

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
CURSO DE ZOOTECNIA

MARIANA CAROLINE GUIZ TAVARES

**CARACTERIZAÇÃO DA BUBALINOCULTURA DE CORTE
NO RIO GRANDE DO SUL**

Porto Alegre

2022

MARIANA CAROLINE GUIZ TAVARES

**CARACTERIZAÇÃO DA BUBALINOCULTURA DE CORTE
NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção do Grau
Zootecnista, Faculdade de Agronomia,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Diogo Magnabosco

Co-orientadora: Profa. Dra. Jalise Fabíola Tontini

Porto Alegre

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

Guis Tavares, Mariana Caroline
Caracterização da Bubalinocultura de Corte no Rio Grande do Sul / Mariana Caroline Guis Tavares. -- 2022.
34 f.
Orientador: Diogo Magnabosco.

Coorientadora: Jalise Fabíola Tontini.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Agronomia, Curso de Zootecnia, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Búfalo. 2. Bubalino de Corte. 3. Abate de Búfalo. 4. Cadeia Produtiva. 5. Carne Bubalina. I. Magnabosco, Diogo, orient. II. Tontini, Jalise Fabíola, coorient. III. Título.

MARIANA CAROLINE GUIZ TAVARES

**CARACTERIZAÇÃO DA BUBALINOCULTURA DE CORTE
NO RIO GRANDE DO SUL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do Grau de Zootecnista, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Data de aprovação: 13/05/222

Diogo Magnabosco - Prof. Dr. UFRGS

Orientador

Jalise Fabíola Tontini - Dra. em Zootecnia

Co-orientadora

Elisa Cristina Modesto - Professora Titular, da UFRGS, com exercício provisório na UFRRJ

Membro da banca

Vitória Leite Di Domenico - Bacharel em Zootecnia (UFRGS) e Mestranda em Microbiologia Agrícola e do Ambiente (PPGMAA-UFRGS)

Membro da banca

Porto Alegre

2022

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Nicolau Mauricio Tavares e Ana Maria Guis Tavares, pelo apoio incondicional, esforço e suporte fornecido durante todos esses anos, viabilizando minha formação acadêmica e acreditando no meu potencial.

A minha madrinha Eliane Aparecida Fritz por todas as palavras de carinho durante os momentos de exaustões físicas e mentais, principalmente durante as madrugadas enquanto estudava.

Aos meus orientadores, Diogo Magnabosco e Jalise Tontini, pelo incentivo, sugestões, correções e apoio durante a construção do trabalho.

A todos os meus professores que de alguma forma contribuíram com a minha formação profissional ao compartilharem suas experiências e ensinamentos, em especial aos professores Elisa Modesto e Harold Ospina Patino (*in memoriam*) por me apresentarem a Bubalinocultura e incentivarem a realizar trabalhos nessa área.

A todos os meus amigos e colegas da Faculdade de Agronomia, em especial aos amigos Caroline Romeiro, Catia Chaves, Leonardo Morosini e Vanessa Bastianello, por toda a parceria construída durante os anos de graduação, além do companherismo dentro e fora da faculdade.

Ao João Ghaspar por toda ajuda, prontidão e incentivo durante a execução das atividades relacionada a bubalinocultura, em especial esse trabalho.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em especial a Faculdade de Agronomia, ao curso de Zootecnia e a Estação Experimental Agronômica por toda a estrutura disponibilizada.

A todos que de alguma forma participaram e contribuíram com minha formação acadêmica e profissional. Muito obrigada!

RESUMO

A literatura referente a Bubalinocultura é muito restrita, além disso, a desatualização dos dados impede a caracterização real dos sistemas produtivos. Como consequência dessa problemática há a escassez de dados atuais concentrados em uma bibliografia e disponíveis para os produtores rurais, associações de criadores, instituições de ensino, entre outros segmentos, dificultando a compreensão e visualização do panorama da produção. Conhecer as fraquezas entre os dois principais elos dessa cadeia, produtores e indústria, é fundamental para o direcionamento futuro da produção bubalina de corte na Região Sul do Brasil. Sendo assim, o trabalho visa caracterizar a cadeia produtiva da carne de búfalos no Rio Grande do Sul, a fim de compreender os problemas entre os principais elos do sistema produtivo (produtor e indústria) e a estruturação do rebanho do estado. Para a concretização do objetivo deste trabalho foi realizada uma revisão bibliográfica, através de um levantamento teórico documental, e uma pesquisa descritiva, a partir de entrevistas com produtores rurais e proprietários de frigoríficos e coleta de dados com entidades, possibilitando assim, consolidar informações relativas à base teórica e ao segmento estudado. Os sistemas produtivos de ciclo completo e com a finalidade de exploração de corte são os mais predominantes no estado, assim como a maior parte dos produtores rurais possuem pequenos rebanhos, com até 100 animais, criados em sistemas extensivos, sendo que o preço médio recebido pelo produtor rural por cada quilo vivo de bubalino é de R\$ 8,82. Todos os frigoríficos entrevistados realizam o abate de bubalinos, com frequências semanais de escalas de abates e oferta constante de animais a serem abatidos. Ambos os elos da cadeia produtiva, produtor rural e indústria, mencionaram que é necessário que exista a divulgação das qualidades e características da carne para incentivar o consumo e a procura pelo consumidor, assim como a ocorrência de uma maior integração entre os produtores e os frigoríficos, para que exista o reconhecimento e a compreensão entre ambas as partes para o efetivo crescimento e fortalecimento da bubalinocultura de corte.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva; Carne Bubalina, Abate de Búfalos.

ABSTRACT

The literature on buffalo production is very restricted, in addition, the outdated data available prevents the real characterization of the production systems. As a result of this problem, there is a lack in the current data concentrated in the bibliography and available to farmers, farmers' associations, and educational institutions, among other segments, making it hard to understand and visualize the entire panorama of production. Recognizing the weaknesses in this chain is essential for the future direction of buffalo production in Brazil's south. Hence, this work aims to characterize the production chain of buffalo meat in Rio Grande do Sul, to understand the problems between the main links of the production system (producer and industry) and the structure of the herd in the state. A literature review was performed through a theoretical and documentary survey, descriptive research from interviews with farmers and slaughterhouses' owners, and data collection with entities, thus enabling the consolidation of information on the theoretical basis and the segment studied. Full-cycle production systems for buffalo meat production are the most predominant in the state, as well as most producers have small herds, with up to 100 animals, raised in extensive systems, and the average price received by farmers for each live kilo of buffalo is R\$ 8.82. All the slaughterhouses interviewed worked with buffalo slaughter, through weekly schedules and a constant number of animals to be slaughtered. Both links in the production chain, rural producer and industry, mentioned that it is necessary to disseminate the qualities and characteristics of the buffalo meat to encourage consumption and increase the consumer demand, as well as the occurrence of greater integration between producers and slaughterhouses to have recognition and understanding between both parties for the effective growth and strengthening of the beef cattle industry.

Keywords: Productive chain; buffalo meat; buffalo slaughter.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
2.1	SISTEMAS DE PRODUÇÃO	10
2.2	QUALIDADE DA CARNE	12
2.3	CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO, OFERTA E DEMANDA.....	13
2.4	INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS.....	15
2.5	MERCADO E CENÁRIO INTERNACIONAL	16
3	METODOLOGIA.....	17
3.1	QUESTIONÁRIOS E PÚBLICO-ALVO	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
4.1	LEVANTAMENTO DE DADOS DA SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL.....	18
4.2	CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES, PRODUTORES RURAIS E REBANHO BUBALINO DO RS	19
4.3	CARACTERIZAÇÃO DOS FRIGORÍFICOS QUE REALIZAM ABATE DE BUBALINOS NO RS.....	25
5	CONCLUSÃO.....	27
6	REFERÊNCIAS	28
	ANEXO A — QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PRODUTORES RURAIS	31
	ANEXO B — QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PROPRIETÁRIOS DE ESTABELECIMENTOS FRIGORÍFICOS	32

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores centros de criação de bubalinos fora da Ásia, ou seja, concentra o maior rebanho de búfalo nas Américas, sendo o maior exportador para os países do MERCOSUL, do Caribe e Oriente Médio (NETO et al., 2020). O efetivo de bubalinos contabilizados no Brasil no ano de 2020, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi de 48.883 cabeças no Rio Grande do Sul e 1.502.482 cabeças no Brasil.

Mundialmente, a história do búfalo doméstico (*Bubalus bubalis*) teve início na Ásia. Segundo a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB), a introdução da espécie no Brasil iniciou em 1890, na Ilha de Marajó, no estado do Pará, a partir da compra de alguns exemplares da raça Carabao pelo Dr. Vicente Chermont de Miranda. Em seguida, em 1895, foram importados os primeiros búfalos italianos pela Sra. Leopoldina Lobato de Miranda. Após as primeiras aquisições, os demais animais vieram das regiões Mediterrâneas e Asiáticas, Sudeste Asiático, Índia e Itália. Atualmente, a ABCB reconhece a distribuição de quatro raças no Brasil, sendo elas: Mediterrâneo (origem italiana), Murrah (origem indiana), Jafarabadi (origem indiana) e Carabao (origem asiática).

O búfalo é considerado um animal de tripla aptidão, pois possui capacidade de produzir leite e carne e é adaptado para realizar trabalhos, como tração, devido seu grande porte e força. Nos últimos anos, tem se constituído em uma importante fonte alternativa de produção de alimentos para suprir as demandas dos países em desenvolvimento (SALES, 1995), por aproveitarem melhor as forrageiras de reduzido valor nutritivo, em áreas de difícil utilização por outras espécies e pela agricultura, como áreas inundadas ou de relevo acidentado (OHLY & HUND, 1996).

Com a finalidade de incentivar a bubalinocultura brasileira e defender os interesses dos criadores, em 1960 foi fundada a Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (ABCB). A entidade é responsável por fornecer apoio aos produtores e aos núcleos regionais, orientação técnica, auxílio na comercialização, serviço de registro genealógico, promoção de eventos, palestras e cursos, além da entrega de boletins informativos ao público em geral. No Rio Grande do Sul, desde 1978 a Associação Sulina de Criadores de Búfalos (Ascribu) é a entidade regional responsável por dar suporte aos criadores do estado, e atualmente reúne aproximadamente 80 associados.

Pode-se considerar que o rebanho bubalino do Rio Grande do Sul é direcionado para a produção de carne, porém, existe uma desestruturação da cadeia produtiva que impede o reconhecimento pelos consumidores dos produtos de origem bubalina. A carne bubalina, do

ponto de vista qualitativo, apresenta características similares à carne bovina, contudo, do ponto de vista nutricional, é mais magra, contendo 40% e 55% a menos de colesterol e de calorias, respectivamente, e possui mais de 11% de proteínas e 10% de minerais (MARQUES, 1998). A aparência também é semelhante à da carne dos bovinos, porém a gordura possui cor branca e a quantidade de gordura intramuscular é menor, possibilitando a obtenção de uma carne mais magra quando se realiza a retirada da gordura intermuscular.

Atualmente, um dos maiores empecilhos da cadeia produtiva é a falta de organização comercial e a não diferenciação dos produtos de origem bubalina com os de origem bovina. Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar e caracterizar o mercado da cadeia produtiva da carne de bubalinos no Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os búfalos são animais de origem asiática, pertencentes a família *Bovidae*, subfamília *Bovinae*, espécie *Bubalus bubalis*, não possuindo qualquer relação com o búfalo-africano (*Syncerus caffer*) e o búfalo-americano (*Bison bison*), conforme demonstrado na Figura 1 (MARQUES, 2000). São considerados rústicos e se destacam por apresentarem alta capacidade de adaptação e sobrevivência em diversos ambientes quando comparados com os bovinos. De acordo com Turton (1991), os bubalinos são capazes de manter uma boa condição corporal em ambientes adversos, como locais onde há pastagens com baixo valor nutritivo e áreas alagadas, onde os bovinos não apresentam desenvolvimento adequado.



Figura 1 – *Bubalus bubalis* (A); *Bison bison* (B); *Syncerus caffer* (C)

Fonte: Autora, 2020 (A); iStock, 2020 (B); Nevit Dilmen, 2010 (C).

No Rio Grande do Sul, bubalinos são considerados animais de dupla aptidão, pois a maioria das raças possuem características físicas e fisiológicas que permitem uma produção satisfatória de carne e leite (MARQUES, 2000). Entretanto, a sua utilização como produtor de leite, de carne ou como duplo propósito está relacionada com o mercado consumidor, um fator relevante e decisivo para a produção de qualquer tipo de produto. Dessa forma, a localização

onde a criação está inserida é um ponto crucial e determinante para a escolha do tipo de exploração da atividade.

De acordo com Vaz et al. (2003), é necessário fomentar a bubalinocultura de corte, pois é uma atividade que já conquistou seu espaço na pecuária de corte, devido principalmente a rusticidade dos animais, que são bastantes adaptados a solos que possuem baixa fertilidade e a terrenos alagados, locais onde a maioria das raças bovinas apresentam produtividade inferior quando comparados.

Conforme Bernardes (2007), a maior parte da exploração brasileira está direcionada para a produção de carne, porém são poucas as regiões em que a cadeia comercial se encontra organizada. É comum que os bubalinos sejam abatidos e comercializados como se fossem bovinos e essa atitude é relativamente aceita pelo mercado devido à semelhança sensorial e aparente da carne de ambas as espécies. Essa situação possibilita que haja o escoamento da carne bubalina, porém não há a criação de uma demanda específica, ocasionando a promoção de abates sazonais, com baixa escala comercial e com oferta irregular durante o ano. Essa sazonalidade dos abates está relacionada com a complexidade e dinâmica da cadeia produtiva, pois o período do nascimento ao abate pode variar de 18 meses a quatro anos, dependendo do nível tecnológico e da intensificação do sistema de produção, sendo que a relação da oferta e da demanda influenciam na evolução da produção como um todo e ao longo de um período de tempo. O resultado é refletido na cotação do quilo vivo do búfalo, que na maioria das vezes possui valores significativamente inferiores aos obtidos pelos bovinos, sendo que, após o abate, a carne bubalina é comercializada ao consumidor pelos mesmos preços da bovina.

2.1 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Em relação aos sistemas produtivos, a criação pode ser realizada em confinamentos, semi-confinamentos ou a pasto. Na produção de búfalos, a grande maioria da produção é feita sob sistemas extensivos, tendo como base alimentar pastagens nativas ou cultivadas e na maioria das vezes não há fornecimento de alimentos concentrados, sendo pouco comum até mesmo a suplementação de volumosos nos períodos de baixa oferta alimentar. Nestas condições, a curva de desenvolvimento dos animais costuma acompanhar a oferta alimentar e a sazonalidade reprodutiva da espécie, que é mais acentuada na região centro-sul do país, devido a distância da linha do Equador e redução da luminosidade diária durante o final do verão e início do outono, induzindo a atividade reprodutiva durante esse período e ocasionando o anestro no final do inverno (TORRES-JUNIOR et al., 2016). Nesta situação, os búfalos em relação aos bovinos apresentam um melhor desempenho, pois os partos costumam ocorrer

normalmente no verão, período final de maior oferta quantitativa e qualitativa das pastagens, permitindo às matrizes um parto em boas condições corporais e, conseqüentemente, um retorno mais precoce, resultando em taxas de fertilidade mais elevadas que as observadas em bovinos manejados sob condições semelhantes, cujos partos costumam acontecer na primavera, após período de relativa escassez de pastagens devido o inverno (BERNARDES, 2007). Sendo assim, em pastagens bem manejadas, os búfalos podem demonstrar seu grande potencial de produção de carne e resultados satisfatórios de rendimento de carcaça, quando comparados com os bovinos criados nas mesmas condições e com o mesmo período de terminação.

É evidente que a curva de desenvolvimento depende das condições de manejo a que são submetidos, da raça e do fato das matrizes serem utilizadas ou não para produção leiteira. De modo geral, observa-se que os machos atingem o peso de abate de 430 a 480 kg entre os 18 a 24 meses nos rebanhos que são dedicados exclusivamente ao corte, e entre 30 a 36 meses naqueles sob exploração leiteira. Entretanto, quando terminados em sistemas de confinamento, os bubalinos apresentam um desenvolvimento satisfatório com ganhos de peso de 1.144 gramas por dia (ASSUMPÇÃO, 1996).

De acordo com Marques (1998), a criação de búfalos é uma alternativa que representa um acréscimo na produção de carne e leite devido a habilidade de produção desses animais, que possuem elevada capacidade para converter alimentos grosseiros, ou seja, que possuem alto teor de fibras, devido o seu organismo e a microbiota que compõem a flora ruminal. Entretanto, quando são criados em sistema de pastagem nativa, de baixa qualidade e em solos pobres, os búfalos atingem uma média de peso de apenas 370 kg aos 30 meses de idade. Nos sistemas com pastagens melhoradas, a partir da introdução de gramíneas mais produtivas, com fornecimento de sal mineral para a reposição de macro e microelementos, e com a utilização do manejo rotacionado de piquetes, os animais podem atingir cerca de 450 kg de peso vivo, entre 24 e 30 meses de idade.

Apesar de serem considerados rústicos e se adaptarem bem às mais diversas condições ambientais, o meio mais favorável para que os búfalos expressem seu potencial genético é aquele constituído de pastagens cultivadas em terras firmes, com disponibilidade de sombras e água. Os piquetes devem possuir cochos preferencialmente cobertos, para o fornecimento de sal mineral à vontade, suprindo as deficiências minerais de cada região (MARQUES, 1998).

De acordo com Jorge (1999), é possível obter maior ganho diário de peso e redução da idade de abate quando se utiliza rações balanceadas adequadamente em sistemas de confinamento, o resultado é refletido positivamente sobre a qualidade das carcaças e a oferta

de carne na entressafra. Bubalinos confinados aos 18 meses podem atingir peso de abate de aproximadamente 500 kg aos 24 meses (MARQUES, 2000).

Jorge et al. (1997) relatam que as pesquisas sobre as características das carcaças de bubalinos criados em diferentes condições de manejo e de alimentação ainda são escassas e os resultados, muitas vezes, são contraditórios. É importante que exista o investimento em genética, uma das alternativas para se obter vantagem da atividade, gerando animais mais adaptados ao meio, com maior capacidade para ganho de peso e com boas características de carcaça (JORGE, 2005).

2.2 QUALIDADE DA CARNE

Jorge (2005) descreve que um bubalino abatido com 450 - 500 kg de peso vivo, apresenta respectivamente pesos de carcaça de 222,5 - 247,2 kg, o que corresponde a 173,8 - 193,1 kg (78,1%) de porção comestível (carne com gordura), valores estes comparáveis às tradicionais raças bovinas selecionadas para corte. Em média, pode-se dizer que a carcaça de um búfalo de 500 kg de peso vivo é composta, aproximadamente, de 70% de carne, 6% de gordura e 24% de osso (MARQUES, 2000). Conforme Oliveira (2005), para os mercados que exigem qualidade, a idade é um fator importante, sendo que os animais destinados ao abate devem ter menos de 30 meses, sem o rompimento das pinças da dentição definitiva, com uma espessura de gordura mínima de 2 a 3 milímetros sobre a picanha e com um peso vivo mínimo de 350 kg, para se obter carcaças com peso entre 170 e 190 kg.

Segundo Madella-Oliveira et al. (2005), a carne de búfalo preenche as exigências do mercado consumidor que procura uma alimentação saudável, e ao mesmo tempo, saborosa, de boa aparência e muito suculenta, sendo, portanto, mais indicada para a saúde humana. É sensorialmente semelhante à carne bovina dos zebuínos, porém apresenta atributos de composição que permitem sua inclusão na categoria de alimentos funcionais, com baixos teores de gordura total e entremeada, composição de ácidos graxos de menor aterogenicidade e trombogenicidade, elevado conteúdo de ômega-3/ômega-6, maior teor protéico e menor conteúdo calórico que carnes de outras espécies, inclusive de aves, ovinos, zebuínos e taurinos (BERNARDES, 2007). Há algumas outras diferenças na composição físico-química da carne bubalina como maciez, gordura de coloração branca, fibras musculares mais espessas, maior percentual de umidade, coloração vermelho-escura, tornando o tecido menos transparente com maior peso específico, gordura distribuída entre a musculatura e sem marmorização (MARQUES, 2000), porém esses são aspectos extremamente positivos e desejáveis para uma

nutrição saudável e que podem ser usados eficazmente para a divulgação e a qualidade da carne bubalina (RIRDC, 2001).

A coloração da gordura é branca devido a ausência de beta-caroteno, composto responsável pela pigmentação característica e precursor da vitamina A, que permanece na sua forma natural. No macho adulto, a gordura da carne é friável e compacta, nas fêmeas é menos compacta, nos animais jovens é elástica, nos vitelos é consistente e se desfaz em pequenas lâminas. Essas características podem variar, principalmente, com a alimentação e a idade do animal (MARQUES, 2000).

Considerando a atual demanda por alimentos alternativos e saudáveis, a carne de búfalo se apresenta como uma opção por sua equivalência nutritiva à carne bovina, embora exista uma rejeição ocasionada pelo abate de animais velhos e por métodos insatisfatórios de abate, manipulação e comercialização da carne (MATTOS et al., 1990). Portanto, somente uma maior divulgação das qualidades da carne bubalina, poderá reverter esta situação, em decorrência de um aumento na demanda pelo produto (JORGE, 1999).

2.3 CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO, OFERTA E DEMANDA

A carne bubalina, assim como a bovina, é considerada um *commodity*, ou seja, são produtos de origem agropecuária, que se encontram em estado bruto ou com pequeno grau de industrialização (JORGE, 2005). Pode-se considerar que a comercialização, na maior parte do país, é realizada sem diferenciação baseada na identificação da carne, do rendimento de carcaça e na qualidade nutricional. Essa situação causa um desestímulo para a cadeia produtiva, que tende a se manter estagnada, sem modernização e investimentos para a obtenção de um produto mais adequado e que atenda os desejos do consumidor.

De acordo com Luchiari Filho et al. (2003), o grande desafio é conectar os três elos da cadeia produtiva: produtor à indústria e ao consumidor. Cada parte dessa cadeia possui uma interpretação do que é qualidade e quais são os pontos de controle que irão contribuir para a melhoria dela. Sendo assim, é muito importante que seja iniciado o desenvolvimento de integrações entre os elos para o aumento da competitividade de mercado e melhor capitalização para adição de valor nos produtos cárneos bubalinos. Essa integração deve ocorrer de forma vertical, coordenando os setores produtores da carne com as associações ou cooperativas e com a indústria.

A partir da análise da cadeia produtiva da carne bubalina (Figura 2) é possível identificar o seu alto nível de complexidade e os vários setores que a integram. Segundo Lazzarini et al. (1996), existem poucas modificações realizadas, sendo que a maioria é proveniente de

estratégias setoriais de curto prazo, sem a aplicação de conceitos modernos que visem a diminuição das tensões entre os elos da cadeia e a maximização do poder de adaptação às mudanças do mercado.

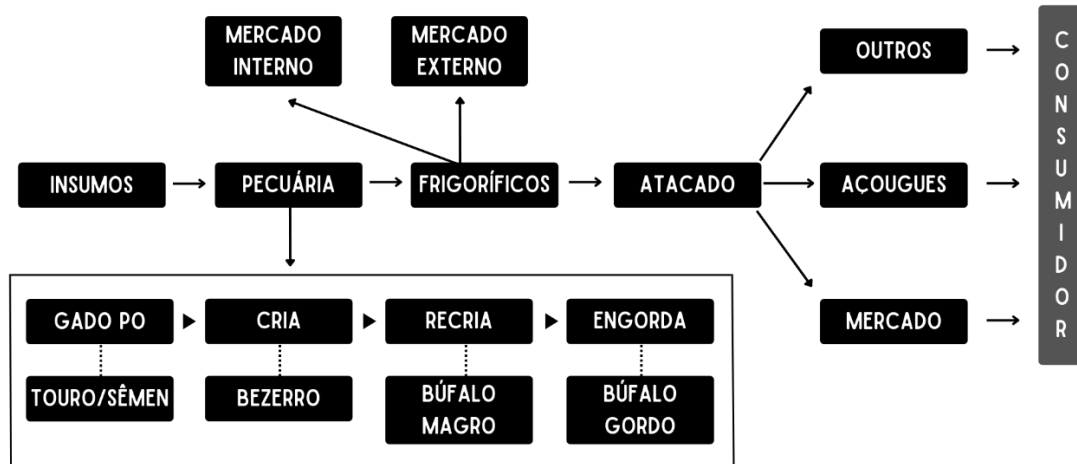


Figura 2 – Cadeia produtiva da carne bubalina

Fonte: Adaptado de Jorge (2005).

Por conta das peculiaridades características da comercialização da carne de bubalinos, a maior parte do mercado é local ou regional. A exploração é desestimulada e encontra empecilhos devido à escassez de informações referente a cadeia produtiva da bubalinocultura de corte, e a ausência de diferenciação dos produtos de origem bubalina com os de origem bovina, além dos preços cotados para a comercialização dos animais.

Pontes et al. (2018) realizaram uma pesquisa para identificar o perfil do consumidor de carne de búfalo e obtiveram os seguintes resultados: quando se perguntou a respeito da preferência por carne de búfalo, 25,9% afirmaram que gostam deste tipo de carne, porém a oferta continua pequena no município que residem. Já o percentual de entrevistados que não gostam de carne de búfalos foi de 7,4%. No entanto, 66,7% nunca comeram desse tipo de carne. Diante disso, 22,2% asseguraram que o mercado disponibiliza a carne de búfalos esporadicamente.

De acordo Vaz e Restle (1998), é fundamental ao consumidor, em especial o de carne bubalina, que o animal seja abatido ainda jovem. Um dos principais fatores limitantes do consumo de carnes bovina e bubalina é que esse alimento não possui qualidade constante, pois, na maioria das vezes, é proveniente de animais velhos ou de reprodutores descartados dos rebanhos de corte e leiteiro, em razão da idade avançada. Uma vez que o consumidor identifica um produto bom, o maior desafio da indústria é manter sua constância e qualidade, pois, em caso de decepções, ele comprará outro (FELÍCIO, 2000). Segundo Vale (1999), durante muitos

anos no Brasil, a carne bubalina era proveniente de animais velhos, por isso, gerou-se um grande preconceito ao associar a carne bubalina a uma carne de baixa qualidade.

De acordo com a pesquisa realizada por Marques et al. (2015), 81,9% dos entrevistados afirmaram não consumir carne de búfalo, principalmente pela indisponibilidade em pontos de venda e desconhecimento de seus benefícios, demonstrando assim, como a desinformação pode afetar o mercado local, limitando o crescimento da demanda do produto por parte dos potenciais consumidores e reduzindo o fornecimento nos pontos de venda.

Como consequência, é possível identificar alguns empecilhos como a dificuldade de manter uma frequência constante dos abates, a oferta irregular ao longo do ano devido a sazonalidade produtiva, entre outros fatores. Estes influenciam nos valores pagos pelos frigoríficos aos produtores rurais, sendo que na maioria das vezes são inferiores aos obtidos pelos bovinos.

2.4 INTERVENÇÕES GOVERNAMENTAIS

De acordo com as normas vigentes, algumas medidas governamentais são estabelecidas para garantir a produção, sanidade e qualidade dos produtos, principalmente daqueles perecíveis. No caso da carne bubalina, essas intervenções podem ocorrer em diversas fases da cadeia produtiva, como na produção, propriamente dita, na comercialização dos animais vivos, na garantia sanitária da carne e seus derivados durante o processamento e venda para o consumidor, entre outras situações.

A fim de realizar o comércio internacional de animais e de material genético, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabeleceu as Instruções Normativas, Nº 18 e 19, de 5 de julho de 2019, que visam atualizar as normas brasileiras às resoluções do Mercosul sobre a importação de bubalinos para abate imediato (nº 18) e para a importação de bubalinos para engorda (nº 19), um dos pré-requisitos é comprovar e garantir a sanidade dos animais. Além disso, em 2020, com atualização em 2021, o MAPA regulou a Certificação Zootécnica para importação de bubalinos e seus materiais de multiplicação. Nesse caso, é permitido o ingresso do animal vivo ou dos materiais genéticos da raça Mediterrânea, com valores de “Índice de Seleção Agregado para a Búfala Mediterrânea Italiana (IBMI)” acima de 100. Dessa forma, todo o material deverá ter comprovação do mérito genético para obter a certificação e poder ingressar no país. Essa medida visa garantir a qualidade e a saúde dos animais que possuem potencialidades para serem utilizados nos rebanhos brasileiros. Devido essas regulações sanitárias, a última importação de exemplares das raças Murrah e Jafarabadi provenientes da Índia ocorreu em 1962, como os animais eram reconhecidos como

puros de origem, foram essenciais para a constituição da base dos cruzamentos do rebanho brasileiro (BERNARDES, 2007).

Mais direcionado para as questões sanitárias, principalmente de abate e de comercialização, deve-se salientar a importância da inspeção dos produtos de origem animal e seus subprodutos, com a finalidade de garantir a saúde pública, por meio da inocuidade alimentar e da defesa do consumidor, assegurando a integridade dos produtos. Algumas ferramentas de controle como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO) são implantadas de forma a viabilizar a atividade de inspeção sanitária. Desde 23 de novembro de 1989, a Lei Federal nº 7.889, atribuiu aos estados e municípios a competência pela inspeção higiênico sanitária. Sendo assim, a organização ocorre da seguinte forma: Serviço de Inspeção Federal (S.I.F), na fiscalização dos estabelecimentos industriais que pratiquem comércio entre estados ou para fora do país; Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), nos estabelecimentos que pratiquem o comércio de seus produtos dentro de cada unidade federativa; e Serviço de Inspeção Municipal (S.I.M.), nos estabelecimentos que pratiquem o comércio de seus produtos apenas no próprio município em que estão sediados.

Em relação a carga tributária no Rio Grande do Sul, as alíquotas instituídas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) são de 12% sobre a carne de bubalinos e os subprodutos comestíveis resultantes do abate, de acordo com a Lei n.º 15.640, de 31 de maio de 2021. Em 2020, o imposto era de 7%, porém devido a reforma tributária esse percentual foi alterado para 17% a partir de 2022. Medidas como essas podem resultar em um aumento no custo de produção, impactando na competitividade da carne bubalina com outros produtos, como de aves ou de suínos, que normalmente possuem menor custo, onerando o produtor e o consumidor.

2.5 MERCADO E CENÁRIO INTERNACIONAL

De acordo com os dados do Comex Stat, sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro, do Ministério da Economia, em 2018 o Brasil não exportou bubalinos, porém em 2020 as exportações somaram US\$ 639, resultado bem abaixo diante dos US\$ 13.286 exportados em 2019. Na ocasião, aproximadamente US\$ 12.100 em animais vivos tiveram como destino o Líbano, país árabe do Oriente Médio que, no ano de 2020, não importou nada. Além disso, em 2019 também foram exportados US\$ 1.186 para a Angola.

Recentemente, foi autorizado o Formulário de Certificação Sanitária para a exportação de búfalos vivos do Brasil para os Emirados Árabes Unidos e de acordo com a Associação

Brasileira dos Criadores de Búfalo (ABCB), está previsto um crescimento das exportações. Segundo Caio Rossato, presidente da ABCB, a certificação é benéfica, pois a abertura desse mercado estimula a produção nacional. O setor brasileiro de carne, em uma perspectiva geral, assim como outros setores do agronegócio, tem apresentado destaque positivo ao longo dos últimos anos. Com o aumento da renda aliado ao crescimento populacional em países em desenvolvimento, a expectativa é que a demanda mundial por proteína animal aumente ao longo dos próximos anos, um cenário promissor para o setor de carnes nacional. Mundialmente, o maior país exportador de búfalos vivos é a Índia, devido a não exploração do rebanho bovino por questões religiosas. No Brasil, os destinos mais recentes de búfalo vivo, ainda de acordo com Caio Rossato, são Filipinas, Venezuela e Angola. Há cerca de seis anos a Venezuela, a Argentina e a Colômbia importaram entre 15% e 20% das fêmeas de búfalo para formação de rebanhos, afetando a expansão do rebanho brasileiro. Como consequência, o rebanho mantém uma estabilidade porque há dificuldade para a retomada da expansão, situação que deve ser contornada considerando o grande potencial para a exportação de animais vivos e carne nos próximos anos (ABCB, 2021).

3 METODOLOGIA

A fim de caracterizar o rebanho de bubalino de corte do Rio Grande do Sul, foi realizada uma pesquisa descritiva, que visou estudar e analisar parte dos elos da cadeia produtiva: produtor e indústria. A coleta de dados ocorreu a partir de entrevistas via questionários e ligações com criadores de bubalinos e proprietários de frigoríficos que abatem búfalos. Além disso, a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (Seapdr) disponibilizou informações referentes a declaração anual de animais e atualização cadastral de produtores, bem como, as cotações agropecuárias foram fornecidas semanalmente pelo Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater/RS), a fim de realizar o acompanhamento e comparação, ao longo de um ano, dos preços pagos aos produtores pelo quilo vivo do búfalo.

3.1 QUESTIONÁRIOS E PÚBLICO-ALVO

Foram realizados dois questionários distintos, sendo um direcionado aos criadores de búfalos e o outro aos proprietários de frigoríficos que realizam abate de bubalinos, ambos do estado do Rio Grande do Sul. Os questionários continham perguntas de múltiplas escolhas e de respostas textuais, que ficaram disponíveis para serem respondidos entre março e abril de 2022.

As perguntas destinadas aos produtores rurais tinham como propósito compilar as informações gerais da propriedade, descrição do sistema de produção e do rebanho, e por fim, a caracterização das formas de venda dos animais para o abate. As perguntas direcionadas aos proprietários de frigoríficos tinham como finalidade reunir informações gerais do estabelecimento, do processo de abate e de comercialização dos bubalinos.

As análises realizadas com base nos dados coletados permitiram determinar algumas características desse segmento, tais como: quantitativo de búfalos para corte, tamanho da área das propriedades e da destinada a criação de búfalos, localização das propriedades, divisão por categoria animal, tipo de exploração, outras atividades de exploração, sistema de criação, mercado da carne, organização dos custos de produção, principais problemas na criação e durante o processo de abate, diferenças comparativas com os bovinos, valores e formas de comercialização, estruturação e localização dos estabelecimentos que realizam o abate, entre outras.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No total, foram entrevistadas 35 pessoas, sendo 32 produtores rurais e 3 proprietários de frigoríficos. Cada público-alvo respondeu a um questionário distinto (Anexos A e B).

4.1 LEVANTAMENTO DE DADOS DA SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Conforme os dados fornecidos pela Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (Seapdr), em 2021 o efetivo de bubalinos contabilizados no Rio Grande do Sul era de 48.110 cabeças, distribuídos em 1.961 unidades de produção agrícola, sendo que a média da área das propriedades rurais é de 239,80 hectares. Alegrete é o município que concentra a maior quantidade de propriedade rurais com criação de bubalinos, seguido de Viamão, Taquara, Gravataí e Santo Antônio da Patrulha, correspondendo a 63, 57, 54 e 52, respectivamente. Em relação a finalidade de exploração é possível observar na Tabela 1 que 80,96% das cabeças são destinadas a corte, 0,02% a leite, 5,01%, a produção mista (corte e leite) e 0,29% a trabalho e tração, sendo que 13,71% não possuem informação em relação a finalidade. Considerando a categoria, na finalidade de corte 70,29% das cabeças pertencem ao ciclo completo, 22,85% a cria e recria, 5,28% a terminação e 1,58% a reprodução; na finalidade mista, 85,07% pertencem ao ciclo completo, 14,64% a cria e recria, e 0,29% a terminação.

Tabela 1 – Finalidade de Exploração

Finalidade	Categoria	Número de Cabeças
Corte	Ciclo Completo	27.378
	Cria e Recria	8.902
	Terminação	2.058
	Reprodução	614
Leite	Ciclo Completo	5
	Reprodução	3
Mista (Corte e Leite)	Ciclo Completo	2.052
	Cria e Recria	353
	Terminação	7
Trabalho e Tração		140
Total		48.110

Fonte: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (Seapdr), 2021.

A partir da observação desses dados, é possível confirmar que a criação bubalina com a finalidade de corte é o sistema produtivo que mais se destaca no território rio-grandense. Além disso, o ciclo completo, composto pelas fases de cria, recria e terminação, é a categoria com maior quantidade de número de cabeças.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES, PRODUTORES RURAIS E REBANHO BUBALINO DO RS

Conforme informado pelos 32 produtores rurais entrevistados, no mapa (Figura 3) é possível observar a distribuição das propriedades, que estão localizadas em 27 municípios diferentes conforme o demonstrado na Tabela 2. No que se refere ao tamanho das propriedades, a área média corresponde a 798,72 hectares, sendo que a de menor área possui 26 hectares e a de maior possui 5000 hectares. A média da área efetiva destinada aos bubalinos é igual a 338,12 hectares, sendo que a menor propriedade tem uma área correspondente a 5 hectares e a maior a 1500 hectares. Aproximadamente 7,24% das propriedades possuem entre 5 e 100 hectares de área disponível efetivamente para os búfalos, 23,84% têm entre 101 a 500 hectares, 29,75% dispõem de 501 a 1000 hectares, e 36,16% possuem áreas entre 1001 a 1500 hectares.

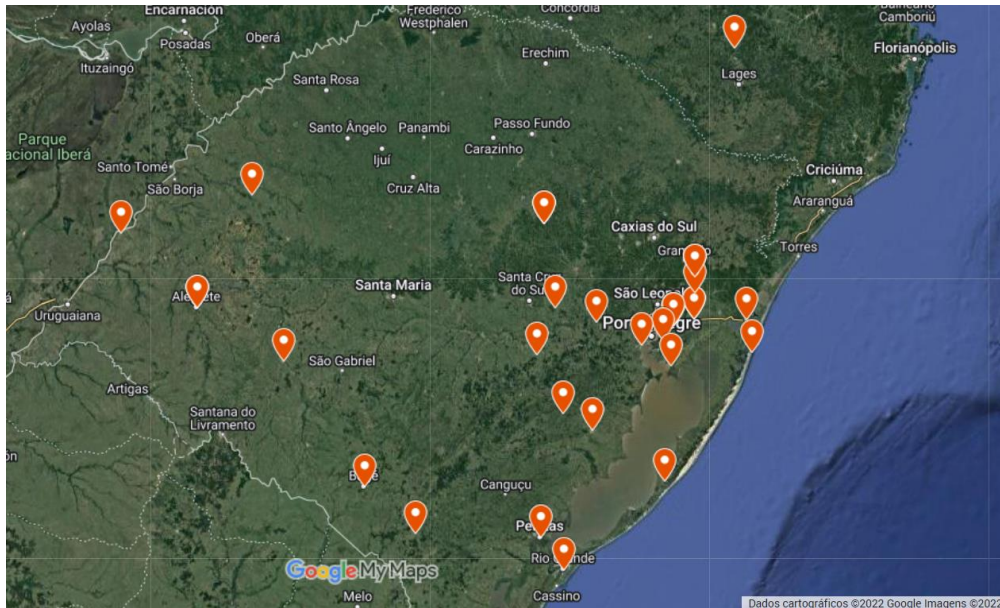


Figura 3 – Regiões onde estão localizadas as propriedades rurais dos entrevistados.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Tabela 2 – Número de propriedades rurais que possuem bubalinocultura e os municípios que estão localizadas

Município	Número de Propriedades	Percentual (%)
Alegrete	2	6,25
Bagé	1	3,13
Camaquã	1	3,13
Cidreira	1	3,13
Dom Feliciano	1	3,13
General Câmara	1	3,13
Glorinha	2	6,25
Gravataí	3	9,38
Guaíba	1	3,13
Itacurubi	1	3,13
Itapuã	1	3,13
Itaqui	1	3,13
Osório	1	3,13
Pantano Grande	1	3,13
Pedras Altas	1	3,13
Pelotas	1	3,13
Pontes Altas do Sul	1	3,13
Rio Grande	1	3,13
Rosário do Sul	1	3,13
Santa Maria	1	3,13
São José do Herval	1	3,13
Taquara	1	3,13
Tavares	1	3,13
Três Coroas	2	6,25
Uruguaiana	1	3,13

Vale Verde	1	3,13
Viamão	1	3,13

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Ao considerar a finalidade de exploração, a maioria dos produtores rurais (90,91%) declararam produzir os bubalinos apenas para corte, 6,06% possuem um sistema misto, ou seja, destinam os animais tanto para corte quanto para leite, e 3,03% direcionam apenas para a produção de leite (Tabela 3).

Tabela 3 – Finalidade de Exploração

Finalidade de Exploração	Número de Propriedades	Percentual (%)
Corte	29	90,91
Misto (Corte e Leite)	2	6,06
Leite	1	3,03

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

No que se refere ao sistema de criação, constatou-se que o mais utilizado é o extensivo, sendo predominante em 25 propriedades (78,13%), seguido do semi-extensivo, presente em 5 fazendas (15,63%), enquanto apenas uma (6,25%) utiliza o sistema semi-extensivo e intensivo.

Considerando a caracterização do rebanho, a maioria das propriedades (46,88%) possuem até 100 animais, 34,38% possuem entre 101 a 500 animais e 18,75% possuem entre 501 a 1500 animais. Sendo assim, é possível identificar que a maior parte dos produtores rurais possuem pequenos rebanhos (Tabela 4).

Tabela 4 – Caracterização do rebanho das propriedades em relação a quantidade de animais

Quantidade de animais	Número de Propriedades	Percentual (%)
1 a 100	15	46,88
101 a 500	11	34,38
501 a 1500	6	18,75

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Conforme demonstrado na Tabela 5, entre os sistemas produtivos, o composto pelo ciclo completo (cria, recria e terminação) é o mais predominante, correspondendo a 59,98%, seguido pelos sistemas de cria (21,88%), recria e terminação (9,38%), cria e recria (6,25%), e apenas terminação (3,16%).

Tabela 5 – Classificação dos sistemas produtivos de acordo com cada propriedade rural

Sistema Produtivo	Número de Propriedades	Percentual (%)
Completo	19	59,98
Cria	7	21,88

Recria e Terminação	3	9,38
Cria e Recria	2	6,25
Terminação	1	3,16

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Em relação a existência de outras produções e atividades que geram renda na propriedade, 75% produtores rurais declararam possuir outras atividades comerciais além dos búfalos e 25% afirmaram trabalhar apenas com o sistema produtivo de bubalinos. Entre as atividades citadas estão a produção de energia eólica, bovinos de corte, ovinos, lavouras (arroz, milho, soja), equinos, silvicultura (eucalipto) e apicultura.

Houve uma grande diversidade de respostas no que se refere a comercialização dos bubalinos. A categoria mais comercializada é a de novilhos, contabilizando 21,88%, seguido da venda de apenas bezerros (18,75%), novilhos e vacas de descarte (9,38%), bezerros e novilhos (6,25%), bezerros, novilhos e vacas de descarte (6,25%), novilhos e vacas (6,25%), bezerros e vacas de descarte (6,25%), bezerros, novilhos, vacas de descarte, touros e matrizes (6,25%), bezerros, vacas de descarte e matrizes (3,13%), bezerros, novilhos e vacas (3,13%), bezerros e vacas (3,13%), novilhos, vacas de descarte, touros e matrizes (3,13%), novilhos, vacas de descarte e touros (3,13%), bezerros, vacas de descarte e touros (3,13%).

No que se refere a destinação ao abate em frigoríficos, 68,75% realizam a venda de bubalinos e 31,25% não realizam (Tabela 6).

Tabela 6 – Número de propriedades que destinam os bubalinos para o abate em frigoríficos

Abate em Frigoríficos	Número de Propriedades	Percentual (%)
Sim	22	68,75
Não	10	31,25

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Dentre aqueles que destinam os animais para o abate, houve a análise de qual é a frequência de lotes vendidos anualmente por cada propriedade. A média de venda é de aproximadamente 6 lotes anuais. Conforme a Tabela 7, é possível constatar que 27,27% realizam a venda de 2 lotes, seguido da venda de 1 e de 4 lotes, ambos com 13,64%, 5 e 7 lotes vendidos que correspondem a 9,09% cada, e por fim, a venda de 6, 8, 11, 16, 22 e 24 lotes que contabilizam 4,55% cada.

Tabela 7 – Quantidade de lotes comercializados anualmente por cada propriedade rural

Quantidade de Lotes	Número de Propriedades	Percentual (%)
1	3	13,64
2	6	27,27
4	3	13,64
5	2	9,09
6	1	4,55
7	2	9,09
8	1	4,55
11	1	4,55
16	1	4,55
22	1	4,55
24	1	4,55

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Referente a quantidade de bubalinos vendidos em cada lote, foi obtido uma média de aproximadamente 24 cabeças comercializadas. Sendo que 22,73% vendem entre 2 a 10 animais por lote, 9,09% vendem lotes com 11 a 20 animais, a maior parte (46,91%) comercializam lotes com 21 a 25 animais, 18,18% vendem lotes de 26 a 30 animais e 13,64% comercializam 31 a 60 animais por lote (Tabela 8).

Tabela 8 – Quantidade de animais vendidos em cada lote por cada propriedade

Número de Animais	Número de Propriedades	Percentual (%)
2 a 10	4	22,73
11 a 20	2	9,09
21 a 25	9	46,91
26 a 30	4	18,18
31 a 60	3	13,64

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

O preço médio recebido pelo produtor rural por cada quilo vivo de bubalino é de R\$ 8,82, sendo que o menor valor corresponde a R\$ 8,00 e o maior a R\$ 9,50. Para fins de acompanhamento e comparação, durante o período de um ano, compreendido entre abril de 2021 e abril de 2022, houve o registro dos valores mínimos, médios e máximos das cotações do quilo vivo do búfalo fornecidos nos boletins semanais da Emater/RS-Ascar (Gráfico 1). É possível constatar que os preços de comercialização dos produtores rurais são bem próximo dos que são fornecidos nos boletins semanais. Além disso, observa-se que houve um aumento de 8,37% a partir de dezembro de 2021, que prosseguiu até o último registro em abril de 2022, sendo que o valor máximo subiu de R\$ 10,15 para R\$ 11,00.

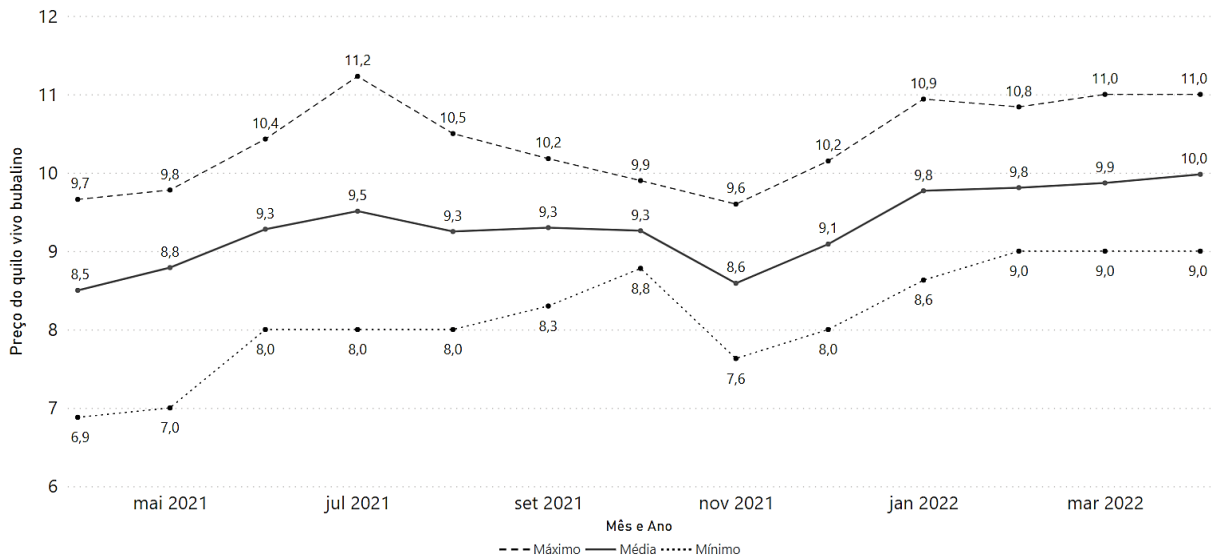


Gráfico 1 – Cotações Agropecuárias do preço do quilo vivo do bubalino.

Fonte: Emater/RS Ascar, 2022.

No que se refere a forma de comercialização, 68,18% declararam realizar a venda diretamente para os frigoríficos, seguido de 27,27% que realizam a venda para corretores e 4,55% comercializam de ambas as formas. Na Figura 4 é possível identificar a localização dos frigoríficos que foram citados pelos produtores rurais que destinam os animais diretamente para esses estabelecimentos.

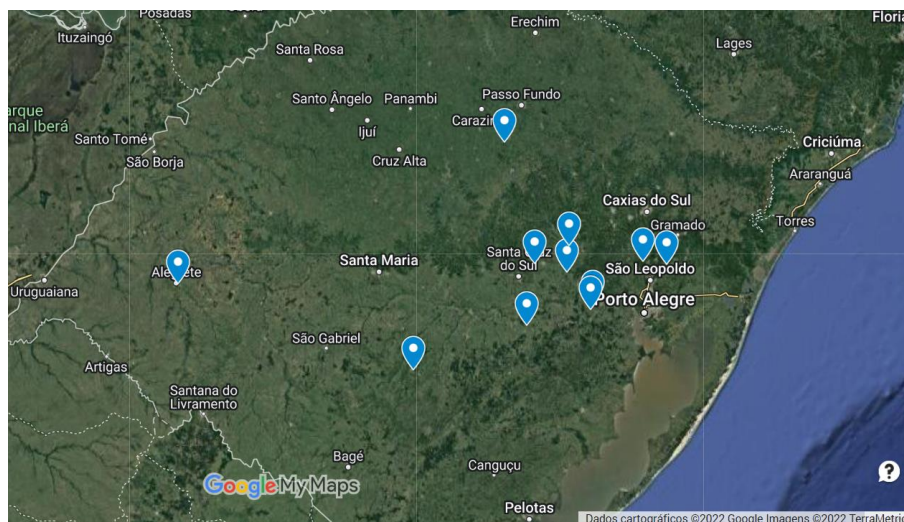


Figura 4– Localização dos frigoríficos que os produtores destinam os búfalos para o abate.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Novilhos (as), vacas e touros são as categorias destinadas ao abate e possuem como peso médio 483,5 kg, 592 kg e 750 kg, respectivamente. Em relação ao rendimento de carcaça, os novilhos (as) possuem em média 47%, sendo que o menor percentual corresponde a 41% e o

maior a 49%, já as vacas possuem rendimento médio de 43%, sendo o menor de 40% e o maior de 44,5%, além disso, três produtores declararam não possuir essa informação. No que se refere a bonificação após o abate, 90,91% declararam não receber e 9,09% informaram que recebem conforme o rendimento, peso de carcaça e espessura de gordura. Todos os produtores afirmaram ter interesse em produzir animais e lotes homogêneos, composto por búfalos jovens, como novilhos (as) com até 24 meses de idade, e com bom acabamento de carcaça.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DOS FRIGORÍFICOS QUE REALIZAM ABATE DE BUBALINOS NO RS

Para compreender a perspectiva da indústria, 3 proprietários de frigoríficos responderam o questionário, sendo que todos realizam o abate de bubalinos. No mapa (Figura 5) é possível observar a localização dos estabelecimentos.

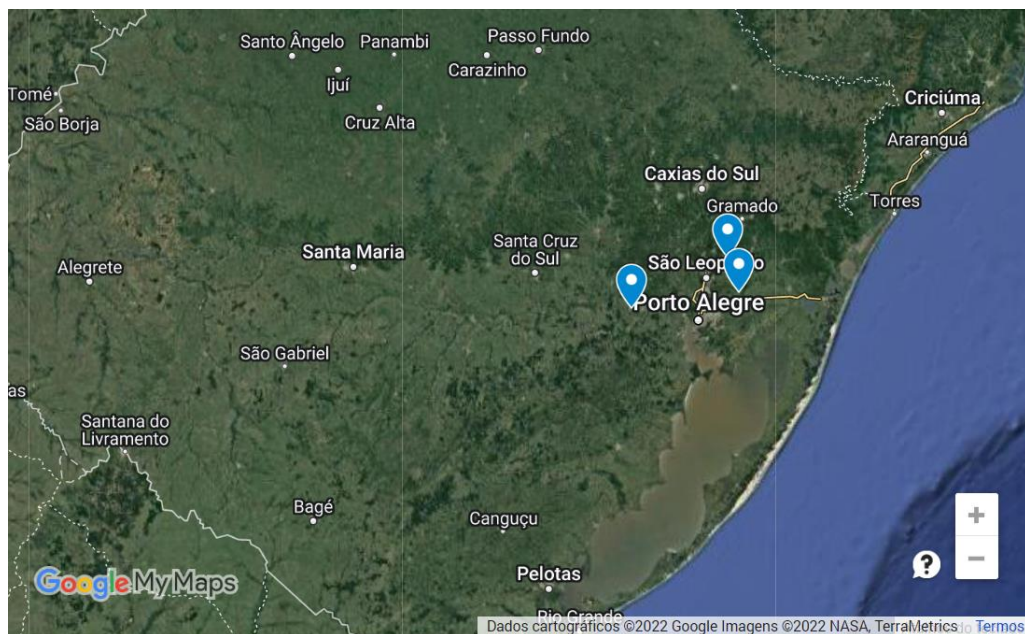


Figura 5 – Localização dos frigoríficos cujo proprietários foram entrevistados

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

Todos os estabelecimentos têm o selo de inspeção de alimentos de origem animal, sendo que 66,67% possuem o Selo de Inspeção Federal (S.I.F.), concedido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e 33,33% possuem o Estadual (S.I.E.), concedido pela Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal, órgão da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul.

Todos os frigoríficos possuem frequências semanais de escalas de abates, sendo que 33,33% realizam o abate de aproximadamente cinco animais em três dias da semana, 33,33%

abatem diariamente cerca de trinta cabeças e 33,33% abatem 150 búfalos semanalmente. O preço médio pago pelo quilo vivo do bubalino é de R\$ 15,66, sendo que o menor valor remunerado corresponde a R\$ 8,00 e o maior a R\$ 20,00. É possível constatar que há uma diferenciação entre as espécies ao considerar o preço médio de R\$ 17,33 pago pelo quilo vivo do bovino, sendo que o menor valor corresponde a R\$ 11,00 e o maior a R\$ 22,00.

Todos declararam possuir uma oferta constante de bubalinos a serem abatidos, além disso foi ressaltado a importância de haver um planejamento de entrega de animais junto com o produtor rural. Em relação a comercialização após o abate, todos afirmaram que a carne é vendida como sendo da espécie bubalina e que não há processamento dos produtos, somente a venda *in natura* e de cortes comerciais.

Foram relatados alguns dos maiores desafios encontrados durante o processo de abate de bubalinos, entre eles está as condições das instalações, como os currais e o box de contenção, a pistola de insensibilização e a compressão do ar, que devem ser apropriados para a espécie. Atualmente, essas circunstâncias podem constituir um grande entrave em relação a certificação de Práticas de Bem-Estar animal, considerando que para receber o selo de bem-estar o frigorífico deve estar de acordo com as “cinco liberdades dos animais”. Além disso, também houve relatos que há uma maior dificuldade em insensibilizar os animais que são mais velhos, como touros e búfalas de descarte, devido a espessura óssea e menor efetividade do processo. Um dos proprietários ressaltou a importância do treinamento adequado da equipe de colaboradores que trabalha com essa espécie.

No espaço aberto para comentários referente a pesquisa, ressaltou-se a importância de investir na divulgação das qualidades e características da carne bubalina para incentivar o consumo e a procura pelo consumidor. Além disso, foi sugerido que houvesse uma maior integração entre o produtor rural e a indústria, possibilitando que os produtores acompanhem o processo de abate a fim de aumentar a credibilidade dos frigoríficos.

5 CONCLUSÃO

Com base no exposto, pode-se concluir que a bubalinocultura de corte está em desenvolvimento no Rio Grande Sul, sendo que corte é a finalidade de exploração com maior predominância. A variação na produção da carne bubalina é caracterizada pela ciclicidade típica do setor, que também é observado para outros produtos, como no caso da carne bovina. É visível que a produção de carne de búfalo é complexa e dinâmica, sendo que a relação da oferta e da demanda influenciam na evolução da produção como um todo e ao longo de um período.

Por conta das peculiaridades características da comercialização da carne de bubalinos, a maior parte do mercado é local ou regional. A exploração é desestimulada e encontra empecilhos devido à escassez de informações referente a cadeia produtiva da bubalinocultura de corte, além dos preços cotados para a comercialização dos animais. É possível constatar que o critério mais utilizado para a comercialização de qualquer categoria da espécie bubalina é o valor de venda da vaca bovina de descarte, o que resulta em uma desvalorização daqueles animais que possuem bastante qualidade para a comercialização dos produtos.

Apesar de alguns produtores comercializarem seus animais baseado no preço do quilo da vaca de descarte bovina, categoria de menor valor dentro desse sistema, há um forte movimento pela valorização da espécie bubalina, visando bonificação pela qualidade. Como mencionado por ambos os elos da cadeia produtiva, produtor rural e indústria, é necessário que exista a divulgação das qualidades e características da carne para incentivar o consumo e a procura pelo consumidor, assim como a ocorrência de uma maior integração entre os produtores e os frigoríficos, para que exista o reconhecimento e a compreensão entre ambas as partes.

6 REFERÊNCIAS

Assembleia Legislativa do RS. Lei n.º 15.640, de 31 de maio de 2021. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2008.820.pdf>
Acesso em: 13 out 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE BÚFALOS (ABCB). Brasil espera demanda por búfalos dos Emirados.

Disponível em: <https://www.bufalo.com.br/home/brasil-espera-demanda-por-bufalos-dos-emirados/> Acesso em: 03 fev 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE BÚFALOS (ABCB). O Búfalo.

Disponível em: <https://www.bufalo.com.br/home/o-bufalo/> Acesso em: 03 fev 2022.

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Comex Stat: Exportação por países. Brasil, 2019-2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 22 abr 2022.

ASSUMPTÃO, J.C. BUFALANDO SÉRIO. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 1996. 131p.

BERNARDES, O. Bubalinocultura no Brasil: situação e importância econômica. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.31, n.3, p.293-298, 2007.

Departamento de Defesa Agropecuária do RS. Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA). Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/divisao-de-inspecao-de-produtos-de-origem-animal-dipoa> Acesso em: 13 out 2021.

EMATER/RS. Cotações Agropecuárias. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/info-agro/precos_semanais.php#.YT-t4_IKjIU Acesso em: 15 abr 2022.

FELÍCIO, P.E. Qualidade da carne Nelore e o mercado mundial. In: 90 Seminário PMGRN - Universidade de São Paulo, 2000. Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto, SP: USP, 2000. p.1-10.

IBGE. Produção da Pecuária Municipal 2020; Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pesquisa/18/0> Acesso em: 22 abr 2022.

JORGE, A.M., et al. Características Quantitativas da Carcaça de Bubalinos de Três Grupos Genéticos Terminados em Confinamento e Abatidos em Diferentes Estádios de Maturidade. Em: Revista Brasileira de Zootecnia. Vol. 34, No. 6 (supl. 2005); p. 2376-2381.

JORGE, A.M.; FONTES, C.A.A.; FREITAS, J.A. et al. Rendimento de carcaça e de seus cortes básicos em bovinos e bubalinos, abatidos em diferentes estádios de maturidade. Revista Brasileira de Zootecnia, v.26, n.5, p.1048-1054, 1997.

JORGE, A.M. Desempenho em confinamento e características de carcaça em bubalinos. In: Barnabé VH (Ed.) Bubalinos: sanidade, reprodução e produção. Jaboticabal: Funep, 1999. p.51-67.

LAZZARINI S.N., LAZZARINI S.G., PIEMEL F.S. Pecuária de corte: a nova realidade e perspectivas no agribusiness: Relatório Lazzarini & Associados. São Paulo: SDF Editores, 1996. p.56.

LUCHIARI F. A., ALMEIDA A.V.L., ALBAN L., COSTA M.J.P. Etapas do processo de agregação de valor da carne e do couro bovino. In: Seminário Nacional sobre Produção de Carne Bovina com Qualidade, 1, 2003, São Paulo. Anais. São Paulo: ABNP, 2003.

MADELLA-OLIVEIRA, A.F.; QUIRINO, C.R.; ADONA, P.R. et al. Aspectos da comercialização de carne e leite de bubalinos na região Norte Fluminense. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.29, n.1, p.53-54, 2005.

MAPA. Certificação Zootécnica (CZ) para importação de bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos, e, seus materiais de multiplicação. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/registro-genealogico/certificacao-zootecnica-cz-para-importacao-para-importacao-de-bovinos-bubalinos-ovinos-e-caprinos-e-seus-materias-de-multiplicacao> Acesso em: 13 out 2022.

MARQUES, C. S. S.; et al. Perfil dos consumidores da carne de búfalo, em Belém, Pará, Brasil. Acta Veterinaria Brasilica, v. 9, n. 2, p. 126-133, 2015.

MARQUES, J. R. F. Búfalos: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia; Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 176 p. il. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

MARQUES, J.R.F.; CAMARÃO, A.P.; MARTINEZ, G.B. et al. Criação de búfalos. Brasília: Embrapa-SPI; Belém: Embrapa CPATU, 1998. 141p. (Coleção Criar, 5).

MATTOS, J.C.A.; GUTMANIS, D.; MATTOS, A.C. Características da carcaça e da carne de bubalinos (Conferências). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27., Campinas, 1990. Anais... Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1990. p.711-737.

NETO, O. J. A. G.; et al. Distribuição da carne de búfalos (*Bubalus bubalis*) no Município de São Luís-MA. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 3, n. 3, p. 1141-1147, 2020.

OHLY, J.J.; HUND, M. Pasture farming on the floodplains of Central Amazonia. Animal Research and Development, v.43/44, p.53-79. 1996.

OLIVEIRA, A.L. Búfalos: produção, qualidade de carcaça e de carne. Alguns aspectos quantitativos qualitativos e nutricionais para produção do melhoramento genético. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.29, n.2, p.122-134, 2005

PONTES, V. P.; ESTRELA, A. R.; ARAÚJO, L. C.. Diagnóstico do perfil do consumidor de carne de búfalo no município de Marabá-PA. PUBVET, v. 12, p. 136, 2018.

RIRDC. Maximising marketing opportunities for buffalo products. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation. 17 p., 2001.

SALES, J. Nutritional quality of meat from some alternative species. *World Review of Animal Production*, v.30, n.1-2, 48-55. 1995.

TORRES-JÚNIOR, J. R. D. S., RIBEIRO, D. L. D. S., PEREIRA, H. G., & FRANÇA, I. G. D. Sazonalidade reprodutiva de bubalinos (*Bubalus bubalis*) em regiões equatorial e temperada. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, v.40, n.4, p.142-147, out./dez. 2016.

TURTON, J. D. Modern needs for different genetic types. In: *Cattle Genetic Resource*, World Animal Science, Elsevier. Amsterdam, p.21-35, 1991.

VALE, W.G. Perspectivas da bubalinocultura no Brasil e na América Latina. In: *Simpósio Paulista de Bubalinocultura*, 1, 1999, Jaboticabal, SP. Anais ... Jaboticabal: UNESP/FCAV, 1999. p.1-26.

VAZ, F.N.; RESTLE, J.; BRONDANI, I.L. et al. Estudo da carcaça e da carne de bubalinos Mediterrâneo terminados em confinamento com diferentes fontes de volumoso *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.32, n.2, p.393-404, 2003.

ANEXO A — QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PRODUTORES RURAIS

Produção de Bubalinos de Corte no Rio Grande do Sul

Questionário elaborado pela acadêmica Mariana Caroline Guis Tavares, do 10º semestre do curso de Zootecnia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Possui como finalidade a coleta de dados para uso em uma pesquisa descritiva do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "CARACTERIZAÇÃO DA BUBALINO CULTURA DE CORTE NO RIO GRANDE DO SUL". Contato: marianacarolinetavares@hotmail.com

marianacarolinetavares@hotmail.com (não compartilhado)
Alterar conta

*Obrigatório

Nome da propriedade: *
Observação: esse dado não será divulgado.

Sua resposta _____

Localização (Cidade/Estado): *

Sua resposta _____

Qual é o sistema de produção? *

Leite
 Corte
 Misto (leite e corte)

Qual o tamanho médio, em hectares, da propriedade? *

Sua resposta _____

Qual a área efetiva, em hectares, destinada para a criação de bubalinos? *

Sua resposta _____

Qual é o sistema de criação dos bubalinos? *

Cria
 Recria
 Terminação
 Ciclo completo

Qual é a quantidade de animais que compõem o rebanho bubalino? (Exemplo: 150 animais) *

Sua resposta _____

Qual o sistema de produção dos búfalos? *

Extensivo (a pasto)
 Semi-extensivo
 Intensivo (confinamento)
 Outro: _____

Existe outras produções que geram renda na propriedade? Se sim, quais? *
Exemplo: avicultura, piscicultura, suinocultura, bovinocultura, lavoura de soja/milho/arroz...

Sua resposta _____

Quais são as categorias de venda dos búfalos? *

Terneiros / Terneiros
 Novilhos / Novilhas
 Vacas
 Vacas de descarte
 Touros
 Matrizes
 Outro: _____

Realiza venda de animais destinados ao abate/frigorífico? *

Sim
 Não

Abate de Bubalinos no Rio Grande do Sul

Qual é a média de lotes vendidos por ano destinados ao abate? *

1 lote
 2 lotes
 3 lotes
 4 lotes
 5 lotes
 6 lotes
 7 lotes
 Outro: _____

Qual é a quantidade média de búfalos vendidos por lote? *
Exemplo: quantidade de cabeças por lote

Sua resposta _____

Qual é o preço médio recebido por quilo vivo de bubalinos após a venda? *

Sua resposta _____

Qual é a forma de venda? *

Diretamente para o frigorífico
 Venda para corretores (responsáveis pela compra/venda de búfalos)
 Outro: _____

No caso da venda diretamente para o frigorífico, qual é o nome do(s) estabelecimento(s)?

Sua resposta _____

Qual é o peso médio (quilos) dos animais que são enviados para abate? Se possível, indique a categoria. (Exemplo: novilhos, vacas, touros...) *

Sua resposta _____

Qual é o rendimento médio de carcaça após o abate? Se possível, indique a categoria. (Exemplo: novilhos, vacas, touros...) *

Sua resposta _____

Existe alguma bonificação após o abate dos bubalinos? Se sim, qual? *
Exemplo: rendimento de carcaça, quilo vivo por animal, espessura de gordura...

Sua resposta _____

Haveria interesse em entregar animais caso o frigorífico fornecesse uma bonificação para lotes homogêneos de búfalos jovens (novilhos/novilhas até 24 meses) e com bom acabamento? *

Sim
 Não

Esse espaço é dedicado a realização de comentários adicionais referente a pesquisa. Fique a vontade! Agradeço por participar da minha pesquisa!

Sua resposta _____

Próxima
Limpar formulário
Voltar
Enviar
Limpar formulário

ANEXO B — QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PROPRIETÁRIOS DE ESTABELECIMENTOS FRIGORÍFICOS

Abate de Bubalinos no Rio Grande do Sul

Questionário elaborado pela acadêmica Mariana Caroline Guis Tavares, do 10º semestre do curso de Zootecnia, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Possui como finalidade a coleta de dados uso em uma pesquisa descritiva do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "CARACTERIZAÇÃO DA BUBALINOCULTURA DE CORTE NO RIO GRANDE DO SUL". Contato: marianacarolinetavares@hotmail.com

marianacarolinetavares@hotmail.com (não compartilhado)

*Obrigatório

Nome do estabelecimento (frigorífico): *

Localização (Cidade/Estado): *

O estabelecimento possui Selo de Inspeção Federal, Estadual ou Municipal?

Selo de Inspeção Federal (S.I.F.)
 Selo de Inspeção Estadual (S.I.E.)
 Selo de Inspeção Municipal (S.I.M.)

O frigorífico está abatendo bubalinos atualmente? *

Sim
 Não

Próxima
Limpar formulário

O estabelecimento realiza o abate de bubalinos:

Qual é a escala de abates (frequência de dias na semana) e a quantidade média * de bubalinos (número de cabeças) por abate?

Qual é o preço médio pago atualmente pelo bubalino? (Ex.: R\$/quilo vivo) *

Existe uma oferta constante de búfalos para serem abatidos? *

Sim
 Não
 Outro:

Após o abate dos búfalos, a carne é comercializada como sendo da espécie bubalina ou bovina? *

Carne bubalina
 Carne bovina
 Outro:

Atualmente, existe algum programa de bonificação de carcaça de bubalinos? * Se sim, qual? (Ex.: rendimento de carcaça, espessura de gordura...)

Quais são as maiores limitações e desafios encontrados no abate de bubalinos? *

Existe a comercialização de algum produto específico? (Ex.: cortes de carne de búfalo, produtos processados de carne de búfalo...)

Sim
 Não

Qual é o preço médio pago atualmente pelo bovino? (Ex.: R\$/quilo vivo) *

Atualmente, existe algum programa de bonificação de carcaça de bovinos? Se sim, qual? (Ex.: rendimento de carcaça, espessura de gordura...)

Esse espaço é dedicado a realização de comentários adicionais referente a pesquisa. Fique a vontade!

Voltar
Enviar
Limpar formulário