

Avaliação Técnica e Financeira da Atividade Produção de Leite em uma Fazenda Familiar





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 1676-918X

Dezembro, 2001

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 22

Avaliação Técnica e Financeira da Atividade Produção de Leite em uma Fazenda Familiar

Rui F. Veloso
Fernando B. Fernandes
Patrícia H. de Almeida
Marcello A. D. Cunha
Fernanda Boato
Antônio C. F. Ribeiro
Marcelo C. Martins
Adriana A. Coloca

Planaltina, DF
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73301-970 Planaltina - DF

Fone: (61) 388-9898

Fax: (61) 388-9879

http\www.cpac.embrapa.br

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Ronaldo Pereira de Andrade*

Secretária-Executiva: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Membros: *Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade, Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby*

Supervisão editorial: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira /
Jaime Arbués Carneiro*

Normalização bibliográfica: *Rosângela Lacerda de Castro*

Tratamento de ilustrações: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Capa: *Chaile Cherne Soares Evangelista*

Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar /
Jussara Flores Oliveira*

1ª edição

1ª impressão (2001): tiragem 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Cerrados.

-
- A325 Avaliação técnica e financeira da atividade produção de leite em uma fazenda familiar / Rui F. Veloso [et al.] ...
– Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2001.
59 p. — (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X ; 22)

1. Informações gerenciais - fazenda. 2. Planejamento. 3. Produção de leite. I. Veloso, Rui F. II. Série.

631.23 - CDD 21

© Embrapa 2001

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
Introdução	7
Agropecuária do Estado de Goiás, Mesorregião Sul Goiana e do Município de Silvânia	8
O Problema	9
Objetivos	10
Perguntas de Pesquisa	10
Metodologia	10
A abordagem do estudo de caso	10
Desenvolvimento do Sistema de Informações Gerenciais	11
A Fazenda Madeira	17
Recursos naturais	18
Infra-estrutura	20
Planejamento e gerência	23
Atividades de produção de grãos - cereais e tomate industrial	23
Atividade de produção leiteira	24
<i>Instalações e equipamentos</i>	25
<i>Mão-de-obra</i>	25
<i>Manejo</i>	26
<i>Nutrição</i>	26
<i>Sanidade</i>	29
<i>Melhoramento e reprodução</i>	30
<i>Mercado de insumos e produtos</i>	30
<i>Resultados financeiros</i>	31
Propostas de melhorias na atividade produção de leite na Fazenda Madeira	37
Conclusões	38
Referências bibliográficas	40
Anexos	41

Avaliação Técnica e Financeira da Atividade Produção de Leite em uma Fazenda Familiar

Rui F. Veloso¹; Fernando B. Fernandes²; Patrícia H. de Almeida³; Marcello A. D. Cunha⁴; Fernanda Boato⁵; Antônio C. F. Ribeiro⁶; Marcelo C. Martins⁷; Adriana A. Coloca⁸

Resumo - Este trabalho apresenta uma avaliação técnica e financeira da atividade de produção de leite em uma fazenda familiar do Município de Gameleira-GO, região sul do Estado de Goiás que incorpora, também, atividades de produção de grãos, de cereais e de tomate industrial irrigado. O trabalho visa também a demonstrar a importância de um estudo de caso, para avaliação de novas tecnologias. Com o software *Microsoft Access*, desenvolveu-se um sistema de informações gerenciais, no âmbito de uma fazenda. Apresentaram-se os resultados do desempenho da atividade de produção de leite, bem como propuseram-se melhorias no processo de produção de leite que incluíram: novas opções de produção de volumoso e compra de concentrado a granel a menor custo, passíveis de serem adotadas pelo proprietário e sua família.

Termos para indexação: sistema de informações, banco de dados, estudo de caso, produção de leite, fazenda familiar.

¹ Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Cerrados, rui@cpac.embrapa.br

² Eng. Agrôn., autônomo

³ Aluna de graduação do curso de Veterinária da UnB

⁴ Professor do Departamento de Agronomia da UPIS

⁵ Aluna de graduação do curso de Agronomia da UnB

⁶ Professor do Departamento de Agronomia da UnB

⁷ Aluno do curso de mestrado em Economia da UnB

⁸ Sócia-proprietária da Fazenda Madeira - Gameleira, GO

Technical and Financial Evaluation of the Milk Production Activity in a Family Farm

Abstract - *The current report presents a technical and financial evaluation of milk production of a family farm in Gameleira - Southern part of the State of Goiás. The farm also produces coarse grain, upland rice and irrigated industrial tomato. The study aims to demonstrate the importance of "case study" approach when evaluating the feasibility of new technologies. Developing of a farm management computerised tool related to the strengthening of a family farm is described. Milk production activity is analysed in technical and financial terms. At the end some improvements including new production possibilities for roughage, concentrate supplements with lower packing costs are suggested to be incorporated in the farm production process by the farmer and his family.*

Index terms: information system, data base, case study, milk production, family farm.

Introdução

Este trabalho visou a mostrar a importância de estudos de casos para avaliar, em termos técnicos e financeiros, o desempenho de uma fazenda familiar, tanto do ponto de vista do gerente-proprietário quanto do ponto de vista do pesquisador interessado em avaliar novas tecnologias.

Inicialmente, caracterizou-se a agropecuária no Estado de Goiás, na mesorregião sul goiana e no Município de Silvânia-GO que incluía, até recentemente, a área onde está localizada a Fazenda Madeira, objeto deste estudo.

Nessa Fazenda, que, atualmente, situa-se no Município de Gameleira, Estado de Goiás, o patrimônio líquido, em junho de 2001, foi de aproximadamente R\$ 1.200.000,00, integrando atividades de pecuária de leite, de produção de grãos, cereais e tomate industrial que são desenvolvidas em uma área interna de 422 hectares e outras pequenas áreas arrendadas de vizinhos.

Em seguida, descreveu-se o problema relativo à introdução de sistema gerencial computadorizado no âmbito de uma fazenda familiar e os questionamentos que levaram o proprietário e sua família a procurarem o suporte técnico da Embrapa Cerrados.

Na metodologia descreveu-se porque a abordagem do estudo de caso foi adotada, incluindo sucinta descrição do desenvolvimento e da instalação de sistema de informações gerenciais na fazenda.

A avaliação técnica e financeira do desempenho da atividade de produção de leite nessa fazenda ocorreu a partir da caracterização da fazenda como um todo, da construção e do uso de uma base de dados, da demonstração dos resultados financeiros de dois anos agrícolas e da análise das mudanças e suas origens. Por último, são sugeridas melhorias da atividade de produção de leite, mediante a contratação de mão-de-obra feminina já existente na propriedade e de serviços de um veterinário, visando a racionalizar o uso de medicamentos e melhores práticas de limpeza da sala de ordenha.

Agropecuária do Estado de Goiás, Mesorregião Sul Goiana e do Município de Silvânia

O Estado de Goiás, com área de 341.289,5 km², compreende cerca de 4% do território nacional, com 4.848.725 habitantes, vem-se destacando no cenário agrícola do País. Nos últimos dez anos agrícolas (1990-2000), passou da sétima para a quarta posição em produção de grãos, com a última safra da ordem de 8.627.658 toneladas ([PRODUÇÃO ..., 2000](#)).

Isso corresponde a 10% da produção nacional que em 1999/2000 foi estimada em aproximadamente 85,6 milhões de toneladas, pela Companhia Nacional de Abastecimento. Destaque especial deve ser dado para a cultura do milho, em que o estado tem a melhor produtividade do País, 4.775 kg/ha ([PRODUÇÃO ..., 2000](#)). De forma geral, tem-se observado que, com a intensificação do uso de tecnologias, a área cultivada vem-se mantendo a mesma, mas com aumento significativo da produção.

Na produção de leite, o estado ocupa o segundo lugar, tendo produzido no ano 2000 cerca de 2,2 bilhões de litros ([PRODUÇÃO ..., 2000](#)).

O Município de Silvânia-GO (que antes de 2001 também incorporava a área que hoje compreende o Município de Gameleira-GO), com área total de 2.869,80km² e altitudes variando de 600 a 1100 metros, situa-se na Bacia Hidrográfica dos Rios Corumbá e Meia Ponte, a leste do Estado de Goiás, entre os mercados (com mais de 4 milhões de pessoas) de Goiânia a 80 km, de Anápolis a 60 km e de Brasília a 150 km. Incorpora as microbacias do Rio das Antas, do Rio Piracanjuba, do Rio dos Bois, do Ribeirão Passa Quatro e do Rio Vermelho, a maior entre todas.

Nessa região, ocorrem: 20% de área plana, 55% de área ondulada e 25% de montanhosa, com extensas áreas de chapadas, serras e colinas. Os solos, diversificados, classificam-se em: Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, Latossolo Vermelho distrófico, Cambissolo distrófico, Cambissolo álico, Cambissolo eutrófico, Argissolo Vermelho-Amarelo eutrófico e Argissolo Vermelho eutrófico.

Nas áreas planas ou de chapadas onde se encontram os latossolos profundos, originalmente, ácidos e de fácil manejo no que diz respeito à mecanização têm sido cultivados, na maioria dos casos, milho, soja e pastagens, geralmente em propriedades orientadas para a economia de mercado. Já os pequenos produtores familiares têm suas propriedades em geral concentradas em locais de solos eutróficos, de média fertilidade, cultivados com lavouras e pastagens ou solos distróficos, mantidos, com freqüência como pastagem natural ou reserva florestal ([PRODUÇÃO ...](#), 2000).

O clima de Silvânia é tropical úmido, com temperatura média em torno de 23 °C, variando entre 6 e 32 °C durante o ano. A precipitação pluviométrica média anual é de aproximadamente 1450 mm, concentrando-se nos meses de outubro a abril. O período de clima seco é bem definido, ocorrendo de maio a setembro, com níveis de umidade relativa do ar abaixo de 40%.

O Problema

Tendo como base a necessidade de analisar sistemas de produção, implantados nos Municípios de Silvânia-GO e Gameleira-GO, foram identificadas duas fazendas como objeto de estudo. Uma delas, a fazenda Madeira, localizada a 150 km de Brasília, no Município de Gameleira-GO, próximo ao Distrito de Mocambinho, na microbacia do Córrego Madeira. A outra, a fazenda Matinha, com 61 ha, localizada na região do Variado, a 12 km de Silvânia-GO, especializada na produção de leite, sendo selecionada, como objeto deste estudo, a primeira.

Ao mesmo tempo em que o proprietário da fazenda Madeira, Sr. Darcy José Coloca, procurava a Embrapa Cerrados para falar de suas necessidades de informática para melhor gerenciar sua fazenda, a instituição selecionava propriedades para implantar ações de pesquisa previstas no projeto de P&D, "Modelagem de sistemas agrícolas para suporte ao desenvolvimento da agricultura familiar nos Cerrados". O que pesou no processo de seleção dessa fazenda foi a necessidade sentida pelo proprietário de introduzir procedimentos gerenciais computadorizados, visando a obter um instrumento de suporte à tomada de decisões, envolvendo problemas técnicos e financeiros de suas atividades produtivas e gerenciais.

Além dos problemas financeiros que resultaram na securitização de R\$ 400.000,00 de créditos rurais, relacionados às atividades incorporadas no sistema de produção constituído pela fazenda Madeira, no início de 1999, o produtor estava interessado em melhorar as técnicas de manejo e controle do seu rebanho. Outros questionamentos importantes referiam-se à viabilidade financeira da atividade de produção de leite. Segundo o proprietário e sua família, não havia dados e informações suficientes para melhor gerenciar o processo de produção de leite.

O maior problema identificado era a alta incidência de mastite.

Objetivos

Este trabalho tem por objetivo analisar, em termos técnicos e financeiros, por meio de dados levantados ao longo dos anos de 1999 a 2001, o desempenho da atividade de produção de leite em uma propriedade localizada no Município de Gameleira, mesorregião sul goiana.

Perguntas de Pesquisa

Na condução deste trabalho buscou-se responder as seguintes perguntas:

- a) Qual a importância da atividade leiteira no negócio da Fazenda Madeira?
- b) Quais os componentes financeiros (custos diretos e indiretos) na atividade de produção de leite? E qual a importância relativa de cada um desses componentes no custo final de produção do leite na Fazenda Madeira?
- c) Que problemas técnicos referentes à produção de leite têm resultado em aumento no custo do litro de leite e que medidas devem ser adotadas para melhorar o desempenho da atividade?

Metodologia

A Abordagem do Estudo de Caso

A teoria do comportamento da fazenda-empresa, discutida por [Patrick & Eisgruber \(1968\)](#), diz respeito a como mudanças nos processos e práticas internas da fazenda, resultantes de mudanças na importância relativa de várias

metas, levariam a gerência a responder diferentemente às mesmas condições em tempos diferentes. Trata-se de uma teoria importante em estudos de gerência de fazenda daquela época e que continua tendo relevância nos dias atuais ([Anexo 1](#)).

Princípios básicos de planejamento e gerência de fazenda, discutidos por [Veloso \(1997\)](#), mostram também uma visão holística importante em estudos de avaliação de sistemas agrossilvipastoris no Cerrado. Ele conceitua planejamento e gerência de fazenda como um negócio, enfatizando as inter-relações com o meio ambiente ([Anexo 2](#)).

O processo de tomada de decisões em uma fazenda familiar, sugerido por [Veloso & Fernandes \(2000\)](#), é outro importante conceito que deve ser adotado por um gerente de fazenda e entendido por quem busca estudar uma fazenda como um negócio ([Anexo 3](#)).

A abordagem do estudo de caso, discutido por [Schnelle \(1967\)](#) e recomendado por [Maxwell \(1986\)](#) para trabalhos de P&D de sistemas agropecuários, envolvendo uma equipe multidisciplinar, é bastante utilizado em pequenos e grandes negócios como abordagem de resolução de problemas gerenciais.

Essa teoria comportamental, princípios e conceitos, citados acima, referem-se à dinâmica de eventos de uma fazenda como um negócio. E, em um estudo de caso, o analista ou pesquisador investiga as inter-relações desses eventos, utilizando-se dos dados disponíveis ou daqueles que estejam sendo gerados durante a execução do trabalho.

Neste estudo, o propósito é avaliar, em termos técnico-financeiros a produção de leite da Fazenda Madeira que constitui atividade complementar no sistema que incorpora, também, atividades de produção de grãos, cereais e tomate industrial de maior importância econômica. Mas a integração e complementariedade dessas atividades produtivas têm sua importância em termos de economia de escopo ([Oude Lansink & Stefanou 2001](#)).

Desenvolvimento do Sistema de Informações Gerenciais

A compreensão geral da dinâmica do sistema de produção da Fazenda Madeira, em seus aspectos técnicos, ocorreu por meio de entrevistas dirigidas ao produtor e do acompanhamento das operações que compõem o processo produtivo como um todo. As visitas foram feitas com frequência quinzenal durante o período de coleta dos dados.

Para a demonstração dos resultados financeiros dos anos agrícolas 1999/2000 e 2000/2001, utilizou-se uma base de dados que se encontra em desenvolvimento na Embrapa Cerrados e vem sendo modelada tendo como paradigma a Fazenda Madeira. Esse banco de dados tem o duplo propósito de atender às necessidades de planejamento e de gerência do produtor e sua família, bem como de dar suporte à modelagem de sistemas de produção agropecuários no Cerrado. Constitui um sistema de informações gerenciais baseado em banco de dados relacional e introduzido utilizando-se da ferramenta Microsoft Access, incorporando conceitos de contabilidade gerencial (Figura 1).

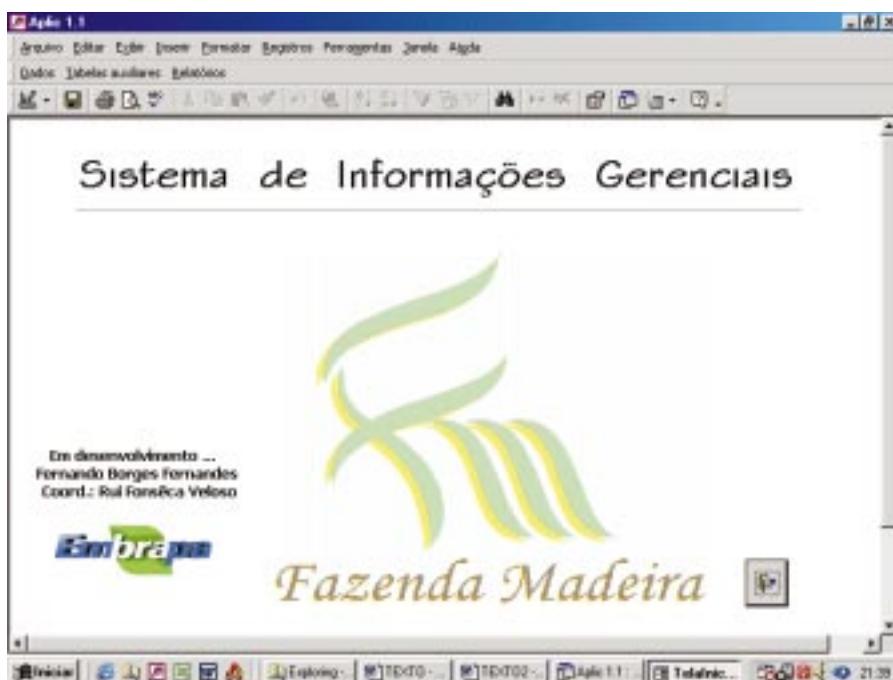


Figura 1. Tela ilustrativa do sistema de informações gerenciais da Fazenda Madeira.

Num primeiro momento, fez-se o inventário patrimonial da propriedade, englobando instalações, benfeitorias, rebanho, maquinário e implementos em geral. A partir daí, definiu-se um plano de contas embasado nas necessidades primárias identificadas pelo proprietário da Fazenda Madeira.

Utilizou-se o conceito de custos diretos e indiretos, em que os custos diretos, segundo [Crepaldi \(1998\)](#), são aqueles que podem ser diretamente apropriados aos produtos agrícolas, por haver uma medida objetiva de uso na produção (quilos, horas etc). Já os indiretos, para serem incorporados aos produtos agrícolas, necessitam da utilização de algum critério de rateio.

Os critérios de rateio foram definidos com o proprietário, tendo-se chegado à conclusão que a pecuária alocaria 20% desses custos, e a agricultura, os 80% restantes.

De acordo com a demanda da família, as contas foram divididas em quatro grandes grupos, a saber: Administração, Agricultura, Pecuária e Investimentos.

No grupo Administração, foram incluídas contas que representam os custos e receitas referentes à operacionalização de todas as atividades da fazenda ([Figura 2](#)).

Como são indefinidos os prolabores para os membros da família, as despesas particulares são alocadas em contas específicas. As retiradas particulares, que não integram o processo produtivo, não são contabilizadas como custo de produção.

As contas dos grupos Agricultura e Pecuária são compostas pelas receitas e despesas de cada atividade ([Figuras 3 e 4](#)).

É por meio do relacionamento dos lançamentos das tabelas de entrada e saída, com os códigos de cada conta que o sistema emite relatórios em tempo real com os custos diretos e receitas das atividades da fazenda ([Anexo 4](#)).

Na agricultura, os cultivos são definidos como centros de resultados, um conceito utilizado em contabilidade de custos, resultando em demonstrativos individuais dos custos diretos de cada cultivo. Os centros de resultados estão cadastrados em uma tabela do banco de dados e apresentados em relatórios contendo os dados da tecnologia empregada e seus respectivos lançamentos de entrada e saída.

Todo investimento efetuado é automaticamente cadastrado para ser depreciado, entrando na contabilidade final. Quando um bem é adquirido na forma parcelada, este terá uma conta específica que permanecerá ativa no grupo Investimentos até sua quitação.

Saídas	
1.1.1.0.0	energia elétrica
1.1.2.0.0	telefone e fax
1.1.3.0.0	escritório
1.1.4.0.0	contador
1.1.5.0.0	alimentação sede
1.1.6.0.0	despesas e manutenção de automóveis
1.1.6.1.0	Gol 97
1.1.6.2.0	Ford Willis 1975
1.1.6.3.0	S 10 1997
1.1.6.4.0	Pálio 2000
1.1.6.5.0	S 10 2000
1.1.7.0.0	bancos
1.1.7.1.0	juros de empréstimos
1.1.7.2.0	taxas e juros bancários
1.1.7.3.0	Securitização BB
1.1.8.0.0	mão-de-obra - sede
1.1.9.0.0	retiradas particulares (não faz parte do processo produtivo)
1.1.9.1.0	política
1.1.9.2.0	túmulo
1.1.9.3.0	doações
1.1.9.4.0	vó Zoma
1.1.9.5.0	vó Lica
1.1.9.6.0	casas e lotes - manutenção
1.1.10.0.0	despesas particulares
1.1.10.1.0	Darcy
1.1.10.2.0	Fernando
1.1.10.3.0	Adriana
1.1.10.4.0	Danilo
1.1.11.0.0	pagamento de empréstimos - administração
1.1.12.0.0	outros custos - administração
Entradas	
2.1.1.0.0	secador de grãos
2.1.2.0.0	outras entradas
2.1.3.0.0	receitas particulares
2.1.4.0.0	tomada de empréstimos - administração

Figura 2. Plano de contas parcial (componente Administração) da Fazenda Madeira.

Saídas	
1.2.1.0.0	Combustíveis
1.2.1.1.0	Diesel
1.2.1.2.0	lubrificantes
1.2.2.0.0	manutenção de máquinas e implementos agrícolas
1.2.2.1.0	tratores
1.2.2.1.1	MF 55 (1)
1.2.2.1.2	MF 55 (2)
1.2.2.1.3	MF 55 (3)
1.2.2.1.4	MF 65
1.2.2.1.5	MF 292
1.2.2.1.6	MF 650
1.2.2.1.7	Valmet 118
1.2.2.1.8	MF 5.290
1.2.2.2.0	colhedeiros
1.2.2.2.1	MF 310
1.2.2.2.2	MF 3640
1.2.2.2.3	batedeira de feijão Miak
1.2.2.3.0	secador de grãos
1.2.2.4.0	implementos
1.2.2.6.0	pivôs
1.2.2.6.1	a diesel
1.2.2.6.2	a energia elétrica
1.2.3.0.0	mão-de-obra - agricultura
1.2.4.0.0	lavouras - custos diretos
1.2.5.0.0	lavoura - outros custos indiretos
1.2.6.0.0	pagamento de empréstimos - agricultura
Entradas	
2.2.1.0.0	entradas - agricultura
2.2.2.0.0	Empréstimos contraídos - agricultura

Figura 3. Plano de contas parcial (componente Agricultura) da Fazenda Madeira.

Saídas	
1.3.1.0.0	alimentação do rebanho
	1.3.1.1.0 Concentrado
	1.3.1.1.1 Ração para vacas em lactação
	1.3.1.1.2 Ração para vacas secas
	1.3.1.1.3 Ração para novilhas
	1.3.1.1.4 Ração para bezerras
	1.3.1.1.5 Ração para touro
	1.3.1.1.6 caroço de algodão
	1.3.1.1.7 resíduo de cervejaria
	1.3.1.1.8 sal mineral
	1.3.1.2.0 silagem
	1.3.1.3.0 pastagem
1.3.2.0.0	medicamentos
1.3.3.0.0	material de limpeza
1.3.4.0.0	impostos
1.3.5.0.0	carreto regional
1.3.6.0.0	tourinho
1.3.7.0.0	inseminação
1.3.8.0.0	máquinas e equipamentos
	1.3.8.1.0 ordenhadeira
	1.3.8.2.0 tanque resfriador
1.3.9.0.0	mão-de-obra - pecuária
1.3.10.0.0	outros custos - pecuária
1.3.11.0.0	pagamento de empréstimos - pecuária
Entradas	
2.3.1.0.0	venda de animais
2.3.2.0.0	descarte de animais
2.3.3.0.0	outras receitas
2.3.4.0.0	tomada de empréstimos - pecuária

Figura 4. Plano de contas parcial (componente Pecuária) da Fazenda Madeira.

Para a codificação das contas, utilizou-se de caracteres alfanuméricos compostos por cinco números inteiros intercalados por pontos, juntando-se, no mínimo, nove dígitos. Esses códigos foram organizados em níveis da esquerda para a direita, em que o primeiro dígito indica saída ou entrada de capital; o segundo, um dos quatro grupos mencionados anteriormente no qual será alocado o lançamento; o terceiro, discrimina a conta propriamente dita e os dois últimos dígitos representam as possíveis subdivisões dessa conta (Figura 5).

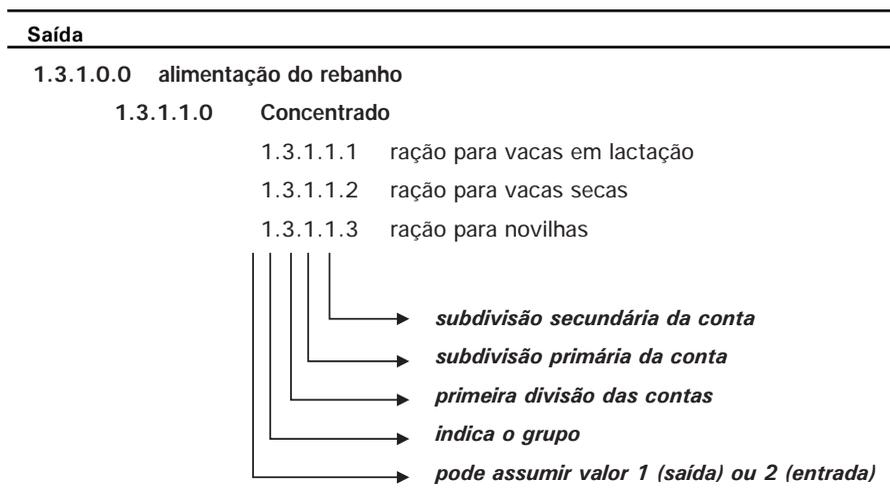


Figura 5. Codificação das contas.

Planilhas de resultados sintéticos dos anos agrícolas foram elaboradas em EXCEL, partindo-se da importação de tabelas resultantes de consultas à base de dados do sistema em ACCESS. Entretanto, buscou-se incorporá-las ao sistema visando a automatizar a obtenção desses relatórios.

A Fazenda Madeira

Com área total de 420,6 hectares, a 926 metros de altitude, a fazenda situa-se no Município de Gameleira no Estado de Goiás ([Figura 6](#)). Antigo distrito da cidade de Silvânia, Gameleira foi emancipado em 1997 e politicamente constituído em janeiro de 2001, depois da eleição do primeiro prefeito. O município ainda não dispõe de infra-estrutura que atenda às necessidades dos produtores da Região, obrigando-os a recorrer às cidades maiores e mais próximas, Silvânia (a 54 km) e Anápolis (a 47 km), para lá comercializarem seus produtos.



Figura 6. Vista geral da Fazenda Madeira.

Além da área própria, o produtor arrenda, de vizinhos menos capitalizados, mais 247 ha de áreas contíguas à Fazenda. Elas estão distribuídas conforme [Figura 7](#).

Recursos Naturais

Os solos da propriedade são do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo. O suprimento de água é feito pelo Córrego Madeira que nasce dentro da fazenda e é represado numa área de 4,65 ha. Entre outras utilidades, essa represa serve como fonte de água para o abastecimento dos pivôs. As características edáficas, climáticas e ambientais estão citadas a seguir. A utilização da terra e o seu valor de mercado estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Especificação, uso e valoração da terra - Fazenda Madeira.

Data	Quant.	Un	Descrição	Valor (R\$/un)	Valor total (R\$)
08/06/01	64,65	ha	Pastagem	1.580,00	102.147,00
08/06/01	337,00	ha	Lavoura	1.800,00	606.600,00
08/06/01	14,3	ha	Terra bruta	600,00	8.580,00
08/06/01	4,65	ha	Represa	800,00	3.720,00
Total	420,60				721.047,00

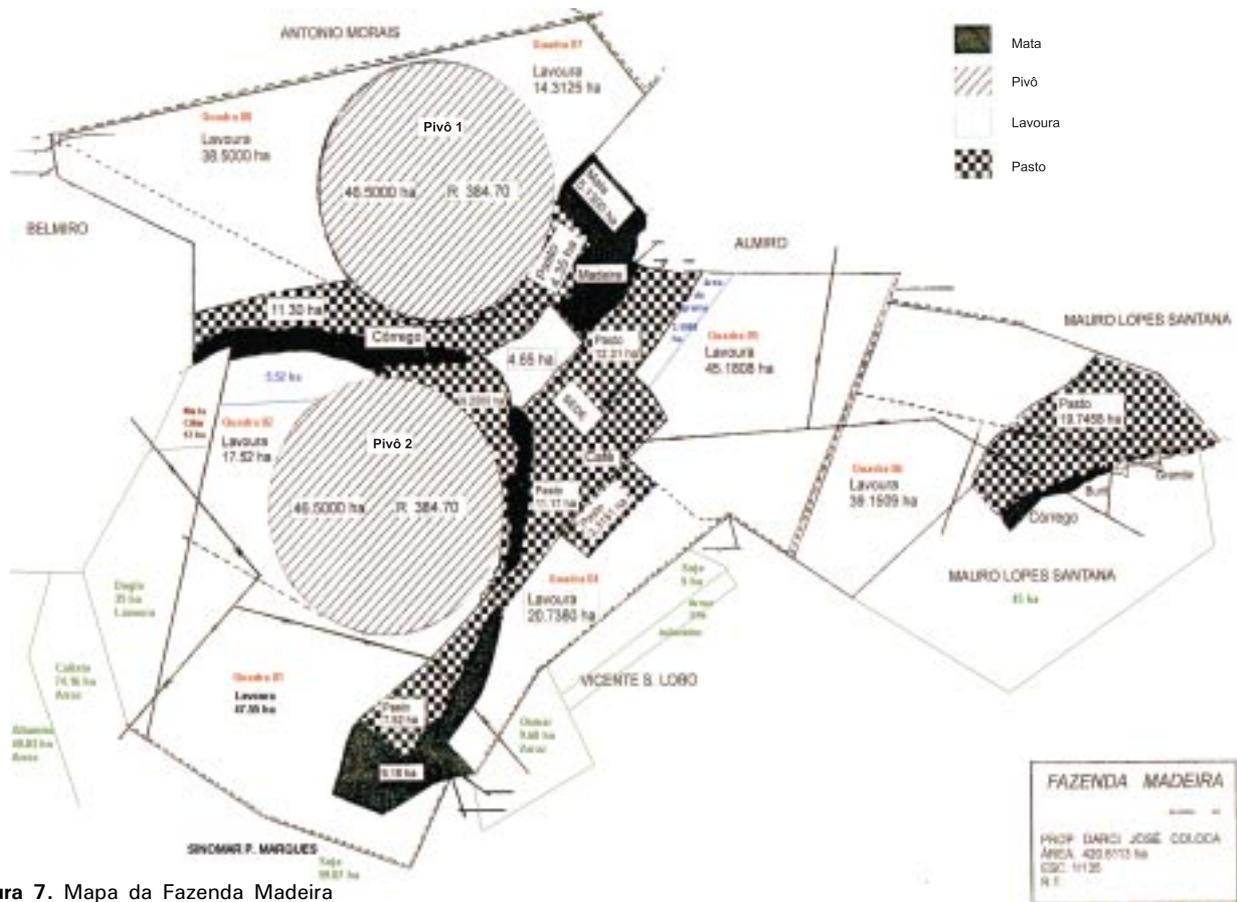


Figura 7. Mapa da Fazenda Madeira

Boi. pesq. desenv. - Embrapa Cerrados, Planaltina, n.22, p.1-59 dezembro 2001

Infra-estrutura

As benfeitorias existentes são funcionais e atendem às necessidades básicas da propriedade, à exceção do galpão para máquinas, por não ter capacidade para abrigar os equipamentos agrícolas e a produção de grãos de uma só vez (Tabela 2).

Tabela 2. Benfeitorias - Fazenda Madeira.

Data da avaliação	Quant	Un	Descrição	Tipo	Valor (R\$)
08/06/01	167,4	m ²	casa sede (Darcy)	alvenaria	20.000,00
08/06/01	224	m ²	casa sede (Fernando)	alvenaria	15.000,00
08/06/01	58,1	m ²	Cantina	alvenaria	3.000,00
08/06/01	127,4	m ²	casa de colono	alvenaria	3.000,00
08/06/01	223,25	m ²	casa de colono	alvenaria	3.000,00
08/06/01	160	m ²	casa de colono	alvenaria	3.000,00
08/06/01	144	m ²	Galpão para ordenha	alvenaria	20.000,00
08/06/01	138,6	m ²	Galpão para máquinas	alvenaria	10.000,00
08/06/01	462,5	m ²	Granja	alvenaria	4.000,00
08/06/01	7	km	cerca elétrica		1.000,00
08/06/01	11	km	cerca convencional		10.000,00
08/06/01	37,5	kwa	Energia		2.000,00
08/06/01	4,6	ha	Represa		15.000,00
08/06/01	1	und	poço artesiano		10.000,00
Total					119.000,00

Quanto a máquinas e equipamentos, a fazenda é auto-suficiente, colocando-se entre as propriedades bem tecnicizadas da região ([Tabela 3](#)). A manutenção da frota é efetuada periodicamente, por assistência técnica especializada, de acordo com calendário anual de operações preventivas.

Tabela 3. Máquinas e implementos agrícolas - Fazenda Madeira.

Data da avaliação	Quant	Un	Descrição	Marca	Ano	Potência	Valor (R\$)
08/06/01	1	und	Automóvel Pálio	Fiat	2000		12.930,78
08/06/01	1	und	Utilitário S 10	Chevrolet	2000		31.689,00
23/02/00	1	und	Roçadeira				800,00
08/06/01	1	und	Batedeira de feijão	Miak	1994		9.000,00
08/06/01	1	und	Bazuca				1.000,00
08/06/01	4	und	Carreta 4 rodas				6.000,00
08/06/01	1	und	Classificadora de grãos	Vence- tudo	2001		2.500,00
08/06/01	1	und	Colhedeira	MF 3640			5.000,00
08/06/01	1	und	Conj. irrigação 29,1 ha	Pivô Asbrasil	2000		95.000,00
08/06/01	1	und	Conj. irrigação 94 ha	Pivô Asbrasil	1994		120.000,00
08/06/01	1	und	Grade aradora 14 x 32		1985		4.000,00
08/06/01	1	und	Grade niveladora 28 x 20				1.500,00
08/06/01	1	und	Grade niveladora 48 x 20				2.000,00
08/06/01	2	und	Plantadeira	Jumil 2.800			6.000,00
08/06/01	1	und	Plantadeira	Semeato			3.000,00
08/06/01	1	und	Pulverizador	Jacto 600 I	2000		2.000,00
08/06/01	1	und	Pulverizador	Jacto 2.000 I	1998		4.000,00
08/06/01	1	und	Pulverizador	Vortex 2.000 I	2001		11.845,00
08/06/01	1	und	Raspadeira		1998		4.000,00
08/06/01	1	und	Salitrador		2000		1.551,00

Continua...

Tabela 3. Continuação

Data da avaliação	Quant	Un	Descrição	Marca	Ano	Potência	Valor (R\$)
08/06/01	1	und	Secador de grãos	Pampeiro			15.000,00
08/06/01	1	und	Semeadeira baldan				2.000,00
08/06/01	1	und	Tanque reboque				1.000,00
08/06/01	1	und	Trator	MF 292	1989	90 hp	20.000,00
08/06/01	1	und	Trator	MF 5.290	2001		5.775,00
08/06/01	3	und	Trator	MF 55 x	1973	55 hp	15.000,00
08/06/01	1	und	Trator	MF 65 x	1974	65 hp	6.000,00
08/06/01	1	und	Trator	MF 650	1994	143 hp	35.000,00
08/06/01	1	und	Trator	Valmet 118	1985	120 hp	12.000,00
08/06/01	1	und	Botijão para sêmen		1998		500,00
08/06/01	1	und	Silo para ração		2001		2.000,00
08/06/01	1	und	Ducha		1998		3.000,00
08/06/01	1	und	Ensiladeira	JF 90	1999		3.000,00
08/06/01	1	und	Ensiladeira	Pecus-9004	2001		4.993,00
08/06/01	1	und	Ordenhadeira	Foking	1998		12.000,00
08/06/01	1	und	Tanque de expansão	Echad TKT 3000	1998		10.000,00
08/06/01	1	und	Tronco (brete)	Valfran	1999		2.450,00
Total							493.533,78

Planejamento e Gerência

Os membros da família residem na propriedade e estão envolvidos nos processos gerenciais e produtivos. O filho mais velho dedica-se à gerência da atividade de produção de leite e o mais moço colabora na logística e algumas outras operações relacionadas às atividades agrícolas. A Administração do escritório e dos controles financeiro e gerencial ficam a cargo da única filha. O proprietário gerencia o negócio, estabelecendo, com base nos dados que estão sendo gerados internamente e informações secundárias, os planos de curto, médio e longo prazos e tomando as principais decisões, com o apoio de toda a família. A esposa gerencia a cantina onde os funcionários e diaristas da fazenda, fazem as refeições.

Rotinas de controle técnico e administrativo vêm sendo desenvolvidas e adequadas, pelos membros da família, à realidade do empreendimento e dos recursos humanos envolvidos no processo de produção da Fazenda Madeira (familiares, assalariados e diaristas).

Atividades de Produção de Grãos - Cereais e Tomate Industrial

Lavouras de sequeiro como milho, soja, feijão, arroz, milho de safrinha e irrigadas como feijão, milho e tomate industrial têm sido as atividades agrícolas desenvolvidas até a safra 2000/2001 na Fazenda Madeira. Com um bom domínio das técnicas de produção de grãos, tem-se conseguido resultados razoáveis de produtividade.

O cultivo de tomate industrial foi uma atividade introduzida, em 2000, no processo produtivo. Nas duas primeiras safras, observando-se resultados da produtividade e rentabilidade verifica-se que essa cultura pode vir a ser uma opção competitiva e interessante e servir como instrumento para rotação de culturas, técnica necessária em lavouras irrigadas onde se realizam até três cultivos por ano agrícola.

Em médio prazo, há perspectivas de estabelecimento de outras atividades produtivas na Fazenda Madeira, visando à diversificação de produtos e à busca de alternativas para períodos de entressafra.

Os insumos para a produção agrícola são adquiridos principalmente no mercado das cidades de Anápolis e Silvânia. Outros produtos, tais como peças para máquinas e equipamentos, são comprados em Goiânia.

A comercialização da produção da Fazenda Madeira segue diferentes vias de escoamento. Arroz e milho (grão) são vendidos para armazéns em Anápolis. A soja, excluindo-se aquela parte que eventualmente serve como pagamento de dívidas para o custeio da safra, também é negociada com industriais de Anápolis. O milho para pamonha era comercializado por um negociante (atravessador) que repassava o produto para o mercado da região geoeconômica de Brasília. A produção de feijão é vendida para vários compradores da vizinhança.

Atividade de Produção Leiteira

A produção de leite, mesmo não sendo atividade principal da fazenda, vem sendo desenvolvida desde a aquisição da propriedade em 1989.

Em 22 de abril de 2001, o rebanho incluía os animais descritos na Tabela 4. Quase todos são registrados PO ou PC da Raça Holandesa, havendo alguns das Raças Pardo-Suíço e Jersey. Existem, ainda, uma mula, uma égua e um burro, utilizados como animais de tração e serviço.

Tabela 4. Rebanho em abril de 2001 - Fazenda Madeira.

Classificação	Nº de animais
Vacas em lactação	74
Novilhas e vacas no pré-parto	21
Vacas recém-paridas	06
Vacas secas e novilhas para cobertura	50
Novilhas (9 meses a 1 ano de idade)	30
Bezerras (6 a 9 meses de idade)	20
Bezerras (3 a 6 meses de idade)	16
Bezerras (4 dias a 3 meses de idade)	19
Recém-nascidos	04
Touros	02
Total	242

A produção diária gira em torno de 1250 litros de leite, com uma média de 77 vacas em lactação ao longo do ano. A produtividade tem sido influenciada pela ocorrência de doenças e por alterações freqüentes no fornecimento de ração ao rebanho.

Mesmo existindo questionamentos acerca da rentabilidade e da complexidade da atividade em relação às outras atividades da Fazenda, o produtor não pensa em deixar de produzir leite. Pelo contrário, em médio prazo serão estabelecidos critérios de seleção, visando a aumentar a produtividade, e a meta de 3000 litros de leite/dia com um número médio de 200 vacas em lactação e um reduzido índice de intervalo entre partos.

Instalações e Equipamentos

A propriedade dispõe de um galpão para a ordenha, com ordenhadeira mecânica do tipo espinha de peixe para seis animais, tanque de resfriamento com capacidade de 3100 litros de leite, brete com dois pedilúvios próximos e ducha para pulverizações. Além dessa estrutura existem, ainda, duas ensiladeiras para confecção de silagem, duas carretas de quatro rodas, um botijão de sêmen e aparelhagem de cerca elétrica. Tratores e implementos agrícolas de uso geral na Fazenda são disponibilizados para o desenvolvimento de tarefas relacionadas ao processo como um todo.

A Fazenda Madeira não dispõe, até o presente momento, de balança para pesagem do gado. Todo o controle de desenvolvimento ponderal é efetuado com a utilização de fita zootécnica que estima o peso mediante a medida do tórax dos animais do rebanho. Mesmo havendo alguns sombrites feitos com madeira da própria fazenda e telas específicas para esse fim, nota-se haver estresse calórico por parte dos animais da Raça Holandesa.

Mão-de-obra

Os recursos humanos envolvidos diretamente no processo de produção englobam o filho-gerente e três funcionários, sendo dois para a ordenha e um responsável pelo arraçamento dos animais. Todos os empregados são casados e residem, com suas famílias, nas casas de colono da fazenda. Todos são registrados conforme regime CLT e desempenham suas atividades de forma muito satisfatória de acordo com relatos do proprietário.

Adota-se uma política de gratificação e incentivo aos funcionários, servindo também como método de controle e melhoria técnica que consiste no seguinte:

- a) Um abono de R\$ 50,00 (cinquenta reais) pode ser adicionado ao salário de cada funcionário, caso não ocorram casos de mastite clínica durante o mês. Para cada caso confirmado da doença, desconta-se R\$ 5,00 do valor do abono de cada funcionário, ou seja, se forem confirmados dez casos de mastite clínica durante o mês, os funcionários não recebem abono;
- b) Para uma produtividade média acima de 17 litros/vaca/dia, adicionam-se R\$ 10,00 ao salário de cada funcionário, somando-se mais dez reais para cada litro acima dessa média, ou seja, se a média for de 18 litros/vaca/dia acrescentar-se-ão R\$ 20,00 ao salário de cada funcionário.

Com o aumento do número de animais e, conseqüentemente, da quantidade de vacas em lactação, os funcionários encontram-se sobrecarregados. No entanto, a escala de produção ainda não é grande o suficiente para requerer a contratação de outro funcionário, ou seja, sobrecarregam-se duas pessoas, mas não há trabalho bastante para três ordenhadores.

Manejo

A área física total disponibilizada para o manejo do rebanho é de 65 hectares e está distribuída pelas zonas marginais da fazenda. Utilizam-se, para esse fim, as margens da represa e aquelas áreas dos talhões onde, por causa do recorte, o cultivo de lavouras é inviável.

De forma geral, embora existam alguns pontos a serem ajustados, as técnicas de manejo do rebanho estão de acordo com o que é preconizado atualmente, como será descrito a seguir.

Nutrição

A pastagem está distribuída por toda a área reservada para a pecuária, formada por gramíneas do tipo *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiaria decumbens* e, no piquete dos bezerros, Tifton 85. Com o aprimoramento genético do rebanho, essas áreas, formadas há mais de 12 anos, tornaram-se insuficientes para atender às necessidades nutricionais dos animais. Visando a contornar tal problema, implantou-se uma área de 4 hectares para pastejo rotacionado de *Penisetum purpureum* (capim Napier) que, devido a problemas de manejo, foi abandonada, passando a ser utilizada como capineira.

A qualidade da ração fornecida varia, durante o ano, em decorrência da sazonalidade de alguns produtos utilizados como matéria-prima, bem como da constante mudança de fornecedor do concentrado. Buscam-se minimizar custos, mas nem sempre a alimentação oferecida aos animais é a de melhor qualidade.

Durante o ano agrícola 1999/2000, com o plantio de milho para pamonha, obtinha-se silagem a baixo custo uma vez que esta era feita com o resíduo da cultura, ou seja, o pé de milho sem a espiga. Isso fez com que as áreas de pastagem fossem deixadas de lado e, portanto, não receberam a manutenção necessária em termos de adubação. A partir de 2001, devido a dificuldades na comercialização do milho para pamonha, a silagem voltou a ser produzida com a planta do milho integral.

Existem quatro silos do tipo trincheira na fazenda, cada um com capacidade para aproximadamente 300 toneladas, perfazendo o total de 1200 toneladas.

O sal mineral, energético e protéico, vem sendo adquirido em formulação comercial pronta para o uso.

A divisão do rebanho é feita em lotes e leva em consideração a categoria animal. No caso das vacas em lactação, considera-se a produtividade, o que influencia diretamente na quantidade e qualidade do concentrado fornecida por animal. Atualmente, o rebanho vem sendo alimentado conforme descrição na [Tabela 5](#).

Logo depois do nascimento, os bezerros ficam seis horas com a mãe para mamar o colostro e mais quatro dias recebendo leite na mamadeira (duas vezes ao dia) e, em seguida, são colocados em um piquete com silagem, concentrado pré-inicial peletizado e sal mineral à vontade. O desmame ocorre aos 60 dias.

A categoria de novilhas recebe um tratamento diferenciado pelo produtor. Para arraçamento, em certas épocas do ano, utiliza-se da palhada residual de culturas tais como soja e milho.

O feno de milheto é um volumoso que vem sendo estudado como alternativa na alimentação suplementar do rebanho. No entanto, apresenta problemas para ser incorporado ao processo uma vez que não tem oferta constante no mercado. A opção de produzir o feno na própria fazenda, em cultivo de safrinha, também está sendo considerada.

Tabela 5. Alimentação do rebanho - Fazenda Madeira, abril de 2001.

Lote	Nº de animais	Manejo nutricional*
Vacas em lactação (> 22 l/dia)	24	Silagem à vontade + 1 kg concentrado/3 l leite
Vacas em lactação (15-22 l/dia)	24	Silagem à vontade + 1 kg concentrado/3 l leite
Vacas em lactação (< 15 l/dia) e secando	20	Silagem à vontade + 1 kg concentrado/4 l leite
Vacas em lactação (doentes)	6	Silagem à vontade + 1 kg concentrado/4 l leite
Vacas recém-paridas	21	5 dias em pasto (grama estrela) + 4 kg concentrado (16% proteína) + silagem
Vacas e novilhas 20 a 30 dias antes de parir	6	Silagem + 2 kg de ração pré-parto
Vacas secas e novilhas com mais de 4 meses de gestação	18	Silagem + sal protéico à vontade + 0,5 kg de ração específica
Vacas secas e novilhas p/ cobertura	32	Silagem + sal protéico à vontade
Novilhas (9 meses a 1 ano de idade)	30	Silagem + sal protéico à vontade
Bezerras (6 a 9 meses de idade)	20	Silagem à vontade + sal proteinado 1 vez/dia
Bezerras (3 a 6 meses de idade)	16	Silagem à vontade + 2 kg concentrado/dia
Bezerras (4 dias a 3 meses de idade)	19	4 l leite/dia (2 pela manhã e 2 pela tarde) até os 60 dias + ração inicial à vontade (+/- 0,5 kg/dia) + pasto (Tifton) e sal à vontade
Recém-nascidos	4	4 l leite/dia (2 pela manhã e 2 pela tarde)
Touros	2	Silagem à vontade + concentrado específico (2 kg/touro/dia)
Total	242	

* Todos os lotes são manejados em áreas com pastagem e sal mineral à vontade.

Sanidade

O sanidade dos animais foi considerada por professores da UnB como satisfatória, destacando-se o controle da mastite, doença que já causou enormes prejuízos e dos ectoparasitas. Faz-se, ainda, a desinfecção do umbigo com álcool iodado e o controle de mastite pelo teste da caneca telada e Califórnia Mastit Test (CMT), conforme indicação na Tabela 6.

Tabela 6. Periodicidade de medicação do rebanho - Fazenda Madeira.

Vacina/Exame	Tratamento/Aplicação
Mastite (estafilocócica)	Antibiótico injetável e intramamário
Mastite (ambiental)	Antibiótico injetável e intramamário
Brucelose	fêmeas 3 a 9 meses
Carbúnculo	2 vezes/ano
Aftosa	2 vezes/ano
Gangrena gasosa	1 vez/ano
Enterotoxemia	1 vez/ano
Botulismo	2 vezes/ano
Tétano	1 vezes/ano
Vermífugo (animais adultos)	2 vezes/ano (início da seca e das chuvas)
Vermífugo (bezerros até 6 meses)	2 em 2 meses (oral)
IBR (rinotraqueíte infecciosa)	1 vez/ano
BVD (diarréia bovina a vírus)	1 vez/ano
PI-3 (Parainfluenza 3)	1 vez/ano
Brsv (vírus respiratório sincicial)	1 vez/ano
Leptospirose	1 vez/ano

Como não existe um veterinário contratado, as recomendações sobre o uso de insumos e medicamentos ou têm sido feitas por profissionais das empresas que comercializam tais produtos ou, por autônomos em chamadas emergenciais.

O índice de mortalidade é baixo, girando em torno de 2% ao ano.

Melhoramento e Reprodução

O início da atividade reprodutiva das novilhas é definido segundo critérios empíricos, ou seja, o produtor utiliza apenas a análise visual e a experiência própria para definir quando a novilha está apta para a primeira cobertura. Isso pode estar levando a um aproveitamento parcial do potencial produtivo de algumas vacas, já que, a ocorrência da primeira parição em condições não-ideais, prejudicará toda a vida produtiva do animal.

As vacas são cobertas no primeiro cio depois do parto. Aquelas que não apresentam cio até 120 dias pós-parto e repetirem mais de três serviços são examinadas para tratamento ou descarte. O diagnóstico de gestação é feito com base na observação de não-repetição do cio. A secagem é feita 60 dias antes do parto e de forma artificial, ou seja, a vaca fica um dia em dieta (apenas água) e é esgotada duas vezes ao dia, até secar.

A base do plantel atual é constituída de vacas que foram importadas do Uruguai por produtores da região, entre eles o proprietário da Fazenda Madeira que, com o passar do tempo, foi adquirindo os animais da maioria desses produtores, estabelecendo um rebanho de alta qualidade.

O alto padrão genético do rebanho é mantido por meio da utilização da técnica de inseminação artificial e aquisição de touros com pedigree, na maioria das vezes originários de Castro-PR. A inseminação dos animais é feita pelo próprio gerente, utilizando-se de recomendações técnicas que são seguidas rigorosamente (observação de cio, higiene, descongelamento do sêmen etc).

Mercado de insumos e produtos

A produção total de leite tem sido vendida à Itambé, que possui um distrito regional leiteiro em Silvânia de onde toda a produção recolhida é transportada para Goiânia para ser processada e comercializada.

A venda de animais de descarte é feita para os demais produtores de leite da região onde encontram bom preço, por se tratar de animais de boa procedência e com um histórico reconhecido.

Um dos fornecedores de medicamentos, material de limpeza para ordenhadeira e tanque de expansão e material para inseminação é a própria Itambé que oferece vantagens na forma de pagamento feito mediante desconto na folha de pagamento do leite. Trata-se de uma prática de incentivo das indústrias. Os outros estabelecimentos fornecedores são casas agropecuárias em Anápolis e

Silvânia embora, esporadicamente, alguns produtos emergenciais sejam comprados em Gameleira-GO.

O concentrado, produto mais oneroso do processo, embora já tenha sido misturado no equipamento da própria fazenda, atualmente é comprado pronto, em diferentes formulações e com base no preço oferecido pelo mercado, o que leva a constante troca de fornecedor. Por longo período de tempo, o maior fornecedor foi também a Itambé, mas, atualmente, existem outras empresas com preços e qualidade mais atrativos. Um trabalho de pesquisa, em que se avalia a formulação de concentrado produzido por uma indústria anapolina, vem sendo desenvolvido na fazenda, pelos técnicos do Instituto Melon.

O produtor pretende avaliar a introdução de subatividades, tais como a produção de silagem e de matrizes leiteiras (novilhas) de primeira cria, com elevado padrão genético, para venda a outros produtores da região. Outra expectativa é a de estabilizar o rebanho para que a venda das vacas se dê depois da terceira cria, momento em que é possível obter preço mais vantajoso.

Resultados financeiros

Os demonstrativos de resultados foram sintetizados separadamente para as atividades agricultura e pecuária da Fazenda Madeira. Procurou-se dispor os dados de forma simples e prática, em planilhas que se adequem ao funcionamento do plano de contas, visando a propiciar melhor entendimento por parte do produtor.

Os dados resultantes da atividade agrícola foram sintetizados de maneira que o produtor pudesse visualizar os cultivos do ano agrícola, segundo a definição dos centros de resultados. A disposição dos dados foi feita levando em consideração a necessidade de se avaliar, de forma diferenciada, os cultivos em áreas arrendadas, dos cultivos em áreas próprias, quer sejam em regime de sequeiro ou irrigado, [Anexos 5 e 6](#). Posteriormente, agregaram-se aos outros custos os indiretos e os custos fixos de depreciação utilizando-se do balancete dos anos agrícolas, [Anexos 7a e 7b](#).

Observando os resultados da atividade pecuária leiteira nos anos agrícolas 1999/2000 e 2000/2001, verificam-se variações significativas tanto nos custos diretos quanto nos indiretos, ([Tabelas 7a](#), [7b](#), [7c](#) e [8a](#), [8b](#) e [8c](#)), o que pode ser melhor visualizado nas [Figuras 8 e 9](#). As variações nesses custos decorrem de adequações feitas nos procedimentos de manejo do rebanho.

Tabela 7a. Custos referentes à atividade pecuária leiteira - Fazenda Madeira - 1999/2000.

Descrição	Total (R\$)	Custo/l (R\$)	% do subtotal	% do total
Custo direto				
Concentrado	69.078,44	0,1244	45,70	40,36
Medicamentos	23.332,50	0,0420	15,44	13,63
Volumoso	18.160,42	0,0327	12,01	10,61
Mão-de-obra - pecuária	9.751,80	0,0176	6,45	5,70
Sal mineral	7.812,28	0,0141	5,17	4,56
Carreto regional	7.583,29	0,0137	5,02	4,43
Outros custos - pecuária	6.546,79	0,0118	4,33	3,83
Impostos	3.470,66	0,0062	2,30	2,03
Inseminação	1.362,00	0,0025	0,90	0,80
Material de limpeza	1.361,78	0,0025	0,90	0,80
Tourinho	1.286,28	0,0023	0,85	0,75
Ordenhadeira	1.055,40	0,0019	0,70	0,62
Tanque resfriador	351,00	0,0006	0,23	0,21
Subtotal	151.152,64	0,2722	100,00	88,32
Custo indireto				
Despesas administrativas	12.962,69	0,0233	64,82	7,57
Depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos	7.035,11	0,0127	35,18	4,11
Subtotal	19.997,81	0,0360	100,00	11,68
Total	171.150,45	0,3082		100,00

Tabela 7b. Resultados referentes à atividade pecuária leiteira - Fazenda Madeira - 1999/2000.

Descrição	Total (R\$)	% do total	Lucro da atividade (R\$)
venda de leite (455.069 litros)	153.205,70	81,94	
descarte de animais	32.322,00	17,29	
ganho de capital (estimado)	1.450,00	0,78	
Total	186.977,70	100,00	15.827,25

Tabela 7c. Resultados da venda de leite - Fazenda Madeira - 1999/2000.

Descrição	Qte. (l/dia)	Valor (R\$/l)	Valor total (R\$)
produção média diária	1.246,76		
preço médio recebido pelo litro de leite		0,3367	
custo do litro de leite		0,3082	
lucro da venda de leite		0,0285	12.968,53

Tabela 8a. Custos referentes à atividade pecuária leiteira - Fazenda Madeira - 2000/2001.

Descrição	Total (R\$)	Custo/l (R\$)	% do subtotal	% do total
Custo direto				
concentrado	72.053,92	0,1355	44,84	38,87
volumoso	40.446,49	0,0761	25,17	21,82
medicamentos	16.905,08	0,0318	10,52	9,12
mão-de-obra - pecuária	12.183,39	0,0229	7,58	6,57
carreto regional	5.217,47	0,0098	3,25	2,81
sal mineral	3.944,38	0,0074	2,45	2,13
impostos	3.556,97	0,0067	2,21	1,92
outros custos - pecuária	2.295,68	0,0043	1,43	1,24
material de limpeza	1.984,20	0,0037	1,23	1,07
tourinho	1.020,60	0,0019	0,64	0,55
ordenhadeira	568,00	0,0011	0,35	0,31
inseminação	432,03	0,0008	0,27	0,23
máquinas e equipamentos	84,00	0,0002	0,05	0,05
Subtotal	160.692,21	0,3022	100,00	86,68
Custo indireto				
despesas administrativas	17.532,00	0,0330	70,98	9,46
depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos	7.168,44	0,0135	29,02	3,87
Subtotal	24.700,44	0,0465	100,00	13,32
Total	185.392,65	0,3487		100,00

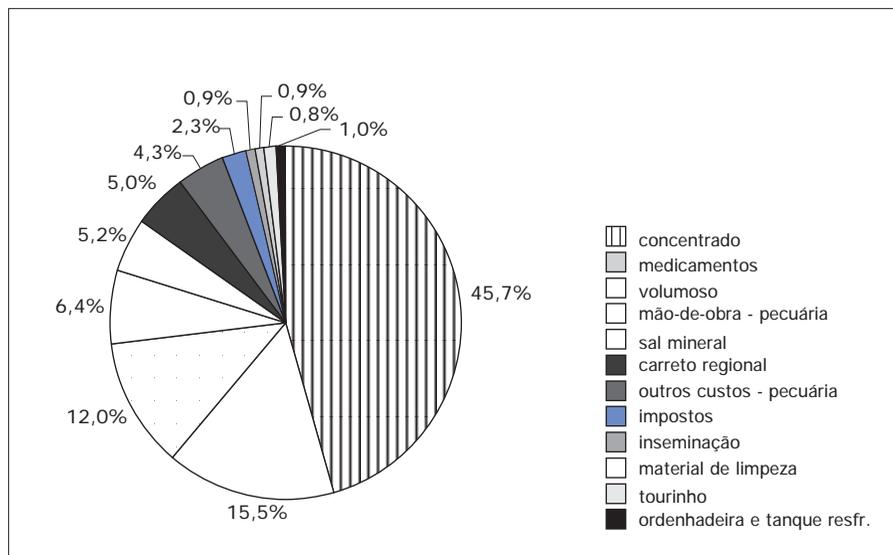
Tabela 8b. Resultados da pecuária leiteira - Fazenda Madeira - 2000/2001.

Descrição	Total (R\$)	% do total	Lucro da atividade (R\$)
venda de leite (443.087 litros)	171.819,40	83,34	
descarte de animais	9.350,00	4,54	
ganho de capital (38 animais)	25.000,00	12,13	
Total	206.169,40	100,00	20.776,75

Resultados da venda de leite - Fazenda Madeira - 2000/2001.

Tabela 8c.

Descrição	Qte. (l/dia)	Valor (R\$/l)	Valor total (R\$)
produção média diária	1.213,9370		
preço médio recebido pelo litro de leite		0,3878	
custo do litro de leite		0,3487	
lucro da venda de leite		0,0391	17.315,12

**Figura 8.** Custo direto da atividade pecuária leiteira - 1999/2000 - Fazenda Madeira.

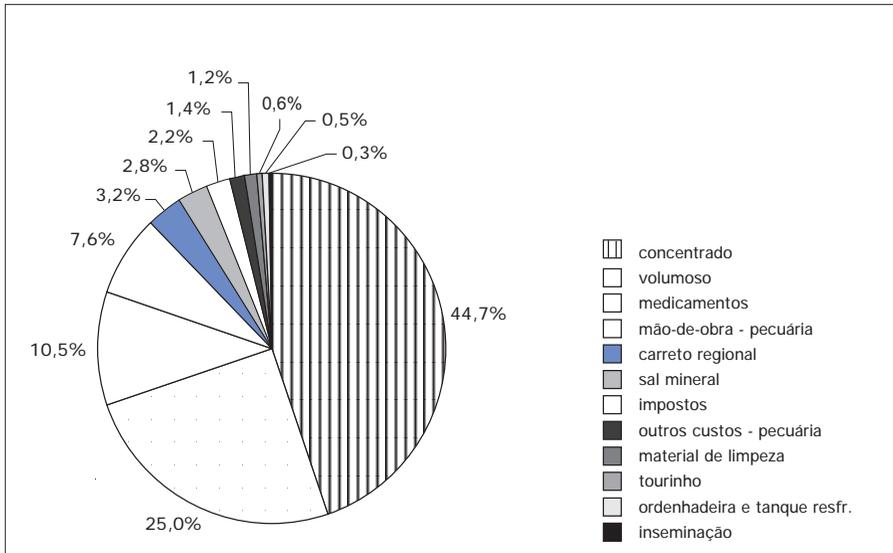


Figura 9. Custos diretos da atividade pecuária leiteira - 2000/2001 - Fazenda Madeira.

A porcentagem dos gastos com concentrado, produto mais oneroso do processo, praticamente não se alterou. Mesmo havendo mudanças de fornecedores e de formulação do preparado, os preços não tiveram variações significativas.

Na análise dos dados referentes à conta medicamentos, feita por estudante de veterinária, com a supervisão de dois professores da UnB, detectou-se o uso exagerado e em doses inadequadas, de diversos medicamentos. As indicações técnicas com base nesses resultados foram, em parte, acatadas, acarretando melhorias no processo de produção. Os gastos com medicamentos diminuíram de 15,52% para 10,46% entre 1999 e 2001, em decorrência dos resultados gerados do sistema adotado, e da diminuição dos casos de mastite que acarretava maiores gastos.

Já o volumoso mais que dobrou seu custo, de um ano para o outro ([Tabelas 7a](#) e [8a](#)). Conforme dito anteriormente, as lavouras de milho para pamonha, entre 1999 e 2000 ofereciam o resíduo (planta sem espiga), um diferencial atrativo na produção da silagem que diminuía notadamente os custos com a alimentação volumosa.

Para um consumo médio de 2,2 toneladas ao dia, alocou-se o custo correspondente à compra de aproximadamente 800 toneladas de silagem pronta, a R\$ 22,50 por tonelada, preço de mercado na época. Dessa forma, os três cultivos de milho para pamonha, geraram receita de R\$ 18.160,42, no ano agrícola 1999/2000.

A interrupção no uso de resíduo da cervejaria pode ter colaborado na diminuição dos índices de mastite; no entanto, existem questionamentos a esse respeito. Segundo especialista em nutrição animal da UnB, a utilização do produto de forma errada, ou seja, em quantidades exageradas no arraçoamento, resulta na aceleração maior no metabolismo dos animais. Isso é evidenciado pelo sucesso desse alimento em várias outras propriedades produtoras de leite.

O custo da mão-de-obra, girando em torno de 6% a 8%, está em patamar aceitável pelo produtor e sua família, haja vista a escala de produção da atividade.

A expressiva diminuição das porcentagens nos gastos com sal mineral ocorreu por causa da opção do produtor por não mais comprar sal protéico em formulações comerciais e sim prepará-lo na própria fazenda. Além de diminuir custos, essa opção, na opinião do produtor, melhorou a qualidade do alimento pois se tem maior controle sobre sua formulação. Entretanto, é difícil acreditar que o controle de qualidade e a validade da mistura processada na fazenda, sejam semelhantes aos da indústria.

No item outros custos, do plano de contas, estão incluídos os gastos com ferramentas, utensílios, vestimenta etc., ou seja, tudo o que não se previu nas demais contas existentes, principalmente, por representar uma parcela menos significativa do processo produtivo. Nesse item, observou-se diminuição de 4,32% para 1,43% dos custos diretos, respectivamente, nos dois anos agrícolas analisados, que se deu em decorrência da melhoria na apropriação desses custos. Por meio de uma análise criteriosa da base de dados, ao encerramento do primeiro ano agrícola, observaram-se lançamentos nessa conta, que caberiam em outras contas específicas. Assim, para o ano posterior, houve aprimoramento no lançamento dos dados, originando melhor distribuição daqueles custos específicos.

Por despesas administrativas, descritas nas [Tabelas 7a](#) e [8a](#), entenda-se tudo o que se refere às despesas gerais da fazenda. Seguindo critérios do produtor, isto

é, levando em consideração o capital empregado e a área disponibilizada para cada atividade, adotou-se uma base de rateio de 20% dos custos indiretos e dos custos fixos (comuns a todas as atividades) para a pecuária e, logicamente, 80% para a agricultura.

O custo do litro de leite foi calculado pela seguinte fórmula: ((custo total x porcentagem da receita total em venda de leite) / 100) / quantidade produzida em litros.

Quanto à venda de leite, percebe-se que, embora a produção tenha diminuído, o preço médio recebido pelo litro de leite ao longo do ano agrícola 2000/2001 propiciou aumento na receita. A venda de animais que teve papel importante no resultado do período 1999/2000 não exerceu a mesma influência no ano seguinte; porém, o ganho de capital em animais apresentou-se como dado fundamental para a atividade.

Propostas de melhorias na Atividade Produção de Leite na Fazenda Madeira

Analisando os resultados financeiros e técnicos ao longo dos anos 1999 a 2001, percebe-se que os insumos e serviços que mais oneraram o processo produtivo foram a alimentação do rebanho, medicamentos e mão-de-obra. No que diz respeito à alimentação, uma forma de tentar diminuir os custos é a introdução de outras opções de alimento volumoso, bem como o estabelecimento de estratégias para a compra do concentrado. Atualmente o concentrado é comprado em sacos de 40 kg. Logo, a compra do insumo a granel, provavelmente, gerará uma diferença significativa no seu preço.

O uso de medicamentos sem assistência técnica, deve ser repensado porque os custos com esse componente têm sido, na opinião de professores da UnB, exagerado. Em virtude de uma análise mais aprofundada acerca dos custos com medicamentos, bem como dos problemas do rebanho, tais como perdas de tetas, comprometimento reprodutivo de matrizes etc., tem-se pensado na contratação de assistência técnica para visitas periódicas.

Priorizar a construção de estruturas mais eficientes de sombreamento dos animais tem sido sugerido por professores de veterinária da UnB.

Um ensaio desenvolvido com a participação da Embrapa Cerrados, foi introduzido visando a avaliar a qualidade e a viabilidade econômica da silagem composta de milho com girassol.

A mão-de-obra empregada na atividade, embora seja de excelente qualidade, encontra-se sobrecarregada. Esse problema pode ser resolvido com a contratação de mão-de-obra feminina já existente na propriedade (esposas dos empregados), para uma jornada de meio período diário que seria encarregada da higienização e limpeza da ordenhadeira, do tanque de expansão, e do próprio galpão, podendo ainda auxiliar na pesagem do leite e em outras anotações, além de atividades que exijam menor esforço físico. Tal opção melhoraria o desempenho dos funcionários, não só por ficarem menos sobrecarregados, como também por se sentirem incentivados pelo aumento da renda familiar. Além do mais, a mão-de-obra já se encontra dentro da própria fazenda.

Conclusões

A necessidade da construção de um armazém para estocar grãos, e de uma estrutura apropriada para as máquinas e implementos agrícolas, já foi percebida e está entre as prioridades do produtor para o seu integrado negócio.

A produção de leite desempenha papel fundamental no capital de giro da fazenda, dando ao proprietário maior poder de negociação no seu dia-a-dia. É grande o capital imobilizado em animais e infra-estrutura. Entretanto, mesmo em períodos de baixo preço do litro de leite pago aos produtores, como os praticados em 2001, torna-se a saída da atividade leiteira uma decisão difícil porque envolveria a venda de animais caros e as instalações são específicas para tal atividade.

Com a implantação do sistema de informações gerenciais e posterior análise dos resultados financeiros, o produtor e sua família notaram uma significativa melhora no controle e planejamento das suas atividades.

Este estudo faz parte da análise, prevista no subprojeto "Modelos de fazendas agropecuárias: desenvolvimento e validação para as condições do cerrado". Isso significa que, depois desta fase tais modelos serão desenvolvidos com vistas a sintetizar os processos incorporados no sistema de produção.

Na fase de análise, têm participado estudantes de outras disciplinas, tais como: medicina-veterinária, processamento de dados e zootecnia, e estudantes de nível médio, que têm colaborado na incorporação e crítica dos dados do sistema de informação gerencial.

A base de dados do sistema constitui elemento crucial na fase de síntese do referido subprojeto de pesquisa, no qual utiliza-se a abordagem de modelagem matemática visando ao desenvolvimento de uma ferramenta para avaliação ex ante de tecnologia agropecuária.

Entretanto, a base de dados precisa ser expandida com vistas a melhor representar a dinâmica das atividades agrícolas e pecuária e conseqüentemente oferecer dados e informações que venham a facilitar não somente a gerência como também a assistência técnica.

Quanto a gerência da Fazenda Madeira, entre as rotinas administrativas que ainda não foram iniciadas, o planejamento estratégico que está sendo discutido com o produtor e sua família, é fundamental para estabelecer uma agenda de compromissos e cenários de crescimento do negócio da fazenda como um todo, porque atualmente ela incorpora um patrimônio bruto estimado, em junho de 2001, em R\$ 2.000.000,00, mas tem dívidas em curto, médio e longo prazos de aproximadamente R\$ 800.000,00.

Vale mencionar que este trabalho é parte de uma experiência mais ampla de pesquisa em sistemas em que o estudo dos processos da fazenda como um sistema compreende a parte de análise. A parte de síntese envolverá a modelagem matemática visando a representar o comportamento dinâmico de tais processos e de todo o sistema (a fazenda). Tal modelo servirá ao propósito de avaliar em termos técnicos e econômicos, mudanças tecnológicas nos referidos processos de produção em uma fazenda com características semelhantes. Isto é, com tal modelo espera-se poder avaliar fazendas com diferentes áreas de terras, mas com as dimensões das atividades dentro de determinados intervalos, ou escala econômica.

Referências Bibliográficas

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**, 2ª ed. Ed. Atlas, São Paulo-SP, p 91-94, 1998.

MATTOS, Z. P. de B. **Contabilidade financeira e rural**, Ed. Atlas, São Paulo-SP, 196 p. 1999.

MAXWELL, S. **The role of case studies in farming systems research**, Agricultural Administration, v. 21, p. 147-180, 1986.

OUDE LAUSINK, A. & STEFANO, S. Dynamic area allocation and economics of scale and scope. **Journal of Agricultural Economics**, p. 38-52, 2001.

PATRICK, G. F. & Eisgruber, L. M. **The impact of managerial ability and capital structure on growth of the farm firm**, American Journal of Agricultural Economics, v. 50, nº 3, 492-506.

PRODUÇÃO goiana de grãos teve crescimento em 99/2000. **Economia & Desenvolvimento**, Goiânia, ano 1, nº 3, p. 7-10, abr./jun. 2000.

SCHNELLE, K. E. **Case analysis and business problem solving**. McGraw Hill Book Company, New York, p. 130-178, 1967.

VELOSO, R. F.; CARVALHO, E. R. O; GOULART, A. M. **Desempenho técnico, econômico e financeiro da fazenda São Francisco no Projeto Piratinga**. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1996. 76 p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 58).

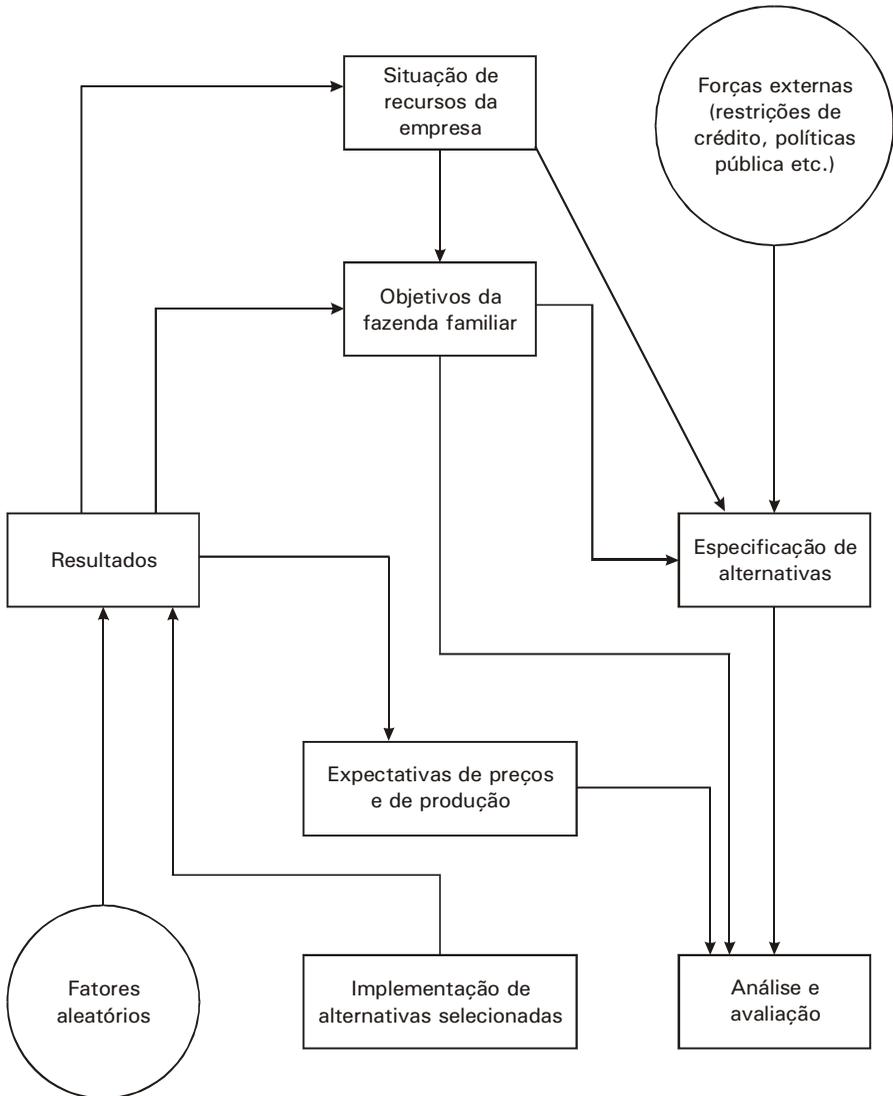
VELOSO, R. F. **Planejamento e Gerência de fazenda: princípios básicos para avaliação de sistemas agrossilvipastoris nos Cerrados**, Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 14, nº 1, p. 155-177, 1997.

VELOSO, R. F. **Avaliação econômica e social de sistemas agrossilvipastoris no cerrados: uma proposta de modelagem**. V.16, n. 1, p.115-131, 1999.

VELOSO, R. F., FERNANDES, F. B. **Sistema de informações gerenciais no âmbito de uma fazenda familiar**, Congresso e Mostra de Agroinformática - Infoagro 2000, Ponta Grossa-PR, 2000.

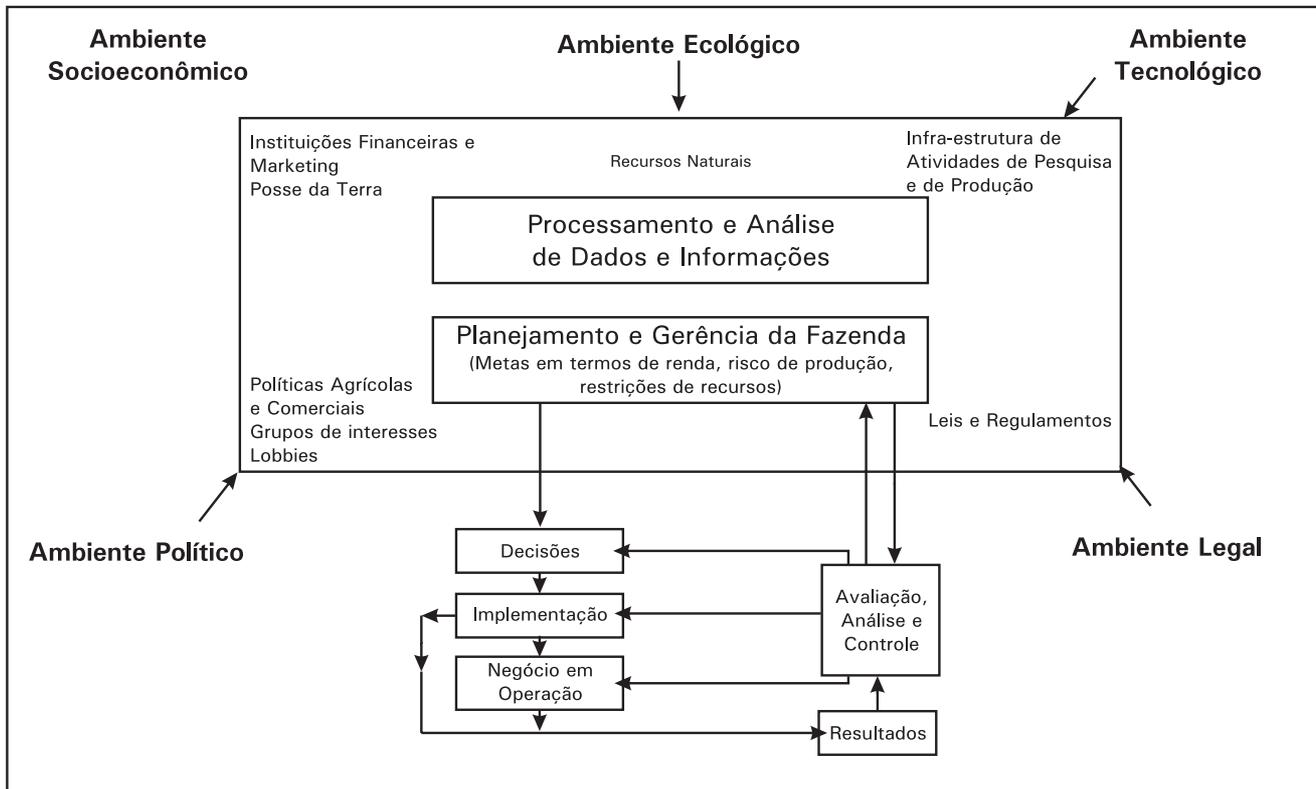
Anexos

Anexo 1. Principais elementos de uma teoria comportamental da fazenda-empresa.



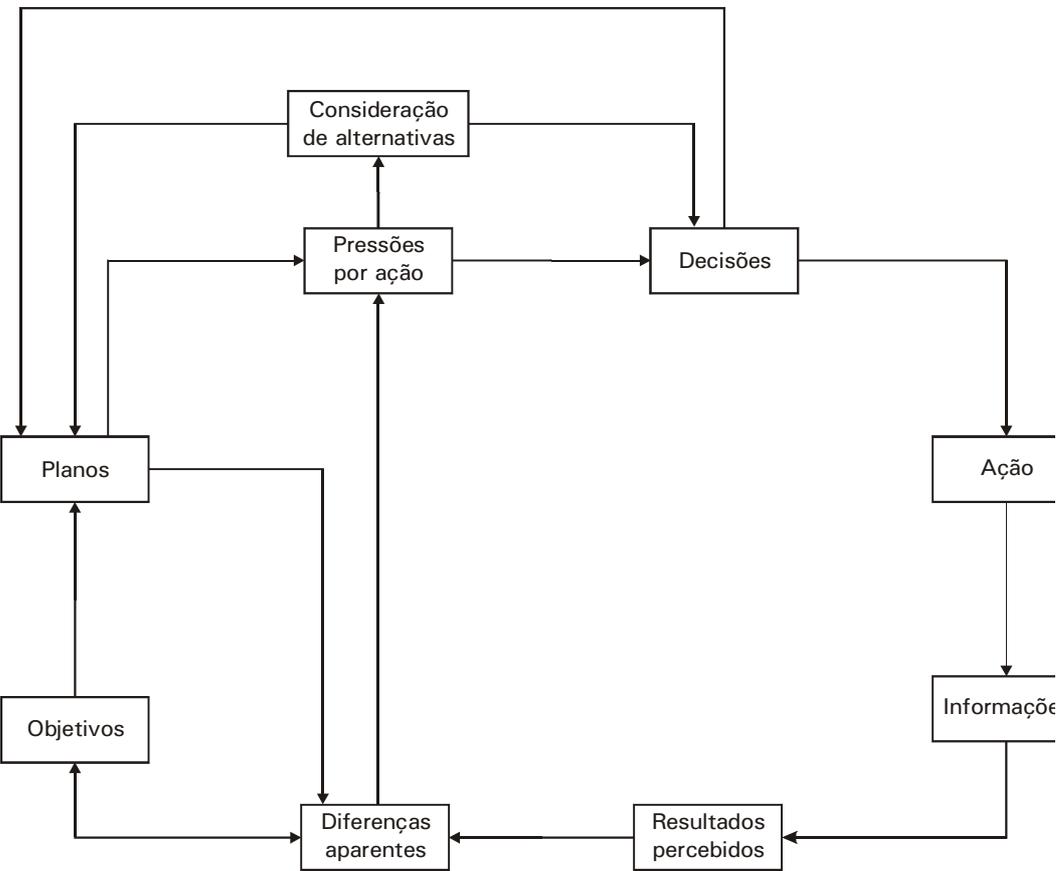
Fonte: Patrick & Eisgruber (1968).

Anexo 2 - Conceito de planejamento e gerência de fazenda



Fonte: Veloso & Fernandes (2000).

Anexo 3 - Processo de tomada de decisões



Fonte: Veloso & Fernandes (2000).

Anexo 4.1. Exemplo de custo direto por centro de resultado.

Código: pivó3\01\3\fei Variedade: Pérola Detalhe: regulagem da semente 18 x 12; regulagem do adubo 15 x 12 - regulagem da cobertura(cloreto) 7x18
 Área (ha): 29,100 Stand (p/m): 11,00 Espaçamento (cm): 0,45 Equip transplantadeira jumil 2800 (1)
 Data do 07/07/2001 Cultura: Feijão

Lanç	Saída	Aplic.	Oper.	Histórico	Classificação	Quant.	Und	Unit R\$	Unit US\$	Total R\$	Total US\$	Observação
9927	16/03/200	16/03/2002	0	Antonio Carlos Cordeiro de França (Parceira						450,00	187,50	
7111	29/06/200	07/07/2001	1	bendazol 500	trat. Sem. - fung.	0,50	L	35,80	15,48	17,90	7,74	
7112	20/09/199	07/07/2001	1	promet	trat. Sem. - inset.	1,50	L	56,40	30,09	84,60	45,13	
7110	12/05/200	07/07/2001	1	spectro	trat. Sem. - fung.	0,80	L	85,00	46,70	68,00	37,36	
7113	22/03/200	07/07/2001	1	moema como	trat. Sem.	0,40	L	38,00	17,75	15,20	7,10	
7116	07/07/200	07/07/2001	1	futur	trat. Sem. - inset.	4,00	L	58,60	25,33	234,40	101,34	
7114	29/06/200	07/07/2001	1	captan 480 ce	trat. Sem. - fung.	5,00	L	12,00	5,19	60,00	25,94	
7115	06/10/200	07/07/2001	1	rhodiouran 700	trat. Sem. - fung.	1,77	L	15,13	8,31	26,78	14,71	
7001	07/07/200	07/07/2001	2	semente feijão pérola	plantio	2.050,00	kg	0,73	0,32	1.496,50	646,97	70,44 kg/ha
7000	07/07/200	07/07/2001	2	06.20.15 + 30kg FTE	adubo plantio	17,00	t.	476,00	205,78	8.092,00	3.498,3	584 kg/ ha
7139	18/07/200	19/07/2001	3	metafóz	inset.	24,00	L	16,30	7,05	391,20	169,12	1,03 Lt/ha
7367	03/08/200	27/07/2001	4	Attach	óleo mineral	6,00	L	5,20	2,08	31,20	12,48	206 mL/ha
7366	03/08/200	27/07/2001	4	flex	herb. Folha larga	9,00	L	49,20	19,68	442,80	177,12	309 kg/ha
7369	06/08/200	31/05/2001	5	moema cerrado	micronutrientes	10,00	L	5,15	2,06	51,50	20,60	0,343 mL/ha
7368	06/08/200	01/08/2001	5	fertilis cerrado	micronutrientes	50,00	L	3,20	1,28	160,00	64,00	1,718 mL/ha
7387	02/07/200	11/08/2001	6	Cloreto de potássio	cobertura	5,70	t.	510,00	220,48	2.907,00	1.256,7	196 kg/ha
7389	22/08/200	14/08/2001	7	fusiflex	herb. Folha larga	31,50	L	43,80	17,52	1.397,70	559,08	1,082 L/ha
7390	01/08/200	14/08/2001	7	assist	herb.	20,00	L	4,60	1,84	92,00	36,80	687 mL/ha
7388	01/08/200	14/08/2001	7	basagran	herb. Folha larga	22,50	L	36,00	14,40	810,00	324,00	773 mL/ha

Continua...

Anexo 4.2. Continuação.

Código: pivô3\01\3\fei
 Área (ha): 29,100
 Data do: 07/07/2001

Variedade: Pérola
 Stand (p/m): 11,00
 Cultura: Feijão

Detalhe: regulagem da semente 18 x 12; regulagem do adubo 15 x 12 - regulagem da cobertura(cloreto) 7x18
 Espaçamento (cm): 0,45 Equip: transplantadeira jumil 2800 (1)

Lanç	Saída	Aplic.	Oper.	Histórico	Classificação	Quant.	Und	Unit R\$	Unit US\$	Total R\$	Total US\$	Observação
7391	27/07/200	14/08/2001	7	Attach	óleo mineral	2,50	L	5,20	2,25	13,00	5,62	85 mL/ha
7420	20/08/200	02/07/2001	8	Sulfato de Anônio	Cobertura	6,20	t.	388,00	155,20	2.406,00	962,40	2,66 t./ha
7423	23/08/200	27/07/2001	9	Attach	Oléo mineral	9,00	L	5,20	2,08	46,80	18,72	387 mL/ha
7422	23/08/200	22/08/2001	9	Bendazol 500	fung.	20,00	L	35,80	14,32	716,00	286,40	860 mL/ha
7421	23/08/200	08/06/2001	9	Manzat 800 pm	fung.	57,00	kg	9,83	3,93	560,31	224,12	2,45 kg/ha
7431	27/08/200	25/08/2001	10	Metafóz	inset.	24,00	L	16,30	6,52	391,20	156,48	825 mL/ha
7818	11/09/200	20/09/2001	11	Sumilex 500pm	Fung	29,00	kg	93,87	37,55	2.722,00	1.088,8	1 kg/ha
7821	17/09/200	21/09/2001	12	Dissulfan	Inset.	30,00	L	15,32	6,13	459,00	183,60	1,034 Lt/ha
7820	17/09/200	21/09/2001	12	Juno 250ce	Fung	12,00	L	89,90	35,96	1.078,00	431,20	413 mL/ha
7819	17/09/200	21/09/2001	12	Benlat	Fung.	21,00	kg	44,32	17,73	930,00	372,00	724 g/ha
7862	18/07/200	04/10/2001	13	Brestanid	fung.	9,00	L	75,18	32,50	676,62	292,52	309 mL/ha
7863	26/09/200	04/10/2001	13	Bendazol 500	Fung.	20,00	L	35,80	14,32	716,00	286,40	687 mL/ha
8047	18/10/200	23/10/2001	14	Gramoxone	Dessecante	60,00	L	19,00	7,60	1.140,00	456,00	2 Lt/ha
8048	18/10/200	23/10/2001	14	Agral	Espalhante	6,00	L	4,00	1,60	28,62	11,45	206 mL/ha
8685	26/10/200	26/10/2001	15	energia	pivot	22.643,00	kw			2.895,08	1.158,0	779 kw/ha
8178	25/10/200	25/10/2001	16	colheita	(mecânica e					2.843,00	1.137,2	
8516	16/10/200	16/10/2001	17	Gratificação colhedor case II						50,00	20,00	
8181	16/11/200	16/11/2001	18	parceria - Edmar F. Oliveira	5 sc feijão	5,00	sc	35,00	14,00	175,00	70,00	
Soma										34.675,41	14.353,02	
Custo direto por hectare										1.191,59	493,23	

Anexo 4.2. Receita por centro de resultado

Código pivô1\99\2\fei Data do plantio 31/05/1999 Stand (pl/m): 12,00 Detalhe
 Nome Pivô01 Cultura Feijão Espaçamento (cm): 0,45
 Área (ha) 46,500 Variedade Pérola Equip. de plantio Plantadeira TATU PST

Lanç.	Data	Histórico	Quant.	Und	Unit (R\$)	Total(R\$)	Cliente
33	27/11/199	venda feijão	2.965,00	kg	0,66	1.976,00	
35	06/12/199	venda feijão	58.180,00	kg	0,67	38.787,35	
19	29/11/199	venda feijão	1.800,00	kg	0,60	1.800,00	
32	25/11/199	venda feijão	600,00	kg	0,83	500,00	
29	26/10/199	venda feijão	9.000,00	kg	0,71	6.450,00	
25	18/10/199	venda feijão	60,00	kg	0,60	60,00	
30	02/10/199	venda feijão	8.905,00	kg	0,68	6.085,08	
27	29/10/199	venda feijão	28.510,00	kg	0,66	19.000,00	
Soma					110.020,00	74.658,43	
Receita por hectare						1.605,56	
Produtividade (und/ha)					2.366,02		
Preço de venda/und					0,68		

Anexo 4.3. Custo direto de uma conta da pecuária.

Conta 1.3.1.1.4 ração para bezerras

Data	Histórico	Classificação	Quant.	Und	Unit. (R\$)	Unit. (US\$)	Total (R\$)	Total (US\$)	Fornecedor
01/06/199	ração bez. 40kg R. MG. 05241/00061	FB	10,00	sc	13,28	7,66	132,80	76,60	Itambé
15/06/199	ração bez. Lac. Inic. 40k R. MG0524/00061	FB	2,00	sc	13,28	7,42	26,56	14,84	Itambé
25/06/199	ração pel. Bez. 40kg itambé 8387	FB	10,00	sc	11,70	6,53	117,00	65,35	Itambé
07/07/199	ração bez. Lac. Inic. 40kg r. mg.	FB	20,00	sc	13,28	7,45	265,00	148,75	Itambé
09/08/199	ração bez. Lac. Inic. 40kg R	FB	20,00	sc	13,28	7,20	265,60	143,93	Itambé
15/09/199	ração bez. Lac. Inic.	FB	27,00		13,28	7,07	358,56	190,94	Itambé
24/09/199	ração bez. Lac. Inic.	FB	8,00		13,28	6,94	106,24	55,50	Itambé
20/10/199	ração bez. Inic.	FB	30,00		15,50	7,74	465,00	232,21	Itambé
12/11/199	Ração bezerro lac. Inic. 4	FB	20,00	sc	17,05	8,82	341,00	176,40	Itambé
13/12/199	ração bez. Lac. Inic.	RVL	15,00		17,05	9,18	255,75	137,77	Itambé
03/01/200	ração bez. Lac. Inic.	FB	3,00		17,05	9,47	51,15	28,40	Itambé
08/01/200	Ração bez. Lac. Inic. 4	FB	10,00	sc	17,05	9,32	170,50	93,17	Itambé
03/02/200	ração bez. Inic. 4	FB	3,00		17,05	9,59	51,15	28,77	Itambé
05/02/200	ração bez. Lac. Inic. 4	FB	15,00		17,05	9,58	255,75	143,68	Itambé
28/03/200	ração Agrobezerro	FB	5,00	sc	17,06	9,77	85,30	48,87	Unifértil
01/04/200	ração Agrobezerro	FB	12,00	sc	16,80	9,60	201,60	115,20	Unifértil
14/04/200	ração agrobezerro	FB	15,00	sc	14,00	7,85	210,00	117,76	Unifértil
25/04/200	Ração agrobezerro - (sc 40kg)	FB	12,00	sc	14,00	7,83	168,00	93,92	Unifértil
05/05/200	Ração agrobezerro - (sc 40kg)	FB	12,00	sc	14,00	7,73	168,00	92,73	Unifértil
26/05/200	ração bezerro advanced p	FB	15,00	sc	11,69	6,42	175,36	96,35	Agroceres
Soma							3.870,32	2.101,12	

Anexo 5a. Resultado financeiro das atividades agrícolas em 1999/2000 - Fazenda Madeira.

Código	Área (ha)	Área (%)	Data do plantio	Cultura	Custo direto (R\$)	Custo indireto (R\$)	Depreciação (R\$)	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)
Á. arrend. - sequeiro	135,94	21,81			54.887,49	35.292,44	6.723,68	96.903,61	85.644,92	-11.258,69
adail.00\1\1.arr	3,00	0,48	30/12/99	Arroz	873,00	778,85	148,38	1.800,24	1.563,45	-236,79
dogla\00\1\1.soj	35,00	5,61	03/12/99	Soja	13.591,30	9.086,62	1.731,12	24.409,05	29.163,74	4.754,69
joaoz\00\1\1.arr	7,26	1,16	07/12/99	Arroz	2.602,97	1.884,83	359,08	4.846,88	3.896,88	-950,00
mauro\00\1\1.mil	35,00	5,61	18/10/99	Milho	15.986,70	9.086,62	1.731,12	26.804,45	14.840,76	-11.963,69
osmar\00\1\1.arr	9,68	1,55	06/12/99	Arroz	2.256,98	2.513,10	478,78	5.248,86	5.195,84	-53,02
sinbal\00\1\1.arr	20,00	3,21	11/12/99	Arroz	8.089,67	5.192,36	989,21	14.271,24	10.735,00	-3.536,24
sincil\00\1\1.soj	26,00	4,17	28/11/99	Soja	11.486,87	6.750,06	1.285,98	19.522,91	20.249,25	726,34
Á. própr. - sequeiro	254,90	40,89			146.355,46	66.177,61	12.607,72	225.140,79	226.032,41	891,62
quad1\00\1\1.feij	47,55	7,63	27/10/99	Feijão	43.195,49	12.344,83	2.351,85	57.892,17	55.648,87	-2.243,30
quad1\00\2\1.mil1	43,21	6,93	21/02/00	Milho-verde	19.185,49	11.218,09	2.137,19	32.540,77	31.747,27	-793,50
quad2\00\1\1.arr	1,00	0,16	29/12/99	Arroz	337,00	259,62	49,46	646,08	556,53	-89,55
quad2\00\1\1.feij	4,00	0,64	28/12/99	Feijão	5.329,04	1.038,47	197,84	6.565,35	6.690,00	124,65
quad2\00\1\1.mil	8,00	1,28	26/11/99	Milho	3.037,95	2.076,94	395,69	5.510,58	8.243,76	2.733,18
quad4\00\1\1.soj	17,00	2,73	23/11/99	Soja	8.027,27	4.413,50	840,83	13.281,60	13.255,40	-26,20
quad5\00\1\1.arr	4,84	0,78	23/12/99	Arroz	1.598,07	1.256,55	239,39	3.094,01	2.997,60	-96,41
quad5\00\1\1.mil	4,84	0,78	23/11/99	Milho	2.070,29	1.256,55	239,39	3.566,23	4.730,00	1.163,77
quad5\00\1\1.soj	32,50	5,21	22/11/99	Soja	16.951,49	8.437,58	1.607,47	26.996,54	25.242,83	-1.753,71
quad6\00\1\1.soj	39,15	6,28	19/11/99	Soja	20.355,80	10.164,30	1.936,43	32.456,53	32.361,13	-95,40
quad7\00\1\1.soj	14,31	2,30	13/11/99	Soja	6.203,95	3.715,91	707,93	10.627,79	12.797,05	2.169,26
quad8\00\1\1.soj	38,50	6,18	16/11/99	Soja	20.063,62	9.995,29	1.904,23	31.963,14	31.761,97	-201,17

Continua ...

Anexo 5a. Continuação.

Código	Área (ha)	Área (%)	Data do plantio	Cultura	Custo direto (R\$)	Custo indireto (R\$)	Depreciação (R\$)	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)
Á. própr. - irrigadas	232,50	37,30			220.296,77	60.361,14	11.499,60	292.157,51	323.861,78	31.704,27
pivb1\00\2\mil2	23,25	3,73	07/02/00	Milho-verde	13.476,75	6.036,11	1.149,96	20.662,82	29.747,98	9.085,16
pivc1\00\2\mil	23,25	3,73	18/04/00	Milho-verde	20.652,98	6.036,11	1.149,96	27.839,05	25.691,63	-2.147,42
pivo1\00\1\mil	23,25	3,73	01/10/99	Milho	16.670,38	6.036,11	1.149,96	23.856,45	34.359,85	10.503,40
pivo1\00\1\mil	23,25	3,73	01/10/99	Milho-verde	16.670,38	6.036,11	1.149,96	23.856,45	30.000,00	6.143,55
pivo1\99\2\fei	46,50	7,46	31/05/99	Feijão	56.878,71	12.072,23	2.299,92	71.250,86	74.658,43	3.407,57
pivo2\00\1\mil	46,50	7,46	12/11/99	Milho	33.323,04	12.072,23	2.299,92	47.695,19	51.240,75	3.545,56
pivo2\99\2\fei	46,50	7,46	06/06/99	Feijão	62.624,54	12.072,23	2.299,92	76.996,69	78.163,14	1.166,45
Total	623,34	100,00			421.539,72	161.831,20	30.831,00	614.201,91	635.539,11	21.337,20

¹ A receita com a venda de milho-verde foi de R\$22.879,23 e com a venda de resíduos para silagem, R\$8.868,04. Não foi apurada a produtividade.

² A receita com a venda de milho-verde foi de R\$25.000,00 e com a venda de resíduos para silagem, R\$4.747,98. Não foi apurada a produtividade.

Anexo 5b. Resultados técnico-financeiros das atividades agrícolas em 1999/2000 - Fazenda Madeira.

Cultura	Área (ha)	Data do plantio	Variedade	Quant produzida	Und	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)	Produtiv. (und/ha)	Custo (R\$/und)	Receita (R\$/und)	Resultado (R\$/und)
Á. arrend. - sequeiro	135,94					96.903,61	85.644,92	-11.258,69				
Arroz	3,00	30/12/99	Caiapó	124,23	sc	1.800,24	1.563,45	-236,79	41,41	14,49	12,59	-1,91
Soja	35,00	03/12/99	Engopa 313	1.886,40	sc	24.409,05	29.163,74	4.754,69	53,90	12,94	15,46	2,52
Arroz	7,26	07/12/99	Caiapó	299,76	sc	4.846,88	3.896,88	-950,00	41,29	16,17	13,00	-3,17
Milho	35,00	18/10/99	AG 1051	1.349,16	sc	26.804,45	14.840,76	-11.963,69	38,55	19,87	11,00	-8,87
Arroz	9,68	06/12/99	Caiapó	400,00	sc	5.248,86	5.195,84	-53,02	41,32	13,12	12,99	-0,13
Arroz	20,00	11/12/99	Caiapó	825,23	sc	14.271,24	10.735,00	-3.536,24	41,26	17,29	13,01	-4,29
Soja	26,00	28/11/99	Engopa 313	1.309,78	sc	19.522,91	20.249,25	726,34	50,38	14,91	15,46	0,55
Á. própr. - sequeiro	254,90					225.140,79	226.032,41	891,62				
Feijão	47,55	27/10/99	Pérola	2.027,83	sc	57.892,17	55.648,87	-2.243,30	42,65	28,55	27,44	-1,11
Milho-verde	43,21	21/02/00	AG 1051			32.540,77	31.747,27	-793,50				
Arroz	1,00	29/12/99	Caiapó	41,29	sc	646,08	556,53	-89,55	41,29	15,65	13,48	-2,17
Feijão	4,00	28/12/99	Pérola	136,50	sc	6.565,35	6.690,00	124,65	34,13	48,10	49,01	0,91
Milho	8,00	26/11/99	Pioneer 30f75	662,16	sc	5.510,58	8.243,76	2.733,18	82,77	8,32	12,45	4,13
Soja	17,00	23/11/99	Engopa 315	857,40	sc	13.281,60	13.255,40	-26,20	50,44	15,49	15,46	-0,03
Arroz	4,84	23/12/99	Caiapó	199,84	sc	3.094,01	2.997,60	-96,41	41,29	15,48	15,00	-0,48
Milho	4,84	23/11/99	Pioneer 30f45	430,00	sc	3.566,23	4.730,00	1.163,77	88,84	8,29	11,00	2,71
Soja	32,50	22/11/99	Engopa 315	1.632,78	sc	26.996,54	25.242,83	-1.753,71	50,24	16,53	15,46	-1,07
Soja	39,15	19/11/99	Engopa 315	2.093,22	sc	32.456,53	32.361,13	-95,40	53,47	15,51	15,46	-0,05
Soja	14,31	13/11/99	Engopa 315	827,05	sc	10.627,79	12.797,05	2.169,26	57,78	12,85	15,47	2,62
Soja	38,50	16/11/99	Engopa 315	2.054,45	sc	31.963,14	31.761,97	-201,17	53,36	15,56	15,46	-0,10

Continua...

Anexo 5b. Continuação

Cultura	Área (ha)	Data do plantio	Variedade	Quant produzida	Und	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)	Produtiv. (und/ha)	Custo (R\$/und)	Receita (R\$/und)	Resultado (R\$/und)
Á. própr. - irrigadas	232,50					292.157,51	323.861,78	31.704,27				
Milho-verde	23,25	07/02/00	AG 1051			20.662,82	29.747,98	9.085,16				
Milho-verde	23,25	18/04/00	AG 1051	247,32	ton	27.839,05	25.691,63	-2.147,42	10,64	112,56	103,88	-8,68
Milho	23,25	01/10/99	AG 1051	3.150,00	sc	23.856,45	34.359,85	10.503,40	135,48	7,57	10,91	3,33
Milho-verde	23,25	01/10/99	AG 1051			23.856,45	30.000,00	6.143,55				
Feijão	46,50	31/05/99	Pérola	1.833,67	sc	71.250,86	74.658,43	3.407,57	39,43	38,86	40,72	1,86
Milho	46,50	12/11/99	Pionner 30k75	4.658,25	sc	47.695,19	51.240,75	3.545,56	100,18	10,24	11,00	0,76
Feijão	46,50	06/06/99	Pérola	1.798,73	sc	76.996,69	78.163,14	1.166,45	38,68	42,81	43,45	0,65
Total	623,34					614.201,91	635.539,11	21.337,20				

¹ A receita com a venda de milho-verde foi de R\$22.879,23 e com a venda de resíduos para silagem, R\$8.868,04. Não foi apurada a produtividade.

² A receita com a venda de milho-verde foi de R\$25.000,00 e com a venda de resíduos para silagem, R\$4.747,98. Não foi apurada a produtividade.

Anexo 6a. Resultado financeiro das atividades agrícolas em 2000/2001 - Fazenda Madeira.

Código	Área (ha)	Área (%)	Data do plantio	Cultura	Custo direto (R\$)	Custo indireto (R\$)	Depreciação (R\$)	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)
Á. arrend. - sequeiro	341,87	42,61			120.452,65	105.613,33	15.912,56	241.978,53	205.114,92	-36.863,61
calix\,01\,1\,arr	74,16	9,24	10/12/00	Arroz	18.352,96	22.910,46	3.451,88	44.715,29	19.336,66	-25.378,63
coure\,01\,1\,arr	25,00	3,12	21/12/00	Arroz	3.223,12	7.723,32	1.163,66	12.110,10	6.974,94	-5.135,16
dogla\,01\,1\,soj	35,00	4,36	21/11/00	Soja	12.604,56	10.812,65	1.629,12	25.046,33	26.463,82	1.417,49
joaoz\,01\,1\,arr	3,00	0,37	27/11/00	Arroz	889,06	926,80	139,64	1.955,50	1.465,80	-489,70
joaoz\,01\,1\,soj	5,00	0,62	25/11/00	Soja	1.746,41	1.544,66	232,73	3.523,81	3.643,77	119,96
mauro\,01\,1\,fei	45,00	5,61	10/11/00	Feijão	38.116,08	13.901,98	2.094,58	54.112,64	67.546,60	13.433,96
mauro\,01\,2\,mil	30,00	3,74	08/02/01	Milho	8.929,52	9.267,99	1.396,39	19.593,89	21.578,00	1.984,11
mauro\,01\,2\,mil1	15,00	1,87	08/02/01	Milho-verde	8.929,52	4.633,99	698,19	14.261,70	4.739,70	-9.522,00
osmar\,01\,1\,arr	9,68	1,21	30/11/00	Arroz	1.768,62	2.990,47	450,57	5.209,66	3.346,42	-1.863,24
sinba\,01\,1\,soj	31,08	3,87	19/12/00	Soja	8.745,91	9.600,09	1.446,43	19.792,42	15.678,06	-4.114,36
sinci\,01\,1\,soj	28,12	3,51	13/12/00	Soja	9.652,96	8.687,19	1.308,88	19.649,03	17.164,96	-2.484,07
tamir\,01\,1\,arr	40,83	5,09	19/12/00	Arroz	7.493,94	12.613,73	1.900,49	22.008,15	17.176,19	-4.831,96
Á. própr. - sequeiro	268,56	33,47			122.387,09	82.967,31	12.500,53	217.854,93	246.168,37	28.313,44
quad1\,01\,1\,fei	47,55	5,93	28/10/00	Feijão	35.640,63	14.689,76	2.213,28	52.543,66	51.581,50	-962,16
quad1\,01\,2\,gir	3,34	0,42	02/02/01	Girassol forrag.	1.161,07	1.031,84	155,46	2.348,37	1.161,07	-1.187,30
quad1\,01\,2\,mil	27,71	3,45	23/01/01	Milho	6.979,88	8.560,53	1.289,80	16.830,20	20.569,00	3.738,80
quad1\,01\,2\,mil1	15,00	1,87	23/01/01	Milho-verde	6.979,88	4.633,99	698,19	12.312,06	8.779,94	-3.532,12
quad2\,01\,1\,soj	12,00	1,50	21/11/00	Soja	2.996,05	3.707,19	558,56	7.261,80	10.929,32	3.667,52
quad4\,01\,1\,mil	17,00	2,12	10/11/00	Milho	8.059,38	5.251,86	791,29	14.102,53	16.600,16	2.497,63

Continua ...

Anexo 6b. Resultados técnico-financeiros das atividades agrícolas em 2000/2001 - Fazenda Madeira.

Cultura	Área (ha)	Data do plantio	Varietade	Quant produzida	Und	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)	Produtiv. (und/ha)	Custo (R\$/und)	Receita (R\$/und)	Resultado (R\$/und)
Á. arrend. - sequeiro	341,87					241.978,53	205.114,92	-36.863,61				
Arroz	74,16	10/12/00	Caiapó	1.381,19	sc	44.715,29	19.336,66	-25.378,63	18,62	32,37	14,00	-18,37
Arroz	25,00	21/12/00	Caiapó	498,21	sc	12.110,10	6.974,94	-5.135,16	19,93	24,31	14,00	-10,31
Soja	35,00	21/11/00	Conquista	1.730,86	sc	25.046,33	26.463,82	1.417,49	49,45	14,47	15,29	0,82
Arroz	3,00	27/11/00	Caiapó	104,70	sc	1.955,50	1.465,80	-489,70	34,90	18,68	14,00	-4,68
Soja	5,00	25/11/00	Conquista	238,32	sc	3.523,81	3.643,77	119,96	47,66	14,79	15,29	0,50
Feijão	45,00	10/11/00	Pérola	1.534,85	sc	54.112,64	67.546,60	13.433,96	34,11	35,26	44,01	8,75
Milho	30,00	08/02/01	Zêneca 8501	2.588	sc	19.593,89	21.578,00	1.984,11	86,27	7,57	8,34	0,77
Milho-verde	15,00	08/02/01	Zêneca 8501			14.261,70	4.739,70	-9.522,00				
Arroz	9,68	30/11/00	Caiapó	239,03	sc	5.209,66	3.346,42	-1.863,24	24,69	21,79	14,00	-7,79
Soja	31,08	19/12/00	Engopa 313	1.025,41	sc	19.792,42	15.678,06	-4.114,36	33,00	19,30	15,29	-4,01
Soja	28,12	13/12/00	Conquista	1.122,67	sc	19.649,03	17.164,96	-2.484,07	39,92	17,50	15,29	-2,21
Arroz	40,83	19/12/00	Caiapó	1.226,87	sc	22.008,15	17.176,19	-4.831,96	30,05	17,94	14,00	-3,94
Á. própr. - sequeiro	268,56					217.854,93	246.168,37	28.313,44				
Feijão	47,55	28/10/00	Pérola	969,17	sc	52.543,66	51.581,50	-962,16	20,38	54,22	53,22	-0,99
Girassol forrag.	3,34	02/02/01	Rumbosol 91	62,00	t.	2.348,37	1.161,07	-1.187,30	18,56	37,88	18,73	-19,15
Milho	27,71	23/01/01	AG 1051	2.467	sc	16.830,20	20.569,00	3.738,80	89,03	6,82	8,34	1,52
Milho-verde	15,00	23/01/01	AG 1051			12.312,06	8.779,94	-3.532,12				
Soja	12,00	21/11/00	Conquista	714,83	sc	7.261,80	10.929,32	3.667,52	59,57	10,16	15,29	5,13

Continua...

Anexo 6b. Continuação.

Cultura	Área (ha)	Data do plantio	Variedade	Quant produzida	Und	Custo total (R\$)	Receita (R\$)	Resultado (R\$)	Produtiv. (und/ha)	Custo (R\$/und)	Receita (R\$/und)	Resultado (R\$/und)
Milho	17,00	10/11/00	DKB-350	2.075,02	sc	14.102,53	16.600,16	2.497,63	122,06	6,80	8,00	1,20
Soja	2,00	22/12/00	Engopa 313	80,00	sc	1.245,65	1.223,15	-22,50	40,00	15,57	15,29	-0,28
Milho	42,00	09/11/00	DKB-350	5.144,66	sc	40.638,17	41.117,16	478,99	122,49	7,90	7,99	0,09
Soja	49,15	24/11/00	Conquista	2.528,26	sc	34.887,92	38.655,60	3.767,68	51,44	13,80	15,29	1,49
Soja	14,31	04/12/00	Conquista	819,33	sc	9.303,83	12.527,07	3.223,24	57,26	11,36	15,29	3,93
Soja	38,50	09/12/00	Conquista	2.214,00	sc	26.380,74	43.024,40	16.643,66	57,51	11,92	19,43	7,52
Á. próp. - irrigadas	191,85					469.691,02	542.645,97	72.954,95				
Tomate industrial	23,25	20/06/00	Hypeel 108	1.883,15	t.	150.591,94	197.730,75	47.138,81	81,00	79,97	105,00	25,03
Milho-verde	23,25	24/11/00	Colorado DO-04	274,42	t.	27.881,14	31.559,33	3.678,19	11,80	101,60	115,00	13,40
Soja	23,25	12/11/00	Engopa 315	1.097,95	sc	16.670,59	16.787,00	116,41	47,22	15,18	15,29	0,11
Milho-verde	46,50	05/06/00	Colorado DO-04	485,15	t.	73.110,79	50.396,50	-22.714,29	10,43	150,70	103,88	-46,82
Soja	46,50	03/12/00	Conquista	3.168,31	sc	32.983,18	48.441,59	15.458,41	68,14	10,41	15,29	4,88
Tomate industrial	29,10	28/02/01	Calroma	1.883,15	t.	168.453,37	197.730,80	29.277,43	64,71	89,45	105,00	15,55
Total	802,28					929.524,48	993.929,26	64.404,78				

¹ A produção total dessas áreas foi utilizada para silagem.

Anexo 7a. Demonstrativo de resultados do ano agrícola 1999/2000.

	Descrição	Valor (R\$)
	Disponibilidade de caixa em 31/05/1999	-5.000,00
Pecuária		
Custos	Custo direto	-151.152,64
	Custo indireto ¹	-12.962,69
	Custo fixo (depreciação) ²	-7.035,11
	Custo total da produção pecuária	-171.150,45
Receitas	Venda de leite	153.205,70
	Descarte de animais	32.322,00
	Receita total da produção pecuária	185.527,70
	Lucro operacional da produção pecuária	14.377,25
Agricultura		
Áreas arrendadas de sequeiro (135,94 ha)	Custo direto	-54.887,49
	Custo indireto ³	-35.292,44
	Custo fixo (depreciação) ²	-6.723,68
	Receita das lavouras	85.644,92
	Resultado	-11.258,69
Áreas próprias de sequeiro (254,90 ha)	Custo direto	-146.355,46
	Custo indireto ³	-66.177,61
	Custo fixo (depreciação) ²	-12.607,72
	Receita das lavouras	226.032,41
	Resultado	891,62
Áreas próprias irrigadas (232,50 ha)	Custo direto	-220.296,77
	Custo indireto ³	-60.361,14
	Custo fixo (depreciação) ²	-11.499,60
	Receita das lavouras	323.861,78
	Resultado	31.704,27
	Lucro operacional da produção agrícola	21.337,20
		Continua ...

Anexo 7a. Continuação.

	Descrição	Valor (R\$)
Retiradas particulares		-52.619,28
	Compra de automóvel Pálio	-12.930,78
	Compra de resfriador de leite	-4.313,54
	Compra de tronco (brete)	-2.850,00
Investimentos	Compra de misturador de sementes	-1.200,00
	Compra de roçadeira	-800,00
	Compra de ensiladeira e carreta 4 rodas	-2.420,00
	Aquisição de animais	-400,00
	Operações de abertura de novas áreas	-4.535,00
	Total de retiradas particulares e investimentos na fazenda	-82.068,60
Resultado financeiro 1999/2000 (lucro oper. + total retiradas part. + inv)		-46.354,15
Disponibilidade de caixa em 31/05/2000		-13.488,04
Ganho de capital (crescimento do rebanho) 1999/2000		1.450,00
Resultado da produção agropecuária 1999/20004		37.164,45

¹ Corresponde a 20% dos custos administrativos foram apropriados na pecuária.

² Bens usados diretamente na atividade + rateio proporcional (20% para pecuária e 80% para agricultura) dos demais bens.

³ Corresponde a 80% dos custos administrativos e outros custos indiretos da agricultura.

⁴ Inclui os lucros operacionais + ganho de capital (crescimento do rebanho)

Anexo 7b. Demonstrativo de resultados do ano agrícola 2000/2001.

	Descrição	Valor (R\$)
	Disponibilidade de caixa em 31/05/2000	-13.488,04
Pecuária		
Custos	Custo direto	-160.692,21
	Custo indireto ¹	-17.532,00
	Custo fixo (depreciação) ²	-7.168,44
	Custo total	-185.392,65
Receitas	Venda de leite	171.819,40
	Descarte de animais	9.350,00
	Receita total	181.169,40
	Prejuízo operacional da produção pecuária	-4.223,25
Agricultura		
Áreas arrendadas de sequeiro (341,87 ha)	Custo direto	-120.452,65
	Custo indireto ³	-105.613,33
	Custo fixo (depreciação) ²	-15.912,56
	Receita das lavouras	232.841,80
	Resultado	-9.136,73
Áreas próprias de sequeiro (268,56 ha)	Custo direto	-122.387,09
	Custo indireto ³	-82.967,31
	Custo fixo (depreciação) ²	-12.500,53
	Receita das lavouras	246.218,37
	Resultado	28.363,44
Áreas próprias irrigadas (191,85 ha)	Custo direto	-401.492,34
	Custo indireto ³	-59.268,77
	Custo fixo (depreciação) ²	-8.929,91
	Receita das lavouras	542.645,97
	Resultado	72.954,95
	Lucro operacional da produção agrícola	92.181,66

Continua...

Anexo 7b. Continuação.

	Descrição	Valor (R\$)
Retiradas particulares		-84.186,04
	Ampliação do galpão para máquinas e armazém	-1.323,80
	Pivô 03	-95.825,90
	Construção do poço artesiano	-2.621,00
	Trator MF 65-X	-5.000,00
Investimentos	Resfriador	-3.990,96
	Semeadeira e ensiladeira	-6.833,00
	Camionete S 10	-4.619,40
	Classif. de grãos e pulverizador	-13.990,00
	Outros	-8.180,00
	Total de retiradas particulares e investimentos na fazenda	-226.570,10
Resultado financeiro 2000/2001 (lucro oper. + total retiradas part. + inv)		-138.611,69
Disponibilidade de caixa em 31/05/2001		-107.588,29
Ganho de capital (crescimento do rebanho) 2000/2001		25.000,00
Resultado da produção agropecuária 2000/20014		112.958,41

¹ Corresponde a 20% dos custos administrativos que foram apropriados na pecuária.

² Bens usados diretamente na atividade + rateio proporcional (20% para pecuária e 80% para agricultura) dos demais bens.

³ Corresponde a 80% dos custos administrativos e outros custos indiretos da agricultura.

⁴ Inclui os lucros operacionais + ganho de capital (crescimento do rebanho)