

Caro colega Carlos Franca, Gelado Mourão.

Franca,

aqui está a "inicição à ciência".

Gerada por uma experiência conduzida  
e fundamentada através de uma convi-  
vência amistosa e salutar;

Espero que lhe seja útil!

Lavras, 18/11/80.



AIRTON BATISTA DE ANDRADE

## **RETORNO DO INVESTIMENTO EM PECUÁRIA DE CORTE DE MUTUÁRIOS DO PROGRAMA CONDEPE, EM GOIÁS, NO ANO DE 1976/1977**

Tese apresentada à Escola Superior de  
Agricultura de Lavras, como parte das  
exigências do Curso de Pós-Graduação  
em Administração Rural, para obtenção  
do Grau de "Magister Scientiae".

CENTRO de DOCUMENTAÇÃO  
CEDOC/DAE/UFLA

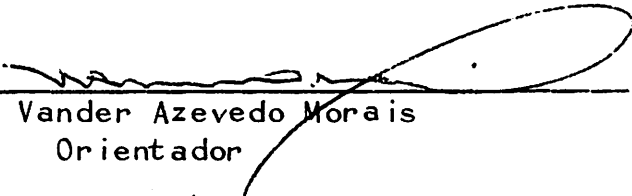
**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA DE LAVRAS**

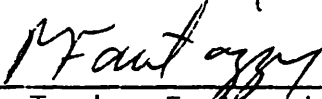
**LAVRAS - MINAS GERAIS**


**1 9 8 0**

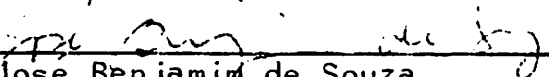
RETORNO DO INVESTIMENTO EM PECUÁRIA DE CORTE DE MUTUÁRIOS  
DO PROGRAMA CONDEPE, EM GOIÁS, NO ANO DE 1976/1977

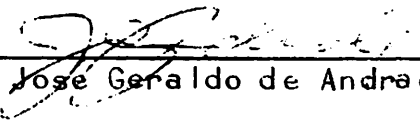
APROVADA:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Vander Azevedo Moraes  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Tarley Fantazzini

  
\_\_\_\_\_  
Diva Aparecida M. Cardoso  
Economista - MS

  
\_\_\_\_\_  
Jose Benjamin de Souza  
Médico Veterinário - MS

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Jose Geraldo de Andrade

DEDICATÓRIA

À minha esposa Idê, companheira de todas as horas, pelo carinho, apoio e estímulo constantes.

Aos meus filhos Jefferson, Soraia e Flávia pelos sacrifícios, e

Aos meus irmãos, e à memória de meus pais a quem tudo devo.

## AGRADECIMENTOS

O autor cumpre o grato dever de manifestar seus agradecimentos a todas as pessoas ou instituições que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desse trabalho.

Especialmente:

À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás - EMATER-Goiás, através dos Drs. César Temístocles Hannas, Valdez Aires Vasconcelos, Djalma Tavares Gouveia, Vicente Benjamim de Albuquerque, Clemente Barros Neto, Antonio Carlos Paniago, Paulo Renato Paniago, Colombo Baiocchi Filho, Amauri Faria de Oliveira, Antonio Romeu de Carvalho Prado e Osvaldo Jacob Vargas, pelo crédito de confiança e oportunidade de realização do curso de Mestrado em Administração Rural.

À Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, pelo apoio institucional e parcial ajuda financeira.

À Escola Superior de Agricultura de Lavras - ESAL - Lavras, Coordenadoria de Pós-graduação e dos Departamentos de Eco-

nomia Rural e Ciências Exatas, pelo curso ministrado.

Ao orientador desse trabalho, professor Vander Azevedo Moraes, que com suas oportunas observações e sugestões propiciou o apoio e estímulo indispensáveis para levá-lo a termo, pela segura contribuição teórica e constante disponibilidade e dedicação.

Aos professores Tarley Fantazzini, Diva Aparecida M. Cardoso, José Benjamim de Souza e, José Geraldo de Andrade, componentes da Banca Examinadora da Tese, pelas excelentes sugestões que vieram enriquecer o tema estudado.

Aos professores do Curso de Mestrado, pela amizade, paciência e compreensão aliadas à transmissão de conhecimentos.

Aos funcionários do Centro de Processamento de Dados da ESAL, pela orientação e auxílio quanto à computação dos dados.

Aos professores José Victor Silveira, Paulo Cesar Lima e German Torres Salazar, pelas colaborações prestadas quanto à organização e utilização dos dados estatísticos.

Ao colega José Benjamim de Souza, pelo incentivo e fornecimento dos dados originais que possibilitaram a concretização desse trabalho.

Ao colega da EMATER-Goiás José Luis Barbosa de Araújo, pelo companheirismo e apoio demonstrados no decorrer de todo esse período de trabalho.

Ao Dorval Botelho Santos, Adriano Serrano, Marília Ferrei

ra de Carvalho e demais funcionários da Biblioteca Central da ESAL, pela orientação e revisão de bibliografia.

Aos colegas de curso, Antonio Jorge Bastos Brito, Antonio da Silva Costa, Bartolomeu Aguiar Costa, Carlos França Melo de Moraes, Cláudio Tasso de Miranda, Clovis Cavalcanti de Oliveira, Francisco Antonio de Abreu Neto, Jairo Kroeff Borges, João Manoel de Almeida, Manoel Machuca Neto, Maria de Fátima Godinho Souza e Osvaldo Calzavara, pela solidariedade e espírito fraterno demonstrado.

Aos funcionários do Departamento de Economia Rural, pela salutar convivência.

## BIOGRAFIA DO AUTOR

AIRTON BATISTA DE ANDRADE, filho de Calimério Rodrigues da Rocha e Nair Batista de Andrade, nasceu na cidade de Ituverava, Estado de São Paulo, no dia 25 de outubro de 1945.

Concluiu o curso primário no Grupo Escolar Antonio Josino de Andrade, município de Ituverava. Coursou até a segunda série ginásial no Colégio Estadual de Ituverava. Transferiu-se para Jaboticabal onde concluiu, em 1962, o Curso de Mestria Agrícola na Escola Agrotécnica José Bonifácio. Em 1965 diplomou-se como Técnico Agrícola pelo Colégio Agrícola Estadual José Bonifácio.

Em 1966 foi contratado pelo Serviço de Extensão Rural do Estado de Goiás. Trabalhou como Extensionista Local no município de Bela Vista de Goiás até abril de 1968.

Graduou-se em Medicina Veterinária em 1971, na Escola de Agronomia e Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

De dezembro de 1971 a março de 1973 permaneceu com Extensionista Agrícola no Escritório Local da Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Goiás - ACAR-Goiás, sediado em Be

la Vista de Goiás.

No período de abril de 1973 a novembro de 1975, prestou serviços como Coordenador Regional de Projetos em Anicuns, como executor do Projeto Campos de Demonstração em Pecuária de Corte, e posteriormente no Vale de São Patrício, na implantação do Projeto Sericicultura.

Em dezembro de 1975, foi promovido para o Escritório Central da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás - EMATER-Goiás, como Assessor Técnico da Coordenadoria de Crédito Rural, tendo sido Coordenador do Grupo Especial de Análise de Projetos Polocentro e Polobrasília.

De janeiro de 1977 a janeiro de 1978 exerceu o cargo de Gerente da Gerência Especial de Análise de Projetos - GEAP da EMATER-Goiás.

Em fevereiro de 1978, iniciou o curso de Mestrado em Administração Rural na Escola Superior de Agricultura de Lavras.



## CONTEÚDO

|   | Página |
|---|--------|
| 1. INTRODUÇÃO .....   | 1      |
| 1.1. Considerações gerais .....                                     | 1      |
| 1.2. O problema e sua importância .....                             | 10     |
| 1.3. Objetivos .....  | 11     |
| 1.3.1. Objetivo geral .....   | 11     |
| 1.3.2. Objetivos específicos .....                                  | 11     |
| 2. MATERIAL E MÉTODOS .....   | 12     |
| 2.1. Área de estudo .....   | 12     |
| 2.2. Fonte dos dados .....  | 18     |
| 2.3. Análise de dados .....   | 18     |
| 2.4. Modelo teórico .....   | 19     |
| 2.5. Operacionalização das variáveis .....                          | 25     |
| 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....                                     | 30     |
| 3.1. Uso do solo e situação financeira das empresas<br>gerais ..... | 30     |
| 3.1.1. Uso do solo .....  | 30     |
| 3.1.2. Investimento total .....                                     | 32     |
| 3.1.3. Receitas de vendas .....                                     | 35     |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 3.1.4.     | Despesas .....   | 38 |
| 3.1.5.     | Lucro líquido e prejuízos .....  | 40 |
| 3.1.6.     | Retorno do investimento, margem de lucro<br>e giro do ativo total .....                              | 44 |
| 3.2.       | Associação conjunta entre o retorno do investi -<br>mento e as variáveis consideradas no estudo .... | 50 |
| 4.         | CONCLUSÕES E SUGESTÕES .....   | 52 |
| 4.1.       | Conclusões .....   | 52 |
| 4.2.       | Sugestões .....  | 56 |
| 5.         | RESUMO .....   | 59 |
| 6.         | SUMMARY .....  | 63 |
| 7.         | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 67 |
| APÊNDICE   | .....  | 71 |
| Apêndice A | .....  | 72 |

## LISTA DE QUADROS

| Quadro |  | Página |
|--------|--|--------|
| 1      | Contribuição dos setores da economia na arrecadação de ICM, Goiás, 1975/77 (em Cr\$) .....   | 15     |
| 2      | Valor comercial, ICM arrecadado e seu percentual na agropecuária em Goiás, 1977 (em Cr\$) .....  | 17     |
| 3      | Área total e média em hectares e porcentagem de utilização das terras de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 31     |
| 4      | Área, valor, participação percentual e composição dos valores médios por propriedade e hectare de investimentos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77 .....                                   | 33     |
| 5      | Composição dos valores médios e participação percentual de investimentos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 e Programa BID-205 SF/BR, em Minas Gerais e Espírito Santo no ano de 1976 ..... | 35     |

## Quadro

## Página

|    |  |    |
|----|--|----|
| 6  | Composição dos valores médios por propriedade e hectare e participação porcentual das receitas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77 .....  | 36 |
| 7  | Composição dos valores médios por hectare e participação porcentual das receitas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 e Programa BID-205 SF/BR em Minas Gerais e Espírito Santo, no ano de 1976 ..... | 37 |
| 8  | Composição dos valores médios por propriedade e hectare e participação porcentual das despesas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 39 |
| 9  | Composição média por propriedade e hectare, do lucro líquido em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 41 |
| 10 | Comparação entre valores médios por propriedade de investimentos, receitas de vendas, despesas, lucros e prejuízos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77 .....  | 43 |

## Quadro

## Página

|    |  |    |
|----|--|----|
| 11 | Valores observados do giro do ativo total e margem de lucro, em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 46 |
| 12 | Porcentagens médias de margem de lucro, giro do <u>ati</u> vo total e retorno do investimento obtidas em estudos efetuados em pecuária de corte no Estado de Ohio EUA em 1975, Programa BID-205 SF/BR - Estados de <u>Mi</u> nas Gerais e Espírito Santo em 1976 e Programa CONDEPE-Goiás em 1976/77 ..... | 49 |
| 13 | Coeficiente de correlação múltipla, coeficiente de determinação e níveis de significância de "t" de Student, correspondente ao modelo selecionado pelo programa Stepwise para o retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77 .....           | 51 |
| 14 | Valores observados para margem de lucro e giro do <u>a</u> tivo total e, estimativa de retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 72 |

## LISTA DE FIGURAS

| Figura |   | Página |
|--------|---|--------|
| 1      | Estado de Goiás - Micro-regiões homogêneas .....  | 13     |
| 2      | Modelo teórico proposto para o presente estudo ....   | 21     |
| 3      | Estimativas de retorno do investimento em pecuária de corte do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 .....   | 45     |
| 4      | Curvas de retorno de investimento, obtidas através da combinação do giro do ativo total e margem de lucro, da exploração pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 ... | 47     |

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Considerações gerais

Num sistema de mercado, a finalidade da empresa é operar com lucro. Uma vez que dificilmente há um ato da firma que não tenha implicações lucrativas, a administração financeira, segundo CHERRY (5), impregna a organização da firma.

BRANDT & OLIVEIRA (4), destacam que numa empresa rural o empresário exerce funções que vão desde a coordenação e supervisão das atividades rurais até as técnicas, financeiras, comerciais e de segurança. Conforme CHERRY (5), esta situação é evidenciada na empresa individual onde o proprietário toma pessoalmente todas as decisões importantes. Decide o tipo e montante de ativos que a firma usará, o nível de produção, as técnicas de vendas e inúmeras outras questões. ALOE & VALLE (1) discriminando as empresas pelas suas diferenças de organização e gestão, dizem que "a exploração direta é exercida pelo proprietário do imóvel rural, que assume os riscos e os encargos de produção. A administração é exercida diretamente por ele ou por pessoa delegada-

o administrador, sendo este último tipo o comum nas grandes propriedades agrícolas, onde o proprietário apenas contribui com o capital".

CHERRY (5), comenta que à medida que a estrutura de empresa torna-se mais complexa, o proprietário pode delegar certas decisões a outras pessoas, mas decisões que afetam as empresas e os lucros, ainda serão de sua responsabilidade. Assim, a política financeira é estabelecida no nível superior de tomada de decisão dentro da firma. O empresário é chamado para contribuir com seu conhecimento, experiência e habilidade em questões financeiras.

Numa abordagem sobre contabilidade financeira, IUDICÍBUS et alii (14) afirmam que executivos, administradores, proprietários ou emprestadores de dinheiro interessados na rentabilidade e segurança de seus investimentos, quer estejam ou não afastados da direção das empresas, necessitam de informações resumidas que proporcionem o conhecimento da situação atual, os graus de acertos ou desacertos de decisões passadas e que permitam a tomada de decisões futuras com segurança. Dessa maneira, a administração contábil e financeira se constitui de um instrumental de trabalho a ser utilizado pela administração de qualquer entidade como meio de avaliação de desempenho, informações para os processos produtivos, comunicação dentro das empresas, planejamento e controle, análise de patrimônio, finanças e rentabilidade das firmas.

VAN HORNE (26), evidencia que, para o administrador tomar decisões racionais em relação a medidas concernentes aos objeti-



vos da firma, deverá ter à disposição determinados instrumentos analíticos. Enfoca o aspecto de que a análise a ser efetuada depende dos interesses específicos da parte considerada, podendo a administração recorrer à análise financeira para fins de melhor controle interno da empresa, preocupando-se com a rentabilidade do investimento nos diversos tipos de ativos e também com a eficiência da própria administração dos ativos.

HOFFMAN et alii (12) afirmam que a análise pode ser feita na empresa como um todo, ou a nível de explorações individuais, permitindo obter indicações úteis sobre as relações entre as formas de administração, montante dos recursos empregados e os resultados obtidos. Destacam que, para a realização dos cálculos com precisão, é indispensável, a manutenção de registros na propriedade, e que no caso da análise das explorações deve-se dispor de dados referentes à contabilidade financeira, inventários completos da propriedade enfocando terras, máquinas, equipamentos, benfeitorias, animais de criação e trabalho, culturas permanentes e anuais, mão-de-obra, despesas, dívidas, transações efetuadas, etc., que satisfaçam as exigências usuais da administração, proporcionando informações referentes a quantidade e valor dos ativos existentes, modificações de inventário, fontes e montantes das entradas e saídas, em dinheiro ou espécie. Esclarecem ainda, que tais informações, também podem ser obtidas através de entrevistas com os responsáveis pela empresa.

WELSCH (27) comenta que além de análises preliminares normalmente executadas, as empresas adotam a prática de efetuar aná

lises dos empreendimentos após a sua implantação, com o intuito de determinar a adequação ou não dos resultados efetivos em comparação com os previstos, proporcionando informações que podem colaborar com as decisões administrativas futuras, além de dar uma prova da adequação da análise originalmente feita. Assim, cada projeto - conceituado por BELCHIOR (3) como "o conjunto de elementos que permite avaliar, qualitativa e quantitativamente, as vantagens ou desvantagens da aplicação de recursos de qualquer natureza, para a produção de bens ou serviços" - que é proposto, deve ter o seu valor como investimento submetido a uma prova, de modo a permitir que o empresário possa escolher as alternativas mais promissoras, evitar custos irrecuperáveis, principalmente quando se investem em ativos de longa vida útil e optar por investimentos que apresentem maiores taxas de retorno.

A função da análise, segundo BARBOSA (2), não é substituir o julgamento dos tomadores de decisão, mas a de proporcionar mais um instrumento que aponte os resultados positivos e negativos das inversões efetuadas, num quadro de referência onde se possa indicar os modos pelos quais o empreendimento deva ser modificado a fim de aumentar a capacidade de gerar renda, dentro de uma maneira coordenada e sistemática.

Segundo STOCKTON (25), a contribuição principal de análises dessa natureza é a de "estreitar a parte da tomada de decisão e não em eliminá-la" e que se deve aliar o julgamento administrativo ao matemático para a escolha do melhor caminho de ação e, naturalmente, para a implementação da decisão.

WELSCH (27), salienta que a administração "envolvendo a investigação, análise e tomada de decisões", considera que os resumos orçamentários, análise do ponto de ruptura, análises diferenciais de custo e retorno do investimento são técnicas ou processos possíveis de emprego para auxiliar a administração no desempenho das funções básicas de concepção de oportunidades empsariais, planejamento, execução, controle e avaliação. No que se refere à administração financeira das empresas rurais, GALLETTI (8) também enfatiza que o planejamento e controle financeiros, levantamento e investimento de fundos são essenciais ao empresário que pretende saldar as contas da empresa e que deseja otimizar o lucro dos proprietários.

CHERRY (5), menciona que é necessário um planejamento cuidadoso em qualquer atividade administrativa, e que a importância das decisões financeiras para o sucesso geral da empresa faz do planejamento uma fase decisiva no processo de aquisição e uso eficaz de fundos. O planejamento e controle financeiros ajudam a garantir a disponibilidade de fundos suficientes quando necessários, informam com antecedência as necessidades de recursos de maneira que as negociações sejam eficientes, além de aumentar a probabilidade de distribuição aos usos que ofereçam maior possibilidade de rendimento. GALLETTI (8), dá a entender que no planejamento devem ser definidos os objetivos a curto e longo prazo, aquisição de novas áreas e animais, substituições de culturas ou explorações, substituição de máquinas e equipamentos, vendas, enfim, todas as despesas e receitas que estarão a exigir saídas e entradas de numerários na empresa rural, e que se deve montar um

sistema que permita confrontar o executado com o planejado, a fim de que se corrijam ou revisem os planos iniciais e os adaptem à nova realidade.

Para WELSCH (27), o planejamento a longo prazo é o que se estende por mais de um ano. O planejamento a curto prazo é tido como o segmento correspondente a um ano do plano de longo prazo. Sugere que a administração deve se interessar pela fixação do retorno do investimento como um dos objetivos de longo prazo. Salienta ainda, a necessidade de uma intensa atividade de planejamento e controle, visando impedir "a) a existência de capacidade ociosa na empresa; b) um investimento excessivo e c) um investimento em ativos que proporcionem um baixo retorno dos fundos aplicados".

Com relação à aquisição ou levantamento de fundos CHERRY (5), enfatiza que a empresa os emprega na expectativa de que eles sejam recuperados, juntamente com algum incremento, ou sejam, os lucros. Uma das funções das finanças na empresa é verificar se há fundos disponíveis para serem aplicados em projetos que ofereçam lucros. Daí então o administrador negociar, em nome da empresa, com fontes externas para obter os fundos extras exigidos pela firma.

GALLETTI (8), ressalta que esta é a oportunidade para que seja utilizada uma das modalidades de financiamento rural, normalmente concedidas por instituições financeiras oficiais ou particulares. Cada fonte de recursos oferece fundos sob diversas combinações de condições, as quais, segundo BELCHIOR (3), variam

quanto às finalidades, benefícios, setores enquadrados, limites de operações, prazos, encargos financeiros, garantias exigidas e o modo de instituir o pedido. CHERRY (5), afirma que a responsabilidade do administrador seria a de obter os fundos exigidos, pesando as várias combinações de condições oferecidas em cada fonte potencial de recursos contra as circunstâncias específicas de operação da empresa.

HOLANDA (13), diz que o estudo do financiamento do projeto é a contrapartida do programa de investimento ao indicar o uso dos recursos e respectivas fontes. Aborda o fato de que o exame da viabilidade financeira na fase de implantação seja complementada na fase de funcionamento, no sentido de evidenciar a capacidade do projeto gerar internamente as poupanças necessárias para a amortização dos empréstimos obtidos. BARBOSA (2), assegura que o Banco Mundial ao avaliar os aspectos financeiros de um projeto, se preocupa com o fato de que este seja capaz de: garantir os fundos necessários ao empreendimento, efetuar seu autpagamento e assegurar um nível desejado de renda à empresa.

Conforme LIMA FILHO (15), o Conselho Nacional de Desenvolvimento da Pecuária - CONDEPE com a função de executar a política de desenvolvimento da pecuária de corte, possui sob sua responsabilidade, programas especiais de aplicação de crédito rural, agrupados com a denominação de Programa CONDEPE. Portanto, o CONDEPE, surgiu a partir de setembro de 1967, contemplando no Estado de Goiás, os projetos de desenvolvimento das empresas rurais com todos os recursos técnicos e financeiros necessários e enfa-

tizando, conforme SOUZA (24), a aplicação de princípios de administração rural, desde que seus beneficiários, os produtores rurais, segundo LIPMAN (17), (a) explorassem a pecuária de corte, obrigatoriamente na sua fase de cria; (b) assumissem o compromisso de vacinar os rebanhos; (c) dispusessem de capacidade financeira para atender a exigência de recursos próprios da ordem de 20% do projeto atendido; (d) tivessem habilitação para o exercício da atividade e fossem receptivos aos métodos de administração rural indicados pelo CONDEPE.

Após o planejamento e o levantamento ou aquisição de fundos, CHERRY (5) menciona que se torna necessária a distribuição entre os vários usos concorrentes, buscando-se uma combinação cujos benefícios resultantes sejam maiores do que para qualquer outro sistema provável de uso dos fundos. Quanto ao Programa CONDEPE (6), os recursos são distribuídos conforme as duas linhas de financiamento: (a) Básico: derrubada e limpeza do terreno, formação e melhoramento de pastagens, construções de cercas, aguias, currais, galpões, cochos e outras instalações, aquisições de máquinas, implementos e outros equipamentos e de reprodutores machos e fêmeas. (b) Suplementar: é o financiamento destinado ao atendimento das despesas de custeio previstas nos projetos e/ou aquisição de animais adicionais necessários à ocupação de capacidade ociosa das pastagens, desde que recomendada pelo CONDEPE.

LIMA FILHO (15), argumenta, que o financiamento suplementar objetiva dar assistência creditícia em empréstimos de curto

prazo, sendo considerado como capital de giro ou capital de custo, realizados com recursos próprios dos agentes financeiros que atuam no Programa CONDEPE, e se destinam a aquisição de insumos necessários à exploração, manutenção das pastagens, benfeitorias e maquinárias agrícolas, no período de implantação e evolução dos projetos até quando estes atingirem os índices preconizados pelo CONDEPE. Estes empréstimos dão aos mutuários a oportunidade e meios de, ao mesmo tempo em que realizam os investimentos de infraestrutura, satisfazerem as necessidades de capital de trabalho e aproveitar a capacidade de suporte das pastagens ociosas que por ventura as propriedades possam apresentar.

Os fundos deverão ser alocados na empresa rural de forma a permitir ao empresário a obtenção do máximo retorno dos recursos investidos no empreendimento. LIMA (16), afirma que paralelamente aos aspectos financeiros, os de ordem técnica e comercial devem ser levados em consideração, afim de que o capital e o trabalho possam apresentar maior retorno.

WELSCH (27), acredita que o retorno do investimento, se a propriadamente calculado, possibilita a obtenção de uma medida global e compreensível da eficiência da administração, uma vez que relaciona a capacidade de obtenção de lucros da empresa com o volume de capital empregado, servindo portanto, como orientação para a avaliação da eficiência do uso de recursos de capital.

PETERS (21), considera surpreendente o fato de que tão pouco se tenha realizado em termos de pesquisa, definição e aplicação dos conceitos do retorno do investimento na administração. Sa

lienta a necessidade de que estudos nessa área devam ser iniciados com urgência pelas universidades e utilizados pelos empresários e suas associações de classe.

## 1.2. O problema e sua importância

Todo quadro de referência mencionado neste estudo, evidencia a importância de se efetuar trabalhos referentes à administração financeira no setor primário. Confirmando as declarações de PETERS (21), nota-se uma deficiência muito grande em termos de estudos de retorno do investimento na área agrícola, mormente no setor da pecuária de corte.

Trabalhos sobre retorno do investimento são mencionados na área comercial e industrial. Na área rural observam-se algumas referências na avaliação dos resultados econômico-financeiros do Programa BID 205-SF/BR, efetuada pela CEPA-MG (18), no ano de 1976.

É necessário conseguir informações sobre a influência dos investimentos, vendas, despesas e lucros de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiãs, no setor da pecuária de corte, através de uma análise financeira que dimensione o retorno dos investimentos por meio do relacionamento existente entre a lucratividade e a rotação do investimento.

O Programa CONDEPE, considerado influente na formulação de outros programas de apoio ao desenvolvimento agropecuário, necessita de estudos dessa natureza, que possam ser utilizados por to



dos aqueles que desejam intervir na atividade pecuária de corte, quer ao nível de instituições oficiais ou particulares que atuam no setor, ou ao nível da própria empresa rural, como mais um recurso administrativo a ser usado no processo de tomada de decisão e que destaque o interesse do administrador ou empresário para os objetivos da empresa, ou seja, obtenção de maiores lucros através dos recursos disponíveis.

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo geral

O objetivo geral do presente estudo é o de estimar o retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/1977.

#### 1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar e analisar o uso do solo, as receitas, despesas, lucros ou prejuízos e investimentos relativos à exploração bovina de corte, de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás.
- Estimar a associação conjunta entre o retorno do investimento e as variáveis consideradas no modelo teórico proposto nesse estudo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1. Área de estudo

O local de estudo é o Estado de Goiás, que segundo CEPA-GO (10), possui 642.036 km<sup>2</sup> de área terrestre e 56 km<sup>2</sup> de águas internas, correspondendo a 7,54% do território nacional. Situa-se entre os paralelos 4º e 19º de latitude sul e os meridianos 46º e 53º GRW. É constituído de 223 municípios distribuídos em 16 micro-regiões homogêneas (Figura 1).

Conforme CEPA-GO (10), a população do Estado de Goiás está concentrada em sua maioria ao sul do paralelo 13º. A sua densidade demográfica que era em 1970 de 4,58 hab/km<sup>2</sup>, indicou uma situação em torno de 6,30 hab/km<sup>2</sup> em 1977. As populações urbana e rural cresceram no período de 1970 a 1977 cerca de 56,4 e 24% respectivamente. A CEPA-GO (10) mencionando dados do IBGE, enfatiza que em 1970 a concentração da população economicamente ativa, era de 60% no setor primário, 9% no secundário e 31% no terciário, representando 29% da população total do Estado e situando-se ao redor de 867.000/pessoas.

## ESTADO DE GOIÁS

- 16 micro-regiões
- 223 municípios

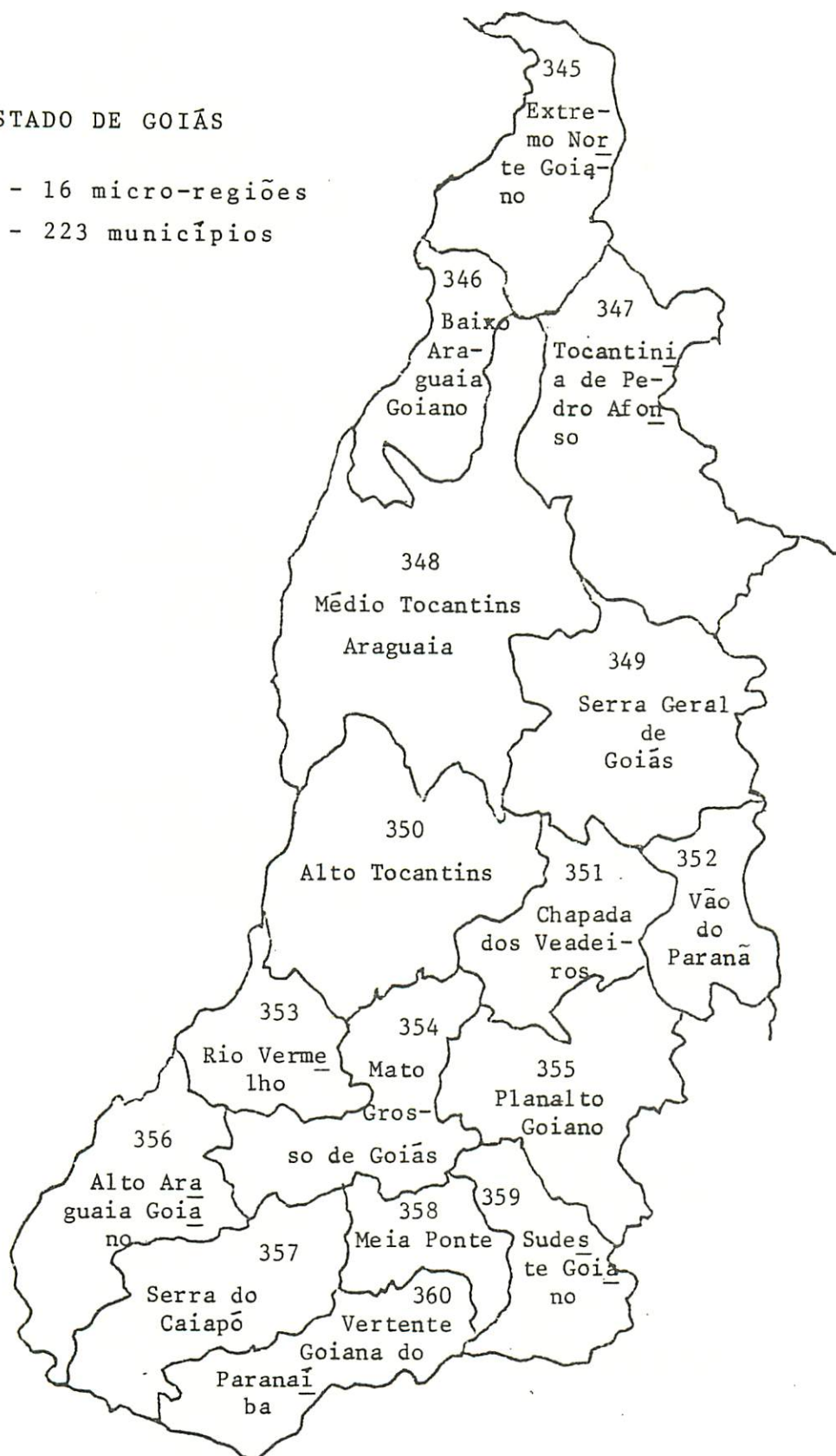


FIGURA 1 - Estado de Goiás - Micro-regiões homogêneas

FONTE: a) CEPA-GO (10)  
b) Dados adaptados pelo autor.

A região em estudo apresenta uma temperatura com variação térmica anual de 16°C entre a máxima e a mínima. SOUZA (24), citando Trewartha afirma que o regime de chuvas está dividido em duas estações denominadas seca e chuvosa. A seca se estende de maio a outubro e a chuvosa de novembro a abril. Segundo CEPA-GO (10), predomina o clima tropical úmido com precipitações médias anuais que oscilam entre 1500 a 2025 mm, sendo comum a ocorrência de estiagem de duas a três semanas durante os meses de janeiro e fevereiro.

De acordo com CEPA-GO (9), cerca de 68,5% dos solos do Estado de Goiás são cobertos pela vegetação tipo cerrado, possuindo uma formação edáfica de pequena fertilidade natural, principalmente pela pouca quantidade de matéria orgânica existente.

Segundo dados da CEPA-GO (10), o sistema viário em Goiás, é formado basicamente da modalidade rodoviária, a qual é constituída de 84.046 km. Possui também, 928 km de ferrovias pertencendo ao Sistema Federal de Estradas de Ferro.

Nota-se pelo quadro 1, que a agropecuária no Estado de Goiás representa uma das mais expressivas atividades econômicas. No ano de 1977 o setor primário contribuiu com 34,58% na arrecadação tributária estadual, sendo 22,5% oriundo da agricultura e 12,08% da pecuária. O setor secundário participou com 14,09% e o terciário com 51,33% em termos de arrecadação do imposto de circulação de mercadorias (ICM).

QUADRO 1 - Contribuição dos setores da economia na arrecadação de ICM, Goiás, 1975/77

(em Cr\$)

| Setores       | Arrecadação    |        |                  |        |                  |        |
|---------------|----------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
|               | 1975           | %      | 1976             | %      | 1977             | %      |
| Primário      | 379.982.548,96 | 41,96  | 535.006.575,97   | 40,50  | 714.302.320,29   | 34,58. |
| . Agricultura | 279.631.508,84 | 30,88  | 380.225.842,96   | 28,78  | 464.733.704,37   | 22,50  |
| . Pecuária    | 100.351.040,12 | 11,08  | 154.780.733,01   | 11,72  | 249.568.615,92   | 12,08  |
| Secundário    | 86.205.158,34  | 9,52   | 151.957.618,83   | 11,50  | 290.975.933,91   | 14,09  |
| . Indústria   | 86.205.158,34  | 9,52   | 151.957.618,83   | 11,50  | 290.975.933,91   | 14,09  |
| Terciário     | 439.273.075,39 | 48,52  | 634.045.701,16   | 48,00  | 1.060.232.651,73 | 51,33  |
| . Comércio    | 439.273.075,39 | 48,52  | 634.045.701,16   | 48,00  | 1.060.232.651,73 | 51,33  |
| TOTAL         | 905.460.782,69 | 100,00 | 1.321.009.895,96 | 100,00 | 2.065.510.905,93 | 100,00 |

FONTE: a) CEPA-GO (10).

O quadro 2 evidencia os principais produtos agropecuários do Estado, através do valor comercial e participação no ICM arrecadado, onde 65,06% da arrecadação é originária da agricultura e 34,94% da pecuária. CEPA-GO (10) menciona que, com um rebanho da ordem de 14.795.000 cabeças, a bovinocultura se constitui como a principal atividade agropecuária do Estado de Goiás, contribuindo com Cr\$ 232.036.412,57 na arrecadação do setor primário, correspondendo a 32,48% do ICM arrecadado no ano de 1977. SOUZA (24), salienta que o setor primário apresenta condições favoráveis para participar mais ativamente da economia estadual, dependendo da existência de melhor infra-estrutura, principalmente na área de comercialização e preços.

A bovinocultura de corte se desenvolve em todo território Goiano, apresentando diferenças marcantes em duas regiões: ao Norte e ao Sul do paralelo 13º. Na região Norte predomina o gado mestiço e o sistema de criação extensivo. Ao Sul a pecuária de corte evolui mais facilmente em decorrência das melhores condições de acesso ao crédito rural e tecnologia. Nesta região predomina o gado Gir e Nelore. A exploração de leite é caracterizada pela CEPA-GO (10) como atividade meio, já que a maior parte do leite produzido provém da ordenha de vacas de corte. A produção leiteira é concentrada na época das chuvas.

Segundo SOUZA (24), a assistência técnica é prestada através dos órgãos federais, estaduais e municipais ligados ao setor agrícola, firmas particulares especializadas, sindicatos, cooperativas, agentes financeiros e associações ligadas à agropecuária.

QUADRO 2 - Valor comercial, ICM arrecadado e seu percentual na agropecuária em Goiás, 1977

(em Cr\$)

| Discriminação       | Valor comercial  | ICM arrecadado | % do ICM arrecadado |
|---------------------|------------------|----------------|---------------------|
| A) Agricultura      | 3.652.419.377,73 | 464.733.704,37 | 65,06               |
| . Arroz em casca    | 1.453.232.227,04 | 196.199.186,37 | 27,47               |
| . Milho             | 1.110.767.440,42 | 130.989.613,30 | 18,34               |
| . Feijão            | 327.067.890,24   | 45.421.226,18  | 6,36                |
| . Soja              | 236.272.892,55   | 29.028.650,15  | 4,06                |
| . Algodão em caroço | 129.497.816,04   | 14.622.526,28  | 2,05                |
| . Banana            | 125.538.843,48   | 14.286.536,56  | 2,00                |
| . Outros            | 270.042.267,96   | 34.185.965,53  | 4,78                |
| B) Pecuária         | 2.226.227.455,32 | 249.568.615,92 | 34,94               |
| . Bovinos           | 1.980.223.230,69 | 232.036.412,57 | 32,48               |
| . Suínos            | 96.177.857,43    | 9.373.723,87   | 1,31                |
| . Leite             | 115.513.867,47   | 4.230.306,13   | 0,60                |
| . Outros            | 34.312.499,73    | 3.928.173,35   | 0,55                |
| TOTAL (A + B)       | 5.878.646.833,05 | 714.302.320,29 | 100,00              |

FONTE: a) CEPA-GO (10).

b) Dados elaborados pelo autor.

## 2.2. Fonte dos dados

O universo da pesquisa foi constituído de 127 pecuaristas que exploravam a pecuária de corte, e que em 1976/77, eram mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, com contratos assinados dentro do período de agosto de 1969 à trinta e um de julho de 1974.

Os dados utilizados foram extraídos de 64 questionários respondidos pelos mutuários do programa em estudo, e se referem ao período compreendido entre primeiro de agosto de 1976 a trinta e um de julho de 1977. Tais dados foram cedidos pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Goiás-EMATER-Goiás, originariamente destinados à Avaliação do Impacto do Programa CONDEPE em Goiás, Brasil, no período de 1969/70 a 1976/77, efetuada por SOUZA (24).

## 2.3. Análise de dados

A análise dos dados foi feita por meio de análise tabular e análise de correlação múltipla.

a) **Análise tabular** - com o intuito de se determinar a situação dos pecuaristas de corte no que diz respeito ao uso do solo e valores de investimentos, despesas, receitas, lucros, prejuízos, giro do ativo total, margem de lucro e retorno do investimento. Procurou-se confrontar alguns resultados obtidos nesse estudo com outros já existentes no setor da pecuária de corte.

b) **Análise de correlação múltipla** - no sentido de se veri



ficar a associação das variáveis independentes ( $X_i$ ) com a variável dependente ( $Y$ ).

Para análise dos dados utilizou-se o programa de computador denominado Stepwise que permite utilizar um procedimento iterativo de inclusão sucessiva de variáveis no modelo, até que a inclusão de novas variáveis não contribua significativamente para melhorar o ajuste.

Os dados foram processados no Centro de Processamento de Dados da Escola Superior de Agricultura de Lavras.

#### 2.4. Modelo teórico

Para se determinar a situação financeira e o desempenho setorial de uma empresa o administrador tem necessidade de utilizar certos padrões de medida. VAN HORNE (26), salienta que o padrão de medida comumente usado é um coeficiente, quociente ou índice, relacionando dados financeiros, os quais, segundo NEVES (19), podem se enquadrar em quatro categorias que contribuem para a formação da sigla LALP, retirada das iniciais de liquidez, atividade, lucratividade e potencial, cada qual envolvendo um aspecto diferente da condição financeira da empresa.

FRANCO (7), ao conceituar os padrões de medida salienta que o coeficiente é indicado através da porcentagem de cada elemento em relação ao conjunto patrimonial. Indica as proporções existentes entre os vários grupos patrimoniais. O quociente expressa a relação existente entre dois componentes de um conjunto

patrimonial. Possibilita interpretações sobre as aplicações de capital e sua origem. Os índices "são indicações numéricas das gradações de um fenômeno, relacionados com seu número básico inicial". Podem ser absolutos ou relativos. Os absolutos são indicações numéricas das alterações, em exercícios sucessivos, na expressão monetária dos componentes patrimoniais. Os relativos são indicações numéricas das alterações, em exercícios sucessivos, nos coeficientes, ou sejam, das porcentagens dos elementos ou grupos de elementos, patrimoniais em relação ao conjunto.

Segundo NEVES (19), é permitido às pessoas envolvidas no estudo das finanças da empresa, uma certa flexibilidade para determinar a forma de cálculo quer do coeficiente, quociente ou índice e até para adotá-la em face das características da própria firma. Assim, o modelo teórico utilizado foi o mencionado por WELSCH (27) ao estudar o retorno de investimentos, conforme a figura 2, a qual procura levar a atenção da administração para o objetivo da empresa, ou seja, obter o maior lucro possível com o capital disponível, tendendo ainda, a focalizar a atenção da firma na combinação dos fatores - vendas, capital utilizado e despesas.

WELSCH (27) comenta que, para se obter o retorno do investimento, procura-se estabelecer a combinação entre o giro do ativo total e a margem de lucro. O giro do ativo total tende a mostrar como a empresa está utilizando seus recursos na produção, através do relacionamento entre as vendas e o investimento total. A margem de lucro é a medida de rentabilidade das vendas, indicada pela relação existente entre o lucro líquido e as vendas.

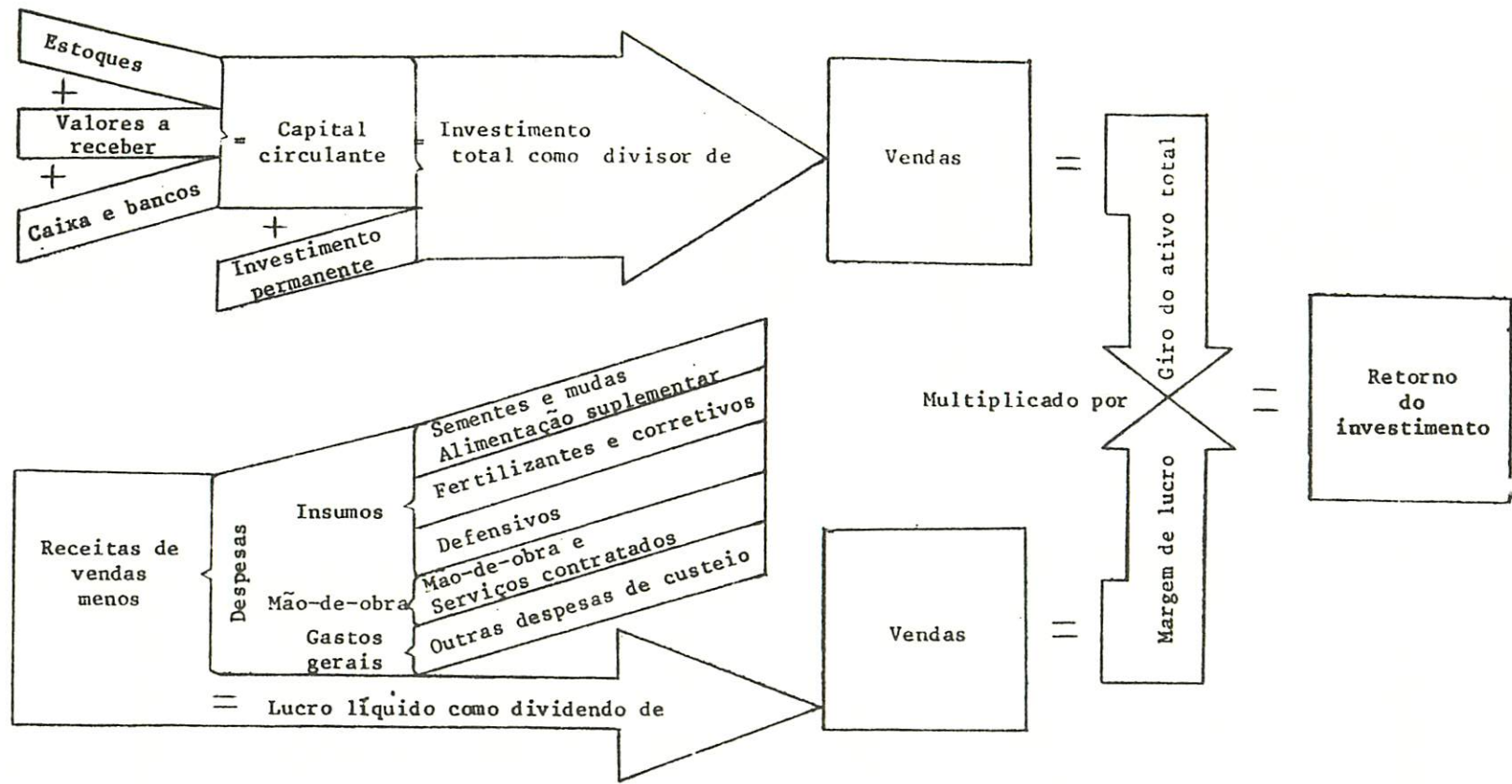


FIGURA 2 - Modelo teórico proposto para o presente estudo

FONTE: a) WELSCH (27).  
 b) Adaptação do autor.

LIMA (16) refere-se ao cálculo do retorno do investimento de uma maneira simples e direta dividindo os lucros pelos investimentos, entretanto, esclarece que o desdobramento proporcionado pelo giro do ativo total e margem de lucro, permite inferir que:

- a) A rotação do investimento indica o grau de eficiência no emprego do capital.
- b) A margem de lucro reflete o sucesso na manutenção dos custos e preços de venda e das relações entre ambos, de terminando o grau de lucratividade.
- c) O retorno do investimento é medida conclusiva da eficiência administrativa considerada ao longo da vida da empresa.

Explicando os componentes da figura 2, SÁ (22), considera o estoque como um ativo circulante, onde se encontra uma parte comercializável e outra que não se vende, por se tratar de estoque mínimo ou lastro que a empresa necessita. Conforme CHERRY (5), o estoque é a representação direta e imediata da firma. É o produto que a firma vende. WELSCH (27), comenta que os estoques variam de empresa para empresa. Considera o estoque como um elo de ligação entre produção e vendas.

Os valores a receber correspondem as quantias que terceiros devem às empresas rurais, em virtude de transações inerentes à pecuária de corte, efetuadas à prazo e consideradas no período de estudo.

Conforme conceituação de GALLETTI (8), caixa e bancos se referem aos recursos financeiros que as empresas rurais podem utilizar imediatamente na exploração pecuária de corte.

O capital circulante, segundo FRANCO (7), é sinônimo de capital de trabalho, capital de giro e ativo circulante. Indica a parte do patrimônio que sofre constante movimentação nas empresas.

De acordo com GALLETTI (8), os investimentos permanentes correspondem às imobilizações de caráter permanente, necessárias às atividades das empresas rurais. Segundo IUDICIBUS et alii (14), representam as inversões básicas e permanentes na empresa, constituindo-se de elementos que servem a vários ciclos operacionais e que não se destinam à venda.

O investimento total se refere ao total de fundos aplicados no empreendimento pecuário. É considerado por SÁ (22) como o conjunto das aplicações efetuadas na empresa, ou como o conjunto de componentes do patrimônio. Compreende: (a) recursos financeiros; (b) bens que formam o objetivo de operações da empresa; (c) bens que são utilizados para a vida da empresa.

De acordo com IUDICIBUS et alii (14), as receitas de vendas são entendidas como às entradas de dinheiro ou direitos a receber nas empresas, correspondentes às vendas de mercadorias, produtos ou prestações de serviços.

De acordo com IUDICIBUS et alii (14), as despesas são compreendidas como o custo do uso dos bens ou serviços que direta ou

indiretamente produzem uma receita. Quando as despesas são menores que as receitas, então se obtém o lucro líquido. Receitas de vendas inferiores às despesas evidenciam prejuízos.

Chamado de "turnover" ou rotação do investimento por SOLOMON (23), rotação do ativo por PETERS (21), o giro do ativo total é expresso como o quociente obtido através da divisão das vendas pelo investimento total.

A margem de lucro é considerada como o quociente obtido através da divisão do lucro líquido pelas vendas.

O retorno do investimento consiste do resultado obtido pela multiplicação dos quocientes giro do ativo total e margem de lucro. PETERS (21), enfatiza que, "devido a palavra "investimento" possuir conotações monetárias, a expressão "retorno do investimento" é considerada termo financeiro. Essa expressão teria o mesmo significado que "retorno dos recursos empregados".

Não se considerou no modelo, valores correspondentes a outras explorações, por não se referir à bovinocultura de corte e se reportar a outras atividades existentes nas empresas rurais estudadas, a saber: (a) terras - culturas permanentes, campos e cerrados, florestas naturais, áreas improdutivas; (b) outros animais produtivos - aves, suínos, bubalinos, ovinos e caprinos; (c) outros bens e produção estocada - milho, arroz, calcário, outras propriedades rurais, casas e outras construções, lotes, cotas e ações, colhedeiros e indústrias.

A depreciação dos bens não foi considerada nesse estudo.

Esse procedimento foi adotado no sentido de se "anular o estímulo que a depreciação concede ao fluxo de caixa" da empresa, conforme menção de PETERS (21), mascarando os resultados. HARRISON (11), ao avaliar projetos de investimento, ressalta que os "fluxos fictícios como a depreciação", devem ser omitidos e que somente os fluxos reais de caixa que exigem desembolso monetário devem ser levados em consideração. A depreciação, não representando uma saída efetiva de caixa, não deve ser considerada como despesa direta de um projeto para fim de avaliação do investimento.

## 2.5. Operacionalização das variáveis

### a) Estoques

Os estoques foram considerados em função dos valores dos animais existentes em julho de 1977, a saber: tourinhos, touros, machos e fêmeas de até 1 ano a mais de 3 anos.

### b) Valores a receber

Correspondem aos recursos financeiros que as empresas rurais deveriam receber no período do estudo, devido a transações efetuadas a prazo e referentes a pecuária de corte.

### c) Caixa e bancos

Constituem as disponibilidades financeiras imediatas envolvidas na exploração pecuária de corte, como depósitos em bancos ou caixa.

d) Capital circulante ( $X_1$ )

Foi constituído pelo somatório dos valores dos estoques , valores a receber, depósitos em bancos e em caixa.

e) Investimentos permanentes ( $X_{19}$ )

Considerou-se como investimento permanente o somatório dos valores atribuídos a (a) terras ( $X_{18}$ ): capineiras para corte ( $X_2$ ), cultura para silagem ( $X_3$ ), pastagens naturais ( $X_4$ ), pastagens artificiais ( $X_5$ ) e pastagens estacionais ( $X_6$ ); (b) benfeitorias ( $X_7$ ); (c) utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos ( $X_8$ ); (d) animais de trabalho ( $X_9$ ).

f) Investimento total ( $X_{20}$ )

Refere-se ao somatório dos valores do capital circulante e investimentos permanentes das empresas rurais estudadas.

g) Receitas de vendas ( $X_{21}$ )

As receitas de vendas se referem aos recursos financeiros oriundos da comercialização de animais ( $X_{10}$ ) como: touros, touros, machos e fêmeas de até 1 ano a mais de 3 anos, e do leite ( $X_{11}$ ), considerado pela CEPA-GO (10) como um sub-produto da pecuária de corte.

h) Despesas ( $X_{24}$ )

Foram consideradas como o somatório dos valores referentes a:

1. Sementes e mudas ( $X_{12}$ ) - sementes de capim, leguminosas e mi



- lho. Mudanças de capineira, capim, cana e mandioca.
2. Alimentação suplementar ( $X_{13}$ ) - englobando os alimentos de origem agrícola, como: feno, cana, capineira, silagem, milho e sorgo e os de origem industrial, a saber: farelo de algodão, arroz e trigo, farinha de carne e osso, torta de algodão, monofosfato bicálcico, ração balanceada, sal comum, sal mineral e melão.
  3. Fertilizantes e corretivos ( $X_{14}$ ) - usados em pastagens e destinados à pecuária de corte: calcário, fosfatos, nitrogenados e fórmulas de nitrogênio, fósforo e potássio.
  4. Defensivos ( $X_{15}$ ) - utilizados em pastagens, como: arbusticidas, herbicidas e inseticidas. Defensivos e curativos usados na pecuária de corte: carrapaticidas, bernicidas, inseticidas, vacinas, antibióticos, vermífugos e outros.
  5. Mão-de-obra e serviços contratados ( $X_{16}$ ) - retireiros ou vaqueiros, diaristas, tratoristas, capatazes ou gerentes, mensalistas, contadores, médicos-veterinários, engenheiros-agrônomo, técnicos agrícolas, empreitadas para bater pastos, outras empreitadas e serviços de transportes de insumos e produtos.
  6. Outras despesas de custeio da pecuária de corte ( $X_{17}$ ) - combustíveis e lubrificantes, energia elétrica, impostos, juros, encargos sociais ou FUNRURAL.

No cálculo das despesas foram englobados como (a) insumos ( $X_{23}$ ): sementes e mudas, alimentação suplementar, fertilizantes e corretivos e defensivos; (b) mão-de-obra: mão-de-obra e servi

ços contratados; (c) gastos gerais: outras despesas de custeio.

i) Lucro líquido e prejuízo (X<sub>2.5</sub>)

Neste caso se confrontam as receitas de vendas de leite e animais da pecuária de corte com os valores das despesas de insumos, mão-de-obra e gastos gerais, apurando-se os lucros ou prejuízos da exploração.

j) Giro do ativo total (X<sub>2.2</sub>)

É representado por:

$$GAT = \frac{V}{IT}$$

onde

GAT = giro do ativo total

V = receita de vendas

IT = investimento total

O quociente pode ser transformado em porcentagem ao ser multiplicado por 100. Desse modo, a porcentagem do giro do ativo total pode ser expressa por:

$$\% GAT = \frac{V}{IT} \cdot 100$$

l) Margem de lucro (X<sub>2.6</sub>)

É representada por:

$$ML = \frac{LL}{V}$$

onde

ML = margem de lucro

LL = lucro líquido

V = vendas

O quociente pode se transformar em porcentagem ao ser multiplicado por 100. Dessa forma, a porcentagem da margem de lucro pode ser expressa por:

$$\% \text{ ML} = \frac{\text{LL}}{\text{V}} \cdot 100$$

m) Retorno dos investimentos (Y)

É representado por:

$$\text{RI} = \frac{\text{V}}{\text{IT}} \cdot \frac{\text{LL}}{\text{V}}$$

onde

RI = retorno do investimento

V = vendas

IT = investimento total

LL = lucro líquido

ou

$$\% \text{ RI} = \left( \frac{\text{V}}{\text{IT}} \cdot \frac{\text{LL}}{\text{V}} \right) 100$$

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo serão, a seguir, apresentados e discutidos conforme os seguintes tópicos: (1) uso do solo e situação financeira das empresas rurais; (2) associação conjunta entre o retorno do investimento e as variáveis consideradas no estudo.

#### 3.1. Uso do solo e situação financeira das empresas rurais

Serão efetuadas considerações sobre o uso do solo e os valores observados dos investimentos, despesas, receitas, lucros, prejuízos, giro do ativo total, margem de lucro e retorno do investimento. Procurar-se-á confrontar alguns resultados obtidos nesse estudo com outros existentes no setor de pecuária de corte.

##### 3.1.1. Uso do solo

Conforme se constatou pelo quadro 3, a área média das propriedades estudadas é de 5.255,31 hectares, e que o uso da terra se distribui 53,71% em exploração pecuária de corte, correspon -

dendo a 2.822,45 hectares de pastagens artificiais, naturais e estacionais, capineiras de corte e culturas para silagem; 1,69% ocupado com culturas anuais, permanentes e benfeitorias, equivalentes a 88,77 hectares e 44,6% utilizado com cerrados e campos, florestas naturais (matas) e áreas improdutivas como pedreiras e brejos, no total de 2.344,09 hectares. Verifica-se assim, que as empresas componentes da amostra são constituídas de grandes propriedades rurais, uma vez que, segundo SOUZA (24), 90% das propriedades rurais do Estado de Goiás possuem áreas inferiores a 500 hectares.

QUADRO 3 - Área total e média em hectares e porcentagem de utilização das terras de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Discriminação              | Área total<br>ha  | Área média<br>ha | %             |
|----------------------------|-------------------|------------------|---------------|
| A) Pecuária de corte       | 180.636,35        | 2.822,45         | 53,71         |
| . Culturas para silagem    | 25,20             | 0,39             | 0,01          |
| . Capineiras de corte      | 426,14            | 6,66             | 0,13          |
| . Pastagens naturais       | 35.882,97         | 560,67           | 10,67         |
| . Pastagens artificiais    | 135.848,67        | 2.122,63         | 40,39         |
| . Pastagens estacionais    | 8.453,37          | 132,10           | 2,51          |
| B) Outros usos             | 155.703,77        | 2.432,86         | 46,29         |
| . Culturas anuais          | 293,26            | 4,58             | 0,09          |
| . Culturas permanentes     | 4.271,00          | 66,73            | 1,27          |
| . Florestas naturais       | 76.047,23         | 1.188,24         | 22,61         |
| . Campos e cerrados        | 70.979,26         | 1.109,05         | 21,10         |
| . Ocupado com benfeitorias | 1.117,31          | 17,46            | 0,33          |
| . Improdutivas             | 2.995,71          | 46,80            | 0,89          |
| <b>TOTAL (A + B)</b>       | <b>336.340,12</b> | <b>5.255,31</b>  | <b>100,00</b> |

Infere-se pelo quadro 3 que 2.911,22 hectares são efetivamente utilizados nas atividades agrícolas, dos quais 96,95% são absorvidos pela pecuária de corte. HOFFMANN et alii (12), mencionam que o elevado percentual de área usada por uma atividade em relação às demais, dentro de uma mesma propriedade, pode ser considerado como um indicador de especialização nesta mesma atividade.

### 3.1.2. Investimento total

Percebe-se pelo quadro 4, que o conjunto dos investimentos, corresponde a uma aplicação de recursos de Cr\$ 7.322,28 por hectare. Este valor é 61,18% superior ao encontrado por CEPA-MG (18), no Programa BID-205 SF/BR dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, no ano de 1976, cujo montante em investimentos alcançou as cifras de Cr\$ 4.543,00 por hectare.

Os valores das terras colaboraram na formação dos investimentos totais com uma participação de 67,78% ou Cr\$ 4.963,20 por hectare. Esse percentual deveu-se principalmente à contribuição das pastagens artificiais, correspondente a 58,83% dos investimentos totais e a um valor médio por hectare de Cr\$ 5.728,34. Infere-se também, que 86,8% do valor médio por propriedade do investimento "terras", se relaciona com as pastagens artificiais.

Cabe acrescentar que o capital circulante, composto na sua totalidade pelos estoques, dado a inexistência de valores a receber, caixa e bancos, é o segundo fator dentre os investimen-

QUADRO 4 - Área, valor, participação porcentual e composição dos valores médios por propriedade e hectare de investimentos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77

| Investimentos   | Área média por propriedade ha | Valor médio por propriedade Cr\$ | Participação percentual do valor médio por propriedade % | Valor médio por ha Cr\$/ha |
|---|-------------------------------|----------------------------------|--|----------------------------|
| A) Capital circulante (A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> + A <sub>3</sub> ) | -                             | 4.434.071,87                     | 21,45  | 1.571,00                   |
| A <sub>1</sub> Estoques   | -                             | 4.434.071,87                     | 21,45  | 1.571,00                   |
| A <sub>2</sub> Valores a receber  | -                             | -                                | -  | -                          |
| A <sub>3</sub> Caixa e bancos   | -                             | -                                | -  | -                          |
| B) Investimento permanente (B <sub>1</sub> + ... + B <sub>4</sub> )       | 2.822,45                      | 16.232.713,30                    | 78,55  | 5.751,28                   |
| B <sub>1</sub> Terras (B <sub>1.1</sub> + ... + B <sub>1.5</sub> )        | 2.822,45                      | 14.008.398,87                    | 67,78  | 4.963,20                   |
| B <sub>1.1</sub> Capineiras de corte                                      | 6,66                          | 48.437,50                        | 0,24   | 7.272,90                   |
| B <sub>1.2</sub> Cultura para silagem                                     | 0,39                          | 4.062,50                         | 0,02   | 10.416,67                  |
| B <sub>1.3</sub> Pastagens naturais                                       | 560,67                        | 1.430.329,06                     | 6,92   | 2.551,11                   |
| B <sub>1.4</sub> Pastagens artificiais                                    | 2.122,63                      | 12.159.156,69                    | 58,83  | 5.728,34                   |
| B <sub>1.5</sub> Pastagens estacionais                                    | 132,10                        | 366.413,12                       | 1,77   | 2.773,76                   |
| B <sub>2</sub> Benfeitorias   | -                             | 1.501.266,48                     | 7,27   | 531,90                     |
| B <sub>3</sub> Utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos           | -                             | 618.259,67                       | 2,99   | 219,05                     |
| B <sub>4</sub> Animais de trabalho  | -                             | 104.788,28                       | 0,51   | 37,13                      |
| C) Investimento total (A + B)   | 2.822,45                      | 20.666.785,17                    | 100,00   | 7.322,28                   |

tos totais participando com 21,45% ou Cr\$ 1.571,00 por hectare. Esse estoque é constituído, segundo SOUZA (24), por 186.438 bovinos, perfazendo uma média por propriedade em torno de 2.913 cabeças, no valor de Cr\$ 4.434.071,87.

O quadro 4 mostra que os investimentos permanentes ao participar com 78,55% dos investimentos totais, e Cr\$ 5.751,28 por hectare além de possuir o fator terras com maior valor médio por propriedade, apresentam a seguir as benfeitorias com 7,27% e valor médio por hectare de Cr\$ 531,90; pastagens naturais com 6,92% e Cr\$ 2.551,11 por hectare; utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos com 2,99% e Cr\$ 219,05 por hectare; pastagens estacionais com 1,77% e Cr\$ 2.773,76 por hectare e, animais de trabalho com 0,51% e Cr\$ 37,13 por hectare.

Cultura para silagem e capineira de corte foram os investimentos de menor participação percentual no valor médio por propriedade, no entanto, foram respectivamente, aqueles que apresentaram os maiores valores médios por hectare, ou sejam Cr\$ 10.416,67 e Cr\$ 7.272,90.

Pelos coeficientes demonstrados no quadro 5, nota-se que em ambos programas, estes percentuais se aproximam, no entanto, os valores dos investimentos por hectare do Programa CONDEPE em Goiás são superiores quanto a terras, utensílios, ferramentas, e equipamentos e máquinas, bovinos e animais de trabalho, e sendo inferiores em relação às benfeitorias. O que evidencia o fato constatado por SOUZA (24), de ser este item considerado pelos pecuaristas do CONDEPE, como o de menor retorno dos recursos apli-



aplicados.

QUADRO 5 - Composição dos valores médios e participação porcentual de investimentos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás no ano de 1976/77 e Programa BID-205 SF/BR em Minas Gerais e Espírito Santo no ano de 1976

| Investimentos                                       | BID-205 SF/BR <sup>a/</sup> |        | CONDEPE Goiás |        |
|---|-----------------------------|--------|---------------|--------|
|   | Cr\$/ha                     | %      | Cr\$/ha       | %      |
| A) Terras   | 2.783,00                    | 61,25  | 4.963,20      | 67,78  |
| B) Benfeitorias                                     | 659,00                      | 14,50  | 531,90        | 7,27   |
| C) Utensílios, ferramentas, equipamentos e máquinas | 122,00                      | 2,70   | 219,05        | 2,99   |
| D) Bovinos  | 979,00                      | 21,55  | 1.571,00      | 21,45  |
| E) Animais de trabalho                              | 0,00                        | 0,00   | 37,13         | 0,51   |
| TOTAL   | 4.543,00                    | 100,00 | 7.322,28      | 100,00 |

FONTE: a) a/ CEPA-MG (18).

### 3.1.3. Receitas de vendas

Na formação das receitas considerou-se vendas relativas a animais e leite, tendo este último contribuído com 2,55% do valor médio das vendas por propriedade, no montante de Cr\$ 35.636,12. Os animais contribuíram com 97,45% do valor da receita média por propriedade num total de Cr\$ 1.362.729,69 (Quadro 6). Cabe salientar que 20,31% dos pecuaristas de corte exploram a atividade

leiteira, muito embora, a finalidade principal da exploração seja a produção de carne. O valor médio por propriedade, relativo às vendas de animais foi obtido através da participação, em termos percentuais, de machos com mais de 3 anos 55,44%, vacas secas e fêmeas com mais de 3 anos 16,12%, machos com 2 a 3 anos 14,83%, touros e tourinhos 6,1%, machos com 1 a 2 anos 2,51%, fêmeas com 2 a 3 anos 1,88% e outras categorias de animais 3,12%.

QUADRO 6 - Composição dos valores médios por propriedade e hectare e participação porcentual das receitas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77

| Receitas             | Valor médio por propriedade<br>Cr\$ | Participação percentual do valor médio por propriedade<br>% | Valor médio por ha<br>Cr\$/ha |
|----------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| A) Vendas de animais | 1.362.729,69                        | 97,45   | 482,82                        |
| B) Vendas de leite   | 35.636,12                           | 2,55  | 12,62                         |
| TOTAL                | 1.398.365,81                        | 100,00  | 495,44                        |

Pelo quadro 7, infere-se que as vendas de leite por hectare do Programa CONDEPE em Goiás, no valor de Cr\$ 12,62 corresponde a 15,34% das receitas oriundas da comercialização de leite do Programa BID-205 SF/BR, sendo que neste último, 39,85% da recei-

ta da exploração pecuária se deve às vendas de leite. SOUZA (24), ressalta esse comportamento, ao destacar a tendência dos pecuaristas em explorar a atividade leiteira no sentido de obter uma maior rentabilidade na exploração bovina de corte. O valor médio por hectare das vendas de animais do Programa CONDEPE em Goiás, no valor de Cr\$ 482,82 indicou uma superioridade de 388,93% ao Programa BID-205 SF/BR, cujo valor atingiu Cr\$ 124,14.

QUADRO 7 - Composição dos valores médios por hectare e participação porcentual das receitas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/1977 e do Programa BID-205 SF/BR em Minas Gerais e Espírito Santo, no ano de 1976

| Receitas             | BID-205 SF/BR <sup>a/</sup> |               | CONDEPE Goiás |               |
|----------------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                      | Cr\$/ha                     | %             | Cr\$/ha       | %             |
| A) Vendas de animais | 124,14                      | 60,15         | 482,82        | 97,45         |
| B) Vendas de leite   | 82,26                       | 39,85         | 12,62         | 2,55          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>206,40</b>               | <b>100,00</b> | <b>495,44</b> | <b>100,00</b> |

FONTE: a) a/ CEPA-MG (18).

Confrontando-se os valores médios das receitas totais de ambos os programas, se deduz que o Programa CONDEPE com Cr\$ 495,44 por hectare é superior em 240,00% ao BID-205 SF/BR, cujo valor a

tingiu Cr\$ 206,40. Isto se deve ao fato de que o Programa CONDEPE apresenta receitas de vendas de animais, superiores ao do outro Programa.

#### 3.1.4. Despesas

No que se refere às despesas, estas equivalem a um gasto médio por propriedade de Cr\$ 882.438,80 ou a Cr\$ 312,64 por hectare (Quadro 8). Por esses dados pode-se deduzir que correspondem a 308,32% dos valores médios por hectare encontrados no Programa BID-205 SF/BR, os quais, segundo CEPA-MG (18), representam Cr\$ 101,40 por hectare.

O quadro 8 indica que os insumos, com um valor médio de Cr\$ 300.262,60 por propriedade, foram os que mais contribuíram na constituição das despesas, através de um percentual médio de 34,03% ou Cr\$ 106,38 por hectare. Dentre os insumos, os itens que mais oneraram a atividade pecuária foram: alimentação suplementar, sementes e mudas e fertilizantes e corretivos, representados por 28,55% ou Cr\$ 89,25 por hectare.

A mão-de-obra, representada por mão-de-obra e serviços contratados, obteve uma participação de 32,92% no valor da despesa média por propriedade, atingindo Cr\$ 290.495,90 ou Cr\$ 102,92 por hectare (Quadro 8). Deduziu-se pela pesquisa que os custos inerentes à mão-de-obra foram representados por bateção de pastos 20,51%, vaqueiro ou retireiro 18,48%, diaristas 14,97%, tratoristas 11,05%, gerente ou capataz 9,62%, mensalistas 5%, contadores 2,77% e outros serviços 17,6%.

QUADRO 8 - Composição dos valores médios por propriedade e hectare e, participação porcentual das despesas em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Despesas  | Valor médio por propriedade<br>Cr\$ | Participação percentual do valor médio por propriedade<br>% | Valor médio por ha<br>Cr\$/ha |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|
| A) Insumos (A <sub>1</sub> + ... + A <sub>4</sub> ) | 300.262,60                          | 34,03   | 106,38                        |
| A <sub>1</sub> Sementes e mudas                     | 75.518,86                           | 8,56  | 26,76                         |
| A <sub>2</sub> Alimentação suplementar              | 108.453,22                          | 12,29   | 38,42                         |
| A <sub>3</sub> Fertilizantes e corretivos           | 67.933,61                           | 7,70  | 24,07                         |
| A <sub>4</sub> Defensivos                           | 48.356,91                           | 5,48  | 17,13                         |
| B) Mão-de-obra (B <sub>1</sub> )                    | 290.495,90                          | 32,92   | 102,92                        |
| B <sub>1</sub> Mão-de-obra e serviços contratados   | 290.495,90                          | 32,92   | 102,92                        |
| C) Gastos gerais (C <sub>1</sub> )                  | 291.680,30                          | 33,05   | 103,34                        |
| C <sub>1</sub> Outras despesas de custeio           | 291.680,30                          | 33,05   | 103,34                        |
| D) Despesas (A + B + C)                             | 882.438,80                          | 100,00  | 312,64                        |

Os gastos gerais, constituídos por outras despesas de custo, participaram com 33,05% das despesas médias por propriedade, ou sejam, Cr\$ 291.680,30, correspondendo a Cr\$ 103,34 por hectare (Quadro 8). Depreendeu-se pela pesquisa que os juros, combustíveis e lubrificantes, impostos e demais despesas contribuíram, respectivamente, com 49,67%, 38,60%, 2,65% e 9,08% na formação dos gastos gerais. Os juros, combustíveis e lubrificantes foram os que demonstraram maior participação na formação dos gastos gerais, isto talvez se deva ao fato de que: (a) cerca de 48,00% dos mutuários estudados estejam com seus projetos de investimento na faixa de 4 a 5 anos e tenham ressarcido pequena parte dos investimentos originalmente feitos, tendo inclusive usufruído do período de carência permitido pelo Programa CONDEPE; (b) uso de grande volume de combustíveis e lubrificantes na implantação de seus projetos pecuários, principalmente no que se refere aos investimentos básicos iniciais de desmatamento, enleiramento de restos culturais, preparo e conservação do solo, plantio e recuperação de pastagens artificiais, bem como ao transporte de insumos, mão-de-obra para execução dos trabalhos de campo e animais adquiridos.

### 3.1.5. Lucro líquido e prejuízos

O quadro 9 mostra o lucro líquido médio obtido pelos pecuaristas do Programa CONDEPE, no valor de Cr\$ 515.927,01 ou Cr\$ 182,80, por hectare. Pode-se deduzir que esse valor corresponde a 58,46% das despesas e a 36,89% das receitas de vendas de

mutuários do programa em Goiás. Convém ressaltar que o Programa BID-205 SF/BR, mencionado por CEPA-MG (18), apresentou um lucro líquido médio por hectare no valor de Cr\$ 105,00, correspondendo a 57,44% da receita líquida por hectare do Programa CONDEPE.

QUADRO 9 - Composição média por propriedade e hectare, do lucro líquido em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Discriminação            | Valor médio<br>por propriedade<br>Cr\$ | Valor médio<br>por ha<br>Cr\$/ha |
|--------------------------|--|----------------------------------|
| A) Receitas de vendas    | 1.398.365,81                           | 495,44                           |
| B) Despesas              | 882.438,80                             | 312,64                           |
| C) Lucro líquido (A - B) | 515.927,01                             | 182,80                           |

A pesquisa mostrou que 18,75% dos mutuários participantes da amostra apresentaram resultados negativos em torno dos lucros. 75,00% dos mutuários que mostraram prejuízos tiveram seus contratos assinados no período compreendido entre 1972/73 a 1973/74, correspondendo a um máximo de 5 anos de implantação dos projetos pecuários. Talvez esse resultado negativo se deva a um insuficiente período de maturação dos investimentos. SOUZA (24), em seu trabalho comenta que os investimentos em pecuária de corte exigem um período de maturação mínima de aproximadamente 4 a 6 anos para permitir plena utilização.

Ao se comparar os valores médios observados por propriedade entre os mutuários que obtiveram lucros e aqueles que sofreram prejuízos (Quadro 10), nota-se que os valores encontrados pelos primeiros são superiores 29,26% em investimentos totais, onde se destaca a variação do capital circulante em 40,95% e o investimento permanente em 25,97%. As receitas de vendas representando uma variação de 54,94%, permitem inferir que estas são 2,2 vezes superiores às obtidas pelos mutuários que operam com prejuízos.

Ao analisar o quadro 10, depreende-se que os mutuários que obtiveram lucros, apresentaram uma despesa correspondente a 56,35% do total de receitas de vendas, enquanto que aqueles que obtiveram prejuízos, apresentaram um excesso de despesas da ordem de 28,03% em relação às receitas. A variação absoluta de Cr\$ 20.804,42 ocorrida nas despesas, indica que o grupo daqueles que obtiveram prejuízos estão gastando 2,31% a mais, que o outro. O excesso de despesas é representado por sementes e mudas 56,39%, mão-de-obra e serviços contratados 11,73% e outras despesas de custeio 0,15% (Quadro 10).

Deduz-se que os mutuários que não estão auferindo lucros encontram-se ainda, em fase de implantação de projetos, já que 15,5% das despesas correspondem a sementes e mudas, equivalendo a 2,29 vezes os gastos com esse insumo em relação ao grupo dos que apresentaram lucros. Os dados observados permitem inferir que, para se evitar prejuízos, os mutuários deveriam elevar suas vendas a um percentual superior a 28,03%, permanecendo as despe-



QUADRO 10 - Comparação entre valores médios por propriedade de investimentos, receitas de vendas, despesas, lucros e prejuízos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Discriminação                                     | Valores médios por propriedade (Cr\$) |   | Variação absoluta<br>Cr\$ | Variação percentual<br>% |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|
|   | Mutuários que obtiveram lucros<br>(I) | Mutuários que obtiveram prejuízos<br>(II) |                           |                          |
| A) Investimento total                             | 21.866.463,86                         | 15.468.175,41                             | 6.398.288,45              | 29,26                    |
| A <sub>1</sub> Capital circulante                 | 4.802.876,90                          | 2.835.916,60                              | 1.966.960,30              | 40,95                    |
| A <sub>2</sub> Investimento permanente            | 17.063.586,96                         | 12.632.258,81                             | 4.431.328,15              | 25,97                    |
| B) Receitas de vendas                             | 1.558.969,40                          | 702.416,66                                | 856.552,74                | 54,94                    |
| C) Despesas                                       | 878.538,73                            | 899.343,15                                | -20.804,42                | -2,31                    |
| C <sub>1</sub> Sementes e mudas                   | 60.780,90                             | 139.383,33                                | -78.602,43                | -56,39                   |
| C <sub>2</sub> Alimentação suplementar            | 116.525,21                            | 73.474,58                                 | 43.050,63                 | 36,95                    |
| C <sub>3</sub> Fertilizantes e corretivos         | 73.940,38                             | 41.904,25                                 | 32.036,13                 | 43,33                    |
| C <sub>4</sub> Defensivos                         | 52.260,61                             | 31.440,83                                 | 20.819,78                 | 39,84                    |
| C <sub>5</sub> Mão-de-obra e serviços contratados | 283.435,73                            | 321.090,00                                | -37.654,27                | -11,73                   |
| C <sub>6</sub> Outras despesas de custeio         | 291.595,90                            | 292.050,16                                | -454,26                   | -0,15                    |
| D) Lucro líquido                                  | 680.430,70                            | -   | 680.430,70                | -                        |
| E) Prejuízo                                       | -                                     | 196.926,49                                | -196.926,49               | -                        |

sas nos mesmos níveis em que se encontram. A relação existente entre as despesas e o capital circulante, constituído pelos estoques, evidencia que os mutuários que obtiveram lucros estão gastando menos em relação aos estoques mantidos na propriedade do que os demais, correspondendo respectivamente, em termos percentuais a 18,29% e 31,71%.

### 3.1.6. Retorno do investimento, margem de lucro e giro do ativo total

As estimativas médias do retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás são mostradas pela figura 3. Detalhes desses dados podem ser vistos no apêndice A (Quadro 14).

A pesquisa mostrou que o valor médio estimado de retorno do investimento foi de 2,62%. Observa-se pela figura 3 que 50% dos pecuaristas de corte estudados possuem retorno do investimento superior à média encontrada; 21,87% tem retorno do investimento negativo e 28,13% se situam entre zero e 2,62%. Nota-se também, que 40,62% dos empresários rurais tem retorno do investimento entre zero e 4,00% e que 20,32% conseguiram se situar acima de 6,00%.

Ao considerar que o inverso do retorno do investimento ou seja,  $1/RI$ , mostra o tempo em anos que o empresário recuperará o investimento feito, pode-se afirmar que o pecuarista recuperará o seu investimento médio em 38,17 anos, ou até mesmo em 10,99 a-

nos, se persistir na busca do maior retorno de investimento estimado para o Programa. Esses dados realçam a necessidade de políticas agrícolas de longo prazo para atendimento à pecuária de corte.

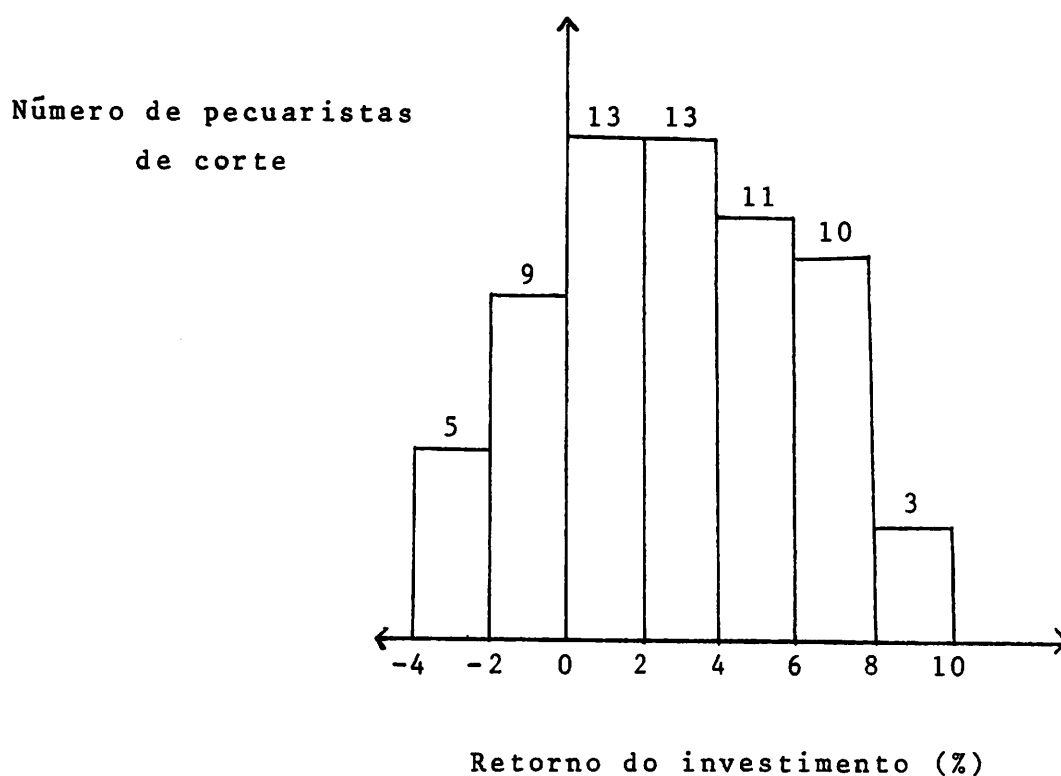


FIGURA 3 - Estimativas de retorno do investimento em pecuária de corte do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

A estimativa média de retorno do investimento foi de 2,62% conseguida através dos valores médios observados do giro do ativo total e margem de lucro, cujos valores respectivos são 7,68% e 26,37% (Quadro 11), indicada pela curva A da figura 4. A curva B representa o maior valor estimado de retorno do investimen-

to dos pecuaristas de corte estudados (Figura 4), correspondente a 9,10% e decorrentes dos valores observados do giro do ativo total de 15,90% e da margem de lucro de 76,40% encontrados na pesquisa. Observou-se que o maior giro do ativo total e a mais alta margem de lucro foram respectivamente, 17,00% e 88,40% (Quadro 11), os quais combinados, proporcionariam 10,04% que seria considerado o maior valor estimado de retorno do investimento possível de ser obtido pelos bovinocultores de corte, conforme indicação da curva C, na figura 4. Nota-se que quanto mais alta estiver situada a curva, maior será o retorno do investimento para a empresa rural considerada.

QUADRO 11 - Valores observados do giro do ativo total e margem de lucro, em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Discriminação          | Maior valor<br>% | Menor valor<br>% | Valor médio<br>% | Maior valor<br>negativo<br>% |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| A) Giro do ativo total | 17,00            | 1,80             | 7,68             | -                            |
| B) Margem de lucro     | 88,4             | 0,20             | 26,37            | 49,80                        |

Os valores observados do giro do ativo total oscilaram entre 1,80% e 17,00%, indicando assim a menor e maior utilização dos ativos. A rotação média dos ativos é de 7,68%. A maior ren

tabilidade das vendas foi indicada pela margem de lucro observada de 88,4% e a menor foi de 0,2, não se considerando os valores negativos observados no cálculo da margem de lucro, cujo maior valor atingiu a -49,8%. A rentabilidade média das vendas foi de 26,37%.

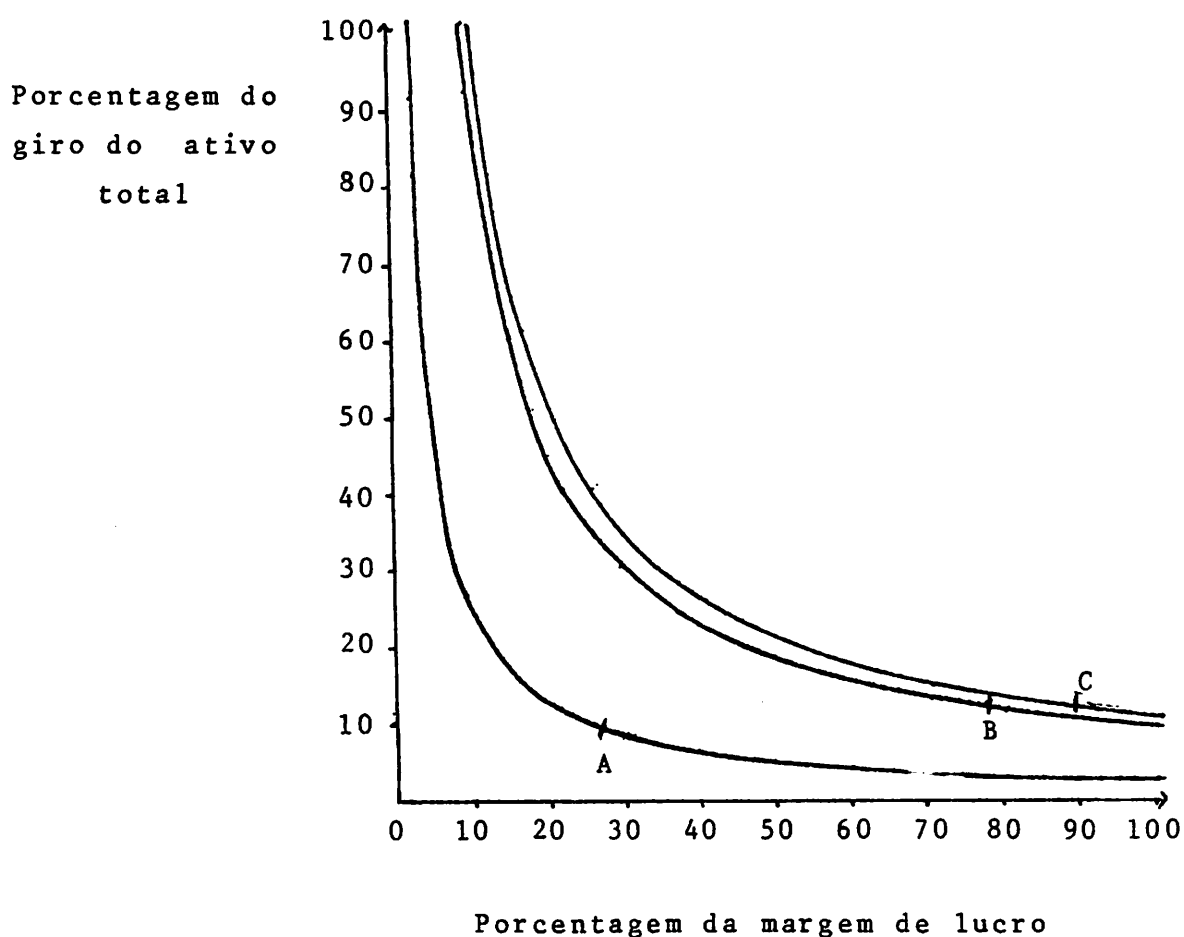


FIGURA 4 - Curvas de retorno do investimento, obtidas através da combinação entre giro do ativo total e margem de lucro, da exploração pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

Empresas rurais com diferentes margens de lucro e giro do ativo total, podem apresentar idênticos retornos do investimento (Figura 4). O retorno do investimento como produto do giro do ativo total e margem de lucro é influenciado pela relação de porte existente entre ambos, onde o alto valor de um deles pode compensar o baixo valor do outro.

Estudos levados a efeito em empresas ligadas à exploração pecuária de corte são evidenciados pelo quadro 12, mostrando o comportamento da margem de lucro e giro do ativo total na obtenção do retorno do investimento. Observa-se que as empresas estudadas pela Universidade do Estado de Ohio mostraram uma oscilação na margem de lucro que variam de 26,20% a 31,70%, os quais se situam bem próximos dos 26,37% estimados para o Programa CONDEPE em Goiás. Já o Programa BID-205 SF/BR, constituído por empresas de menor porte que as contempladas pelo Programa CONDEPE, com 50,87% de margem de lucro, manifestou nítida superioridade sobre as demais empresas, indicando maior lucratividade em relação às vendas. A margem de lucro obtida mostra que os recursos aplicados nas pequenas propriedades tendem a ser mais rentáveis.

O giro do ativo total dessas empresas norte-americanas oscilando de 28,00% a 91,00% são todos superiores ao CONDEPE, indicando maior rotatividade dos ativos. O Programa CONDEPE apresentou um giro do ativo total de 7,68%, donde se depreende um valor de 40,88% superior aos 4,54% do Programa BID-205 SF/BR. Infere-se que o maior giro do ativo total observado no Programa CONDEPE, no valor de 17,00% (Quadro 14), corresponde a 60,71% do menor gi

QUADRO 12 - Porcentagens médias de margem de lucro, giro do ativo total e retorno do investimento obtidos em estudos efetuados em pecuária de corte no Estado de Ohio - EUA em 1975, Programa BID-205 SF/BR - Estados de Minas Gerais e Espírito Santo em 1976 e Programa CONDEPE-Goiás em 1976/77

| Discriminação              | *CONDEPE<br>% | BID-205 SF/BR <sup>a/</sup><br>% | Fazendas de exploração total do gado de corte <sup>b/</sup><br>% | **Empresas de terminação de gado de corte <sup>b/</sup><br>% | **Empresas de criação de gado de corte <sup>b/</sup><br>% |
|----------------------------|---------------|----------------------------------|--|--|---|
| A) Margem de lucro         | 26,37         | 50,87                            | 30,30  | 31,70  | 26,20   |
| B) Giro do ativo total     | 7,68          | 4,54                             | 28,00  | 91,00  | 60,00   |
| C) Retorno do investimento | 2,62          | 2,31                             | 8,40   | 29,00  | 15,60   |

FONTE: a) a/ CEPA-MG (18), cálculos efetuados pelo autor, relativos ao patrimônio bruto.

b) b/ OHIO STATE UNIVERSITY (20).

\* Valores estimados através da equação de regressão (item 3.2. desse estudo).

\*\* Os percentuais indicados se referem à média do quartil superior das empresas mencionadas.

ro do ativo total obtido pelas empresas estudadas no Estado de Ohio e a 18,68% do maior valor.

Percebe-se pelo quadro 12, que o retorno do investimento estimado em 2,62% para mutuários em pecuária de corte do Programa CONDEPE em Goiás, foi compensado pela maior rotatividade dos ativos, e que para o Programa BID-205 SF/BR em Minas Gerais e Espírito Santo, a maior margem de lucro possibilitou o retorno do investimento de 2,31%. Percebe-se também, que nas empresas do Estado de Ohio os retornos dos investimentos são mais elevados quando comparados à média das empresas brasileiras mencionadas neste estudo, atingindo os valores de 8,40%, 15,60% e 29,00%.

A estimativa média de retorno de investimento de 2,62% para o Programa CONDEPE é superior aos 2,31% observados para o Programa BID-205 SF/BR em 11,83%, no entanto é 68,81% inferior ao menor retorno do investimento obtido pelas empresas norte-americanas estudadas pela Universidade do Estado de Ohio.

### 3.2. Associação conjunta entre o retorno do investimento e as variáveis consideradas no estudo

Procurou-se analisar diversos modelos de equação no sentido de se utilizar aquele que melhor pudesse representar o retorno do investimento. A equação selecionada para o programa estudado pode ser visualizada no quadro 13.

Os resultados dimensionados no quadro 13 mostram que o coeficiente de correlação múltipla obtido foi de  $r = 0,945928$  evi -



denciando, simultaneamente, uma estreita correlação entre a margem de lucro e giro do ativo total aos retornos dos investimentos.

QUADRO 13 - Coeficiente de correlação múltipla, coeficiente de determinação e níveis de significância de "t" de Student, correspondente ao modelo selecionado pelo programa Stepwise para o retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Coeficientes     | a        | b <sub>22</sub> | b <sub>26</sub> | r        | R <sup>2</sup> |
|------------------|----------|-----------------|-----------------|----------|----------------|
| Discriminação    |          |                 |                 |          |                |
| Programa CONDEPE | -0,02105 | 0,3859428*      | 0,06679196*     | 0,945928 | 0,894779       |

\* Estatisticamente significativo ao nível de 1%.

O coeficiente de determinação  $R^2 = 0,894779$  determina a proporção da variação total da variável dependente Y que é explicada pela equação de regressão. Assim 89,47% da variação total do retorno do investimento é explicada pela seguinte equação de regressão:

$$Y = -0,02105 + 0,3859428X_{22} + 0,06679196X_{26}$$

#### 4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

##### 4.1. Conclusões

A exploração pecuária de corte, de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77 se desenvolveu em empresas agrícolas, com área média de 5.255,31 ha, sendo que o uso da terra revelou uma tendência para a especialização na bovinocultura de corte, através da exploração efetiva de 53,71% dessa área.

Entre os investimentos permanentes, as terras foram os que mais contribuíram na formação dos investimentos totais, caracterizando a bovinocultura de corte como uma atividade efetuada em "céu aberto", exigindo grandes áreas para a sua exploração e conseqüentemente, maiores inversões em pastagens artificiais, naturais e estacionais e pequenos porcentuais a investir em capineira e cultura para silagem. Dentre as inversões de caráter tecnológico destacaram-se, respectivamente; cultura para silagem, capineira de corte e pastagens artificiais, como as que atingiram maiores valores médios por hectare, no entanto, em termos de valores médios por propriedade despontou o item pastagens artifici

ais com quase 59% do valor médio dos investimentos totais, seguidos pelas benfeitorias, utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos e animais de trabalho, demonstrando através dessas aplicações a preocupação de mutuários do Programa CONDEPE em buscar uma tecnologia mais apropriada para a exploração pecuária de corte.

O capital circulante evidenciou que o pecuarista de corte necessita de recursos de terceiros ou de um processo constante de vendas de animais, para fazer frente às despesas que surgem na atividade pecuária. Numa situação de emergência, a posição das empresas pecuárias são de relativa insegurança no sentido de satisfazer as necessidades de dinheiro, pois não possuindo valores a receber, recursos em caixa ou bancos, necessitam vender parte dos estoques a fim de superar as deficiências financeiras momentâneas, prejudicando com isso a consecução das metas preconizadas pelo Programa, inclusive o processo de estabilização dos rebanhos, receitas e despesas.

Mesmo considerando que a finalidade principal da exploração é a pecuária de corte, as receitas se formaram através da venda de animais, em sua maior parte, e da comercialização do leite, reputado como um sub-produto da bovinocultura de corte e representado por 2,55% da receita total dos pecuaristas. Isto evidencia a tendência do pecuarista de corte em comercializar o leite no sentido de buscar uma maior rentabilidade para a exploração.

Os insumos, gastos gerais e mão-de-obra, foram os itens

que, respectivamente, participaram em maior volume na constituição das despesas. Entre os insumos destacaram-se a alimentação suplementar, sementes e mudas e, fertilizantes e corretivos, cujos gastos se fundamentam nas exigências modernizadoras do Programa. Na formação dos gastos gerais, os juros inerentes às atividades pecuárias, juntamente com os combustíveis e lubrificantes foram os que demonstraram maior participação. Os custos inerentes a mão-de-obra quase se equipararam às demais despesas, destacando-se, os serviços contratados como a bateção de pastos. Do valor da mão-de-obra usada nas empresas pecuárias, 41,92%, pode ser considerada especializada como vaqueiros ou retireiros, tratoristas, gerente ou capataz e contadores. Os gerentes ou capatazes são utilizados em cerca de 30% das propriedades pesquisadas. O valor da mão-de-obra de gerentes ou capatazes agregado ao de contadores representam um salário anual correspondente a 12,39% das despesas de mão-de-obra e serviços contratados.

O lucro líquido médio obtido pelos pecuaristas estudados, corresponde a uma remuneração mensal de Cr\$ 42.993,92, suficiente para permitir a aquisição anual de 579 novilhas com 2 a 3 anos, a preços do período de 1976/77. Aproximadamente 19,00% dos pecuaristas apresentaram prejuízos, talvez em decorrência do insuficiente período de maturação dos investimentos realizados no programa, ou ainda, se encontrarem em fase de implantação dos projetos de investimento, dado que seus maiores gastos giram em torno de sementes e mudas, destinadas à formação ou recuperação de pastagens. Os mutuários que estão auferindo lucros, possuem receitas de vendas e estoques superiores aos que estão sofrendo

prejuízos.

Os maiores valores observados para a margem de lucro e giro do ativo total proporcionariam uma estimativa de retorno do investimento de 10,40% que seria o maior coeficiente possível de ser obtido pelos pecuaristas estudados, no entanto o maior valor estimado para o Programa atingiu a 9,10% através de 15,90% de rotação dos ativos e de 76,40% de lucratividade sobre vendas. O retorno médio de investimento estimado em 2,62% aliado aos resultados já alcançados e em perspectiva, permitem afirmar que o empresário rural estudado pode realizar de forma programada as inversões necessárias e lançar-se à produção.

A margem de lucro média estimada, atingiu a taxa de 2,20% ao mês, sendo superior à taxa de juros e correção monetária do Programa CONDEPE, estipulada em 15,00% ao ano ou 1,25% ao mês, entretanto houve ocorrência de pecuarista que obteve 7,37% ao mês, em termos de margem de lucro, sendo este valor superior às taxas correntes de juros, colocando a exploração pecuária como uma das opções lucrativas na economia brasileira.

As margens de lucro negativas e, conseqüentemente os retornos negativos de investimentos, ocorreram em face aos prejuízos demonstrados pelos mutuários integrantes da amostra estudada, os quais apresentaram em relação aos mutuários que obtiveram lucros: menores inversões, principalmente quanto ao capital circulante, valores inferiores quanto às receitas de vendas e excesso de despesas referentes as sementes e mudas, mão-de-obra e serviços contratados e outras despesas de custeio.

A estimativa média de 7,68% para o giro do ativo total indicou uma baixa rotatividade dos ativos, no sentido de proporcionar maiores retornos, isto deveu-se ao fato de que os níveis de investimentos exigidos pela pecuária de corte foram, dado o próprio suporte tecnológico envolvido, bastante elevados, em relação às vendas efetuadas. A taxa média da relação vendas/investimentos totais se manteve em 0,64% ao mês, enquanto se registrou a ocorrência de até 1,42% ao mês. Este último coeficiente é um indicador de que uma maior meta concernente ao giro do ativo total pode ser alcançada pelo Programa. As menores vendas, proporcionando menores rotações dos investimentos, se referem àqueles mutuários cujos rebanhos ainda estejam em crescimento e que, já tenham implantados os seus projetos de investimento nas empresas rurais.

Embasando-se nos valores do coeficiente de correlação múltipla, coeficiente de determinação e no nível de significância dos coeficientes de regressão, afirma-se que as variáveis margem de lucro e giro do ativo total sejam, simultaneamente, aquelas que se apresentem mais associadas aos retornos dos investimentos em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77.

#### 4.2. Sugestões

Os quocientes, coeficientes ou índices calculados conforme o modelo de estudo proposto, deverão ser usados como orientação e não como padrões rígidos. Ao captar eventos mensuráveis co

mo o retorno do investimento, margem de lucro e giro do ativo total, deve-se observar que elementos qualitativos deverão ser levados em consideração para se chegar a uma decisão acertada.

O retorno do investimento na agropecuária deve ser um instrumento que sirva de padrão em comparações passadas ou futuras e que permita apontar os desvios financeiros no momento oportuno.

Que em qualquer projeto agropecuário seja introduzido o retorno do investimento como um modelo de avaliação a ser usado no processo de tomada de decisões.

Usar o retorno do investimento como técnica de comparação entre empresas da mesma natureza, no tocante aos investimentos, receitas, despesas e lucros.

Que os órgãos de assistência técnica e extensão rural, os agentes financeiros e as cooperativas capacitem e estimulem seus funcionários no sentido de adotar o retorno do investimento como um instrumento a mais, a ser usado no processo de avaliação e implementação dos projetos agropecuários.

Estimular o Serviço de Extensão Rural e órgãos afins a implementar um sistema de anotações contábeis acessível ao agricultor, de modo a permitir que se façam inferências em torno do giro do ativo total, margem de lucro, retorno do investimento ou outros processos que possam auxiliar o empresário rural na sua tomada de decisão.

Utilizar o retorno do investimento para comparar as diver  
sas explorações numa mesma empresa agropecuária.

Proceder estudos semelhantes para todos os programas espe  
ciais, visando a obtenção de dados que sirvam de parâmetros para  
futuros programas.



## 5. RESUMO

Visando conseguir informações sobre a influência de investimentos, vendas, despesas e lucros ou prejuízos de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no setor da pecuária de corte, procurou-se efetuar uma análise financeira que permitisse dimensionar o retorno do investimento por meio do relacionamento existente entre a lucratividade - expressa pela margem de lucro, e a rotação do investimento - evidenciada pelo giro do ativo total.

O objetivo geral do presente estudo foi o de estimar o retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE, em Goiás, no ano de 1976/77.

Os dados utilizados foram, originariamente, destinados ao estudo referente à avaliação do impacto do Programa CONDEPE em Goiás, Brasil, no período de 1969/70 a 1976/77, e extraídos de 64 questionários respondidos pelos mutuários em pecuária de corte, componentes da população estudada. Referem-se ao período compreendido entre agosto de 1976 a julho de 1977.

O modelo teórico utilizado procura levar a atenção da ad-

ministração para a obtenção de maior lucro possível através do capital disponível, focalizando o centro de interesses da empresa rural para a combinação dos fatores vendas, capital utilizado e despesas.

As empresas estudadas se constituíram de grandes propriedades rurais e especializadas na exploração pecuária de corte.

As maiores inversões se efetuaram em pastagens artificiais, e as menores em capineiras de corte e culturas para silagem. Entre as inversões de caráter tecnológico destacaram-se as culturas para silagem, capineira de corte e pastagens artificiais como as que atingiram os maiores valores médios por hectare.

A posição das empresas pecuárias é de relativa insegurança, no sentido de satisfazer as necessidades de dinheiro, pois não possuindo valores a receber, dinheiro em caixa ou bancos, necessitam vender parte dos estoques a fim de superar as deficiências financeiras momentâneas, prejudicando a consecução das metas preconizadas pelo Programa.

As receitas se formaram através da venda de animais, principalmente de novilhos com mais de três anos e do leite, sendo este último considerado como um sub-produto da pecuária de corte.

Os insumos, gastos gerais e mão-de-obra foram os itens que respectivamente, participaram em maior volume na constituição das despesas, destacando-se principalmente a contribuição, em termos de valor, da alimentação suplementar, sementes e mudas, juros, combustíveis e lubrificantes, serviços contratados e a mão-de-o-

bra especializada.

Os prejuízos obtidos por 19,00% dos pecuaristas estudados se deveu ao período insuficiente de maturação dos investimentos realizados. Aqueles que auferiram lucros apresentaram maiores receitas de vendas e estoques em relação àqueles que obtiveram prejuízos.

A metade dos mutuários pesquisados apresentou o retorno do investimento superior à média estimada de 2,62% para o programa em estudo. Esta consideração permite afirmar que o empresário rural pode realizar de forma programada as suas inversões e lançar-se à produção, se mantiver ou melhorar as relações existentes entre as vendas, investimentos e lucros dimensionados neste estudo.

A estimativa média de 26,37% para a margem de lucro foi superior à taxa de juros e correção monetária atribuídas ao Programa CONDEPE. A ocorrência de margens de lucro superiores às taxas correntes de juros coloca a exploração pecuária de corte como uma opção lucrativa na economia brasileira.

A estimativa média de 7,68% para o giro do ativo total indicou uma baixa rotatividade dos ativos no sentido de proporcionar maiores retornos, talvez devido ao fato de que os níveis de investimentos exigidos pela pecuária de corte foram, dado o próprio suporte tecnológico envolvido, bastante elevados em relação às vendas efetuadas.

As variáveis margem de lucro e giro do ativo total foram

aquelas que, simultaneamente, se apresentaram mais associadas aos retornos do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77.

## 6. SUMMARY

Having in view to get information from the influence of investments, sales, expenses and profits or losses of mutuaries of CONDEPE Program, in Goiás, in the sector of cattle breeding for cutting, one searched to effect a financial analysis which permitted to extent the return of the investment by means of the relationship existing between the profit expressed by the margin of gain and the rotation of the investment evidenced by the rotation of the total assets.

The general objective of the present research was the one of estimating the return of the investment in cattle-breeding for cutting of the mutuaries of CONDEPE Program, in Goiás in 1976/77.

The data utilized were, firstly, destined to researches concerning to the evaluation of the impact of CONDEPE Program in Goiás, Brazil, in the period from 1969/70 to 1976/77, and extracted from 64 questionnaires which were answered by the mutuaries in cattle breeding for cutting components of the studied population. They refer to the period between august-1976 to july-1977.

The theoretic model used tries to call the attention of the administration to get the greater possible gain through the available capital, focusing the center of interests of the rural enterprise to the combination of sales values, utilized capital and expenses.

The enterprises analysed were constituted of large rural proprieties and are specialized in cattle-breeding for cutting exploration.

The biggest inversions took place in the artificial pasturages and the smallest ones in grass for cutting and cultures for silo. Among the inversions of technological feature one emphasized the cultures for silo, grass for cutting and artificial pasturages as those which reached bigger medium values for hectare.

The position of the cattle-breeding enterprises is of relative insecurity, concerning to providing the necessities of money, because for not having amounts to receive, money in banks or cash on hand, they need to sell part of the stocks in order to win the financial difficulties of the delaying in order to overcome the momentary deficiencies, spoiling the attainment of the goals preconized by the Program.

The receipts formed themselves through the sale of animals mainly of bullcalves with more than three years old and the milk, being the latter considered as a sub-product of the cattle-breeding for cutting.

The inputs, general expenses and workmanship were the items

which, respectively, participated in a greater volume in the constitution of the expenses, emphasizing specially the contribution, in terms of value, of the suplementar feeding, seeds and seedlings, interests, fuel and lubricants, hired works, and specialized workmanship.

The losses obtained by 19,00% of the analysed cattle-breeders were because of the insufficient period of maturation of the investments done. Those who got gains presented greater receipts of sales and stocks comparing to those who got losses.

Half of the analysed mutuaries presented the return from the investment upper the estimated medium of 2,62% to the program researched. This consideration permits to affirm that the rural enterpriser can accomplish with a programmed way his inversions and dedicates to the production, if he maintains or improve the relationships which exist between the sales, investments and gains, measured in the research.

The median calculation of 26,37% to the margin of gain was bigger than the taxes of interests and monetary correction attributed to the CONDEPE Program. The occurrence of margins of gain bigger than the current taxes of interests puts the exploration of cattle-breeding for cutting as a profitable choice in the brazilian economy.

The median calculation of 7,68% to the rotation of the total assets indicated a low rotation of the assets to give bigger returns, maybe because of the fact that the levels of in-

investments asked for the cattle-breeding of cutting were, because of the own technologic support involved, very high comparing to the sales done.

The variables margin of gain and rotation of the total assets were those which, simultaneously, presented themselves more associated to the returns of investments in cattle breeding of cutting of mutuaries of the CONDEPE Program in Goiás, in the year of 1976/77.



## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALOE, Armando & VALLE, Francisco. Contabilidade agrícola. São Paulo, Atlas, 1978. 237 p.
2. BARBOSA, Túlio. Avaliação de projetos agropecuários. Viçosa, UFV/C.E.E., 1976. 63p. (Mimeografado).
3. BELCHIOR, Procópio G.O. Planejamento e elaboração de projetos. Rio de Janeiro, Ed. Americana, 1974. 195p.
4. BRANDT, Sérgio Alberto & OLIVEIRA, Francisco Tarcísio Goes de. O planejamento da nova empresa rural brasileira. Rio de Janeiro, APEC, 1976. 260p.
5. CHERRY, Ricard T. Introdução à administração financeira. São Paulo, Atlas, 1977. 432p.
6. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA PECUÁRIA. Programa BIRD: meios para produzir carne e lucros. Brasília, Alvorada, s.d. 16p.
7. FRANCO, Hilário. Estrutura análise e interpretação de balanços. São Paulo, Atlas, 1975. 313p.

8. GALLETTI, Aldous Albuquerque. // O retorno do investimento como medida de eficiência. // Agricultura de Hoje, Rio de Janeiro, 2(21):16-21, dez. 1976.
9. GOIÁS. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Plano anual de produção e abastecimento, PAPA/Goiás - 1977/1978. Goiânia, 1977. 105p.
10. \_\_\_\_\_. Plano anual da produção e abastecimento, PAPA/Goiás - 1978/1979. Goiânia, 1978. 108p.
11. HARRISON, Jan W. Avaliação de projetos de investimento. São Paulo, McGraw Hill do Brasil, 1976. 118p.
12. HOFFMANN, Rodolfo et alii. Administração da empresa agrícola. São Paulo, Pioneira, 1976. 323p.
13. HOLANDA, Nilson. Planejamento e projetos. Rio de Janeiro, APEC, 1974. 404p.
14. IUDÍCIBUS, Sérgio de et alii. Contabilidade introdutória. São Paulo, Atlas, 1978. 340p.
15. LIMA FILHO, Abel de. Caracterização da oferta de crédito rural à pecuária de corte. Agricultura em São Paulo, São Paulo, 23(2):185-253, 1976.
16. LIMA, José Geraldo de. Gerência financeira. São Paulo, Atlas, 1965. 245p.
17. LIPMAN, Issac. O Condepe na conjuntura pecuária do Estado de Goiás. Goiânia, CONDEPE, 1974. 12p. (Mimeografado).

18. MINAS GERAIS. Comissão Estadual de Planejamento Agrícola. Programa de desenvolvimento da pecuária de corte (Programa BID-205 SF/BR). Segunda avaliação. Belo Horizonte, 1976. 125p.
19. NEVES, Adalberto Ferreira das. Os índices de análise de balanço. Revista Brasileira de Contabilidade, Rio de Janeiro, 9(28):52-67, jan/mar. 1979. +
20. OHIO STATE UNIVERSITY. Department of Agricultural Economics and Rural Sociology. Cooperative Extension Service. Farm business analysis report - 1975; beef summary Columbus, 1976. 16p. (Extension, MM-356; ESO, 343).
21. PETERS, Robert A. Retorno de investimento. São Paulo, McGraw Hill do Brasil, 1977. 167p.
22. SÁ, A. Lopes. Estudo analítico da rentabilidade das empresas. Rio de Janeiro, APEC, 1971. 209p.
23. SOLOMON, Ezra. Teoria da administração financeira. Rio de Janeiro, Zahar, 1969. 221p.
24. SOUZA, José Benjamim de. Avaliação do impacto do programa Condepe no Estado de Goiás, Brasil, no período de 1969/70 a 1976/77. Lavras, ESAL, 1979. 141p. (Tese de M.S.).
25. STOCKTON, R. Stansbury. Introdução à programação linear. São Paulo, Atlas, 1975. 137p.

26. VAN HORNE, James C. Política e administração financeira.  
Rio de Janeiro, Ed. Universidade de São Paulo, 1974. 58lp.
27. WELSCH, Glenn A. Orçamento empresarial: planejamento e controle do lucro. São Paulo, Ed. Universidade de São Paulo, 1974. 625p.

APÉNDICE

## APÊNDICE A

QUADRO 14 - Valores observados para margem de lucro e giro do ativo total e, estimativa de retorno do investimento em pecuária de corte de mutuários do Programa CONDEPE em Goiás, no ano de 1976/77

| Observação Nº | Margem de lucro* % | Giro do ativo total* % | Retorno do investimento** % | Observação Nº | Margem de lucro* % | Giro do ativo total* % | Retorno do investimento** % |
|---------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|
| 06            | 13,7               | 5,0                    | 0,7                         | 89            | 6,3                | 16,0                   | 4,5                         |
| 17            | 12,9               | 5,7                    | 0,9                         | 07            | -48,0              | 4,7                    | -3,5                        |
| 29            | 57,1               | 6,3                    | 4,1                         | 18            | 76,4               | 15,9                   | 9,1                         |
| 46            | 76,0               | 8,7                    | 6,3                         | 30            | 39,5               | 9,6                    | 4,3                         |
| 74            | 7,7                | 4,5                    | 0,1                         | 36            | 56,5               | 11,8                   | 6,2                         |
| 79            | 39,5               | 8,2                    | 3,7                         | 86            | -9,4               | 5,3                    | -0,7                        |
| 100           | 54,1               | 9,3                    | 5,1                         | 117           | -41,6              | 3,9                    | -3,4                        |
| 101           | 54,9               | 11,5                   | 6,0                         | 126           | 20,4               | 3,6                    | 0,7                         |
| 107           | 28,1               | 9,5                    | 3,4                         | 19            | -18,8              | 2,3                    | -2,5                        |
| 109           | 78,0               | 4,9                    | 5,0                         | 20            | 82,9               | 4,3                    | 5,1                         |
| 112           | 77,5               | 6,1                    | 5,4                         | 03            | 15,4               | 8,4                    | 2,1                         |
| 123           | 75,2               | 7,4                    | 6,1                         | 05            | 53,7               | 5,7                    | 3,7                         |
| 04            | -0,4               | 4,2                    | -0,5                        | 10            | -23,8              | 6,4                    | -1,2                        |
| 13            | 41,4               | 3,2                    | 1,9                         | 21            | 71,4               | 12,5                   | 7,5                         |
| 1             | 6,8                | 4,3                    | 0,0                         | 22            | 88,4               | 12,8                   | 8,7                         |
| 1             | 5,0                | 4,3                    | -0,1                        | 39            | -3,2               | 7,3                    | 0,5                         |
| 1             | 43,1               | 7,0                    | 3,5                         | 59            | 51,0               | 17,0                   | 7,9                         |
| 1             | 41,1               | 6,0                    | 2,9                         | 69            | 32,1               | 7,0                    | 2,7                         |
| 57            | 36,7               | 10,3                   | 4,3                         | 70            | 65,6               | 6,5                    | 4,8                         |
| 68            | 7,4                | 10,5                   | 2,4                         | 81            | 66,0               | 13,7                   | 7,6                         |
| 71            | 38,2               | 10,0                   | 4,3                         | 87            | 6,9                | 4,3                    | 0,0                         |
| 81A           | 3,0                | 9,4                    | 1,7                         | 92            | -2,6               | 7,0                    | 0,4                         |
| 97            | 73,0               | 10,6                   | 6,8                         | 98            | -35,8              | 9,2                    | -0,9                        |
| 102           | 11,9               | 5,7                    | 0,9                         | 99            | -39,9              | 7,4                    | -1,9                        |
| 125           | 26,3               | 6,2                    | 2,1                         | 108           | 24,2               | 8,0                    | 2,6                         |
| 23            | 8,5                | 1,8                    | -0,9                        | 116           | 56,7               | 12,2                   | 6,4                         |
| 27            | 59,2               | 5,1                    | 3,8                         | 118           | 18,9               | 10,0                   | 3,0                         |
| 28            | -49,8              | 4,9                    | -3,5                        | 119           | 3,7                | 4,3                    | -0,2                        |
| 34            | 8,9                | 6,7                    | 1,1                         | 124           | 53,9               | 16,9                   | 8,0                         |
| 35            | -12,7              | 3,3                    | -1,7                        | 09            | 9,7                | 4,0                    | 0,1                         |
| 54            | 30,4               | 6,2                    | 2,3                         | 11            | 41,8               | 10,2                   | 4,6                         |
| 72            | 56,3               | 14,1                   | 7,1                         | 42            | 43,6               | 2,8                    | -4,0                        |

\* Valores observados.

\*\* Valores estimados.

APÉNDICE A

Gráfico 12 - Valores observados para o grupo de locais A em relação local e estimativa de tendência  
 de acordo com o modelo de tendência de valores observados em locais A e B.

| Localidade | Margem da Ciro de est. local |      | Margem da Ciro de est. observada |      |
|------------|------------------------------|------|----------------------------------|------|
|            | 1                            | 2    | 1                                | 2    |
| 100        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 101        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 102        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 103        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 104        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 105        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 106        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 107        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 108        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 109        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 110        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 111        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 112        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 113        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 114        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 115        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 116        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 117        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 118        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 119        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 120        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 121        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 122        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 123        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 124        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 125        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 126        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 127        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 128        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 129        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 130        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 131        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 132        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 133        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 134        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 135        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 136        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 137        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 138        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 139        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 140        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 141        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 142        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 143        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 144        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 145        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 146        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 147        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 148        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 149        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |
| 150        | 10.0                         | 10.0 | 10.0                             | 10.0 |

Valores observados  
 de acordo com o modelo