

## Caracterização de propriedades agrícolas para pecuária de corte

Leilson Rocha Bezerra<sup>1\*</sup>, Marcos Jácome de Araújo<sup>1</sup>, Carlo Aldrovandi Torreão Marques<sup>1</sup>,  
Jacira Neves da Costa Torreão<sup>2</sup>, Raimundo Rosal Vaz<sup>3</sup>, Cezario Batista de Oliveira Neto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Campus "Prof.ª Cinobelina Elvas", Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil

<sup>2</sup>Colegio Técnico de Bom Jesus, Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil

<sup>3</sup>Agencia de Defesa Agropecuária do Piauí, Bom Jesus, PI, Brasil

\*Autor correspondente, e-mail: leilson@ufpi.edu.br

### Resumo

Objetivou-se identificar e caracterizar o perfil das propriedades agrícolas exploradoras da pecuária de corte na microrregião do Alto Médio Gurguéia. A caracterização do pequeno produtor com base no conhecimento científico sobre a realidade agrícola local é fundamental para elaborar políticas de difusão de tecnologias, programas e projetos de desenvolvimento agrícola. Para isso, foi elaborado um questionário semiestruturado com perguntas referentes a questões gerais do perfil da propriedade e do sistema de criação adotado pelos pecuaristas, questões referentes a aspectos sociais dos produtores, condições zootécnicas dos rebanhos e condições técnicas e mercadológicas da produção de carne. O mesmo foi aplicado em 104 pecuaristas do município de forma eclética e abrangente, a fim de se obter uma amostragem o mais representativa possível. O período de coleta de dados esteve compreendido entre setembro de 2008 e dezembro de 2009. A grande totalidade dos produtores mantém um perfil típico da agricultura familiar, com ênfase na subsistência, pouco avanço tecnológico e pouca especialização. Tornando-os menos competitivos e mais susceptíveis às adversidades, sejam de natureza física, climatológica, gerencial ou mercadológica.

**Palavras-chave:** bovino, carne, sistema de produção, tecnologias

### Characterization of the exploring agricultural properties of beef cattle production

#### Abstract

This research aimed to identify and to characterize the profile of the exploring agricultural properties of beef cattle production in the micro region of Alto Médio Gurguéia. The small producer characterization based on the scientific knowledge on the local agricultural reality is essential to develop policies for the dissemination of technologies, programs and projects for agricultural development. This way, a semi-structured questionnaire was elaborated using questions about general issues of farm profile and creation system adopted by producers, issues related to producers' social aspects, livestock zootechnical conditions and technical and marketing conditions of meat production. This questionnaire was applied to 104 producers in the municipality in an eclectic and comprehensive way in order to obtain a sample as representative as possible. The data collection period was between September, 2008 and December, 2009. The majority of producers keep a typical family farming profile, with emphasis on subsistence activity, low technological level and little knowledge. Turning them less competitive and more susceptible to climatological, management or marketing adversities.

**Keywords:** bovine, meat, production system, technologies

**Recebido:** 10 Novembro 2011  
**Aceito:** 17 Agosto 2012

## Introdução

A pecuária de corte é uma atividade que se distribui em praticamente todo o território nacional. A bovinocultura de corte têm ao longo dos anos se estabelecido nos mais variados ecossistemas do mundo e no Brasil não tem sido diferente. A possibilidade de instalação de fazendas de gado de corte em áreas onde outras culturas não se adaptariam tornam a atividade de vital importância para um melhor aproveitamento do extenso território nacional.

O panorama da produção de carne bovina tem sofrido constantes modificações nos últimos anos. Segundo o último censo, a Região Centro-Oeste respondeu por 38,5% do abate de bovinos, no 1º trimestre de 2012, ficando à frente das Regiões Norte (20,8%), Sudeste (19,2%), Sul (11,4%). A Região Nordeste é a que menos abate animais (10,2%), o que pode estar relacionado a fatores como falta de técnica e incentivos fiscais (IBGE, 2012).

A caracterização adequada dos diferentes sistemas de produção de bovinos de corte é necessária para qualquer ação de intervenção, pelos produtores e estabelecimentos de política do setor. Cabe ressaltar, que os condicionantes para os diferentes sistemas de produção podem ser de ordem cultural, ecológica (determinantes do meio físico solo e clima), ou até mesmo conjunturais (preços e mercados) (Lopes et al., 2000).

A heterogeneidade produtiva pode estar relacionada tanto às condições financeiras e características pessoais do produtor quanto à fatores como os períodos de escassez de água, aridez do solo, distância de grandes centros fornecedores de insumos, entre outros. Características essas que classificam o pecuarista como empreendedor (inovador) ou tradicional. Isso, por sua vez, definiria o processo produtivo, explicando a não existência de processos ótimos de produção, conforme o esperado na teoria microeconômica. Além disso, pode haver aspectos sociais locais que imprimem algumas características nos indivíduos que, por sua vez, condicionam o modo de produção, gerando um círculo que pode ser virtuoso ou não (Polaquini et al., 2006).

Estabelecer o perfil dos produtores

será importante tanto para a adaptação de tecnologias já existentes, bem como para a geração e transferência de novas tecnologias compatíveis com as condições encontradas. Com isso, objetivou-se traçar o perfil da pecuária de corte no município de Bom Jesus, Estado do Piauí.

## Material e Métodos

O presente estudo foi desenvolvido entre setembro de 2008 e junho de 2010, no Município de Bom Jesus-PI. A partir de uma análise do sistema de informação da Agência de Defesa Agropecuária do Piauí (ADAPI) selecionou-se as regiões a serem exploradas: Corrente dos Matões, Riacho, Viana, Buriti Seco, Novo Horizonte, Assentamento Conceição, Baixão, Projeto dos Cocos, Estreito e Piripiri. A partir de então, foram coletados dados através da aplicação de um questionário semi-estruturado com quatro blocos. No primeiro, questões gerais do perfil da propriedade e do sistema de criação adotado pelos pecuaristas bonjesuenses. No segundo, questões referentes a aspectos sociais dos produtores. No terceiro bloco, sobre as condições zootécnicas em que os rebanhos são criados. No quarto, questões para conhecer os aspectos relacionados às condições técnicas e sanitárias da produção de carne.

A pesquisa contemplou 104 pecuaristas do município de Bom Jesus, o que representa um total de 23% dos pecuaristas. Tal amostra atende a quantidade estabelecida na aplicação da equação estabelecida por Anderson et al. (2007), o que permite a generalização.

$$n = \left( \frac{Z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{E} \right)^2 \quad \text{Onde:}$$

- $n$  é o tamanho da amostra;
- $Z$  é o valor da variável padrão normal associada ao grau de confiança considerado;
- $\alpha$  é o nível de significância. Sendo o nível de confiança adotado igual a 95%, isso resulta em um valor para  $Z$  na distribuição normal de 1,96;
- $\sigma$  é o desvio-padrão;
- $E$  é o erro admitido, que foi estabelecido em 1,5.

Para avaliar as questões, antes de proceder à aplicação do questionário, foi realizado um teste-piloto com três pecuaristas, selecionados por sua experiência na área. Após responderem às questões, os três produtores foram entrevistados pessoalmente, de maneira individual, com o objetivo de verificar se as questões propostas convergiam para os objetivos do estudo. Para tanto, apresentou-se aos pecuaristas o propósito do trabalho e o que se pretendia obter com as informações provenientes da aplicação do questionário. Além disso, essa entrevista também permitiu avaliar se as questões estavam claras e se foram compreendidas de acordo com o formulado pela pesquisadora. Percebeu-se que os pecuaristas levaram cerca de quinze minutos para responder às questões, tempo considerado razoável por eles.

Os comentários, críticas e sugestões realizadas por esses produtores foram importantes para qualificar o questionário definitivo. De acordo com eles, alguns ajustes foram necessários para permitir uma melhor compreensão por parte dos pecuaristas sobre as informações desejadas através da pesquisa. Optou-se por acatar aquelas contribuições em que ao menos dois entrevistados fizessem observações com relação ao mesmo item. Aquelas feitas por apenas um entrevistado foram reavaliadas pela pesquisadora, para verificar se existia ou não a necessidade de alteração.

O cálculo das frequências das respostas obtidas foi feito através da estatística descritiva. O teste de qui-quadrado foi aplicado quando apropriado, para mostrar eventuais diferenças entre as frequências encontradas, utilizando-se o Programa Estatístico para Ciências Sociais (SPSS), segundo o Intervalo de Confiança a 95%.

O presente estudo foi inserido nos Princípios Éticos da Resolução nº 196/96, que rege a pesquisa envolvendo seres humanos, o qual foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP/MS), tendo sido aprovado para execução através do parecer Nº 0153.0.045.000-09.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1 estão apresentadas as perguntas e alternativas do questionário, número de entrevistados por questão (n), frequência de respostas (%), o valor calculado do teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e significância do teste (P-value). Pode-se observar que a única questão que não apresentou significância é aquela referente a finalidade da criação (P=0,1476).

Os resultados relacionados ao território e o perfil da propriedade e do sistema de criação demonstram que 66,35% das propriedades possuem menos que 50 hectares de terra e apenas 11,54% (P<0,0001) das propriedades tem mais que 200 hectares. O dimensionamento da propriedade é importante, pois, o tamanho da área disponível é um fator limitante no estabelecimento do sistema de criação bem como poderá privar o pecuarista da realização de técnicas de manejo que permitem melhorar significativamente a produtividade na terra (Ondersteijn et al., 2003). Apenas 3,85% dos produtores abordados mencionaram criar rebanhos maiores que 200 animais, uma vez que 81,73% dos produtores possuem menos de 50 animais (P<0,0001).

Com relação à finalidade da criação não se observou diferença entre as três atividades (P<0,1476), o que sugere diversidade entre os sistemas de produção de bovinos do município. A pecuária de corte (42,41%) foi a mais citada entre os entrevistados. A principal categoria (P<0,0001) citada foi para a cria (53,85%), ficando em último lugar a exploração do leite, o que provavelmente se dá pela proximidade do município com o cerrado, onde a atividade é bastante praticada desde o início da ocupação desse bioma no município (MacManus et al., 2002). No caso da bovinocultura de corte, podemos encontrar produtores que optam pelo ciclo completo (cria, cria e engorda), ou apenas por uma destas fases. Consideráveis aumentos na produtividade dos rebanhos de cria foram obtidos nos últimos anos, resultado da inovação tecnológica gerada pela pesquisa desenvolvida nas diferentes instituições do País, permitindo a geração e aplicação de novos processos de produção. No entanto, nota-se que, na medida em que ganhos de

produção e produtividade foram alcançados, exigentes e suscitemos a enfermidades, fazendo os investimentos nos sistemas de produção com que muitos produtores saíssem da atividade aumentaram, pois os animais tornaram-se mais (Oaigen et al., 2008).

**Tabela 1.** Questionário, número de entrevistados por questão (n), frequência de respostas (%), valor calculado do teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e significância do teste (P-value) da caracterização de propriedades agrícolas para pecuária de corte na microrregião do Alto Médio Gurguéia

Pergunta	Resposta	n	%	$\chi^2$	P-value
Qual o tamanho da Propriedade (ha)?	0-50	69	66,35	95,0	< 0,0001
	51-100	13	12,50		
	101-200	10	9,62		
	>200	12	11,54		
Qual o tamanho do rebanho (cabeças)?	0-50	85	81,73	178,8	< 0,0001
	51-100	7	6,73		
	101-200	8	7,69		
	>200	4	3,85		
Qual a finalidade da criação?	Leite	29	27,88	3,8	0,1476
	Carne	44	42,31		
	Misto	31	29,81		
Quais categorias são criadas?	Cria	56	53,85	21,1	< 0,0001
	Recria	19	18,27		
	Engorda	29	27,88		
Qual o sistema de criação adotado?	Pasto	89	85,58	132,6	< 0,0001
	Confinamento	1	0,96		
	Misto	13	12,50		
A propriedade é oriunda de herança?	Sim	68	65,38	9,8	0,0017
	Não	36	34,62		
Quais as condições das instalações?	Ruim	17	16,35	51,0	< 0,0001
	Regular	69	66,35		
	Bom	18	17,31		
Realiza controle zootécnico?	Sim	10	9,62	66,2	< 0,0001
	Não	94	90,38		
Possui assistência veterinária?	Sim	28	26,92	21,2	< 0,0001
	Não	76	73,08		
Faz suplementação mineral do rebanho?	Sim	99	95,19	83,1	< 0,0001
	Não	5	4,81		
Realiza suplementação concentrada?	Sim	22	21,15	33,4	< 0,0001
	Não	82	78,85		
Sistema de reprodução usado?	Monta natural	102	98,08	94,2	< 0,0001
	IA	2	1,92		
Usa técnica de rufião na reprodução?	Sim	5	4,81	83,1	< 0,0001
	Não	99	95,19		
Faz vacinação do rebanho?	Sim	103	99,04	98,0	< 0,0001
	Não	1	0,96		
Faz vermifugação do rebanho?	Sim	92	88,46	60,0	< 0,0001
	Não	12	11,54		

O principal sistema de criação adotado é à Pasto (85,58%), possuindo o confinamento (0,96%) pouca expressão ( $P < 0,0001$ ). Este fato pode estar relacionado ao manancial de água que é abundante nos solos da região, o que facilita o cultivo de forragens. A baixa quantidade de animais da propriedade também está atrelada ao tempo de permanência na atividade, já que na maioria das vezes os rebanhos são herdados e os produtores não querem se desfazer dos animais por vínculo familiar.

A composição racial do rebanho quase em sua totalidade é de animais mestiços de zebuínos (98%), sem padrão racial definido, e procedente de herança (65%), o que acompanha a procedência da propriedade ( $P < 0,0017$ ). Para MacManus et al. (2002), a pecuária de corte brasileira possui uma predominância de zebuínos, representando cerca de 85% dos genes que compõem o rebanho brasileiro. Este predomínio da composição genética com animais zebuínos possibilitou a ocupação de grandes áreas nos

cerrados. Como consequência dos sistemas de criação estabelecidos (condições naturais), onde os animais recebem com a máxima intensidade os efeitos diretos e indiretos do clima, o rebanho brasileiro apresenta o que se chama de tolerância ao ambiente tropical, numa adaptação durante a qual se perdeu qualidade produtiva.

Quando questionados sobre as condições das instalações da propriedade, a maior parte (66,35%) dos pecuaristas ( $P < 0,0001$ ) mencionou suas instalações como regulares, 16,35% acham suas instalações ruins e 17,31% afirmaram que suas instalações tinham boas condições para o manejo. Geralmente, o estoque de capital investido em instalações é elevado, porém, deve-se considerar os benefícios que estas trarão ao sistema produtivo adotado. As instalações não devem ser sofisticadas, porém necessitam trazer conforto e bem-estar para os animais, além de facilitar o processo produtivo (Pilau et al., 2003).

Quanto ao perfil social dos produtores, observou-se pouca instrução, onde a maioria dos produtores não completou o ensino fundamental (78%) e não possuem formação agropecuária (91%), apesar da grande maioria (81%) ter mais de 10 anos de experiência na atividade. Este baixo nível de escolaridade dificulta a adoção de medidas estratégicas e técnicas de manejo fundamentais para o desenvolvimento da atividade pecuária. De acordo com o perfil social encontrado, podemos classificar os pecuaristas do município de Bom Jesus com a denominação de *Pecuaristas Estagnados*. Em linhas gerais, este perfil reúne pecuaristas com a menor média de anos de frequência na escola, um indicativo de um menor nível de escolaridade. Os indicadores de desempenho técnico-produtivos e de eficiência econômica são bastante baixos e na média geral negativos, o que torna os pecuaristas deste perfil bastante dependentes de recursos de outras fontes de renda (ou seja, de rendas não agrícolas) (Andreatta & Miguel, 2009).

Para que uma empresa agropecuária, uma fazenda, tenha sucesso na sua atividade pecuária ele deve adotar manejos corretos capazes de aumentar a produtividade da

fazenda e diminuir perdas. Diversos são os trabalhos de pesquisas mostrando o aumento da produtividade da pecuária bovina com o uso de tecnologias como suplementação nutricional estratégica, adubação de pastagens, rotação e/ou irrigação de pastagens, melhoramento genético, controle sanitário, entre outros. Entretanto, a maioria dos pecuaristas brasileiros continua aquém de suas reais potencialidades (Fiorelli et al., 2007).

Em relação ao controle zootécnico adotado pelos produtores, em 90,38% das propriedades não é realizado o controle e nos 9,62% das propriedades em que são realizados ( $P < 0,0001$ ), todos os produtores a realizam por meio de ficha. Ninguém mencionou realizar o controle por programas computacionais. Este fato deve estar relacionado ao nível de instrução dos produtores como também a pouca profissionalização dos pecuaristas em relação à atividade. Segundo pesquisa realizada por Lopes et al. (2007), os sistemas computadorizados de informação são considerados ferramenta importante no monitoramento de rebanhos, pois permitem o melhor controle desses por intermédio do fluxo contínuo de informações. Essas informações favorecem a tomada de decisões, permitem reduzir custos e, como consequência, aumentam o desempenho dos rebanhos. Porém, seu uso não é comum por produtores pouco especializados, os produtores que adotam este tipo de ferramenta, afirmam que sua maior utilidade está na tomada de decisões, o que vai depender da qualidade das informações.

A assistência veterinária só é recebida por 26,92% dos produtores ( $P < 0,0001$ ), e destes, 89% mencionaram que esta assistência só é recebida de maneira curativa, ou seja, no caso de animais doentes ou em problemas durante os partos. Apenas 3% dos produtores afirmaram receber assistência veterinária mensalmente e 8% anualmente. Em relação à mão-de-obra das propriedades, a maioria dos produtores (52%) afirmou existir entre uma e cinco pessoas que geralmente são componentes da própria família e 36% afirmam que quando necessária contratam diaristas.

Em pesquisa sobre o perfil dos produtores

rurais do município de Quixeramobim, no estado do Ceará, Lima et al. (2006) corroboram com os resultados verificados nesta pesquisa, quando observaram que a mão-de-obra familiar é utilizada em 81% das propriedades e além dessa, utiliza-se mão-de-obra contratada em 25%, afirmando que estes resultados são esperados uma vez que, a grande maioria das propriedades é de pequeno e médio porte e caracterizam-se, entre outras coisas, por agricultura familiar e de subsistência, características semelhantes às encontradas neste experimento.

Quando questionados sobre a utilização de implementos e máquinas, apenas 12% não possui nenhum tipo de máquina. Os mais comuns de ser encontrados nas propriedades foram: a máquina forrageira (49% dos casos) e equipamentos para irrigação (37% dos casos). Apenas 2% dos proprietários possuem trator na fazenda. Tanto o sistema de irrigação quanto a máquina forrageira são importantes no processo de produção e utilização da forragem a ser fornecida, bem como na mistura de dietas utilizadas para as diferentes categorias do rebanho.

Quanto à preocupação com a alimentação dos animais, 95,19% dos produtores afirmaram não realizar suplementação mineral ( $P < 0,0001$ ), porém dos 4% que realizam 75% o fazem com sal mineral formulado e adquirido em casas veterinárias. Apenas 25% dos produtores que suplementam, o fazem com sal comum e nenhum produtor afirmou usar sal proteinado. A suplementação mineral é uma prática necessária para atender as demandas nutricionais de bovinos criados principalmente a pasto. Isto porque as plantas forrageiras, normalmente, são deficientes em elementos minerais essenciais, como sódio, fósforo, iodo, zinco, cobre, cobalto e selênio (NRC, 2001). Mesmo animais criados em sistema de confinamento devem receber suplementação mineral em rações preparadas para que a ingestão seja forçada sem acarretar em prejuízos no desempenho e principalmente de ordem reprodutiva.

Outro fator determinante no desempenho de bovinos é a suplementação alimentar dos animais no período de escassez de forragens devido à falta de chuvas, o que

geralmente ocorre entre os meses de julho e outubro. As categorias animais mais exigentes (animais jovens em crescimento, fêmeas em final de gestação e início de lactação) também são fatores determinantes (NRC, 2001). Ao serem abordados sobre a suplementação dos animais com concentrado, apenas 21,15% dos criadores afirmaram realizar a suplementação ( $P < 0,0001$ ) e o alimento de eleição foi o milho (45%) a associação de milho com soja (41%). Nenhum produtor afirmou realizar a suplementação apenas com soja. Apenas 4% dos produtores afirmaram realizar suplementação com torta de algodão. A escolha do ingrediente para realizar suplementação não deve ser restrita apenas ao seu valor econômico, mas sim mediante análise detalhada do sistema intensivo (Ezequiel et al., 2006). A qualidade dos ingredientes e, conseqüentemente, da dieta oferecida está entre os fatores que ainda desestimulam a pecuária e principalmente o sistema de confinamento, pois seu uso inadequado afeta de forma severa o desempenho animal, com reflexos sobre os índices produtivos. Além disso, o impacto econômico da alimentação representa grande parte do custo da atividade produtiva, sendo o concentrado o principal limitante responsável nesse sistema (Leme et al., 2003).

Na tentativa de minimizar esses custos, os produtos alternativos provenientes das agroindústrias (resíduos e subprodutos) atingiram qualidade, transformando-se em coprodutos. Tornou-se, portanto, importante a avaliação de coprodutos da agroindústria com melhor valor comercial e que não prejudiquem o desempenho dos animais (Ezequiel et al., 2006).

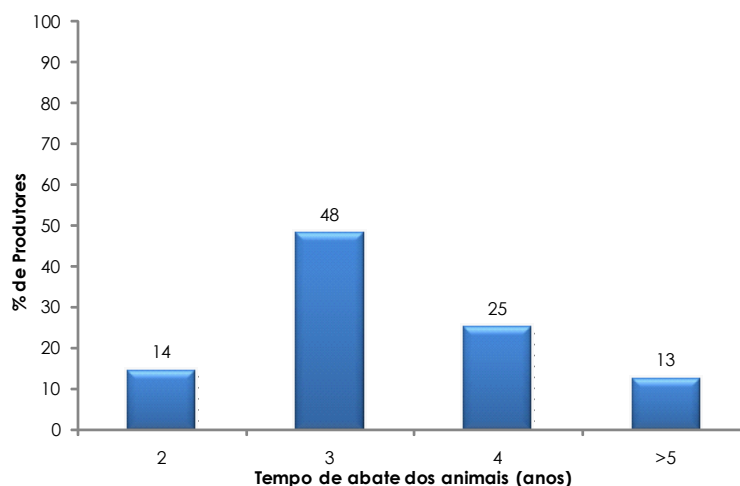
Em relação à disponibilidade de água tanto para os animais quanto para o cultivo de forragens, 87% dos produtores afirmaram possuir água à vontade na propriedade e mencionaram serem os poços (50%) a principal fonte de água disponível. Estes resultados ratificam os motivos pelo qual o sistema a pasto é o mais adotado nas propriedades. A reserva hídrica utilizada nas propriedades deve ser capaz de atender as demandas de consumo, humano e animal, e à agricultura. Segundo Lima et al. (2006), em se tratando de Nordeste isto cresce em importância devido à vulnerabilidade histórica

em relação às secas, mostrando que o nível de dependência dos produtores em relação ao regime pluviométrico é alto.

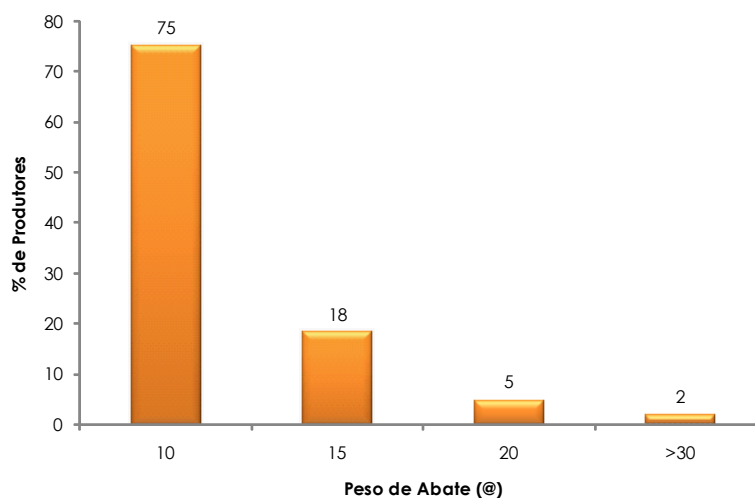
Dentre os produtores bonjesuences, 98,08% adotam a monta natural e somente 1,92% utilizam a inseminação artificial ( $P < 0,0001$ ) ou a monta controlada. Apenas 4,81% dos produtores utilizam rufião ( $P < 0,0001$ ) para identificar o cio das vacas, provavelmente produtores que se utilizam de biotecnologias de reprodução como a inseminação artificial. As biotecnologias de reprodução são importantes para aumentar a eficiência reprodutiva do rebanho. Além disso, apresentam como vantagens o uso racional dos animais aproveitando ao máximo os recursos naturais, redução dos problemas reprodutivos e o uso racional da mão-de-obra (Lucy, 2001;

Al-Katanani et al., 2002). Apesar disso, 96% dos pecuaristas utilizam até 30 vacas para um reprodutor que é a relação recomendada (Estigarribia & Ortiz, 2011).

O tempo de abate atingido na maioria das propriedades (62%) foi precoce, ou seja, inferior a três anos (Figura 1). Porém a maior parte dos pecuaristas afirmou que os animais são abatidos com 10@ (75%) ou 15@ (18%), que é um peso baixo para o abate (Figura 2). Apenas 4% dos produtores de carne afirmaram abater os animais com 20@ de peso. O abate tardio e com baixo peso dos animais são consequências do sistema de pasto nativo, sem utilização de suplementação mineral e concentrada, que é predominante nas propriedades do município.



**Figura 1.** Tempo para que os animais sejam abatidos na microrregião do Alto Médio Gurguéia.



**Figura 2.** Peso com que os animais são abatidos na microrregião do Alto Médio Gurguéia.

Os efeitos da escassez de forragem sobre a pecuária de corte são evidentes, ocorrendo uma variação acentuada de ganho de peso, provocando um efeito "sanfona" sobre os animais, e um conseqüente atraso da idade de abate destes. Durante o inverno é comum que os animais percam peso, enquanto no verão, estes apresentam ganhos acentuados (Euclides et al., 2000). Além disso, a falta de alimentos de reserva (fenação, silagem) e dos manejos, nutricional, reprodutivo e sanitário corretos do rebanho.

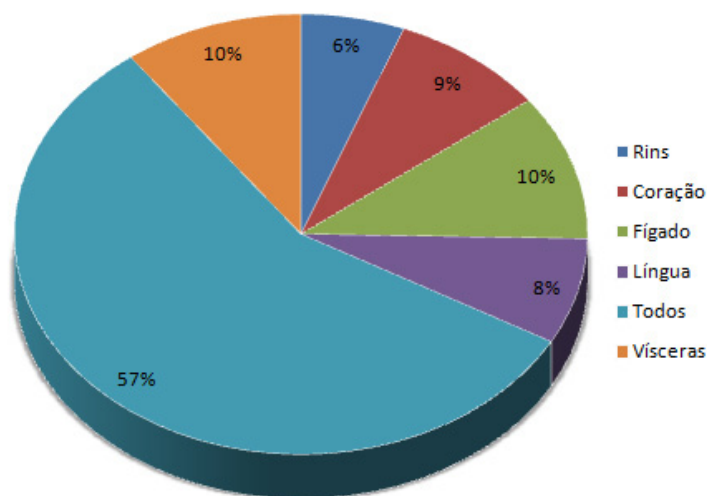
Apenas 15% dos pecuaristas conseguem atingir o abate precoce dos animais (2 anos) e 6% conseguiram atingir entre 20 e 30@ de peso ao abate. Além dos prejuízos econômicos o abate tardio e com baixo peso podem piorar a qualidade da carcaça produzida, pois alteram as suas características sensoriais (Sainz & Vernazza Paganini 2004).

Segundo os pecuaristas, o principal destino dos animais abatidos são os açougues (90%), ficando em segundo plano as feiras públicas (7%). Para Neumann et al. (2006), a relação entre produtor e frigorífico, como também varejistas (supermercados, por exemplo), ocorre de diferentes formas: através de intermediários (corretores) comissionados que fazem aquisições de animais para donos de frigoríficos ou para varejistas (supermercados e açougues) ou diretamente pelo frigorífico por meio de seu agente comercial, no caso, um empregado do próprio frigorífico e que, portanto, não pode ser caracterizado como um agente, já que não é comissionado, mas sim, assalariado

ou empregado da empresa frigorífica.

De acordo com os pecuaristas, o preço pago pelos açougues variou de 60 a 80 reais por arroba (92%). Apenas 8% dos pecuaristas relataram receber menos. O preço da arroba de carne oscila durante o ano devido à existência de períodos de alta e baixa disponibilidade de animais prontos para o abate. Para reduzir tais efeitos é necessário a utilização de volumoso, que pode ser conservado na forma de silagem ou feno, ou investir em suplementação com alimentos de baixo custo, como é o caso de subprodutos e resíduos da agroindústria que, além de proporcionar uma redução nos custos com alimentação nas propriedades rurais, geram renda extra para as agroindústrias, além de contribuir para a preservação do meio ambiente e, dessa forma, para a obtenção de desenvolvimento sustentável (Campos et al., 2007, Rogério et al., 2007).

Quando questionados sobre a comercialização dos componentes que não fazem parte da carcaça (rins, coração, fígado, língua, vísceras), mais da metade dos pecuaristas (56%) relataram vender todos os componentes, conforme demonstra Figura 3. Em relação à comercialização do couro, 70% dos pecuaristas afirmaram comercializar e destes 52% disseram comercializar á preços entre 11 e 30 reais. Na realidade, os frigoríficos utilizam, para definir o preço final a ser pago ao pecuarista pela arroba do boi, uma somatória de cada item que compõe o aproveitamento bovino - e entre estes itens, um é o couro (Ferreira & Barcellos, 2006).



**Figura 3.** Componentes da não carcaça comercializados pelos pecuaristas na microrregião do Alto Médio Gurguéia.



Ao serem questionados sobre a realização de vacinação do rebanho, quase todos os produtores afirmaram realizá-la (99,04%) ( $P < 0,0001$ ). A realização de vermifugação também é realizada em grande escala (88,46%) ( $P < 0,0001$ ), sendo que maior parte dos produtores (57%) a realizam semestralmente, 37% anualmente, 5% de forma trimestral e 1% todos os meses. As práticas de vacinação e de vermifugação do rebanho são bastante comuns entre os grupos de produtores.

A vacinação contra a febre aftosa e a raiva é feita anualmente por todos os produtores e as instituições responsáveis exercem papel importante na fiscalização das vacinações. Dentre as formas de controle de parasita no hospedeiro, a mais mencionada foi a pulverização (47%), depois a aplicação injetável (16%) e a menos utilizada, a aplicação dorsal (9%). O aspecto da sanidade dos animais é de fundamental importância tanto para o desenvolvimento da atividade leiteira como de corte, pois qualquer esforço no que tange à melhoria da alimentação e manejo do rebanho será em vão, se os animais não apresentarem um estado de saúde satisfatório. Além disso, os prejuízos com a compra de medicamentos são grandes, pois, além do animal precisar ser tratado ele retarda o ganho de peso e, conseqüentemente, o peso de abate.

### Conclusões

A exploração da bovinocultura de corte no município de Bom Jesus passa por dificuldades devido, principalmente, à ausência de assistência técnica, falta de organização e ineficiência administrativa dos produtores, além da baixa qualidade do rebanho e a falta de uma política específica para o setor. A desorganização da cadeia produtiva e a pouca articulação entre os diferentes segmentos desta cadeia, aliados a falta de controle zootécnico, ao baixo padrão genético dos rebanhos e a desinformação técnica, gerencial e de mercado dos produtores resultada em baixíssimos índices produtivos.

### Referências

- Andreatta, T., Miguel, L.A. 2009. Organização de estabelecimentos e perfil dos pecuaristas criadores de bovinos de corte no Rio Grande do Sul. In: Congresso Brasileiro da Economia e Sociologia Rural, 19. Anais... Porto Alegre, Brasil.
- Al-Katanani, Y.M., Drost, M., Monson, R.L., Rutledge, J.J., Krininger, C.E., Block, J., Thatcher, W.W., Hansen, P.J. 2002. Pregnancy rates following timed embryo transfer with fresh or vitrified in vitro produced embryos in lactating dairy cows under heat stress conditions. *Theriogenology* 8:171-182.
- Anderson, D.R., Sweeney, D.J., Williams, T.A. 2000. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. 2<sup>nd</sup> ed. Thomson, São Paulo, Brasil. 597p.
- Brochier, M.A., Carvalho, S. 2008. Consumo, ganho de peso e análise econômica da terminação de cordeiros em confinamento com dietas contendo diferentes proporções de resíduo úmido de cervejaria. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 60:1205-1212.
- Campos, W.E., Borges, A.L.C.C., Saturnino, H.M., Silva, R.R., Sousa, B.M., Rogério, M.C.P., Borges, I., Rodríguez, N.M. 2007. Degradabilidade ruminal das frações do resíduo industrial de tomate. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 59:189-195.
- Chia, E., Testut, M., Figari, M., Rossi, V. 2003. Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. *Agrociencia* 7: 77-91.
- Dent, J.B., Edwards-Jones, E.G., McGregor, M.J. 1995. Simulation of ecological, social and economic factors in agricultural systems. *Agricultural Systems* 49:337-351.
- Dossa, D.A. 1997. Compreensão do funcionamento técnico-econômico da propriedade rural: uma aplicação da Teoria do Comportamento Adaptativo dos Produtores (TCAP). In: Congresso Brasileiro da Economia e Sociologia Rural, 35. Anais... Natal, Brasil. p. 640-652.
- Edwards-Jones, G. 2006. Modelling farmer decision-making: concepts, progress and challenges. *Animal Science* 82:783-790.
- Estigarribia, A.F.L., Ortiz, C.D.P. 2011. Levantamento do perfil dos produtores, nível tecnológico e critérios para escolhas de touros em Presidente Hayes, Paraguai. *FAZU em Revista* 8:172-176.
- Euclides, V.P.B., Cezar, I.M., Euclides Filho, K. 2000. Sistema intensivo de produção de carne bovina em pasto. *Inf. Agropecuária* 21:85-95.

- Ezequiel, J.M.B., Galati, R.L., Mendes, A.R., Faturi, C. 2006. Desempenho e características de carcaça de bovinos Nelore em confinamento alimentados com bagaço de cana-de-açúcar e diferentes fontes energéticas. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:2050-2057.
- Ferreira, G.C., Barcellos, M.D. 2006. Vantagens e desvantagens das alianças estratégicas: uma análise sob a ótica dos agentes da cadeia produtiva da carne bovina. *Organizações Rurais e Agroindustriais* 8:117-130.
- Fiorelli, C., Dedieu, B., Pailleux, J.Y. 2007. Explaining diversity of livestock-farming management strategies of multiple-job holders: importance of level of production objectives and role of farming in the household. *Animal* 1:1209-1218.
- IBGE. 2012. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística da Produção Pecuária*. IBGE, Rio de Janeiro, Brasil. p.1-34.
- Leme, P.R., Silva, S.L., Pereira, A.S.C., Putrino, S.M., Lanna, D.P.D., Nogueira Filho, J.C.M. Utilização do bagaço de cana-de-açúcar e, dietas com elevada proporção de concentrados para novilhos Nelore em confinamento. *Revista Brasileira de Zootecnia* 32:1786-1791.
- Lima, P.O., Duarte, L.S., Martins, J.C., Oliveira, C.S., Sousa, A.Z.B., Aquino, T.M.F., Silva, D.L.N. 2006. Perfil dos produtores rurais do município de Quixeramobim no estado do Ceará. In: *Zootec - Congresso Nacional de Zootecnia*, 16. Anais... Recife, Brasil. CD-Rom.
- Lopes, M.A., Lago, A.A., Cócaro, H. 2007. Uso de softwares para gerenciamento de rebanhos bovinos leiteiros. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária Zootecnia* 59:547-549,
- Lucy, M.C. 2001. Reproductive loss in high-producing dairy cattle: where will it end? *Journal of Dairy Science* 84:1277-1293.
- Mcmanus, C., Saueressig, M.G., Falcão, R.A., Serrano, G., Marcelino, K.R.A., Paludo, G.R. 2002. Componentes Reprodutivos e Produtivos no Rebanho de Corte da Embrapa Cerrados. *Revista Brasileira de Zootecnia* 31:648-657.
- National Research Council- NRC. 2001. *Nutrient requirements of the dairy cattle*. 7ed. National Academies Press, Washington, USA. 381p.
- Neumann, M., Zuchonelli, C., Prieb, R.I.P. 2006. A cadeia produtiva da carne bovina: análise de formação de preços da carne bovina no Rio Grande do Sul. In: *Jornada técnica em sistemas de produção de bovinos de corte e cadeia produtiva: tecnologia, gestão e mercado*, 1. Anais... Porto Alegre, Brasil. CD-Rom.
- Neves, M., Machado Filho, C.P., Carvalho, D.T., Castro, L.T. 2001. Redes Agroalimentares e Marketing da Carne Bovina em 2010. *Preços Agrícolas* :7-18.
- Oaigen, R.P., Barcellos, J.O.J., Christofari, L.F., Braccini Neto, J., Oliveira, T.E.O., Prates, E.R. 2008. Melhoria organizacional na produção de bezerros de corte a partir dos centros de custos. *Revista Brasileira de Zootecnia* 37:580-587.
- Ondersteijn, C.J.M., Giesen, G.W.J., Huirne, R.B.M. 2003. Identification of farmer characteristics and farm strategies explaining changes in environmental management and environmental and economic performance of dairy farms. *Agricultural Systems* 78: 31-55.
- Rogério, M.C.P., Borges, I., Neiva, J.N.M., Rodriguez, N.M., Pimentel, J.C.M., Martins, G.A., Ribeiro, T.P., Costa, J.B., Santos, S.F., Carvalho, F.C. 2007. Valor nutritivo do resíduo da indústria processadora de abacaxi (*Ananas comosus* L.) em dietas para ovinos. Consumo, digestibilidade aparente e balanços energético e nitrogenado. *Arquivos Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 59:773-781.
- Sainz, R.D., Vernazza Paganini, R.F. 2004. Effects of different grazing and feeding periods on performance and carcass traits of beef steers. *Journal of Animal Science* 82:292-297.
- Pilau, A., Rocha, M.G., Santos, D.T. 2003. Análise Econômica de Sistemas de Produção para Recria de Bezerras de Corte. *Revista Brasileira de Zootecnia* 32:966-976.
- Polaquini, L.E.M., Souza, J.G., Gebara, J.G. 2006. Transformações técnico-podutivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:321-327.