



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

O PERFIL TECNOLÓGICO DO PRODUTOR LEITEIRO DO MUNICÍPIO DE BODOCÓ /  
PE

CÍCERO NERTAN SIQUEIRA RODRIGUES; ELIANE PINHEIRO SOUSA;

URCA

CRATO - CE - BRASIL

pinheiroeliane@hotmail.com

PÔSTER

ADMINISTRAÇÃO RURAL E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

**NÚMERO DO GRUPO DE PESQUISA: 02** – Administração Rural e Gestão do Agronegócio

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** Pôster

**O artigo tem como base monografia de graduação.**

## O PERFIL TECNOLÓGICO DO PRODUTOR LEITEIRO DO MUNICÍPIO DE BODOCÓ / PE

### RESUMO

O presente trabalho procurou conhecer o perfil socioeconômico e tecnológico dos produtores pecuaristas, bem como caracterizar a atividade leiteira, levando em consideração as características do rebanho, a produção e a comercialização e as principais dificuldades e sugestões para melhorar essa atividade. O estudo analisou as unidades de produção leiteira do município de Bodocó / PE, a partir de três modelos de exploração (extensiva, semi-intensiva e intensiva). Para cumprir com os objetivos desta pesquisa, empregou-se análise tabular e gráfica, apresentando o comparativo entre os produtores pertencentes ao modelo extensivo e os que fazem parte do modelo semi-intensivo. Os resultados permitiram confirmar que a baixa adoção de tecnologia é uma das características das Unidades de Produção do modelo de exploração extensivo. O leite produzido é comercializado sobretudo sob a forma do leite in natura e do queijo e a maior parte é comercializado no próprio município. Apesar da pecuária leiteira ser considerada a principal atividade econômica do município de Bodocó / PE, é necessário que sejam implementadas políticas destinadas ao setor leiteiro, buscando atender as principais necessidades para promover o desenvolvimento local.

**Palavras - Chave:** Características socioeconômicas, características técnicas, produtor leiteiro, modelos de exploração, Bodocó / PE

### 1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira é muito relevante para o setor agropecuário brasileiro, tendo em vista que esta atividade contribui para a geração de renda de grande número de produtores, sem falar que o leite é um alimento que serve de matéria-prima para elaboração de derivados de alto valor nutritivo, como o queijo, a manteiga, o iogurte, o doce, dentre outros.

Segundo Brandão (1999) *apud* Holanda Júnior (2000), em 1997, o Brasil se destacava entre os maiores produtores mundiais de leite, ocupando a oitava posição, com aproximadamente 544 milhões de toneladas, representando 3,5% da produção mundial. O rebanho bovino brasileiro também se destaca como um dos maiores do mundo. De acordo com Zoccal e Fernandes (2001), o rebanho bovino brasileiro, com aproximadamente 170 milhões de cabeças, é um dos cinco maiores do mundo, representando cerca de 10% de todo o gado bovino do globo.

Devido ao grande rebanho que se possui, a produção de leite no país tem sido crescente nos últimos anos. Alves (2001), analisando o desempenho do setor leiteiro de 1970 a 1999, mostrou que a produção cresceu 3,7% ao ano. Segundo Homem de Melo (1990) *apud* Holanda Júnior (2000), apesar da grande importância desta atividade, o seu crescimento não está sendo suficiente para atender a demanda interna de leite no Brasil, em razão da baixa produtividade do rebanho. Esta realidade está presente na pecuária leiteira de Pernambuco, que vem nos últimos anos, apresentando crescimento insuficiente da oferta de leite, necessitando de constantes

importações de produtos lácteos, como forma de atender a demanda interna, sobretudo nos períodos de entressafra.

Essa baixa escala e os custos elevados de produção, produtos da fragilidade da base tecnológica nos processos produtivos e de processamento, impossibilitam a realização de investimentos no setor, concorrendo para a redução da competitividade do agronegócio local em relação a outros centros do país e do exterior.

De acordo com Peixoto (1993), o complexo agroindustrial do Estado de Pernambuco tem como base uma expressiva diversificação que reflete as diferenças existentes entre as regiões fisiográficas e sociopolíticas. Alguns sistemas são mais expressivos, podendo-se verificar que quatro principais cadeias agroindustriais – cana-de-açúcar, avicultura, fruticultura irrigada e leite - representam 80% do PIB agropecuário, sendo que os segmentos de cana-de-açúcar e laticínios enfrentam maiores dificuldades e contam com uma presença mais marcante de micro e pequeno produtor.

Mesmo com os problemas enfrentados, o SEBRAE (2002) informa que a produção de leite e seus derivados (especialmente o queijo) é uma atividade econômica de grande importância para a pequena produção no Estado de Pernambuco e portanto, uma fonte de renda e ocupação de pequenos e médios agricultores e produtores. O elo da produção da matéria-prima básica – o leite – é dominado predominantemente por pequenos e médios produtores, evidenciando uma atividade familiar.

O município de Bodocó, objeto de estudo deste trabalho, é um município do Estado de Pernambuco que tem uma população extremamente pobre, cujas atividades econômicas desenvolvidas é a agropecuária e o comércio segundo o IBGE (2000). Assim como Pernambuco, o município de Bodocó enfrenta um complexo climático considerado adverso à produção leiteira como elevadas temperaturas e chuvas deficientes e irregulares, além de baixa tecnologia. Mesmo assim, essa atividade é uma das principais fontes de renda e geração de emprego nessa localidade.

Feitas essas considerações, este trabalho busca conhecer o perfil socioeconômico e tecnológico dos produtores pecuaristas bem como a caracterização da atividade leiteira, destacando as principais dificuldades enfrentadas e sugestões para melhorar essa atividade em Bodocó / PE, com o intuito de fornecer subsídios aos órgãos destinados ao desenvolvimento da pecuária leiteira e aos produtores para que a atividade leiteira seja praticada de forma mais competitiva em relação aos produtores de outros estados e países.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Área de Estudo**

A pesquisa foi realizada no município de Bodocó, que se limita ao norte com o Estado de Ceará, ao sul com Parnamirim, ao leste com Exu e Granito e ao oeste com Ipubi e Ouricuri.e está distante 557,7 km da capital do Estado, Recife. Possui uma população de 14.339 habitantes, sendo que 8.056 destes residem na sede municipal (IBGE, 2000).

De acordo com a Secretaria Municipal de Agricultura de Bodocó (2004), a maior parte da população está ligada ao setor primário, já que 60% tem sua renda proveniente da agropecuária.

### **2.2 Fonte dos Dados**

Neste estudo, foram utilizados dados primários, colhidos por intermédio da aplicação de questionário junto aos pequenos produtores de leite no município de Bodocó, sendo aplicados durante os meses de janeiro e fevereiro de 2005.

### 2.3 Determinação da Amostra

De acordo com o INCRA (2002), o município de Bodocó possui 286 pequenos produtores de leite, sendo que a amostra foi constituída por 56 pequenos produtores de leite. Este tamanho da amostra foi determinado pela seguinte fórmula proposta por Triola (1999) para população relativamente pequena:

$$n = \frac{N.p.q(Z\alpha/2)^2}{p.q(Z\alpha/2)^2 + (N-1)\varepsilon^2}$$

onde:

n - é o tamanho da amostra; N - número de associados da ACAO; p - estimativa da proporção da característica pesquisada no universo; q = 1-p;  $Z \alpha / 2$  - é o valor crítico da distribuição normal padronizada;  $\varepsilon$  - erro de estimativa.

Considerando que o nível de confiança seja 90%, o valor crítico  $Z = 1,65$ , o erro de estimação ( $\varepsilon$ ) seja 0,10 e  $p = q = 0,5$  (o qual leva ao máximo número de elementos que constituirão a amostra), obtém-se que foram aplicados 56 questionários com os pequenos produtores de leite de Bodocó,

### 2.4 Método de Análise

Como existem formas de produção diferenciadas no campo, resultante das desigualdades das condições econômicas e sociais, buscou-se classificar as unidades de produção em três modos de exploração (extensiva, semi-intensiva e intensiva) baseadas nas seguintes características<sup>1</sup>:

O modelo de exploração extensiva apresenta baixa adoção de práticas recomendadas e tecnologias utilizadas<sup>2</sup>, rebanho mestiço, alimentação do rebanho baseada em pastejo, manejo inadequado das pastagens, elevada participação de mão-de-obra familiar, instalações rústicas, condições precárias de higiene e grande quantidade de área por animal.

O modelo de exploração semi-intensiva possui média adoção de práticas recomendadas e tecnologias utilizadas<sup>2</sup>, rebanho mestiço, confinamento parcial e características intermediárias dos modelos intensivo e extensivo.

O modelo de exploração intensiva apresenta caráter essencialmente empresarial, com alta adoção de práticas recomendadas e tecnologias utilizadas<sup>2</sup>, plantéis de raças especializadas, baseado em confinamento total dos animais, alimentação fornecida no cocho, utilizam mão-de-obra assalariada e qualificada, instalações caras e sofisticadas em áreas restritas, baixa sazonalidade e alta qualidade do produto.

Dentre as 56 unidades de produção pesquisadas no município do Bodocó, 10 apresentaram características do modelo de exploração extensivo e 46 do modelo de exploração

<sup>1</sup> Adaptado do modelo utilizado por BRAINER (2001).

<sup>2</sup> A definição do nível tecnológico empregado e das práticas recomendadas aos produtores de leite se deu com base na escala mostrada no Anexo do artigo.

semi-intensivo, não tendo nenhuma que apresentasse características do modelo de exploração intensivo, já que a aplicação dos questionários se deteve apenas aos pequenos produtores de leite do município.

A análise foi realizada utilizando a Estatística Descritiva através de tabelas e gráficos, comparando o modelo de exploração extensivo com o semi-intensivo em suas respectivas variáveis sociais, econômicas e técnicas.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### 3.1 Caracterização socioeconômica e técnica do produtor de leite entrevistado

Para caracterizar o perfil socioeconômico e técnico do produtor de leite entrevistado, levaram-se em consideração as seguintes variáveis: naturalidade, faixa etária, tradição na pecuária, local de residência, escolaridade, exploração exclusiva da atividade leiteira e sua renda obtida, atividades rentáveis fora da pecuária e sua renda obtida, utilização de empregados temporários na pecuária, participação em organização social, assistência técnica, uso de financiamento, características da propriedade e nível tecnológico empregado.

##### 3.1.1 Naturalidade

Com base nos dados colhidos na pesquisa de campo, percebe-se que a maioria dos produtores de leite tanto do modelo extensivo como do modelo semi-intensivo são naturais de Bodocó ou de municípios circunvizinhos.

##### 3.1.2 Faixa Etária

De acordo com os dados apresentados na TABELA 01, verifica-se que os pecuaristas pertencentes ao modelo semi-intensivo são mais jovens que os pecuaristas que fazem parte do modelo extensivo, já que 34,8% dos produtores do modelo semi-intensivo têm pelo menos 55 anos, enquanto 80,0% dos produtores do modelo extensivo estão enquadrados nessa faixa etária. Segundo Holanda Júnior (2000) é provável que a idade possa influenciar na administração da propriedade, pois a expectativa de um produtor jovem é bem diferente da de um mais velho, em especial no que diz respeito a mudanças, pois o jovem tem espírito inovador.

**TABELA 01 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a faixa etária para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Intervalos de Idade	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
23 a 31	-	15,2
31 a 39	-	8,7
39 a 47	20,0	19,6
47 a 55	-	21,7
55 a 63	30,0	19,6
63 a 71	30,0	10,8
71 a 79	10,0	2,2

79 a 87	10,0	2,2
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.1.3 Tradição na Pecuária

Quanto à tradição na pecuária, constatou-se que os produtores do modelo extensivo têm mais experiência na pecuária (70,0% dos produtores têm pelo menos 38 anos de experiência na atividade) do que os produtores que apresentam as características do modelo semi-intensivo (21,7% dos produtores têm pelo menos 38 anos de experiência na pecuária) conforme pode ser observado pela TABELA 02. Isso significa dizer que aqueles produtores de leite que vivem dessa atividade há muito tempo é mais resistente a adoção de novas tecnologias.

**TABELA 02 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a tradição na pecuária para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Tradição na Pecuária	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
2 a 11	20,0	15,2
11a 20	-	23,9
20 a 29	10,0	21,7
29 a 38	-	17,4
38 a 47	30,0	8,7
47 a 56	10,0	13,0
56 a 65	20,0	-
65 a 74	10,0	-
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.1.4 Local de Residência

Quanto ao local de residência, constatou-se a partir da aplicação dos questionários, que tanto os pecuaristas do modelo extensivo como do modelo semi-intensivo residem com mais frequência na propriedade. Estes resultados foram análogos aos dados mostrados por Holanda Júnior (*op cit*) que destaca a presença de 40% dos produtores estudados residindo na propriedade.

### 3.1.5 Escolaridade

Com relação ao nível de escolaridade, a TABELA 03 mostra que o ensino fundamental incompleto é predominante tanto no modelo extensivo como no modelo semi-intensivo, indicando que os produtores possuem um baixo nível de escolaridade, sendo relevante investir em educação, com o intuito de facilitar a assimilação de novas técnicas de manejo das pastagens e do rebanho.

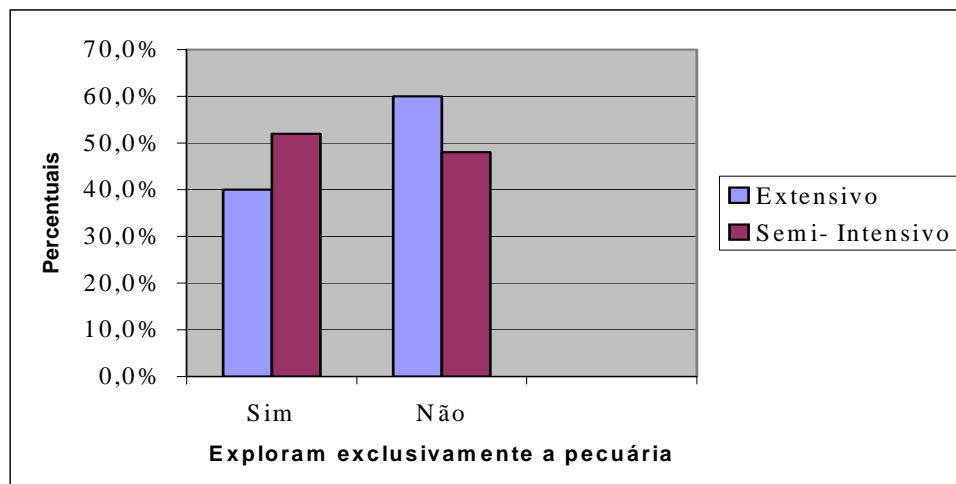
**TABELA 03 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo o nível de escolaridade para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Nível de Escolaridade	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
Analfabeto	-	6,5
Ensino fundamental incompleto	50,0	34,8
Ensino fundamental completo	20,0	8,7
Ensino médio incompleto	10,0	13,0
Ensino médio completo	10,0	26,1
Ensino superior	10,0	10,9
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

### 3.1.6 Exploração exclusiva da atividade leiteira

A partir do GRÁFICO 01, observa-se que no modelo extensivo há uma maior concentração dos produtores entrevistados que não exploram a atividade leiteira exclusivamente. Esta realidade não ocorreu no modelo semi-intensivo, já que 52,0% dos produtores que pertencem a este modelo exploram a pecuária leiteira exclusivamente.



**GRÁFICO 01 - Distribuição relativa dos produtores de leite que exploram exclusivamente a pecuária para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

### 3.1.7 Renda obtida com a exploração exclusiva da pecuária leiteira

A TABELA 04 mostra que 40% dos produtores do modelo extensivo e 52% dos que fazem parte do modelo semi-intensivo não recebem nenhum rendimento fora da pecuária, ou seja,



vivem exclusivamente do salário proveniente da pecuária leiteira, sendo relevante ressaltar que em ambos os modelos, a maioria desses produtores possui rendimento superior a R\$1.000,00 no momento em que foram aplicados os questionários.

**TABELA 04 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a renda obtida exclusivamente da pecuária leiteira para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Renda obtida com a exploração exclusiva da pecuária leiteira (R\$)	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
200,00 a 400,00	10,0	13,0
400,00 a 600,00	10,0	4,3
600,00 a 800,00	-	4,3
800,00 a 1.000,00	-	4,3
Mais de 1.000,00	20,0	26,1
Total	40,0 (*)	52,0 (*)

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) O somatório dos percentuais não atinge os 100,0% porque é levado em consideração somente os que exploram exclusivamente a pecuária.

### 3.1.8 Atividades rentáveis fora da pecuária

Observando os dados descritos na TABELA 05, percebe-se que as principais fontes de renda alternativa constituem a aposentadoria e o comércio para os produtores do modelo extensivo e a aposentadoria e o serviço público para os produtores incluídos no modelo semi-intensivo.

**TABELA 05 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo as atividades rentáveis fora da pecuária para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Atividades rentáveis fora da pecuária	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
Agricultura	-	4,4
Autônomo	-	4,4
Servidor Público	-	13,0
Aposentado	30,0	15,2
Comerciante	30,0	11,0
Total	60,0 (*)	48,0 (*)

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Está sendo considerado apenas o percentual de produtores que possuem atividade rentável fora da pecuária, portanto a soma dos percentuais não totaliza 100,0%.

### 3.1.9 Renda obtida fora da pecuária leiteira

De acordo com as informações expressas na TABELA 06, evidencia-se que no modelo extensivo, a maioria dos produtores (30,0%) recebem salários resultantes de atividades desempenhadas fora da pecuária excedendo a R\$1.000,00, enquanto no modelo semi-intensivo, a maior concentração foi de produtores que possuem rendimentos na faixa de renda até R\$400,00.

**TABELA 06 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a renda obtida exclusivamente da pecuária leiteira para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

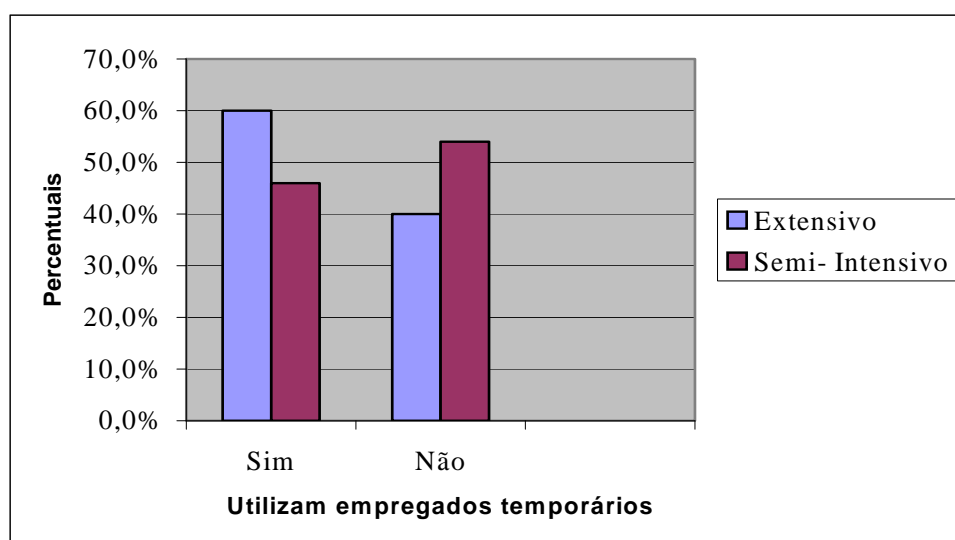
Renda obtida com a exploração exclusiva da pecuária leiteira (R\$)	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
200,00 a 400,00	20,0	21,8
400,00 a 600,00	-	4,4
600,00 a 800,00	-	-
800,00 a 1.000,00	10,0	4,4
Mais de 1.000,00	30,0	17,4
Total	60,0 (*)	48,0 (*)

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Está sendo considerado apenas o percentual de produtores que possuem atividade rentável fora da pecuária, portanto a soma dos percentuais não totaliza 100,0%.

### 3.1.10 Utilização de empregados temporários na pecuária

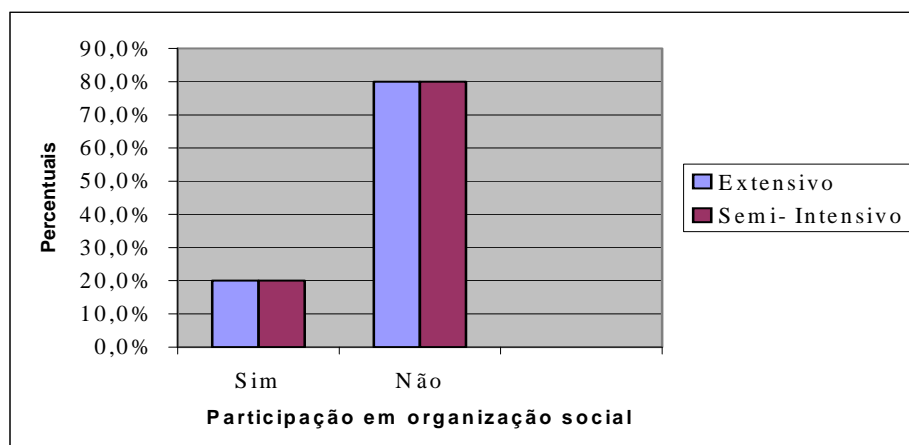
Quanto à utilização de empregados temporários, os dados do GRÁFICO 02 revelam a existência de mais produtores que responderam que usavam empregados temporários no modelo extensivo (60,0%) do que no modelo semi-intensivo (46,0%). No entanto, observou-se durante a pesquisa de campo, que vários produtores que pertencem ao modelo semi-intensivo omitiram informações acerca da utilização efetiva de empregados temporários, temendo o pagamento de contribuições previdenciárias.



## GRÁFICO 02 - Distribuição relativa dos produtores de leite que utilizam empregados temporários, segundo o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005

### 3.1.11 Participação em Organização Social

Através do GRÁFICO 03, observa-se que em ambos os modelos de exploração, a maioria dos pecuaristas (80,0%) não participa de organizações sociais, ou seja, não estão vinculados a nenhuma associação, cooperativa ou sindicato. Esses dados mostram que é necessário que haja um maior envolvimento dos produtores com o intuito de fortalecer as reivindicações perante aos órgãos federais, estaduais e municipais responsáveis pelo desenvolvimento do setor leiteiro.



## GRÁFICO 03 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a participação em organização social para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005

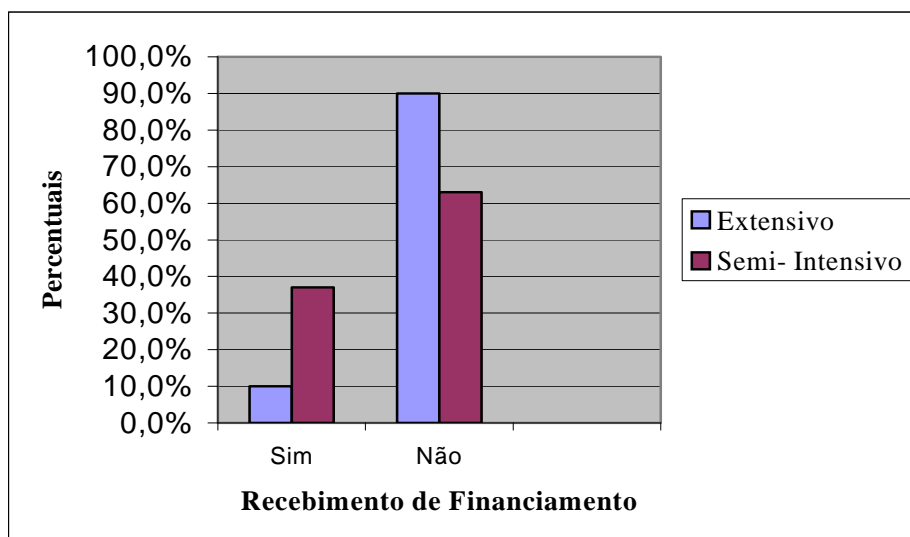
### 3.1.12 Assistência Técnica

Com base nos dados coletados na pesquisa de campo, percebeu-se que a assistência técnica apresentou os mesmos resultados da participação em organização social, ou seja, 80,0% dos produtores de leite entrevistados não recebem assistência técnica tanto no modelo de exploração extensivo quanto no semi-intensivo. Esses resultados são semelhantes aos obtidos por Carmo (2002), o qual mostra que a recepção de assistência técnica é usufruída por apenas 20,0% da amostra, sendo relativamente baixa e trazendo dificuldades para o pecuarista realizar medidas de melhoramento.

Ademais, é importante ressaltar que dos 20,0% que recebem assistência técnica, 10,0% dos produtores do modelo extensivo e 14,0% dos produtores do modelo semi-intensivo só recebem assistência técnica anualmente conforme os dados colhidos na pesquisa de campo. Sendo assim, verifica-se que além da maioria dos pecuaristas não receberem assistência técnica, os que recebem assistência técnica, não recebem frequentemente. De acordo com Holanda Júnior (*op cit*), essa falta de assistência técnica torna-se bastante preocupante, considerando-se sua grande importância para o desenvolvimento e disseminação de novas tecnologias no setor agropecuário.

### 3.1.13 Uso de Financiamento

De acordo com a visualização do GRÁFICO 04, observa-se que 90,0% dos produtores pertencentes ao modelo extensivo e 63,0% dos produtores do modelo semi-intensivo não utilizam programas de financiamento.



**GRÁFICO 04 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a utilização de programas de financiamento para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

### 3.1.14 Características da Propriedade

Para caracterizar a propriedade, atentou-se para seu tamanho e disponibilidade de energia elétrica e água encanada. No tocante ao tamanho da propriedade, verifica-se pela TABELA 07 que a maioria dos produtores (50,0% do modelo extensivo e 78,7% do modelo semi-intensivo) possui estabelecimento com área menor que 194 ha, revelando que a presença de pequenas propriedades é predominante em ambos os modelos.

**TABELA 07 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo o tamanho da propriedade para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Tamanho da Propriedade (em ha)	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
8 a 70	10,0	43,4
70 a 132	30,0	19,6
132 a 194	10,0	15,7
194 a 256	10,0	6,0
256 a 318	10,0	4,4

318 a 380	10,0	4,4
380 a 442	-	-
442 a 504	20,0	6,5
Total	100,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à disponibilidade de energia elétrica, constatou-se a partir da pesquisa de campo que todos os produtores pertencentes ao modelo extensivo possuem energia elétrica e no modelo semi-intensivo 94,0% dos produtores têm energia elétrica. Esses dados demonstram que a maioria dos produtores entrevistados dispõe de energia elétrica em suas residências.

Com relação à água encanada, notou-se que não há diferença significativa entre os produtores do modelo extensivo e do modelo semi-intensivo, já que 40,0% dos produtores do modelo extensivo e 33,0% dos produtores do modelo semi-intensivo dispõem de água encanada em suas casas.

### 3.1.15 Nível tecnológico empregado

Os dados da TABELA 08 confirmam que a baixa adoção de tecnologia é uma das características das Unidades de Produção do modelo de exploração extensivo. O suplemento mineral é utilizado por todos os produtores de ambos os modelos de exploração. As práticas de vacinação e vermifugação sistemática são adotadas pela maioria dos produtores do modelo extensivo e por todos os produtores pertencentes ao modelo semi-intensivo, enquanto as demais tecnologias são adotadas com menores frequências, excetuando o estábulo e a ordenha mecânica que não é utilizada por nenhum produtor entrevistado.

De acordo com os resultados da pesquisa, observou-se que a ordenha é realizada no próprio curral e a forma de lactação utilizada por todos os produtores é a manual, pois a ordenhadeira mecânica é recomendada para o leite tipo A e B e em Bodocó o leite produzido é do tipo C.

O banco de proteínas é recomendado pelos técnicos da ADAGRO (Agência de Desenvolvimento Agropecuário) como forma de suprir as deficiências protéicas da alimentação no pasto. Essa denominação refere-se a culturas agrícolas que podem e devem ser conservadas (leucena, algaroba, leguminosas etc) e as proteínas vegetais processadas (soja, algodão). Sendo assim, observa-se um baixo percentual de produtores do modelo extensivo (10,5%) que utilizam essa recomendação. No modelo semi-intensivo, nota-se que os produtores são mais esclarecidos com relação à importância da utilização do banco de proteínas, já que 60,8% fazem uso dessa recomendação.

Da mesma forma, os produtores do modelo extensivo usam com menos frequência (30,0%) do que os produtores do modelo semi-intensivo (58,7%) a recomendação da lavagem das tetas, que consiste na obtenção do leite de forma mais higiênica livre de impurezas impregnadas no úbere da vaca.

No que concerne ao sistema de reprodução do rebanho leiteiro, verifica-se que apenas 4,3% dos produtores do modelo semi-intensivo utilizam a inseminação artificial. A prática mais utilizada é a monta natural.

Outra informação relevante que deve ser levada em consideração se refere à conservação de pastagens, mostrando que a maioria dos produtores não tem preocupação relativa em conservar as pastagens, tratando-se ainda como se houvesse abundância de pastos.

**TABELA 08 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a tecnologia empregada na propriedade para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Tecnologia Empregada na Propriedade	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
Vacinação sistemática	60,0	100,0
Vermifugação sistemática	60,0	100,0
Conservação de pastagens campineira	0,0	34,8
Banco de proteínas (*)	10,0	60,8
Mineralização	100,0	100,0
Controle leiteiro	20,0	50,0
Lavagem das tetas	30,0	58,7
Utiliza estábulo / cocheiras higiênicas	-	-
Utiliza ordenha mecânica	-	-
Utiliza inseminação artificial	-	4,3

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) leguminosas, algaroba, ensilagem e fenação.

### 3.2 Caracterização da atividade leiteira

Neste tópico serão destacadas as seguintes variáveis: características do rebanho bovino, produção e comercialização, assim como as sugestões e dificuldades da pecuária leiteira.

#### 3.2.1 Características do rebanho bovino

As características estudadas do rebanho bovino foram: a raça e a procedência. No que diz respeito à raça do rebanho bovino, verifica-se pela TABELA 09 que a raça predominante dos pecuaristas de Bodocó / PE é a mestiça em ambos os modelos de exploração. Esses dados foram semelhantes aos apresentados no trabalho de Brainer (2001).

**TABELA 09 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a raça do rebanho bovino para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Raça do rebanho bovino	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
Girolanda	10,0	8,7
Holandesa	10,0	13,1
Girolanda e holandesa	-	6,5
Mestiça	80,0	71,7

Total	100,0	100,0
-------	-------	-------

Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à procedência do rebanho bovino, a TABELA 10 retrata que a maioria (60,0%) dos pecuaristas do modelo extensivo obtém prioritariamente seus reprodutores para o rebanho através da Superintendência Regional da CODEVASF localizada em Petrolina / PE, tendo 30,0% dos produtores que adquirem o rebanho na própria região através das feiras do gado enquanto as demais localidades (São Paulo e Venturosa / PE) apresentam participações menores. No modelo semi-intensivo, os pecuaristas adquirem o rebanho principalmente da própria região através de diversos criadores (39,0%), por meio da CODEVASF (37,0%) e através das feiras do gado (24,0%), ficando as outras localidades citadas na tabela com proporções insignificantes.

**TABELA 10 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo a procedência do rebanho bovino para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Procedência do rebanho bovino	Extensivo (*) (%)	Semi-Intensivo (*) (%)
Petrolina (CODEVASF)	60,0	37,0
Feira do Gado (Exu e Ouricuri / PE)	30,0	24,0
São Paulo	10,0	20,0
Venturosa / PE	10,0	-
Na região (diversos criadores)	-	39,0
Alagoas	-	2,0
Goiás	-	2,0
Bezerros / PE	-	2,0

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Nesta tabela, teve produtor que citou mais de uma procedência, o que explica a razão de o somatório das percentagens superar os 100,0 %.

### 3.2.2 Produção e Comercialização

A média de leite por vaca ordenhada por dia, a forma de comercialização do leite e o local onde se comercializa o leite in natura e seus derivados foram as variáveis destacadas para traçar o perfil da produção e comercialização do leite no município de Bodocó / PE.

Observando a TABELA 11, constata-se que no período seco, tanto os pecuaristas extensivos como os semi-intensivos aumentam sua produção de leite, porém observa-se que proporcionalmente o aumento é maior no modelo extensivo, tendo em vista que esse produtor fornece mais concentrados, tais como: farelo de soja, trigo, resíduo de caroço de algodão em relação ao produtor do modelo semi-intensivo que utiliza ensilagem, banco de proteínas, barateando seus custos, mas perdendo na produtividade.

**TABELA 11 - Média de leite por vaca ordenhada por dia para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Média de leite por vaca ordenhada por dia (em litros)	Extensivo	Semi-Intensivo
--	-----------	----------------

Estação Chuvosa (*)	3,8	2,9
Estação Seca (**)	4,9	3,15

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) A estação chuvosa compreende os meses de janeiro a junho.

(\*\*) A estação seca compreende os meses de julho a dezembro.

Quanto à forma de comercialização do leite, os dados colhidos na pesquisa de campo revelaram que a maioria dos produtores entrevistados em ambos os modelos de exploração responderam que o leite produzido é comercializado predominantemente sob a forma do leite in natura (60,0% para o modelo extensivo e 58,7% para o modelo semi-intensivo) e do queijo (20,0% para o modelo extensivo e 21,7% para o modelo semi-intensivo), sendo os outros derivados (manteiga e doce de leite) comercializados em menores proporções.

Segundo os pecuaristas entrevistados, a comercialização do leite in natura é efetuado em maior parte no próprio município, correspondendo a 80,0% dos produtores do modelo extensivo e 65,2% dos que pertencem ao modelo semi-intensivo, sendo o restante vendido em municípios circunvizinhos, tais como: Granito, Ipubi e Ouricuri / PE.

No caso da comercialização dos derivados do leite, a TABELA 12 evidencia que tanto os pecuaristas extensivos como os semi-intensivos comercializam a maior parte dos derivados do leite para o próprio município, sendo vendidos livremente nas feiras sem acondicionamento adequado e para o Estado do Ceará (Barbalha, Juazeiro do Norte e Crato). Além dessas localidades, esses derivados ainda são vendidos para outros municípios de Pernambuco (Petrolina, Araripina, Ouricuri), da Bahia (Juazeiro) e outros Estados (Piauí).

**TABELA 12 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo o local de destino da comercialização dos derivados do leite para o modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Local onde se comercializa os derivados do leite	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (%)
Próprio município	20,0	17,4
Outros municípios de Pernambuco	10,0	10,8
Municípios do Ceará	20,0	17,4
Município da Bahia	10,0	2,2
Outros locais	-	2,2
Total	60,0 (*)	50,0 (*)

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Nesta tabela, teve produtor que citou mais de um local de comercialização e teve produtor que não comercializa os derivados do leite, o que explica a razão do somatório das percentagens ser diferente de 100,0%.

### 3.2.3 Dificuldades e Sugestões

A TABELA 13 mostra que no modelo extensivo, as maiores dificuldades apontadas por 50,0% dos produtores se referem ao mercado e as condições climáticas adversas. Para o modelo semi-intensivo, os maiores percentuais de deficiências corresponderam ao apoio técnico (56,5%) e ao mercado (52,2%).



**TABELA 13 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo as dificuldades apontadas da pecuária leiteira por modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Principais Dificuldades da Pecuária Leiteira	Extensivo (*) (%)	Semi-Intensivo (*) (%)
Apoio técnico	30,0	56,5
Apoio creditício	20,0	36,9
Mercado	50,0	52,2
Condições climáticas adversas	50,0	41,3
Outras dificuldades (**)	30,0	8,7

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Nesta tabela, teve produtor que citou mais de uma dificuldade, o que explica a razão de o somatório das percentagens superar os 100 %.

(\*\*) Desorganização dos produtores, desvalorização dos produtos laticínios, falta de uma política pública para o setor.

No que diz respeito às sugestões apresentadas pelos produtores para melhorar a pecuária leiteira, a TABELA 14 ressalta que 30,0% dos produtores do modelo extensivo e 37,0% do modelo semi-intensivo disseram que os pecuaristas deveriam se organizar para padronizar o produto para melhorar o preço. A construção de fábrica de laticínios é mencionada por 30,0% dos produtores do modelo extensivo e 21,7% pelos produtores do modelo semi-intensivo. Para 20,0% dos produtores do modelo extensivo e 28,3% do modelo semi-intensivo é relevante que o governo forneça incentivos ao setor bem como o apoio da prefeitura.

**TABELA 14 - Distribuição relativa dos produtores de leite, segundo sugestões de melhoria para a pecuária leiteira por modelo de exploração adotado no município de Bodocó / PE, 2005**

Sugestões para melhorar a pecuária leiteira	Extensivo (%)	Semi-Intensivo (*) (%)
Organização dos pecuaristas	30,0	37,0
Construção de fábrica de laticínios	30,0	21,7
Assistência da prefeitura e incentivo do governo	20,0	28,3
Outras sugestões (**)	20,0	17,4

Fonte: Dados da pesquisa

(\*) Nesta tabela, teve produtor que citou mais de uma sugestão e teve produtor que não citou nenhuma sugestão, o que explica a razão de o somatório das percentagens não ser igual a 100 %.

(\*\*) Construção de poços para abastecimento durante a seca, irrigação e construção de laboratórios.

## 4 CONCLUSÕES

O estudo analisou as unidades de produção leiteira do município de Bodocó / PE, a partir de três modelos de exploração (extensiva, semi-intensiva e intensiva), verificando que nenhuma Unidade de Produção apresentou as características do modelo semi-intensivo, com alta adoção de práticas recomendadas e tecnologias utilizadas, enquanto uma pequena parte pertence ao modelo extensivo e a maioria dos pecuaristas adota o modelo semi-intensivo.

Comparando as características tabuladas dos produtores de leite do modelo extensivo com o modelo semi-intensivo, constatou-se que os produtores pertencentes ao modelo semi-intensivo são mais jovens, apresentando menos experiência na pecuária que os produtores que fazem parte do modelo extensivo. Verificou-se também que tanto os produtores extensivos como os semi-intensivos são em sua maioria naturais de Bodocó ou de municípios circunvizinhos.

Quanto à escolaridade, notou-se que o ensino fundamental incompleto é predominante tanto no modelo extensivo como no modelo semi-intensivo.

Das atividades rentáveis fora da pecuária, a aposentadoria e o comércio são predominantes para os produtores do modelo extensivo enquanto a aposentadoria e o serviço público se destaca como as principais fontes de renda alternativas para os produtores incluídos no modelo semi-intensivo.

No que diz respeito à contratação de mão-de-obra temporária, notou-se que essa prática é mais presente no modelo extensivo do que no modelo semi-intensivo.

Outra informação relevante é que a maioria dos produtores de leite não participa de organizações sociais, não recebem assistência técnica e nem utilizam programas de financiamento.

Os resultados da pesquisa também permitem confirmar que a baixa adoção de tecnologia é uma das características das Unidades de Produção do modelo de exploração extensivo. Em relação ao nível tecnológico empregado pelos pecuaristas, presenciou-se que o estábulo e a ordenha mecânica não foram utilizados por nenhum produtor entrevistado, sendo a conservação de pastagens e a inseminação artificial práticas adotadas por poucos produtores do modelo de exploração semi-intensivo e por nenhum produtor do modelo extensivo. A vacinação sistemática e a vermifugação foram as práticas tecnológicas mais utilizadas pelos produtores. O banco de proteínas, o controle leiteiro e a lavagem das tetas foram utilizados por um percentual bem maior de produtores semi-intensivos do que de produtores extensivos.

Quanto às características da propriedade, é importante destacar que é predominante a pequena propriedade, onde a maioria dos produtores de leite dispõe de energia elétrica e a minoria possui água encanada em suas residências.

No que se refere à comercialização, é relevante destacar que o leite produzido é comercializado principalmente sob a forma do leite in natura e do queijo e a maior parte é comercializado no próprio município.

Apesar da pecuária leiteira ser considerada a principal atividade econômica do município de Bodocó / PE, muitas dificuldades foram apontadas, concluindo que as dificuldades da atividade leiteira não são provenientes exclusivamente das condições climáticas adversas, mas também da falta de assistência técnica, da desorganização dos produtores e da falta de

acompanhamento do governo. Sendo assim, espera-se que sejam implementadas políticas destinadas ao setor leiteiro, buscando atender as principais necessidades para promover o desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. R. A. Características da agricultura brasileira. In GOMES, A. E *et al.* **O agronegócio de leite no Brasil**. Juiz de Fora: EMBRAPA – CNPGL, 2001.

BISPO, Ronaldo Gominho; LIMA, João Acrísio Pedrosa; BEZERRA FILHO, Francisco de Assis – veterinários da EBAPE (Empresa de Abastecimento e Extensão Rural do Estado de Pernambuco). Comunicação oral, 2005.

BRAINER, M. S. de C. P. **O significado da bovinocultura para o produtor rural do Semi-Árido Nordestino – um estudo de caso no município de Tauá-Ce**. Fortaleza: Departamento de Economia Agrícola / UFC, 2001. 118p (Dissertação de Mestrado).

CARMO, F. G. A. do. **O perfil tecnológico do produtor leiteiro da cidade de Iguatu-CE**. Crato: Departamento de Economia / URCA, 2002. 64p (Monografia de Graduação).

HOLANDA JÚNIOR, F. I. F. de. **Análise técnico-econômica da pecuária leiteira no município de Quixeramobim – Estado do Ceará**. Fortaleza: Departamento de Economia Agrícola / UFC, 2000. 103p (Dissertação de Mestrado).

IBGE. Censo Demográfico 2000. Resultado do universo. Pernambuco

INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Relação de Certificados e Notificações de Imóveis Rurais. Pernambuco, 2002

PEIXOTO, A. M. et al. **Bovinicultura leiteira**. Piracicaba: FEALQ, 1993.

SEBRAE. **Cadeia Produtiva do Leite em Pernambuco**. Recife, 2002.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à Estatística**. 7ª ed. Aparecida – SP: Santuário, 1999.

ZOCCAL, R. & FERNANDES, E. N. Mudanças na pecuária de leite. **Informe econômico do leite**. EMBRAPA. Brasília, ano 1, n.1, dez 2001.

## ANEXO

### Escala considerada para determinar o nível tecnológico do produtor

1. Nível tecnológico alto – usa efetivamente 8 ou mais práticas e tecnologias recomendadas
2. Nível tecnológico médio – usa efetivamente de 4 a 7 mais práticas e tecnologias recomendadas
3. Nível tecnológico baixo – usa efetivamente até 3 práticas e tecnologias recomendadas

#### Práticas e tecnologias recomendadas:

1. Vacinação Sistemática;
2. Vermifugação Sistemática;
3. Banco de proteínas (leucena, algaroba, leguminosas etc), ensilagem, fenação;
4. Mineralização (suplemento mineral);
5. Conservação de pastagens canpineiras;
6. Controle leiteiro (produtividade média);
7. Lava as tetas das vacas;
8. Usa ordenhadeira mecânica;
9. Utiliza estábulo com cocheira (coberto) e higiênico;
10. Usa inseminação artificial / reprodutor puro / controla monta.

#### Recomendação da Vacinação Sistemática:

Aftosa (6 meses) de acordo com a campanha do governo;

Raiva (anual);

Brucelose (Fêmea de 3/8 meses – dose única);

Carbúnculo sintomático (manca, quarto inchado) – bezerro (as) – 1 dose mais o reforço;

#### Recomendação da Vermifugação Sistemática:

Início e final das estações chuvosas.

#### Fontes – Médicos Veterinários:

Ronaldo Gominho Bispo – CRMV nº 0960

EBAPE (Empresa de Abastecimento e Extensão Rural do Estado de Pernambuco)

João Acrísio Pedrosa Luna – CRMV nº 1237

EBAPE (Empresa de Abastecimento e Extensão Rural do Estado de Pernambuco)

Francisco de Assis Bezerra Filho – CRMV nº 1379

EBAPE (Empresa de Abastecimento e Extensão Rural do Estado de Pernambuco).

