Liabilities
10. Other

3. SOCIAL DATA

APPENDICE

1. The first section of the report is the title page.

2. The second section of the report is the introduction.

3. The third section of the report is the body of the report.

4. The fourth section of the report is the conclusion.

5. The fifth section of the report is the bibliography.

6. The sixth section of the report is the appendix.

7. The seventh section of the report is the index.

8. The eighth section of the report is the cover page.

9. The ninth section of the report is the title page.

10. The tenth section of the report is the introduction.

11. The eleventh section of the report is the body of the report.

12. The twelfth section of the report is the conclusion.

13. The thirteenth section of the report is the bibliography.

14. The fourteenth section of the report is the appendix.

15. The fifteenth section of the report is the index.

16. The sixteenth section of the report is the cover page.

17. The seventeenth section of the report is the title page.

18. The eighteenth section of the report is the introduction.

19. The nineteenth section of the report is the body of the report.

20. The twentieth section of the report is the conclusion.

21. The twenty-first section of the report is the bibliography.

22. The twenty-second section of the report is the appendix.

23. The twenty-third section of the report is the index.

24. The twenty-fourth section of the report is the cover page.

DIAGNOSTICO DA UNIDADE DEMONSTRATIVA

I. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR:

1. Nome:
2. Idade:
3. Profissão:
4. Estado civil:
5. Nº de dependentes:
6. Renda média mensal/anual

a) AGRICULTURA - R\$

 .Milho _____

 .Feijão _____

 " _____

 " _____

b) PECUARIA - R\$

 .Leite _____

 .Caprinos _____

 " _____

 " _____

c) OUTRAS ATIVIDADES - R\$

 " _____

 " _____

7. O proprietário é associado a uma cooperativa?

() sim () não

Se é associado, há quanto tempo? _____ anos.

8. O proprietário já obteve financiamentos bancários?

() sim () não

Se a resposta for sim, indicar:

Banco	Data	Valor - R\$	Finalidade
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Se a resposta for não, explique porque nunca obteve um financiamento bancário.

II. LOCALIZAÇÃO DA PROPRIEDADE:

III. COMPOSIÇÃO DA PROPRIEDADE:

1. Terras com culturas (ha)	Quant.	1992/93	1993/94
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
2. Terras com matas densas			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
3. Terras com benfeitorias			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
4. Benfeitorias			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
5. Máquinas e equipamentos			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
6. Semoventes			
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

IV. PROCESSO PRODUTIVO

1. Como vinha sendo desenvolvido as culturas?
☐ em consórcio ☐ isoladas
 Cite as culturas em consórcio

 Cite as culturas isoladas

2. Quais eram os insumos mais utilizados? Cite-os.

3. Como era desenvolvido o processo produtivo?
☐ mecanizado
☐ manual
☐ _____

V. PRODUÇÃO OBTIDA

1. Relacione os principais produtos obtidos nas safras:	área plantada (ha)		Quantidade	
	1992/93	1993/94	1992/93	1993/94
Produtos	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

2. Qual a renda média obtida em:

1992/93	-	R\$	_____
1993/94	-	R\$	_____

VI. ASSISTENCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

1. Desde quando o proprietário vem recebendo assistência técnica do INATERN?

2. Antes já havia recebido assistência técnica? De que instituição?

3. Como era prestada essa assistência técnica?

4. Como o INATERN vem prestando assistência técnica?

5. Quais as sugestões de modificações orientadas pelo INATERN, mais importantes?

6. De que forma a família (esposa e filhos) vem também recebendo assistência técnica? Cite as principais orientações recebidas?

UFERSA SIGAA - BIBLIOTECAS



SIGAA

2013006651