

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**CERTIFICAÇÃO DE CARNE BOVINA: A IMPLANTAÇÃO DA
RASTREABILIDADE**

Aluno: Patricia Lansing Faneze

Porto Alegre

2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

**CERTIFICAÇÃO DE CARNE BOVINA: A IMPLANTAÇÃO DA
RASTREABILIDADE**

Autora: Patricia Lansing Faneze

Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para obtenção da Graduação em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof. Dr. Liris Kindlein

Co-orientadora: Ma. Tamara E. Oliveira

Porto Alegre

2013

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Deus Jeová pela dádiva da vida e pela constante vigília dos meus passos, que permitiram a minha chegada até aqui.

Agradeço aos meus pais, Sílvio e Petronila, pelos ensinamentos, educação e apoio constante durante essa jornada. São meus exemplos de vida, e a eles serei eternamente grata.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e ao Centro de Ensino, Pesquisa e Tecnologia de Carnes (CEPETEC) pela oportunidade de realização de um sonho.

Agradeço em especial à minha dedicada orientadora Prof. Liris Kindlein pela oportunidade de aprendizado durante estes dois anos e meio de convivência. Obrigada pelos ensinamentos, pelo incentivo constante, pela paciência e pelo “pulso firme” nos momentos necessários.

À minha co-orientadora Tamara Esteves, pela orientação e apoio, que me auxiliou no entendimento e desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso, e pela confiança que depositou em mim nos momentos de maior insegurança. Meus agradecimentos profundos e sinceros.

Aos colegas do CEPETEC, Tamara Zinn, Cássia Vilarinho, Ana Fossati, Maurício Fischmann, Renata Sesterhenn, Victória Rosa, Camila Monteiro, Laura Lorscheitter, Ana Hamerski, Guilherme Asmus, Érico Haas, Humberto Gonçalves, Tiago Schneider, pela união, coleguismo e amizade, importantes para o bom trabalho em equipe e fundamentais para a boa convivência. Vocês foram muito importantes nesta jornada. Sentirei saudade das nossas tardes de trabalho acompanhadas de chimarrão cevado pelo Maurício.

E por fim, agradeço aos colegas de graduação pela amizade e companheirismo nesses anos de muita dedicação.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1.	Qualidade do Alimento	12
2.2.	Segurança Alimentar e Alimento Seguro	15
2.3.	Diferenciação de produtos	16
2.4.	Sistemas de Certificação	18
2.4.1.	Rastreabilidade	20
2.4.2.	Produtos Orgânicos	22
2.4.3.	Indicações Geográficas e de Procedência	23
2.4.4.	Marcas Próprias.....	25
2.4.5.	ISOS	31
3.	OBJETIVO GERAL	33
3.1.	Objetivos Específicos	33
4.	MATERIAL E MÉTODOS	34
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
6.	CONCLUSÕES.....	40
7.	REFERÊNCIAS	41
8.	ANEXOS.....	52

Anexo 1. Questionário aplicado aos produtores de bovinos de corte, cujos animais estavam em exposição no Pavilhão de Gado de Corte e Ovinos da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas – EXPOINTER, no ano de 2012.	52
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo do processo decisório de compra. Fonte: Brandão (2009). 17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Perfil dos expositores de bovinos de corte na Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas de 2012 frente ao Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina..... 34

Tabela 2. Características dos sistemas de produção bovinos que implantaram o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), dos produtores que participaram da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas (EXPOINTER) em 2012..... 37

LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

ABA - Associao Brasileira do Angus

AFNOR - Associao Francesa de Normalizao (AFNOR)

APPCC - Anlise de Perigos e Pontos Crticos de Controle

BSE - Encefalopatia Espongiforme Bovina

DO - Denominao de Origem

FDA - Food and Drug Administration

FUNDEPEC - Fundo de Desenvolvimento da Pecuria

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renovveis

IG - Indicaes Geogrficas

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalizao e Qualidade Industrial

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Intelectual

IP - Indicao de Procedncia

ISOS –*International Organization for Standardization*

OHSAS -Occupational Health and Safety Assessment Series

PPHO - Procedimentos Padrões de Higiene Operacional

SISBOV – Brasileiro de Identificao e Certificao de Origem Bovina e Bubalina

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

vCJD - variant Cruetzfeldt-Jacob Disease

RESUMO

O processo de diferenciação de produtos alimentícios apresenta-se como uma alternativa frente à preocupação dos consumidores quanto à qualidade dos alimentos. Nem sempre os sistemas de certificação são de fácil aplicação, envolvendo custos, alterações na rotina de manejo, incerteza de retorno financeiro ou vantagens competitivas para as empresas, podendo inclusive demandar treinamento dos recursos humanos envolvidos. Essas dificuldades podem comprometer o sucesso e os benefícios dos sistemas de certificação. Frente a este cenário, este trabalho buscou caracterizar e comparar os sistemas de certificação disponíveis para a carne bovina com ênfase ao sistema de rastreabilidade. A fim de explorar com maior aprofundamento as características e diretrizes deste sistema, foram entrevistados produtores de bovinos de corte através de um *checklist* qualitativo semi-estruturado, visando unir informações quanto à implantação ou não da rastreabilidade nas suas propriedades. Os resultados apontaram que 30% dos produtores haviam implantado o sistema, situação que se justificava, apenas, pois o mesmo contribui para a eficiência do manejo do rebanho, gestão e organização da produção. Os outros 70%, que não implantam, justificaram que o custo que lhes cabe para a implantação não é recompensado pelo retorno financeiro. Frente a estes resultados, sugere-se um aumento na participação dos agricultores em relação à discussão de rastreabilidade que pode aumentar os seus conhecimentos e confiança no sistema. Além disso, os problemas emitidos pelos produtores entrevistados podem ser minimizados se o produto final rastreado apresentar valor agregado ou ser identificado como garantia de qualidade e gerar aumento da procura deste produto por parte do consumidor.

Palavras-chave: Competitividade, Diferenciação de produtos, Rastreabilidade, Segurança Alimentar, Selos de qualidade.

ABSTRACT

The process of differentiation of food products presents itself as an alternative to consumer concern about food quality. Not always the certification systems are of easy application, involving costs, changes in routine, management uncertainty of financial return or competitive advantages for companies, and may even require human resources training involved. These difficulties can compromise the success and benefits of certification systems. Against this backdrop, this study sought to characterize and compare certification systems available for the beef with emphasis on the traceability system. In order to explore further the characteristics and guidelines this system, were interviewed producers of beef cattle through a semi-structured qualitative checklist, aiming to unite information as to the implementation of traceability in their properties. The results showed that 30% of producers had deployed the system, only justification, because it contributes to the efficiency of the management of the herd, management and organization of production. The other 70%, which does not deploy, justified the cost to them for deployment is not rewarded for financial return. Faced with these results, we suggest an increase in the participation of farmers in relation to discussion of traceability which can increase their knowledge and confidence in the system. Furthermore, the problems issued by producers interviewed can be minimized if the final product tracked present added value or be identified as quality assurance and generate increasing demand of this product for the consumer.

Keywords: Competitiveness, Product differentiation, Traceability, Food Safety, Quality label

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com a segurança alimentar teve início na Inglaterra, em 1986, quando ocorreram inúmeros casos de Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE), enfermidade relacionada à *Variant Cruetzfeldt-Jacob Disease* (vCJD) evidenciada em humanos dez anos depois. Na Europa, estes eventos sanitários tiveram impacto no consumo da carne bovina, além de outras preocupações quanto ao uso de hormônios, antibióticos e maus tratos aos animais (Gomide *et al.*, 2013).

Desde então, a preocupação quanto à qualidade e a quantidade de alimentos é crescente, fazendo com que o mercado se adapte a esta nova e diversificada demanda por alimentos saudáveis e seguros (Euclides Filho, 2004; Nardone *et al.*, 2004). Para este fim, o processo de diferenciação de produtos alimentícios aparece como uma alternativa, permitindo que o consumidor possa escolher entre as diferentes opções de alimentos ao qual ele tem acesso (Canozzi *et al.*, 2009).

A Informação Assimétrica refere-se a uma situação na qual um dos agentes participantes em um contrato possui mais informações do que os outros (Akerlof, 1970), sendo comum no setor alimentício, como ocorre nos produtos de qualidades distintas que são vendidos ao mesmo preço, pois os consumidores não possuem informações suficientes para identificar a qualidade real do produto no momento da compra (Lazarotto, 1999; 2003). A utilização de sinais pode auxiliar nesta situação, podendo ocorrer como garantias e certificados emitidos aos para os consumidores (Mansfield, 2006; Ceolin, 2011).

Dentre as possíveis maneiras de reduzir a assimetria informacional, encontra-se o uso da certificação, como sinalizador, a qual torna visíveis certos atributos para os consumidores através de um selo de qualidade, atuando como uma ferramenta de comercialização. O uso da certificação pode ser definido como um instrumento para as empresas gerenciarem e garantirem a qualidade de seus produtos (Machado, 2005).

Diante deste contexto, uma diversidade de produtos agroalimentares surge no final do século XX, para atender às exigências da demanda. Contudo, essa variedade pode dificultar o processo de compra, uma vez que os consumidores raramente conseguem obter o total das informações que necessitariam para tomar uma decisão completamente desprovida de incerteza (Assael, 1992).

Na impossibilidade de acesso a todas as informações e variáveis envolvidas no processo de decisão do consumidor, as informações contidas na rotulagem dos produtos

pode diferenciá-los e agregar valor comercial ao mesmo, além de suprir as exigências de um mercado consumidor mais exigente. Para adaptar-se a essas exigências, o comércio de alimentos certificados desenvolveu-se rapidamente, e os consumidores, em todo o mundo, apresentam um interesse crescente por alimentos com identidades que asseguram maior qualidade e segurança aos produtos (Brandão *et al.*, 2012).

Os programas de certificação aparecem como uma maneira de assegurar a veracidade das informações de um ou mais atributo oriundo(s) de um processo particular de produção, sendo que essa característica própria poderá estar associada a múltiplos benefícios - melhoria da qualidade ambiental, da inocuidade e dos aspectos nutricionais do alimento (Caswell, 2006). Além disso, serve para informar e garantir aos consumidores que os produtos certificados obrigatoriamente respeitam regras e protocolos de controles que podem estar presentes desde a matéria-prima até o seu processamento (Machado, 2005).

Entretanto, nem sempre estes sistemas de certificação são de fácil aplicação, envolvendo custos, alterações na rotina de manejo, incerteza de retorno financeiro ou vantagens competitivas para as empresas e podendo demandar treinamento dos recursos humanos. Essas dificuldades podem comprometer o sucesso e os benefícios dos sistemas de certificação. Frente a este cenário, este trabalho busca caracterizar e comparar os sistemas de certificação disponíveis para a carne bovina.

Com o objetivo de buscar informações sobre a aplicabilidade do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) e conhecer as vantagens e dificuldades que sua aplicação implica foi realizada uma revisão da literatura através de análise da bibliografia existente, para melhor compreensão do tema, e a aplicação de questões qualitativas em questionário semi-estruturado a bovinocultores de corte cujos animais estavam em exposição no Pavilhão de Gado de Corte e Ovinos da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas - EXPOINTER, no ano de 2012.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura dedicou-se aos temas qualidade dos alimentos, segurança alimentar, diferenciação de produtos e as certificações. Seus conceitos, características e exemplos estão descritos a seguir.

2.1. Qualidade do Alimento

Os consumidores estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos alimentos e sua procedência. Como consequência, a indústria da carne está investindo em processos que visam à identificação de indicadores de qualidade e uma maior compreensão da biologia do músculo para controlar as características de qualidade. A qualidade da carne inclui características sensoriais (maciez, sabor, suculência, cor, etc.), valor nutricional, salubridade e qualidade tecnológica (Geay *et al.*, 2001) e também outras questões como a proteção dos animais, preocupações ambientais, rastreabilidade, etc (Hocquette & Gigli, 2005).

A partir da industrialização dos alimentos que, no Brasil, se intensificou a partir da década de 1980, o entendimento sobre a qualidade dos alimentos vem sofrendo alterações. Há alguns séculos, a produção e o processamento de alimentos estavam associados à pequena escala. Naquele contexto, a presença de práticas e atividades de transformação e/ou processamento de algumas matérias-primas para conservação dava-se, principalmente, no ambiente doméstico e fazia parte da vida dos agricultores, que, ao processar carnes, embutidos, queijos, conservas, compotas, etc., garantiam maior diversidade de alimentos durante todo o ano (Cruz & Schneider, 2010).

Com o crescimento e urbanização da população, a escala de produção de alimentos foi redimensionada para aumentar a produção e a produtividade e, desta forma, garantir alimentos em quantidades suficientes. Para tanto, a produção agropecuária e os setores de processamento e distribuição precisaram adotar tecnologias capazes de aumentar a produtividade e garantir a distribuição dos gêneros alimentícios. (Goodman *et al.*, 1990).

Gradativamente, a qualidade passou a ser associada a grandes estruturas e a aspectos sanitários (de inocuidade), baseados na escala de produção e no modelo produtivo de grandes indústrias de alimentos. Para garantir e controlar essa qualidade adotaram-se sistemas e ferramentas de controle, padronização e rastreabilidade. À

medida que a durabilidade dos produtos foi se tornando maior, a produção passou a ser mais centralizada e a distribuição realizada através de cadeias longas, processos hoje dominados por grandes empresas de alimentos (Ploeg, 2008).

No Brasil, como consequência da industrialização em larga escala, a noção de qualidade dos alimentos, balizada pela legislação, foi desenvolvida levando-se em conta a realidade das grandes estruturas e da produção em larga escala, atreladas ao cumprimento das exigências sanitárias como meio para garantir a segurança dos alimentos. Na visão normatizada de qualidade, entende-se que, para assegurar a qualidade sanitária e, assim, a segurança dos consumidores, as estruturas devem ser cada vez mais automatizadas e dotadas de equipamentos e utensílios que dificultem ou impeçam contaminações e permitam fácil higienização (Cruz & Schneider, 2010).

A Legislação Brasileira de Alimentos, baseada na normatização do *Food and Drug Administration* (FDA), dos Estados Unidos, e nas normas estabelecidas pela Comissão do *Codex Alimentarius*, adota padrões internacionais para a produção de alimentos (Cruz & Schneider, 2010). Nessa perspectiva, as exigências são estabelecidas em torno de um padrão de inocuidade, através do monitoramento e registro dos sistemas de produção, em que sobressaem ferramentas como as Boas Práticas de Fabricação (BPF), as normas da Organização Internacional para Normalização (ISO 9000), dos Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO) e da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), dentre outros (Noordhuizen & Metz, 2005).

Dessa forma, a qualidade do sistema industrial de alimentos está fortemente associada à estrutura e às ferramentas de garantia de qualidade, ambas desenvolvidas e dimensionadas tendo em vista a realidade e a escala de produção de médias e grandes empresas, a partir dos riscos envolvidos na produção e transporte de alimentos em massa (Cruz & Schneider, 2010).

Qualidade é um conceito complexo. Foi definido pela associação francesa de normalização (AFNOR) como as propriedades globais de um produto (ou serviço) que lhe conferem a capacidade de satisfazer necessidades explícitas ou implícitas dos utilizadores finais, especialmente os consumidores. Assim, inclui atributos de qualidade intrínsecos e extrínsecos. Os primeiros referem-se às características intrínsecas do produto (segurança, aspectos nutricionais, tecnológicos e sensoriais), enquanto o último aos traços mais ou menos associado com o produto, tais como, para a carne, as características do sistema de produção e comercialização de variáveis (o nome da marca, a rotulagem, rastreabilidade, etc) (Hocquette *et al.*, 2006).

As características organolépticas como maciez, textura, suculência de um alimento, por exemplo, é uma função de produção, processamento, agregação de valor e do método de cocção usado pelo consumidor. A falha de um ou mais elos da cadeia de produção dos alimentos pode aumentar o risco do fornecimento de produtos má qualidade. Assim, a garantia de qualidade do alimento só pode ser garantida se os links que mais afetam a sensibilidade forem controlados ao longo da cadeia de produção (Thompson, 2002).

Em geral, o mercado de alimentos é muito competitivo, e o preço é um dos parâmetros predominantes para o sucesso, especialmente nos países pouco desenvolvidos ou em desenvolvimento. Entretanto a oferta de um produto com elevada qualidade pode reduzir a competição pelo preço, conferindo ao fornecedor a oportunidade de agregar mais valor a seu produto ou, simplesmente, mantê-lo no mercado. Em muitos casos, certo nível de qualidade constitui um pré-requisito importante para os consumidores com maior poder aquisitivo (Gomide *et al.*, 2013).

Além da qualidade sanitária dos alimentos, existem outras dimensões na qual os consumidores enfocam no momento da escolha de um produto, classificados como atributos de qualidade. No processo de decisão de compra, o consumidor compara as diferentes opções de produtos capazes de satisfazer suas necessidades e seleciona, integra e avalia informações relacionadas aos produtos para chegar a um julgamento sobre as alternativas consideradas (Urdan & Nagao, 2004).

Segundo Mercio (2013), a classificação dos atributos de qualidade está dividida em qualidade de busca e qualidade de experiência. A qualidade de busca refere-se aqueles atributos disponíveis no momento da compra, denominados atributos intrínsecos, como cor e marmoreio, e atributos extrínsecos, como marca, local de compra, preço e país de origem. A qualidade de experiência está relacionada com os atributos que estão disponíveis com o uso ou com o consumo, como por exemplo, cor, textura, suculência, aroma e sabor. Estes atributos de qualidade são importantes indicadores para a percepção de qualidade organoléptica pelos consumidores.

Os atributos de qualidade que são de interesse para o consumidor, mas não são acessíveis no momento da compra e consumo, são classificados como atributos de qualidade de confiança, como sistemas de produção e utilização de medicamentos nos animais. Estas informações são fornecidas por fontes externas e são de extrema valia para consumidores preocupados com os sistemas de criação executados nas propriedades e com a garantir do bem-estar animal (Mercio, 2013).

2.2. Segurança Alimentar e Alimento Seguro

O interesse da população em relação à Segurança Alimentar tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, uma vez que os consumidores estão cada vez mais informados quanto às possíveis doenças transmitidas pelos alimentos.

De acordo com documento aprovado na II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e incorporado na Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006), a Segurança Alimentar é definida como a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (Brasil, 2006).

A preocupação em atender a demanda dos consumidores por alimentos cada vez mais seguros tem feito com que as indústrias alimentícias atentem para a Segurança Alimentar como componente da qualidade dos alimentos colocados na mesa do consumidor. Alguns parâmetros importantes como, qualidade da matéria-prima, padronização do processamento e a manutenção das temperaturas na saída da indústria até as gôndolas do supermercado, tem sido observados mais atentamente para se evitar as toxinfecções alimentares (Vicentini *et al.*, 2003).

Apesar de algumas destas mudanças gerarem maiores custos de produção, a segurança alimentar é uma necessidade, independentemente do ponto geográfico mundial e do poder aquisitivo do consumidor. Os aspectos relacionados à segurança alimentar permitem obter maior qualidade do produto e conquistar a confiança do consumidor, considerando seus gostos e suas preferências como, estética, valores nutricionais, aspectos ambientais, rastreabilidade, entre outros (Velho *et al.*, 2009)

Sendo assim, a garantia da qualidade dos alimentos tem ganhado destaque, uma vez que os atributos de qualidade estão sendo melhor monitorados pelos próprios consumidores, se tornando não mais um diferencial competitivo para as indústrias, mas sim uma condição para que o seu produto se mantenha no mercado (Bertolino, 2010).

Frente a esta condição, a criação de visão e direcionamento, através da diferenciação de produtos, para satisfazer os desejos dos consumidores finais são diretamente relacionados a soluções inovadoras para as questões ambientais e no esgotamento dos recursos não renováveis e sistemas ecológicos (Oliveira *et al.*, 2014).

2.3. Diferenciação de produtos

Um dos grandes desafios que se apresenta ao agronegócio é o atendimento dos anseios dos consumidores, conciliando o aumento da produção a processos que estejam dentro das expectativas destes elos demandantes. Questões como o bem-estar animal, respeito a questões como as leis trabalhistas, segurança alimentar, alimento seguro, proteção e preservação dos recursos naturais são iminentes ao futuro da produção de alimentos (Oliveira *et al.*, 2014).

Os interesses e atributos, que não podem ser percebidos através da análise do produto final, geram assimetria de informação no setor alimentício, demandando cada vez mais sinalizadores capazes de reduzir as incertezas sobre a qualidade dos produtos. Para Leonelli & Toledo (2006), é fundamental que as cadeias produtivas visualizem a necessidade de demonstrar ao consumidor outros atributos de qualidade, além de inocuidade alimentar. Frente a esta necessidade desenvolveu-se técnica de diferenciação de produtos como estratégia competitiva.

O conceito de estratégia competitiva evoluiu substancialmente a partir dos trabalhos de Porter (1989), os quais passaram a focar a competição na empresa e não apenas no produto. Em seus trabalhos o autor propõe que as empresas devem adotar estratégias competitivas, como as de diferenciação de produtos e de segmentação de mercado (Ribeiro, 2008).

A diferenciação faz parte de uma cadeia de valor que analisa uma firma em suas atividades de relevância estratégica para possibilitar a compreensão do comportamento dos custos e das fontes existentes e potenciais de diferenciação em cada processo do negócio (Porter, 1985). Dessa forma, todas as firmas devem ser consideradas como um conjunto de atividades executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto.

Atualmente, as estratégias em diferenciar produtos e segmentar mercados vêm sendo crescentemente adotadas, de maneira que as inovações em produtos e serviços continuam fundamentais para o sucesso das empresas no longo prazo. Portanto, com a grande exposição do consumidor a novos produtos e, com o ciclo de vida dos produtos mais curto, a necessidade de inovações, como a criação de marcas ou adoção de certificação, tornou-se fundamental (Neves *et al.*, 2000; Ribeiro, 2008).

A diferenciação é o ato de desenvolver um conjunto de produtos ou serviços com diferenças significativas que levariam o consumidor a distinguir a oferta da empresa daquela dos seus concorrentes. O sucesso dessa estratégia depende da identificação e

hierarquização dos valores importantes ao cliente (Kotler, 2000; Evia& Priore, 2003). Completando este conceito, Porter (1999) afirma que a diferenciação é uma estratégia mercadológica, onde a empresa encontra-se na criação de uma linha de produtos e *marketing* diferenciados, de forma a tornar-se líder no setor.

Durante o processo de compra de um bem ou serviço, diversos são os aspectos relacionados à decisão de compra do consumidor. A tomada de decisão de compra está relacionada a uma resposta a partir de um estímulo inicial. O modelo de Processo de Decisão do Consumidor e seus resultados (Engel *et al.*, 2000), ilustrado a seguir (Figura 1), descreve todo o caminho percorrido pelo comprador a partir do reconhecimento de sua necessidade de compra; a busca de informações externas e internas; a avaliação de alternativas de compra; a compra propriamente dita e os resultados obtidos com essa compra (Brandão, 2009).

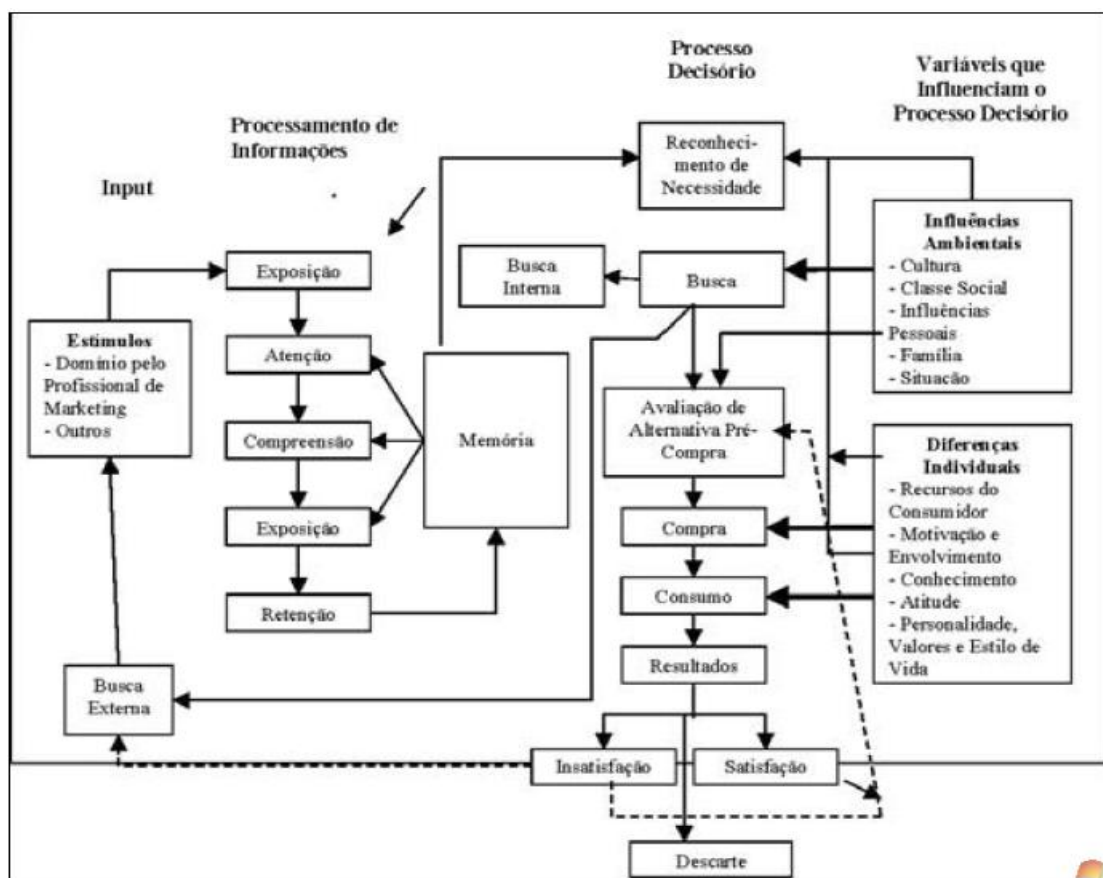


Figura 1. Modelo do processo decisório de compra. **Fonte:** Brandão (2009).

Cada um dos cinco estágios percorridos pelo consumidor tem suas características e relevâncias para o entendimento do processo (Figura 1). Todos os estágios podem ser

explorados a fim de facilitar o processo decisório do consumidor, podendo oferecer dessa maneira, ganhos substanciais na decisão, compra e recompra de bens e serviços (Engel *et al.*, 2000; Brandão, 2009).

A diferenciação como estratégia mercadológica pode ser atingida a partir de atributos do produto tais como: aparência visual; origem; sanidade; qualidade; sabor; teor de ingredientes; método orgânico de produção; livre de modificação genética, entre outros. Outros fatores que interferem na diferenciação são os serviços oferecidos, entre eles: frequência de entrega – permitindo, assim, a regularidade e diminuição de estoques -; e formato da entrega, podendo o produto estar limpo, pronto para a exposição em gôndolas e destinado ao processamento ou para uso específico do cliente. Outra forma de diferenciação é a marca, que simboliza a imagem da empresa no mercado (Eaton & Eaton, 1998; Zylbersztajn & Neves, 2000; Ribeiro, 2008).

A partir da observação dessas variáveis, pode-se inferir que a imagem dos produtos está intimamente relacionada como desenvolvimento de símbolos que permitam a identificação, pelo consumidor, dos atributos desejados presentes no produto. Tal observação é relevante quando se estuda selo de qualidade e marca, representado no mercado através dos sistemas de certificação (Ribeiro, 2008).

2.4. Sistemas de Certificação

Nas últimas décadas, os problemas vivenciados na produção animal tornaram relevantes aspectos de segurança e de qualidade dos alimentos na cadeia produtiva de carne bovina (Angulo & Gil, 2007; Sepúlveda *et al.*, 2008). Como estratégia de garantia desses encontra-se a certificação, a qual deve permitir a monitoria, o registro e a comunicação de eventos ao longo da cadeia produtiva (Caswell, 2006).

A dificuldade de diferenciação entre os níveis de qualidade explica a existência de diversas instituições econômicas, como sistemas de garantias, marcas, certificações, propaganda, entre outros, que são visualizados como elementos de sinalização (Akerlof, 1970). A aplicação de sinais pode ocorrer através de um produto ou serviço. A emissão de garantias e certificados podem ser sinais importantes para os consumidores que os produtos possuem qualidade (Mansfield, 2006). Para este autor, os sinais podem funcionar em muitos contextos e alguns podem ser mais contenciosos do que os outros.

Sinais são definidos por Spence (1973) como aquelas informações que um indivíduo pode adquirir e manipular e que são enviadas para o mercado com a finalidade de reduzir a assimetria de informação entre os agentes. A sinalização é um

modo de comunicar uma informação sobre um determinado bem de modo que transmita credibilidade e veracidade. Para uma ação potencialmente funcionar como um sinal, ela deve não somente custar algo para ser realizada, mas também que a outra parte saiba que ela irá custar mais para ser realizada (McAfee & McMillan, 1987). Vale ressaltar que a sinalização funciona porque é lucrativo sinalizar uma alta qualidade e entregá-la, do que não sinalizar uma alta qualidade e não entregá-la.

Certificação é um procedimento em que uma empresa oficial, legalmente reconhecida, fornece um certificado ou uma garantia equivalente de que o alimento ou o sistema de produção do alimento está em conformidade com os requerimentos. De acordo com o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO, 2011), esse mecanismo é um processo sistematizado, acompanhado e avaliado, de forma a propiciar adequado grau de confiança de que um produto, processo ou serviço, ou ainda um profissional, atende a requisitos pré-estabelecidos em normas ou regulamentos técnicos com o menor custo para a sociedade. Ou seja, garante o produto segundo especificações de qualidade pré-estabelecidas (Machado, 2005), podendo ser aplicado em diversas etapas - produção, processamento de alimentos, qualidade e segurança do alimento, embalagem, armazenamento e transporte (Codex Alimentarius, 2007; Fan *et al.*, 2009).

Os sistemas de certificação envolvem três fatores: normas, órgãos certificadores e organismos credenciadores. Portanto, deve possuir um agente regulamentador (dita as normas), que pode ser o governo ou uma instituição internacional; e um agente coordenador (órgão certificador que coordena o processo), que pode ser uma associação privada, uma organização não governamental, uma empresa privada ou uma empresa estatal (Lazzarotto, 2001; Canozzi, 2012).

O processo de certificação ocorre em diversas etapas, cuja primeira deve ser o detalhamento através de um protocolo ou documento dos padrões e requisitos exigidos. A entidade de acreditação é o organismo que será responsável por supervisionar o cumprimento das normas estabelecidas. No Brasil, é realizada pelo INMETRO, obedecendo a práticas internacionais baseadas em requisitos da *International Organization for Standardization* (ISO). Por último, há os organismos de avaliação da conformidade ou organismos de controle, que são responsáveis por avaliar e realizar uma declaração objetiva de que os produtos, sistemas, serviços e/ou pessoas estão em cumprimento com os requisitos previamente especificados e, finalmente, por fornecer o certificado (Canozzi, 2012).

O processo de certificação deve ser realizado através de visitas periódicas de inspeção, as chamadas auditorias, realizadas nas unidades de produção agrícola, nas unidades de processamento e nos estabelecimentos de comercialização. As inspeções devem ser tanto programadas, com o conhecimento do responsável, como aleatórias, sem o conhecimento do responsável (Canozzi, 2012).

O uso da certificação cria uma identidade para o alimento, permitindo associar o produto a uma determinada segurança ou qualidade (Perez *et al.*, 2003) e, com isso, aumentando a transparência entre os elos da cadeia de suprimentos (Leonelli & Toledo, 2006). A gestão das informações não tem como foco o indivíduo, mas sim a cadeia vertical de produção, a qual é ligada ao fluxo de bens e conecta as diferentes fases de produção-varejo-consumidor (Schieffer, 2006; Angulo & Gil, 2007).

Com isso, o processo de certificação insere a carne bovina em mercados que exigem um produto com algum diferencial de qualidade (Figura 1) e que pagam um preço *Premium* por isto (Canozzi, 2012). Dentre os sistemas de certificação utilizados no Brasil como referência para o mercado da carne bovina, encontram-se o sistema de rastreabilidade, produtos orgânicos, indicação geográfica e de procedência, ISOS e marcas próprias.

2.4.1. Rastreabilidade

A insegurança gerada sobre segurança alimentar europeia através de crises, como a ocorrência de doenças animais, contaminação de ração animal por dioxinas e preocupações relacionadas com a produção de certos processos (por exemplo, organismos geneticamente modificados) levaram a União Europeia ao desenvolvimento de sistemas de rastreabilidade para alimentos (Clemens & Babcock, 2002; Dickinson & Bailey, 2002; Enneking, 2004; Loureiro & Umberger, 2007). A partir desse momento, a legislação exigida pela União Europeia, um dos principais destinos das exportações de carne bovina brasileira, endureceu suas demandas sobre os sistemas e ferramentas de produção, que permitiram exigências em termos de saúde e segurança dos alimentos em geral e, em particular, da carne (Green, 2007).

Em consequência disso, a rastreabilidade dos alimentos passou a ser crucial para a segurança alimentar. De acordo com a Organização Internacional de normalização (ISO, 2007), a rastreabilidade se define como a capacidade de seguir o movimento de um alimento em cada fase específica de sua produção, transformação e distribuição. Conhecendo a origem e a forma como são produzidos os componentes de diversos tipos

de alimentos, pode-se encontrar as fontes possíveis de anomalias alimentares e executar de forma correta o controle de qualidade em todas as etapas de produção. A rastreabilidade eficaz fornece uma rede de segurança onde qualquer efeito adverso imprevisto pode ser determinado.

Este mesmo conceito de rastreabilidade, atualmente, também é utilizado para rastrear os impactos ambientais na produção de alimentos. Desta forma, os consumidores podem escolher alimentos de menor impacto ambiental e a sociedade, como um todo, pode exigir uma agricultura e pecuária especificamente localizada, mais limpa e sustentável (Ruviano, 2014).

Frente às empresas, a certificação eleva a qualidade de seus processos, produtos ou serviços, melhora a sua competitividade e proporciona troca de informações, permitindo que as mesmas sejam capazes de cumprir com os requisitos técnicos exigidos pelo comércio de internacional (Zeidan *et al.*, 2011). A rastreabilidade é de crescente importância na cadeia de produção de carne; no entanto, sua implementação é prejudicada pela falta de coordenação da cadeia entre muitos produtores, a heterogeneidade dos tamanhos das propriedades, com diferentes níveis de capitalização, e a diversidade de raças bovinas (Marques *et al.*, 2005; Ruviano, 2014).

A rastreabilidade como forma de agregar valor ao produto, não é apenas uma preocupação do produtor, mas também dos frigoríficos e serviços relacionados, e dos países exportadores. A exigência de rastreabilidade de produtos cárneos pela Comunidade Européia trouxe inquietação a esses países, especialmente ao Brasil, devido ao tamanho do rebanho e as condições de produção animal. Por isso, o governo brasileiro desenvolveu o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), publicado no *Diário Oficial da União* em nove de janeiro de 2002, através da Instrução Normativa nº 1. Esse sistema é definido como um conjunto de ações, medidas e procedimentos adotados para caracterizar a origem, saúde, produção e produtividade da pecuária nacional e a segurança alimentar desta exploração econômica, para atender as expectativas internacionais (BRASIL, 2002).

A implantação deste sistema permitiu a incorporação de um bom princípio na gestão produtiva que representa uma oportunidade para a revisão dos processos e um avanço na gestão dos mesmos que, conseqüentemente, permitira obter um modelo racional de tomada de decisões, como examinar situações, determinar problemas, identificar objetivos, diagnosticar causas, criar alternativas, programar e monitorar as decisões. Além destes, a adoção desse sistema permitiu o ingresso do Brasil a mercados

de alto valor, obtendo melhores preços e aportando maiores oportunidades, como ferramenta de gestão para planejar novas opções de negócios (Cartif, 2003).

Somado a isto, a adesão a rastreabilidade, permitiu a tranquilização dos consumidores sobre o desempenho dos protocolos em termos de métodos de produção utilizados, bem-estar animal, local de origem dos produtos e etc. Ou seja, o sistema de rastreabilidade passou a ser usado como uma ferramenta de apoio para a certificação de atributos tangíveis para o consumidor (Green, 2007).

2.4.2. *Produtos Orgânicos*

Mais do que uma estratégia competitiva das indústrias agroalimentares, considera-se a certificação como um fenômeno geral, incorporado pelas indústrias e serviços de país de alta renda. A partir da década de 1990, com a introdução dos procedimentos de avaliação a conformidade, envolvendo normas públicas e privadas, e a entrada dos produtos orgânicos certificados nos grandes canais varejistas e no circuito das trocas comerciais internacionais, observa-se uma mudança na coordenação do sistema agroalimentar e na organização do mercado de produtos da agricultura orgânica (Fonseca, 2005).

Em todo o mundo, existe uma crescente parcela de consumidores que tem incorporado os alimentos orgânicos como parte de sua dieta. Essa mudança nos hábitos alimentares é devido aos produtos orgânicos serem considerados promotores de saúde, por transmitirem segurança ao consumidor tanto no aspecto nutritivo, quanto higiênico-sanitário, bem como reduzirem a possível contaminação por substâncias tóxicas, cancerígenas ou que possam provocar qualquer tipo de dano à saúde (Buanain & Batalha 2007).

Atualmente, a agricultura orgânica mundial está presente em 154 países e as regiões com as maiores áreas sob esse modo de produção encontram-se na Oceania (12,1 milhões de ha), Europa (8,2 milhões de ha) e América Latina (8,1 milhões de ha) (Willer, 2010a; Willer, 2010b). No Brasil, os estabelecimentos agropecuários orgânicos representaram, aproximadamente, 1,8% (93.159) do total apresentado no Censo Agropecuário de 2006, com o predomínio da pecuária e criação de animais (41,7%) e da produção de lavouras temporárias (33,5%) (Canozzi, 2012).

A definição brasileira oficial para a produção orgânica está presente no Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007), que regulamenta a Lei nº10.831, de

23 de dezembro de 2003 (Brasil, 2003), e é referência legal para os alimentos orgânicos. Esse menciona que o sistema orgânico de produção agropecuária é todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis, mantendo o respeito à integridade cultural das comunidades rurais e empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

Os objetivos da produção orgânica são fundamentados em três aspectos: ambiental, com a manutenção de áreas de preservação permanente, regeneração de áreas degradadas e uso racional dos recursos naturais; econômico, por meio da manutenção e recuperação das variedades locais e do melhoramento genético; e social, visando a melhoria da qualidade de vida e a formação continuada dos colaboradores, além do respeito aos direitos sociais (BRASIL, 2011).

Com isso, a produção orgânica permite estabelecer e manter a interdependência entre solo - planta-animal e criar a sustentabilidade agroecológica do sistema baseada nos recursos locais (Thompson & Nardone, 1999; Canozzi, 2012). Ademais, exige o uso adequado do ambiente com métodos pecuários e agrícolas amigáveis, sem o uso de fertilizantes e pesticidas sintéticos, hormônios de crescimento, antibióticos e manipulação genética (Nardone *et al.*, 2004).

Assim como na agricultura, o sistema de produção da pecuária de corte orgânica baseia-se numa visão holística, que está inserido dentro de princípios de agroecossistemas sustentáveis, cujo enfoque engloba dois componentes essenciais: ambiental e social (Santos *et al.*, 2005). O sistema de produção da pecuária enfrenta o desafio duplo de aumentar sua produção sem com isso impossibilitar a continuidade desta produção para as gerações futuras (Foley *et al.*, 2011), especialmente em função do crescimento da população (Muteia, 2011; Dill, 2013), que atingirá nove bilhões em 2050, exigindo um aumento da demanda, principalmente de alimentos de proteína animal em economias emergentes.

2.4.3. Indicações Geográficas e de Procedência

Com a globalização, o comércio de alimentos certificados desenvolveu-se rapidamente, e os consumidores, em todo o mundo, apresentam um interesse crescente

por alimentos com identidades locais e regionais garantidas (Font i Furnols *et al.*, 2011; Menapace *et al.*, 2011; Schnettler *et al.*, 2011), sendo essas certificações apropriadas para assegurar maior qualidade e segurança (Zuin & Zuin, 2008).

A indicação geográfica (IG) apresenta-se como uma verdadeira garantia para o consumidor, indicando que se trata de um produto genuíno, cuja especificidade se deve a sua origem (Rojas, 2004), conferindo ao produto um diferencial de mercado. O vínculo gerado entre o produto e o território ocorre pela delimitação das zonas de produção, tecnologias de produção e elaboração, controle de qualidade e conhecimento, os quais garantem a especificidade da região (Vargas, 2008).

As Indicações Geográficas, como um sistema legal, são mais desenvolvidas na União Européia, região que originou o conceito, mais especificamente, nos países do Mediterrâneo, como Espanha, Portugal, França, Itália e Grécia (Brabet & Pallet, 2005).

De acordo com a legislação européia, a Indicação Geográfica é definida como o nome de uma região ou local determinado ou, em casos excepcionais, de um país, que designa um produto agrícola ou alimentar originário dali, cuja qualidade específica, notoriedade ou outra característica pode ser atribuída a essa origem geográfica e cuja produção e/ou transformação e/ou elaboração são realizadas na área geográfica determinada (European Union, 1992).

No Brasil, a natureza jurídica das Indicações Geográficas fazem parte da legislação sobre propriedade industrial. O embasamento das IG encontra-se na Lei nº 9.279, de 1996, que regula os direitos e obrigações relativos à propriedade intelectual e na Resolução nº 75, de 2000, do Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI), a qual estabelece as condições para o seu registro (Vargas, 2008; Canozzi, 2012).

A diferenciação dos produtos, fruto de ações coletivas locais por meio da criação demarcas geográficas como forma de valorizar usos e costumes locais, pode proporcionar um diferencial competitivo para empresas agroalimentares (Malafaia *et al.*, 2011). Desse modo, a indicação de origem geográfica poderia ser considerada como um atributo diferenciador, pois, dependendo do contexto em que se enquadra, apresenta qualidades que não são comuns a todos os produtos (Brandão, 2012).

Tais aspectos corroboram com pesquisa desenvolvida por Brandão (2012), na qual foi constatado que os consumidores de produtos com indicação geográfica demonstram fidelidade à compra dos mesmos, pois tendem a repetir o processo de compra, uma vez que adquiram este bem. A sinalização de qualidade pelo produto interfere na avaliação dos atributos intrínsecos em função da associação do conceito com a adoção de um

controle de qualidade mais rigoroso e com maior experiência no processo produtivo, transmitindo uma imagem de produto tradicional e único (Fandos&Flavián, 2006), aspectos referentes à segurança e à confiança. Além disso, a partir da valorização destes atributos diferenciados, os consumidores apresentam-se dispostos a pagar mais por esse selo. Dessa forma, a certificação dos produtos alimentares por meio das indicações geográficas pode se converter em uma importante ferramenta de comercialização.

A IG compreende dois níveis: Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO). A primeira é o nome geográfico de um país, cidade, região ou localidade de seu território, que se tenha tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou prestação de determinado serviço, como a Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional. Já a segunda faz referência ao nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território, que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam, exclusiva ou essencialmente, ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos (BRASIL, 2000).

2.4.4. Marcas Próprias

As marcas próprias desenvolveram-se, primariamente, na Europa onde ocupam considerável participação no mercado. Não se restringindo apenas ao local de origem, atualmente essa estratégia encontra-se disseminada no mercado internacional, em países como: Canadá e Nova Zelândia, Estados Unidos e Austrália. No Brasil, a participação das marcas próprias ainda é tímida, entretanto, o seu crescimento tem se desenvolvido gradativamente. Pesquisas recentes demonstram que, em 2009, 2010 e 2011, a participação dessas marcas no mercado foi de 4,6%, 4,8% e 4,9%, respectivamente (Acnielsen, 2011).

As marcas próprias surgiram no Brasil na década de 1970 por iniciativa de algumas redes multinacionais e nacionais, aliadas às indústrias e aos produtores. As estratégias de marca fornecem vantagens competitivas para as organizações que as utilizam adequadamente e são importantes também pelo fato de serem fontes de diferenciação de produtos ao consumidor (Arruda *et al.*, 2013). Segundo Santos, Campomar e Toledo (2010), as marcas são capazes de garantir a qualidade do produto e ainda oferecem satisfação emocional.

A segmentação do mercado em nichos específicos de consumidores que almejam produtos diferenciados através da certificação da qualidade é uma crescente. Em consequência disso, as marcas próprias surgem como alternativa através da exploração

de características de diferenciação aos produtos, como certificação da origem, indicações geográficas e de procedência, e elaboração de produtos com qualidade superior. Nesta linha se encontram tanto os alimentos de origem orgânica como aqueles que provêm de uma zona geográfica determinada e os que têm sido produzidos pelos métodos tradicionais de determinada região (Brandão, 2009).

Em relação ao processo de compra é possível constatar que, dentre os produtos alimentares, a carne bovina apresenta uma tomada de decisão limitada com um baixo envolvimento na hora da compra (Assael, 1992). Frente a isso, existe um alto envolvimento dos consumidores de carne com as marcas próprias, podendo esse aspecto ser explorado pela indústria para conquistar a lealdade dos seus compradores.

A certificação através de marcas próprias é representada por redes de empresas definidas como grupo de organizações com interesses comuns, que se unem para a melhoria da competitividade de um determinado setor ou segmento e que cooperam entre si, dentre essas redes encontram-se o Programa da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional, o Programa Carne Angus Certificada, o Programa de Carne de Qualidade Pão de Açúcar e o Montana Premium Beef (Brandão *et al.*, 2012).

2.4.4.1. Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional

A região da campanha gaúcha destaca-se historicamente pela produção pecuária, uma tradição que teve início com a colonização do Brasil, devido ao suporte que os campos naturais ofereceram para o desenvolvimento dessa atividade. O Pampa é utilizado para exploração da pecuária desde o século XVII, quando os jesuítas iniciaram as missões na região. A produção de bovinos está fortemente associada, portanto, a imagem da cultura gaúcha (Brandão, 2009).

O diferencial competitivo do Estado do Rio Grande do Sul está na alta genética dos rebanhos, no ambiente diferenciado pela oferta de alimentação natural, com presença de campos nativos em grandes extensões, no ecossistema preservado e com boas condições climáticas, e ligado à tradição, história e cultura gaúcha, condicionantes do reconhecimento da região no Brasil e no mundo pela produção de bovinos, de carne e derivados (Vargas, 2008, Malafaia *et al.*, 2006; Malafaia *et al.*, 2011). Este tipo de certificação só tinha sido obtido no Brasil, pelos vinhos produzidos no Vale dos Vinhedos, como indicação de procedência do Vale dos Vinhedos e para a região mineira dos cerrados, tradicionalmente produtora de Café, como Café do Serrado (Brasil, 2008).

São poucas regiões no mundo que apresentam uma diversidade de espécies campestres como as encontradas no Pampa Gaúcho da Campanha Meridional. Segundo IBAMA (2007) no bioma pampa ocorrem formações campestres e florestais distintas de outras formações existentes no Brasil. De acordo com os dados do Regulamento Técnico de Qualidade da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional, as pastagens naturais representam a base da exploração pecuária no subtropical brasileiro, somando 66% do total das áreas destinadas à pecuária. Esta participação é mais importante no RS (91%), especialmente na região do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional (Brandão, 2009).

A área delimitada para esta indicação geográfica intitulada Pampa gaúcho da Campanha Meridional encontra-se dentro da área de maior proporção de campos naturais preservados do Brasil. Na sua Indicação de Procedência, foram estabelecidos como área de abrangência, os municípios de Bagé, Hulha Negra, Dom Pedrito, Lavras do Sul, Candiota, Pedras Altas, Aceguá, Pinheiro Machado e Santana do Livramento, delimitado em função da caracterização botânica dos campos desses municípios, chamados de Campos Finos, do tipo e uso de solo (Canozzi, 2012; Carne do Pampa Gaúcho, 2006).

De acordo com o Regulamento Técnico para Qualidade da Carne do Pampa Gaúcho, diversos são os aspectos a serem considerados, ao longo de toda a cadeia produtiva, para a obtenção do selo (Figura 2).

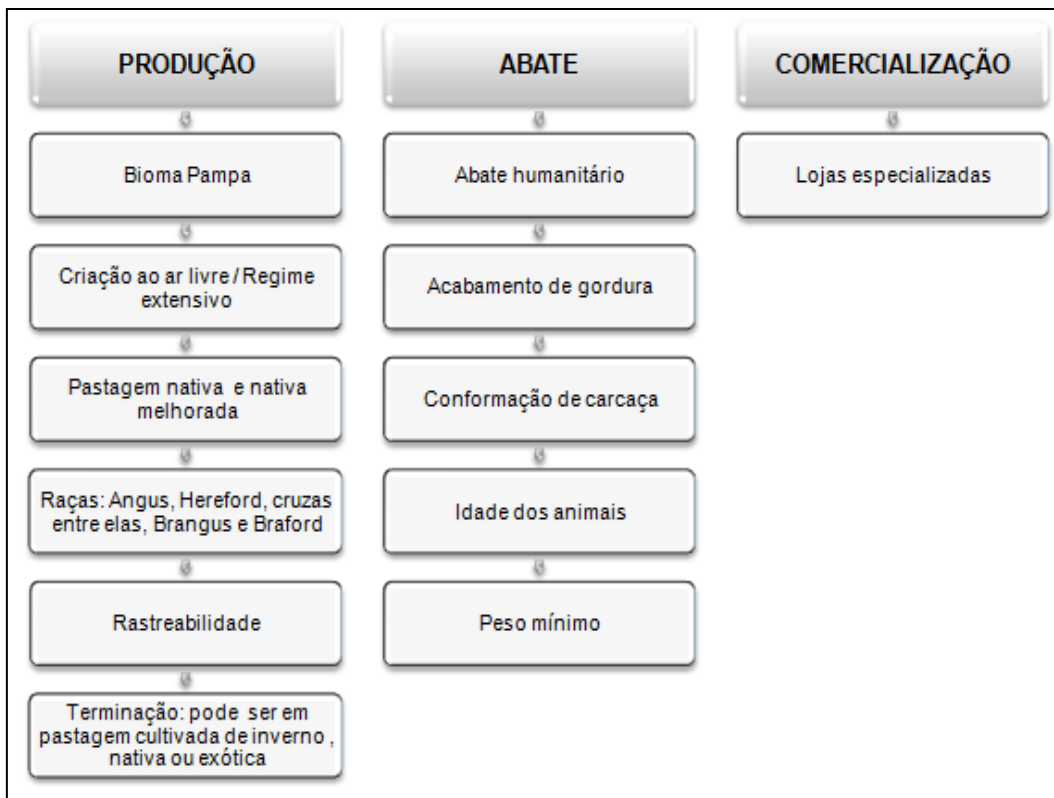


Figura 2. Aspectos relevantes da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional. Fonte: APROPAMPA (2010).

Segundo Malafaia & Barcellos (2007), o objetivo do programa Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional é produzir uma carne diferenciada, oriunda de um animal que se alimenta exclusivamente de pastagens, criado ao ar livre, produzindo, assim, uma carne sinônimo de qualidade, atributo essencial para um IG (Rojas, 2004). Os recursos identificados como proporcionadores de vantagens competitivas sustentáveis desse produto referem-se ao bioma Pampa, manejo do rebanho, tradição e cultura e à presença de forte associação de produtores (Malafaia & Barcellos, 2007).

Em relação à comercialização do produto Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional esta vem ocorrendo nas cidades de Bagé e Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Entretanto, este produto não dispõe ainda de volume de oferta suficiente para abastecer o mercado internacional e seu mercado ainda é de nicho e reduzido, mesmo na região produtora (Mascarenhas, 2008).

Segundo Malafaia *et al.* (2008), existe a possibilidade de criação de vantagens competitivas para os agentes envolvidos na produção da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional, dentre as quais a conquista de segmentos especiais de mercado devido à diferenciação da carne produzida; a obtenção de um preço *premium* pela carne,

gerando com isso aumento dos retornos econômicos gerados pela atividade pecuária; e a possibilidade de redução nos custos de transação em face da proximidade dos agentes.

2.4.4.2 Carne Angus Certificada

O Programa Carne Angus Certificada é uma parceria entre a Associação Brasileira de Angus (ABA), a indústria frigorífica e as redes de supermercados, no Rio Grande do Sul, a fim de produzir carne de alta qualidade (Saab *et al.*, 2009). O programa tem por objetivos a valorização da carne de animais Angus e suas cruzas, buscar a valorização e o pagamento por qualidade aos produtores engajados, fomentar o crescimento da Raça Angus, fortalecer e integrar a cadeia produtiva além da produção de carne de alta qualidade de acordo com critérios valorizados pelo mercado, com a certificação da ABA, buscando atender os mais exigentes consumidores (www.carneangus.org.br).

Segundo Macedo (2009), a condução do programa foi iniciada através de acordo com o Frigorífico Mercosul no Rio Grande do Sul, em 2003, e com o Frigorífico Marfrig, de Promissão (SP), em 2007, para a extensão do programa aos produtores localizados no noroeste do estado do Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul. Os benefícios para a ABA são a expansão da raça Angus no território nacional, e para os frigoríficos a comercialização de carnes de maior valor agregado. Nesta aliança, há compartilhamento de liderança entre a associação e os frigoríficos, com incentivos horizontais, mediante a constituição do grupo de produtores da raça Angus, e de incentivos verticais, pelos mecanismos de premiação e de classificação de carcaças.

O papel da coordenação é feito pela ABA, que coloca veterinários contratados e treinados para verificar o gado abatido e certificar a carne. Participam ainda do Programa a rede de supermercados Zaffari, o restaurante Barranco, de Porto Alegre (RS), e a butique de carnes VPJ Beef, completando assim todos os elos da cadeia, desde o produtor até o varejo, que tem o contato direto com o consumidor final (Saab *et al.*, 2009). A participação dos produtores é induzida tão somente pela premiação dos atributos da padronização das carcaças abatidas. Não são firmados contratos a termo ou a exigência de exclusividade na comercialização desses animais (Moraes & Macedo, 2009).

2.4.4.3. Carne de Qualidade Pão de Açúcar

O programa de Produção de Carne de Qualidade do grupo Pão de Açúcar foi desenvolvido em 2005 com o intuito de atender ao paladar brasileiro e atender as exigências por garantia de qualidade, sustentabilidade ambiental e responsabilidade

social, garantindo o padrão de qualidade da carne vendida nesta rede de supermercados (Braga, 2010).

O programa determina que os animais sejam produzidos a partir do cruzamento de matrizes da raça Nelore com sêmen da raça continental Rubia Galega. Os animais devem ser terminados em semiconfinamento e abatidos com idade de entre 12 e 20 meses e peso vivo entre 420 e 490 kg. A relação comercial é direta entre a rede de supermercados Extra, pertencente ao grupo Pão de Açúcar, e os produtores, mediante contrato com prazo indeterminado de fornecimento. O volume de abates semanal é de cerca de 300 animais por semana, o frigorífico Marfrig realiza o abate e a desossa, de acordo com as exigências do grupo Pão de Açúcar, e não possui a responsabilidade de arcar com os custos dos animais (Saab *et al.*, 2009).

O segmento que mais se destaca no setor varejista é o supermercadista, que, a exemplo de todo o setor, vem passando por intensas transformações, tais como reestruturações e fusões (Braga, 2010). Segundo Macedo *et al.* (2009), os incentivos aos participantes são oriundos de ganhos econômicos proporcionados pela coordenação do líder. A liderança do varejo atua mediante a coordenação vertical a partir de seus objetivos estratégicos, vinculados à prioridade de fornecimento de produtos diferenciados aos seus clientes, que estabelecem o conjunto de incentivos e obrigações aos demais participantes.

2.4.4.4. Montana Premium Beef

Montana Premium Beef desenvolveu-se em 2001, pela parceria entre produtores da raça Montana, que exercem a liderança, e o Frigorífico Marfrig com o objetivo de produção de cortes de qualidade superior. A aliança busca estimular produtores de novilhos (até 04 dentes), através de programa de classificação de carcaças, sob a inspeção de qualidade de técnicos da indústria (Saab *et al.*, 2009).

O projeto foi criado com o intuito de congrega um grupo seleta de produtores da raça Montana para a verticalização da produção desde a cria, recria e engordados animais, através da parceria com o Frigorífico Marfrig, até o varejo, com a formação de uma rede de churrascarias e de *fast food*, operadas mediante franquias, com fornecimento próprio das carnes comercializadas. Além disso, constituiu-se a marca Montana Premium Beef para a comercialização de cortes especiais embalados através das redes Pão de Açúcar e Zaffari (Macedo, 2009).

Conforme o Fundo de Desenvolvimento da Pecuária (FUNDEPEC), o primeiro passo foi o desenvolvimento do padrão do produto a ser comercializado. A baixa coordenação entre os pecuaristas, em virtude de não se constituir um grupo organizado de fornecedores, reduz a capacidade da aliança alongar suas escalas de abate e elevar a homogeneidade dos lotes de animais comercializados. A consolidação desta aliança está conjugada ao fortalecimento da marca e do poder de mercado (Macedo & Moraes, 2009; Braga, 2010).

2.4.5. ISOS

Os países que demandam carne bovina brasileira exigem adequações nas estruturas e processos dos frigoríficos visando adquirir produtos padronizados, seguros e de qualidade. Tais exigências precisam ser cumpridas para que haja negociação entre o frigorífico e o mercado organizacional (externo). Perante esta contextualização, as indústrias da carne bovina tem se adequadado às normas internacionalmente reconhecidas como a ISO 90001 e a ISO 14001, através de mudanças na estrutura organizacional em relação ao meio ambiente e a sociedade, com o objetivo de satisfazer o consumidor e obter retorno econômico (de Araújo *et al.*, 2007).

A ISO (*International Organization for Standardization*) é reconhecida como sendo um dos mais importantes organismos internacionais de normatização. Reunindo representantes de 130 países, foi criada em 1947 como uma organização não governamental, com a missão de fomentar, em âmbito mundial, o desenvolvimento das atividades da normalização técnica de caráter voluntário entre todas as áreas, com vistas a favorecer os intercâmbios internacionais de bens e serviços (Sornberger, 2010).

O portfólio da ISO fornece mais de 19.600 normas às indústrias, governo e sociedade com ferramentas práticas para todas as três dimensões de desenvolvimento sustentável: econômica, ambiental e social. As normas ISOs facilitam o comércio, difundem conhecimentos, disseminam os avanços inovadores em tecnologia e compartilham a boa gestão e práticas de avaliação da conformidade. O trabalho é realizado por especialistas no assunto extraídos diretamente dos setores industriais, técnicos e de negócios, que tenham identificado a necessidade de padronização de processos. Esses especialistas podem unir-se com outros que tenham conhecimentos relevantes, tais como representantes de agências governamentais, laboratórios, associações de consumidores, universidades e organizações internacionais governamentais e não governamentais (www.iso.org).

A ISO apresenta-se como uma certificação voluntária aderida com o objetivo de garantir a conformidade de processos, produtos e serviços às normas elaboradas, e é decisão exclusiva da empresa que fabrica produtos ou fornece serviços. Neste contexto, a certificação torna-se um diferencial de mercado em favor das empresas que adotam a certificação (CNI, 2008; Sornberger, 2010).

Dentre as normas internacionais representativamente importantes para o mercado da carne bovina encontram-se a ISO 9001 e 14001, e a OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) (Filho & Souza, 2006; de Araújo *et al.*, 2007).

A ISO 9001 é uma norma de Sistema de Gestão da Qualidade. A organização que opta pela sua implantação pretende demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos e serviços que atendam as exigências dos clientes e requisitos regulamentares aplicáveis para aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva implementação do sistema, incluindo processos de melhoria contínua e a garantia da conformidade com os requisitos dos clientes e outros requisitos aplicáveis (ABNT, 2000). A ISO 14001 é uma norma de Sistema de Gestão Ambiental, cuja implantação pretende demonstrar um desempenho ambiental correto, a prevenção da poluição através do controle dos impactos de suas atividades, produtos ou serviços no meio ambiente, levando em consideração sua política e seus objetivos (ABNT, 1996).

A OHSAS 18001 é uma norma de Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional, que tem como objetivo demonstrar desempenho de segurança e saúde ocupacional correto, controlando os riscos de suas atividades, produtos ou serviços, buscando a preservação da saúde e segurança dos colaboradores (OHSAS, 1999).

O certificado de qualidade seja de produto, processo ou sistema de gestão, informando as características do produto ou as condições sob as quais ele foi produzido, traz ao consumidor uma condição de segurança, e também abre um canal de comunicação no caso do surgimento de algum problema. Pelo fato de serem normas de certificação voluntárias, podem coexistir no mercado produtos e serviços certificados e não certificados, ou seja, diferentes empresas que fabricam o mesmo produto ou serviço apenas com a diferença da certificação (Sornberger, 2010).

Portanto, a certificação voluntária pode apresentar-se como uma decisão estratégica de comercialização pelas empresas, que almejam alcançar vantagens de diferenciação competitivas no mercado.

3. OBJETIVO GERAL

Identificar e analisar as principais vantagens e dificuldades ocorridas com a aplicação do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) na bovinocultura brasileira e a sua viabilidade de implantação.

3.1. Objetivos Específicos

Realizar uma revisão bibliográfica para a compreensão dos temas qualidade dos alimentos, segurança alimentar, diferenciação de produtos e as certificações.

Discutir sobre sistemas de certificação disponíveis para a carne bovina, visando caracterizá-los e compará-los, com enfoque à rastreabilidade bovina.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A fim de explorar com maior aprofundamento as características e diretrizes do sistema de rastreabilidade brasileiro, aplicado através do Sistema de Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), foram entrevistados 68 produtores de bovinos de corte cujos animais estavam em exposição no Pavilhão de Gado de Corte e Ovinos da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas – EXPOINTER, nos dias 27, 28 e 29 de agosto de 2012. Foi elaborado um questionário qualitativo semi-estruturado, contendo 12 questões de múltipla escolha e uma descritiva. O *checklist* foi desenvolvido com base no trabalho de Lopes *et al.*(2007) adaptado ao foco desta pesquisa.

Os respondentes foram classificados em dois grupos, conforme sua participação no SISBOV. A implantação ou não da rastreabilidade foi o quesito mais relevante para o direcionamento das questões. Partindo deste princípio, os empresários que implantaram o sistema responderam a segunda parte do questionário, informando como conheceram o sistema e se houve valorização do produto final após a implantação.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva simples, utilizando o software Microsoft Excel 2007, e agrupados em um banco de dados para facilitar a comparação, discussão e apresentação dos resultados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de aproximadamente 90% dos 68 entrevistados ter afirmado que conhecia o programa, apenas 19 (30%) haviam implantado o sistema (Tabela 1), indicando que essa decisão pode não estar relacionada ao desconhecimento e que as informações quanto ao sistema estão chegando aos produtores rurais.

Tabela 1. Perfil dos expositores de bovinos de corte na Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas de 2012 frente ao Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina.

Questões*	Categorias	Não Implantam SISBOV		Implantam SISBOV	
		N	%	N	%
Conhece o SISBOV	Sim	41	84	19	100
	Não	8	16	0	0
Como conheceu o SISBOV	Associação de produtores rurais	3	7	2	10
	Televisão (TV)	5	12	0	0

	Certificadora	1	3	1	5
	Jornal	2	5	1	5
	Veterinário	10	25	4	21
	Jornal/TV	6	15	3	16
	Associação/jornal/TV	2	5	0	0
	Associação/jornal/Veterinário	1	3	0	0
	Associação/Veterinário	0	0	2	10
	Outras pessoas	11	27	6	31
Notificação do MAPA	Sim	14	30	7	37
	Não	35	72	12	63
Destino criação	Abate Mercado Interno	12	25	4	21
	Abate Mercado Externo	0	0	1	5
	Abate Mercado Interno/Externo	1	2	4	21
	Reprodução	18	37	6	31
	Abate Mercado Interno /Reprodução	14	29	0	0
	Abate Mercado Interno /Externo/Reprodução	4	8	4	21
Total de respondentes		49		19	

*As questões referentes à como os produtores conheceram o SISBOV possibilitaram a seleção de mais uma opção por resposta.

Dos produtores que não implantaram o SISBOV, 27% disseram ter conhecido o programa através de outras pessoas (propriedades vizinhas, outros empresários rurais), 25% através do médico veterinário da propriedade e 15% através de jornal e televisão. Resultados similares foram apresentados pelos produtores que implantaram o sistema, que também destacaram a Associação de produtores como fonte de informação (10%).

Os resultados destacam o hábito de troca de informações entre produtores vizinhos e entre empresários da mesma área para atualizar suas informações quanto à produção de bovinos. Somado a isso, observa-se a importância da presença do Médico Veterinário nas propriedades rurais como portador de informações relevantes. Além disso, observou-se a preocupação das Associações em informar os associados quanto ao SISBOV e sua importância. Este comportamento observado está de acordo com os resultados encontrados por Lopes *et al.*, (2007) que salientaram a importância das Associações como disseminadoras de conhecimento ao meio rural.

Quanto às informações disponibilizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os resultados foram abaixo do esperado tanto para os adeptos ao sistema (37%) quanto para os que não o implantaram (30%).

Cartilhas desenvolvidas e distribuídas pelo MAPA foram sugeridas por outros autores (Lopes *et al.*, 2007), para aprimorar a divulgação do sistema assim como campanhas informativas veiculada a televisão, a fim de informar produtores e consumidores quanto a importância da rastreabilidade de alimentos, como a carne bovina. Além disso, considerando que uma parcela (12%) de pecuaristas desconhece as

normas e aplicabilidade do SISBOV, estes poderiam ser esclarecidos de forma clara e objetiva por esta intensificação no fluxo de informações.

Quanto ao destino da produção, 37% dos pecuaristas que não implantam o SISBOV dedicam seu rebanho a reprodução, 25% ao Abate para o Mercado Interno e 29% ao Abate e Reprodução. A importância dos animais geneticamente selecionados (reprodução) observada pode ser explicada pelas características da feira de exposições onde foi realizada a pesquisa.

Os pecuaristas que se dedicam à reprodução desconsideram a rastreabilidade e não se interessam em rastrear seus animais, já que lhes cabe o custo e o trabalho de implantar o sistema e, no momento da comercialização, não recebem um valor adicional por arroba; o mesmo ocorre para os animais abatidos e comercializados para o mercado interno, visto que a rastreabilidade não é obrigatória, sendo assim, os frigoríficos não bonificam carcaças rastreadas (Lopes *et al.*, 2012).

Os pecuaristas que implantam (28%), apenas 5% exportam sua produção, o restante, é direcionado à reprodução (32%), abate ao mercado interno (21%) e aos mercados interno e externo (21%). Estes resultados demonstram que houve a implantação do SISBOV desnecessariamente em alguns sistemas que não o necessitavam, o que pode ser justificado por sua contribuição para a eficiência do manejo do rebanho, gestão e organização de todo sistema de produção.

A identificação individual dos animais e seu registro em um sistema de informação, aliado à manutenção dos dados de manejo pode auxiliar o produtor na tomada de decisões (Lopes *et al.*, 2012). Para auxiliar nesse processo utilizam-se métodos práticos de identificação dos animais como brincos, *bottons*, tatuagens e dispositivos eletrônicos.

No presente estudo, grande parte dos pecuaristas que implantam o SISBOV (80%) utiliza mais de um método de identificação por animal. Os mais utilizados foram o brinco (95%); tatuagem (70%); Marca a fogo (21%); *Botton* (21%) e Dispositivo eletrônico (21%). Apesar dos sistemas tradicionais de identificação (brincos, colares, tatuagens e ferro quente) sejam práticos, apresentam dificuldade de visualização à distância, necessidade de contenção do animal, problemas na leitura devido à abrasão dos caracteres, sujeiras e erros de transcrição.

Existem novos sistemas de identificação sendo utilizados para o gerenciamento das propriedades e registro de dados como a tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*), que é uma etiqueta pequena contendo um chip de circuito integrado e

uma antena, e que responde às ondas de rádio transmitidas do leitor de RFID, a fim de enviar, processar e armazenar informações (Wu *et al.*, 2006). No entanto, os custos continuam sendo a maior dificuldade para a adoção generalizada do RFID, assim, os autores acreditam que se torne mais acessível com o aumento da demanda; isto pode ser facilitado se existir um padrão global unificado de RFID.

Na China um sistema de rastreabilidade da carne bovina baseado em RFID foi avaliado e embora os produtores tenham percebido a melhoria da eficiência de gestão e garantia da qualidade do produto, eles enfrentam barreiras como método inaplicável de introdução de informações, a sequência ineficiente de mecanismo de entrada e comunicação de dados, associados com leitor RFID, e o alto custo de implementação (Feng *et al.*, 2013).

Quanto ao custo de implantação, 80% consideraram a rastreabilidade com acessível (Tabela 2), indicando um custo/benefício positivo. Este resultado corrobora com pesquisa realizada por Lopes *et al.* (2012), em que 51% dos entrevistados julgaram que os benefícios encontrados superaram os gastos para adaptar os sistema de produção ao SISBOV. Resultados semelhantes foram encontrados para 75% dos entrevistados em outra pesquisa do mesmo autor (Lopes *et al.*, 2007). Além do custo/benefício positivo, quase 95% afirmaram ter aprimorado o manejo da produção, reafirmando que o sistema é uma forma de organizar e qualificar o gerenciamento da propriedade.

Tabela 2. Características dos sistemas de produção bovinos que implantaram o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV), dos produtores que participaram da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas (EXPOINTER) em 2012.

Características	Categorias	n	%
Dispositivo de identificação	Apenas um	04	21
	Mais de um	15	80
Tipos de dispositivo	Brinco	18	95
	Tatuagem	13	70
	Marca a fogo	04	21
	Dispositivo Eletrônico	04	21
	<i>Botton</i>	04	21
Custo da implantação	Baixo	02	10
	Acessível	15	80
	Alto	02	10
Facilitou o manejo	Não	01	5
	Sim	18	95
Valoriza/agrega valor	Não	04	21
	Sim	15	80
Dificuldades de implantar	Não	15	80

	Sim		04	21
		Alterações frequentes nas normas	01	25
		Compreensão das normas	02	50
		Falta de divulgação das normas	01	25
		Desorganização governamental	01	25
		Escolha da certificadora	01	25
		Custo elevado	03	75
		Dificuldade no manejo do rebanho	02	50
SISBOV funciona bem	Não		01	5
	Sim		18	95
Vantagens de implantar	Não		02	10
	Sim		17	90
		Abertura de novos mercados consumidores	12	70
		Melhor conhecimento zootécnico	11	65
		Maior conhecimento do rebanho	11	65
		Conhecimento da origem/histórico do animal	12	70
		Segurança, ao produtor, sobre seu rebanho	10	59
		Garantia e segurança ao consumidor final	11	65
		Agregação de valor ao produto	13	77
		Identificação das deficiências na gestão	08	48
		Melhor controle do governo sobre a produção	11	65

Dos entrevistados, 80% afirmaram receber bonificação pela rastreabilidade de, em média, 10% por animal rastreado. Outras pesquisas encontraram valores entre 0,5% a 13% (Lopes *et al.*, 2012), 2% a 4% (Lopes *et al.*, 2007).

Com relação às dificuldades encontradas com a implantação do SISBOV, os pecuaristas foram solicitados a apontar quais eram as mais frequentes (Tabela 2). O custo elevado foi destacado por 75% e a compreensão das normas e dificuldade de manejo do rebanho por 50% cada uma. As outras complicações receberam 25% de escolha cada uma. O custo elevado da implantação do SISBOV no Brasil é especialmente relevante uma vez que o mercado interno não reconhece, e, portanto, não valoriza esse produto.

No entanto, outras pesquisas encontraram consumidores dispostos a pagar um preço mais elevado para carne rastreada. Em Porto Alegre - sul do Brasil, 53% dos entrevistados estariam dispostos a pagar mais (Barcellos *et al.*, 2012), mas outro estudo descobriu uma voluntariedade a pagar apenas 5% a 10% mais, alegando que sua renda mensal não lhes permite pagar mais por este atributo (Velho *et al.*, 2009). Na Europa, 27% dos consumidores espanhóis entrevistados estavam dispostos a pagar 5% mais (Angulo & Gil, 2007). Além disso, a informação fornecida pela rastreabilidade também pode fornecer aos consumidores valiosos conhecimentos da origem dos alimentos e seus ingredientes (Hobbs, 2004), e pode contribuir para as crenças dos consumidores sobre os atributos de credibilidade, tais como segurança alimentar (Hobbs, 2006; Van der Vorst, 2006; Van Rijswijk & Frewer, 2008; Van Rijswijk *et al.*, 2008).

De fato, cadeias alimentares são feitas de redes complexas, envolvendo empresas de produção, processamento e varejo (Fritz & Fischer, 2007) que dificulta a interação entre os produtores e os consumidores (Meyer *et al.*, 2012), e portanto, a rastreabilidade pode desempenhar um papel de aproximação nesta questão, traçando uma linha entre os dois.

As alterações frequentes nas normas e sua compreensão também obtiveram porcentagem significativa na pesquisa, também resultado da pesquisa de Lopes *et al.*, (2007; 2012), sendo esta a principal dificuldade encontrada.

Dentre as vantagens listadas pelos pecuaristas (Tabela 2), a mais citada foi a agregação de valor ao produto (77%), seguido por abertura de novos mercados consumidores (71%) e conhecimento da origem/histórico do animal (71%). Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Lopes *et al.* (2007; 2012).

As vantagens que receberam maior ênfase foram a intensificação do controle da propriedade e do rebanho (origem e histórico do animal), e a melhoria das práticas zootécnicas, já que a gestão deficiente das propriedades ainda prejudica a lucratividade da produção. Estes resultados são reforçados por outros estudos que afirmam que a rastreabilidade é um mecanismo destinado aumentar a coordenação entre os produtores e empresas e entre empresas e varejistas (Ràbade & Alfaro, 2006), os dados resultantes tornam-se estratégicos em eventos (Bechini *et al.*, 2008), como estratégia competitiva (Canavari *et al.*, 2010) e para aumentar a coordenação em cadeias de fornecimento de carne (Banterle & Stranieri, 2008; Engelseh, 2009) através de melhores fluxos de informação e de inventário (Golan *et al.*, 2004).

Outras vantagens são a possibilidade de desenvolvimento de um novo mercado e agregação de valor ao produto, que também foram citadas pelos agricultores. Suas percepções estão em conformidade de Rijswijk *et al.* (2008), na qual a certificação fornece diferenciação, pois permite rastreamento e acompanhamento de um produto alimentar e seus ingredientes. No entanto, se rastreabilidade é desenvolvida e controlada por empresas particulares, agricultores e governos podem ser removidos a partir do desenvolvimento do padrão, diminuindo a sua capacidade de controlar a definição, implementação e verificação dos sistemas (Higgins *et al.*, 2008).

No Japão, uma pesquisa sugere que a governança privada de segurança alimentar e qualidade de alimentos se beneficiariam em um engajamento mais sistemático com a maneira em que as normas privadas podem ser promovidas por autoridade pública (Hall, 2010).

6. CONCLUSÕES

Com o resultado do presente trabalho, observa-se que as informações quanto ao sistema de rastreabilidade brasileiro estão chegando aos produtores rurais e que a adesão ao mesmo pode não estar relacionada ao desconhecimento e sim a falta de entendimento das normas. As principais dificuldades apontadas justificam-se pela falta de compreensão dos produtores somada ao custo elevado de implantação, especialmente relevante uma vez que o mercado interno não valoriza o produto rastreado. Em contrapartida, existem produtores informados que aderem ao sistema de rastreabilidade por visualizarem as vantagens que essa adesão oferece, principalmente quanto à gestão das propriedades que ainda é deficiente no Brasil e que prejudica a lucratividade da produção.

Frente a esta situação, sugere-se um aumento na participação dos agricultores em relação à discussão de rastreabilidade que pode aumentar os seus conhecimentos e confiança no SISBOV. Além disso, os problemas emitidos pelos produtores entrevistados podem ser minimizados como resultado do aumento do número de usuário, reduzindo os custos e aumentando a experiência e o controle da rastreabilidade brasileira.

7. REFERÊNCIAS

- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO14001:1996: **sistemas de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso**. Rio de Janeiro, 1996.
- ABNT, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO9001: 2000: **sistemas de gestão da qualidade: requisitos**. Rio de Janeiro, 2000.
- ACNIELSEN. **17º Estudo Anual de Marcas Próprias 2011**.2011. Disponível em: <<http://www.abmapro.org.br/downloads/estudoAnual2012.pdf>>. Acessado em: 29 dez. 2013.
- AKERLOF, G.A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, p. 488-500, 1970.
- ANGULO, A.M.; GIL, J.M. Risk perception and consumer willingness to pay for certified beef in Spain. **Food Quality and Preference**, Amsterdam, v. 18, n. 8, p. 1106-1117, 2007.
- APROPAMPA. Bagé, Associação dos Produtores de Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional. **Regulamento técnico de qualidade da Indicação de Procedência da Carne do Pampa Gaúcho da Campanha Meridional**. 2010. Disponível em: <www.carnedopampagaucho.com.br>. Acesso em: 29 dez. 2013.
- ARAÚJO, G.C.; MORAIS, W.A.C.; MENDONÇA, P.S.M.M. O processo de adequação as normas internacionalmente reconhecidas em relação à sustentabilidade. In: SIMPOSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP.
- ARRUDA, D.V., DE PAULA, V.M.F., DE PAULA, V.A.F. Análise da Gestão de Marcas Próprias em Varejistas de Médio Porte. **PMKT - Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, São Paulo, V. 13, p. 106-122, 2013.
- ASSAEL, H. **Consumer behavior and marketing action**.4 ed. Boston. PWS-KENT Pub., 1992. 748 p.
- BANTERLE, A.; STRANIERI, S. The consequences of voluntary traceability system for supply chain relationships. An application of transaction cost economics. **Food Policy**, v. 33, p. 560-569, 2008.
- BARCELLOS, J.O.J., ABICHT, A.M.; BRANDÃO, F.S., CANOZZI, M.E.A.; COLLARES, F.C. Consumer perception of Brazilian traced beef. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 41, p. 771-774, 2012.
- BECHINI, A., CIMINO, A., MARCELLONI, F., TOMASI, A. Patterns and technologies for enabling supply chain traceability through collaborative e-business. **Information and Software Technology**, v. 50, p. 342–359, 2008.

- BERTOLINO, M.T. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre: Artmed, p. 311, 2010.
- BRAGA, M.J. Redes, alianças estratégicas e intercooperação: o caso da cadeia produtiva de carne bovina. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.11-16, 2010.
- BRANDÃO, F.S. Percepções do consumidor de carne com indicações geográficas. 2009. 74f. **Tese de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- BRANDÃO, F.S.; CEOLIN, A.C.; CANOZZI, M.E.A.; REVILLION, J.P.P.; BARCELLOS, J.O.J. Confiança e agregação de valor em carnes com indicação geográfica. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 2, p. 458-467, 2012.
- BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 17-20. Março, 2004. Brasília: Consea; 2004.
- BRASIL. Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007. **Regulamenta a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre agricultura orgânica, e dá outras providências**. 2003.
- BRASIL. Instrução Normativa nº 46, de 6 de outubro de 2011. **Estabelece o Regulamento Técnico para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal, bem como as listas de substâncias permitidas para uso nos sistemas orgânicos de produção animal e vegetal, na forma dessa Instrução Normativa e dos seus Anexos I a VII**. Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 22 dez. 2013.
- BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 18 set. 2006.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 1, de 9 de janeiro de 2002. **Diário Oficial da União**, publicado em 10 de janeiro de 2002, seção 1, p. 1. Brasília, DF, 2002.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento. Lei Federal nº 10.831 de dezembro de 2003. Dispõe sobre normas para a produção de produtos orgânicos vegetais e animais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 dez 2003. Seção 1, p.11.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Comércio Exterior. **Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI)**. Departamento Nacional de Propriedade Industrial: indicações geográficas. 2008. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menuesquerdo/indicacao>>. Acesso em 29 dez. 2013.
- BRASIL. Resolução INPI nº 75, de 28 de novembro de 2000. **Estabelece condições para o registro das indicações geográficas**. Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 22 mar.2010.

- BUAINAIN, A.M.; BATALHA, M.O. Cadeia Produtiva de Carne Bovina. Série Agronegócios. MAPA, v. 8., 2007, 87 p.
- CANOZZI, M.E.A. metodologia para avaliação de protocolos de certificação aplicáveis na bovinocultura de corte. 2012. 110f. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- CANOZZI, M.E.A.; BARCELLOS, J.O.J.; CHRISTOFARI, L.F. Certificação: uma alternativa para diferenciar produtos. **Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal**, v. 2, n. 1, p.26-35, 2009.
- CARNE DO PAMPA GAÚCHO, 2006. Disponível em: <http://www.carnedopampagaucho.com.br/pampa.php>. Acesso em: jul. 2007.
- CARTIF. Sistemas de trazabilidad em producció n transformac ió n, fabricac ió n y distribuc ió n de productos alimentarios. Boletín nº 7 centro de automatizac ió n robotica y tecnolog ías de la informaci ó n y de la fabricac ió n. 2003.
- CASWELL, J.A. Quality assurance, information tracking and consumer labeling. **Marine Pollution Bulletin**, Amsterdam, v. 53, n. 10-12, p. 650-656, 2006.
- CEOLIN, A.C. Assimetria de informac ão e sinalizac ão na cadeia da carne bovina. 2011. 143 f. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2011.
- CHARLIER, C.; VALCESCHINI, E. Coordination for traceability in the food chain. A critical appraisal of European regulation. **European Journal of Law and Economics**, v. 25, p. 1-25, 2008.
- CLEMENS, R., BABCOCK, B.A. Meat traceability: its effect on trade. Iowa Ag Review Online. Iowa State University Center for Agricultural and Rural Development. v. 8, n. 1, 2002. http://www.card.iastate.edu/iowa_ag_review/winter_02/IAR.pdf.
- CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Certificação**. Disponível em: <http://www.normalizacao.cni.org.br/aval_conformidade_certificacao.htm>. Acesso em: 29 dez 2013.
- CODEX ALIMENTARIUS, 2006. Principles for Traceability/Product Tracing as a Tool within a Food Inspection and Certification System (CAC/GL 60-2006). Available at: <<http://www.codexalimentarius.net>> [Accessed Aug 10 2013].
- CODEX ALIMENTARIUS, 2007. Food import and export inspection and certification systems. 91p. WHO, Roma.
- CRAWLEY, C.E. Localized debates of agricultural biotechnology in community newspapers: a quantitative content analysis of media frames and sources. **Science Communication**, London, v. 28, n. 3, p. 314-346, 2007.
- CRUZ, F.T.; SCHNEIDER, S. Qualidade dos alimentos, escalas de produção e valorização de produtos tradicionais. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v. 5, n. 2, p. 22-38, 2010.

- DE ARAÚJO, G.C., BUENO, M.P., DE SOUSA, A.A. O processo de implantação das normas internacionalmente reconhecidas: um estudo de caso em uma agroindústria frigorífica. *In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 27, 2007, Foz do Iguaçu.
- DICKINSON, D.L., BAILEY, D. Meat traceability: are US consumers willing to pay for it? **Journal of Agricultural and Resource Economics**, v. 27, n. 2, p. 348–364, 2002.
- DILL, M.D.; SOUZA, A.R.L.; GIANEZINI, M.; OLIVEIRA, T.E. Intensificação com equilíbrio: desafios da produção sustentável de alimentos. *Revista em Agronegócios e Meio Ambiente*, v.6, n.2, p. 247-260, 2013.
- EATON, B.C.; EATON, D.F. **Microeconomia**. 1st ed. São Paulo: Saraiva, 1998.
- ENGEL, J.F; BLACKWELL, R.D; MINIARD, P.W. **Comportamento do consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- ENGELSETH, P. 2009. Food product traceability and supply network integration. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 24:421-430.
- ENNEKING, U. Willingness to pay for safety improvements in the German meat sector: the case of the Q&S label. **European Review of Agricultural Economics**, v. 31, n. 2, p. 205–223, 2004.
- EUCLIDES FILHO, K. Supply chain approach to sustainable beef production from a Brazilian perspective. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v. 90, p. 53-61, 2004.
- EUROPEAN UNION. Regulation (EC) n° 2081/1992, 14 July 1992. Protection of geographical indications and designations of origins for agricultural products and foodstuffs. **Official Journal of the European Communities**, Brussels, L 208, p. 1-10.
- EVIA, G.; PRIORE, E. Oportunidades para la ganadería y herramientas disponibles. Parte 1. **Revista Del Plan Agropecuario**, Uruguai, março 2003. *Economía y Mercados*, p. 9-13.
- FAN, H.; YE, Z.; ZHAO, W.; TIAN, H.; QI, Y.; BUSCH, L. Agriculture and food quality and safety certification agencies in four Chinese cities. **Food Control**, Amsterdam, v. 20, n. 7, p. 627-639, 2009.
- FANDOS, C.; FLAVIÁN, C. Intrinsic and extrinsic quality attributes, loyalty and buying intention: an analysis for PDO product. **British Food J.**, v.108, p.646-662, 2006.
- FENG, J.; FU, Z.; WANG, Z.; XU, M.; ZHANG, X. Development and evaluation on a RFID-based traceability system for cattle/beef quality safety in China. **Food Control**, v. 31, p. 314-325, 2013.
- FILHO, O.M.; SOUZA, L.G.M. Sistema integrado de gestão: um estudo de caso sobre as restrições e os benefícios identificados numa empresa automotiva. *In:*

SIMPOSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV-EAESP.

- FOLEY, J. *et al.* Solutions for a cultivated planet. **Nature**, v. 478, p. 337–342, 2011. DOI:10.1038/nature10452
- FONSECA, M.F.A.C. A institucionalização do mercado de orgânicos no mundo e no Brasil: uma interpretação. 2005. 476f. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- FONT I FURNOLS, M.; REALINI, C.; MONTOSI, F.; SAÑUDO, C.; CAMPO, M. M.; OLIVER, M. A., GUERRERO, L. Consumer's purchasing intention for lamb meat affected by country of origin, feeding system and meat price: A conjoint study in Spain, France and United Kingdom. **Food Qual. Pref.**, v.22, p.443-451, 2011.
- FRITZ, M.; FISCHER, C. The role of trust in European food chains: theory and empirical findings. *International Food and Agribusiness Management Review*, v. 10, p.141–164, 2007.
- GEAY, Y.; BAUCHART, D.; HOCQUETTE, J.F.; CULIOLI J. Effect of nutritional factors on biochemical, structural and metabolic characteristics of muscles in ruminants; consequences on dietetic value and sensorial qualities of meat. **Reproduction Nutrition Development**, 41, 1-26, Erratum, 377. 2001.
- GOLAN, E.; KRISOFF, B.; KUCHLER, F. Food traceability: one ingredient in a safe and efficient food supply. **Amber Waves**, v. 2, p. 14–21, 2004.
- GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P.R. Ciência e qualidade da carne: fundamentos. 1 ed. Viçosa: UFV, 2013. 197 p.
- GOODMAN, D.; WILKINSON, J.; SORJ, B. **Da lavoura às biotecnologias: agricultura e indústria no sistema internacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- GREEN, R. Trazabilidad de carnes en el mercado mundial. **PROCISUR, IICA. Uruguay**, 2007.
- HALL, D. Food with a visible face: Traceability and the public promotion of private governance in the Japanese food system. **Geoforum**, v. 41, p. 826–835, 2010.
- HIGGINS, V.; DIBDEN, J.; COCKLIN, C. Neoliberalism and natural resource management: agri-environmental standards and the governing of farming practices. **Geoforum**, v. 39, p. 1776–1785, 2008.
- HOBBS, J.E. Information asymmetry and the role of traceability systems, **Agribusiness**, v. 20, p. 397-415, 2004.
- HOBBS, J.E. Liability and traceability in agri-food supply chains, in Ondersteijn, C.J.M. (Ed.), *Quantifying the Agri-food Supply Chain*, Springer, Dordrecht, p 87-102, 2006.

- HOCQUETTE, J.F.; GIGLI, S. The challenge of quality. In Indicators of milk and beef quality (ed. JF Hocquette and S Gigli), EAAP publication 112, pp. 13-22. **Wageningen Academic Publishers**, Wageningen, The Netherlands. 2005.
- HOCQUETTE, J.F.; RENAND, G.; LEVÉZIEL, H., PICARD, B.; CASSAR-MALEK, The potential benefits of genetics and genomics to improve beef quality-a review. **Animal Science Papers and Reports**, v. 24, n. 3, p. 173-189, 2006.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. **Área de proteção ambiental do Ibirapuitã**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>. Acesso em: jun, 2007. Carne do Pampa Gaúcho, 2006. Disponível em: <http://www.carnedopampagaucho.com.br/pampa.php>. Acesso em: dez. 2013.
- ISO, 2007. ISO 22005: Traceability in the feed and food chain - General principles and basic requirements for system design and implementation. ISO copyright office, Geneva.
- KOTLER, P. **Administração de marketing**- 10^a. ed. Cidade da editora: Prentice Hall, 2000. 764 p.
- LAZZAROTTO, N.F. Estudo sobre o mercado de certificações em alimentos no Brasil. Anais do IX Seminário Internacional PENSA em Agribusiness, 1999.
- LAZZAROTTO, N.F. Estudos sobre o mercado de certificações em alimentos no Brasil. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRIFOOD CHAIN/NETWORKS ECONOMICS AND MANAGEMENT, 4., 2003, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: USP, 2003.
- LEONELLI, F.C.V.; TOLEDO, J.C. Rastreabilidade em cadeias agroindustriais: conceitos e aplicações. **Circular Técnica - EMBRAPA - MAPA**. São Carlos, n. 33, p. 1-7, 2006.
- LOPES, M.A.; DEMEU, A.A.; RIBEIRO, A.D.B.; ROCHA, C.M.B.M.; BRUHN, F.R.P.; RETES, P.L. 2012. Difficulties encountered by farmers in the implementation of the bovine traceability. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, p. 1621-1628, 2012.
- LOPES, M.A.; SANTOS, G.; AMADO, G.B.; CARDOSO, M.G. 2007. Main difficulties encountered by farmers in the implementation of traceability of cattle. **Ciência Animal Brasileira**, v. 8, p. 515-520, 2007.
- LOUREIRO, M.L.; UMBERGER, W.J. A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. **Food Policy**, v. 32, n. 4, p. 496-514, 2007.
- MACEDO, L.O.B. Perfil de governança e a coordenação de alianças estratégicas do sistema agroindustrial da carne bovina brasileira. 2009. 203f. **Tese de Doutorado**. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

- MACHADO, R.T.M. Sinais de qualidade e rastreabilidade de alimentos: uma visão sistêmica. **Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, MG, v. 7, n. 2, p. 227- 237, 2005.
- MALAFAIA, G.C.; AZEVEDO, D.B.; BARCELLOS, J.O.J. *Terroir*, empreendedorismo e mecanismos de coordenação na pecuária de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 40, p. 213-221, 2011. (supl. especial).
- MALAFAIA, G.C.; BARCELLOS, J.O.J. Sistemas agroalimentares locais e a visão baseada em recursos: construindo vantagens competitivas para a carne bovina gaúcha. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 5, p. 25-50, 2007.
- MALAFAIA, G.C.; BARCELLOS, J.O.J.; AGUIAR, L.; PEDROZO, E.A. Livestock farming and local agri-food system: scene in Brazil. **Journal of Indian Management**, v. 5, p. 80-91, 2008.
- MALAFAIA, G.C.; BARCELLOS, J.O.J.; AZEVEDO, D.B. Construindo vantagens competitivas para a pecuária de corte do Rio Grande do Sul: o caso da Indicação de Procedência “Carne do Pampa Gaúcho”. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO (SEMEAD), 9., 2006, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2006.
- MANSFIELD, E. **Microeconomia**: teoria e aplicações. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 541-573.
- MARQUES, D.S.P., LIMA, N.C., MERLO, E.M. The retail market of beef cattle: a classification proposal and a case study of “beef shopping Bertin”. In: PENSA (Ed.), International PENSA Conference on Agrifood Chains/Networks Economics and Management. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2005.
- MASCARENHAS, G.C.C. Indicações Geográficas no Brasil: principais fatores determinantes do seu reconhecimento e desempenho. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO CONSUMO – ENEC, Novos Rumos da Sociedade de Consumo? **Anais...** 4., 2008, Rio de Janeiro.
- MCAFEE, R.P.; MCMILLAN, J. Competition for agency contracts. **The Rand Journal of Economics**, p. 296-307, 1987.
- MENAPACE, L.; COLSON, G.; GREBITUS, C.; FACENDOLA, M. Consumers' preferences for geographical origin labels: evidence from the Canadian olive oil market. **Eur. Rev. Agric. Econ.**, v.38, p.193-212, 2011.
- MERCIO, T.Z. O comportamento do consumidor de carne ovina e sua percepção de qualidade por meio de pistas e atributos. 2013. 54f. **Tese de Mestrado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2013.
- MEYER, S.B.; COVENEY, J.; HENDERSON, J.; WARD, P.R.; TAYLOR, A.W. Reconnecting Australian consumers and producers: Identifying problems of distrust. **Food Policy**, v. 37, p. 634–640, 2012.

- MORAES, M.A.F.D.; MACEDO, L.O.B. Perfil de governança e a coordenação de alianças estratégicas do sistema agroindustrial da carne bovina brasileira. **Informações Econômicas**, v.39, n.3, 2009.
- MUCHNIK, J. Identidad territorial y calidad de los alimentos: procesos de calificación y competencias de los consumidores. **Agroalimentaria**, Mérida, n. 22, p. 89-98, 2006.
- MUTEIA, H. Crescimento populacional e o desafio da alimentação. *In*: FÓRUM SEBRAE DE CONHECIMENTO, 1, 2011, Brasília. Disponível em: <<https://www.fao.org.br/apdsa.asp>>. Acesso em: 22 dez. 2013.
- NARDONE, A.; ZERVAS, G.; RONCHI, B. Sustainability of small ruminant organic systems of production. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v. 90, n. 1, p. 27-39, 2004.
- NEVES, M.F.; MACHADO, C.P.; CARVALHO, D.T.; CASTRO, L.T. Redesagroalimentares & marketing da carne bovina em 2010. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DAS RAÇAS, 4., 2002, Uberaba. **Anais...** 2000.
- NOORDHUIZENA, J.H.M.; METZB, J.H.M. Quality control on dairy farms with emphasis on public health, food safety, animal health and welfare. **Livestock Production Science**, v.94, n.1-2, 2005, p. 51-59.
- OHSAS, Occupational Health and Safety Assessment Series 18001:1999. Especificação da gestão em saúde e segurança do trabalho, 1999.
- OLIVEIRA, T.E.; FREITAS, D.S.; GIANEZINI, M. Perspectivas de cadeia de valor da pecuária sustentável. **Pubvet** (Londrina), 2014 (*in Press*).
- PEREZ, L.; BOLAND, M.; SCHROEDER, T. Country-of-origin labeling of Uruguayanbeef. **International Food and Agribusiness Management Review**, Texas, v. 6, n. 4, p. 1-12, 2003.
- PLOEG, J.D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. p. 372.
- PORTER, M.E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, M.E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. Free Press, New York. 1985.
- PORTER, M.E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- RÀBADE, L.A.; ALFARO, J.A. Buyer–supplier relationship’s influence on traceability implementation in the vegetable industry. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 12, p. 39–50, 2006.

- RIBEIRO, P.M.T. Certificação e desenvolvimento de marcas como estratégia diferenciação de produtos: o caso da cadeia agroindustrial da carne bovina. 2008. 227f. **Tese de Doutorado**. Universidade federal de são Carlos, São Calos, 2008.
- ROJAS, L.G.G. **Indicacionesgeograficas y denominaciones de origen. Un aporte para suimplementación**. Costa Rica: ICAR-PRODARMAG - CNP, 2004. 160p.
- RUVIARO, C.F.; BARCELLOS, J.OJ.; DEWES,H. Market-oriented cattle traceability in the Brazilian Legal Amazon. **Land Use Policy**, v. 38, p. 104-110, 2014.
- SAAB, M.S.B.L.M; NEVES, M.F.; CLAUDIO, L.G. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p. 412-422, 2009 (supl. especial).
- SANTOS, S.A.; SILVA, R.A.M.S.; FILHO, J.A.C.; CRISPIM, S.M.A.; PELLEGRIN, A. O. Sistema de Pecuária Bovina Orgânica no Pantanal. **Revista Electrónica de Veterinaria REDVET**, v. 6, nº 7, 2005.
- SANTOS, S.C.; CAMPOMAR, M.C.; TOLEDO, G.L. Marcas próprias no varejo: evolução, estratégias e desafios. **Revista Científica da FAI**, Santa Rita do Sapucaí, MG, v. 10, n. 1, p. 13-27, 2010.
- SARIG, Y. Traceability of food products, *CIGR Journal of Scientific Research and Developments* v. 5, p. 54-65, 2003.
- SCHIEFFER, G. Information management in agri-food chains.*In: ONDERSTEIJN,C.J.M.; WIJNANDS, J.H.M. et al. (Eds.). Quantifying the agri-food supply chain*. Wageningen: Springer, 2006. p. 137-146.
- SCHNETTLER, B.; MIRANDA, H.; SEPULVEDA, J.; DENEGRI, M., SEPULVEDA, N.Importance of origin in the purchase of chicken meat in Central-Southern.**Rev. Cient.**, v.21, p.317-226, 2011.
- SEPÚLVEDA, W.; MAZA, M.T.; MANTECÓN, A.R. Factors that affect and motivate the purchase of quality-labeled beef in Spain.**Meat Science**, Amsterdam, v. 80, n. 4, p. 1282-1289, 2008.
- SORNBERGER, G.P.; REDIVO, A; REDIVO, A. R. Sistemas de certificação de alimentos: o caso da carne no Brasil. **Revista INGEPRO – Inovação, Gestão e Produção**, v. 2, n. 5, p. 16-27, 2010.
- SPENCE, M. Job market signaling. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 87, n. 3, p. 355-374, 1973.
- THOMPSON, J. Managing meat tenderness.**Meat Science**, v. 62, n. 3, p. 295-308, 2002.
- THOMPSON, P.B.; NARDONDE, A. Sustainable livestock production: methodological and ethical challenges. **LivestockProduction Science**, Amsterdam, v. 61, n. 2-3, p. 111-119, 1999.

- URDAN, F.T.; NAGAO, L. Atributos intrínsecos e extrínsecos nas avaliações dos consumidores e efeitos na qualidade, valor e satisfação. SEMEAD - Seminários em Administração FEA-USP, VII. **Anais...** São Paulo, FEA/USP, 2004.
- VAN DER VORST, J.G.A.J. Product traceability in food supply chains, **Accreditation and Quality Assurance**, v.11, p. 33-7, 2006.
- VAN RIJSWIJK, W.; FREWER, L.J. Consumer perceptions of food quality and safety and their relation to traceability. **British Food Journal**, v. 110, p. 1034-46, 2008.
- VAN RIJSWIJK, W.; FREWER, L.J.; MENOZZI, D.; FAIOLI, G. Consumer perceptions of traceability: a cross-national comparison of the associated benefits and the links with quality and safety. **Food Quality and Preference**, v. 19, p. 452-64, 2008.
- VAN WEZEMAEL, L.; VERBEKE, W.; KÜGLER, J.O.; SCHOLDERER, J. European consumer acceptance of safety-improving interventions in the beef chain. **FoodControl**, v. 22, p. 1776-1784, 2011.
- VARGAS, I.C.S. Indicações geográficas no Brasil: possibilidades para os produtores inseridos na área de proteção ambiental do Ibirapuitã-RS. 2008. 116f. **Dissertação** (Mestrado em Extensão Rural) –Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria,RS.
- VARGAS, I.C.S. **Indicações geográficas no Brasil:** possibilidades para os produtores inseridos na área de proteção ambiental do Ibirapuitã. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.
- VELHO, J.P; BARCELLOS, J.O.J.; LENGLER, L.; ELIAS, S.A.A.; OLIVEIRA, T.E. Willingness of consumers from Porto Alegre county, Rio Grande do Sul state, for purchasing beef meat with certification. **Revista Brasileira De Zootecnia-Brazilian Journal of Animal Science**, v. 38, n. 2, p. 399-404, 2009.
- VICENTINI, N.M.; ZÜGE, R.M.; FELIX, J.C. Certificação como ferramenta para a segurança alimentar. **Metrologia para a Vida Sociedade Brasileira de Metrologia** (SBM), Recife, Pernambuco, v. 1, n. 05, 2003.
- WILLER, H. Organic agriculture world-wide: current statistics. In: WILLER, H.; KILCHER, L (Ed.). **The world of organic agriculture**. Statistics and emerging trends 2010. Switzerland: IFOAM/Bonn and FiBL/Frick, 2010b. p. 28-51.
- WILLER, H. The world of organic agriculture 2010: a summary. In: WILLER, H.; KILCHER, L (Ed). **The world of organic agriculture**. Statistics and emerging trends 2010. Switzerland: IFOAM/Bonn and FiBL/Frick, 2010a. p. 19-25.
- WU, N.C.; NYSTROM, M.A.; LIN, T.R.; YU, H.C. Challenges to global RFID adoption. **Technovation**, v. 26, p. 1317–1323, 2006.
- ZEIDAN, R.M., COSTA, D., ABRANCHES, L., MEIRELLES, F.G., VINICIUS, M., SEIXAS, P. **Certificação na cadeia produtiva de alimentos e as barreiras técnicas à exportação**. 2011.

ZUIN, L.F.S.; ZUIN, P.B. Produção de alimentos tradicionais: contribuindo para o desenvolvimento local/regional e dos pequenos produtores rurais. **Ver. Bras. Gest. Desenv. Reg.**, v.4, p.109-127, 2008.

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M.F. **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. Cidade da editora: Pioneira, 2000. 367p.

8. ANEXOS

Anexo 1. Questionário aplicado aos produtores de bovinos de corte, cujos animais estavam em exposição no Pavilhão de Gado de Corte e Ovinos da Exposição Internacional de Animais, Máquinas, Implementos e Produtos Agrícolas – EXPOINTER, no ano de 2012.

1) Conhece o SISBOV: () Sim () Não

2) Como conheceu? () Associação de criadores () Jornais () Televisão () Outros:.....

RECEBEU INFORMAÇÕES PELO MAPA? () Sim () Não

3) Você implanta o SISBOV em seu sistema de produção? () Sim () Não

4) Qual o destino dos animais de sua criação? () Frigorífico-mercado interno
() Frigorífico-mercado externo () Frigorífico-merc. Interno e externo

Se implantar o SISBOV:

1 – Qual método de identificação utilizado (normalmente é mais de um: () Brinco
() Tatuagem () Marca a fogo () Dispositivo eletrônico () Botton () Outros:.....

2 – Qual sua opinião sobre o custo de implantação da rastreabilidade:
() Baixo custo () Custo acessível () Alto custo

3 – A implantação facilitou o manejo dos animais? () Sim () Não

4 – Está sendo pago um melhor preço pelo animal rastreado? () Sim () Não
Quanto:

5 – Você encontrou dificuldades para implantar o SISBOV em seu sistema de produção?

- Alterações frequentes nas normas Falta de divulgação das normas
 Compreensão das normas Custo elevado Acesso aos identificadores
 Desorganização pelo governo Dificuldade no manejo do rebanho
 Escolha da certificadora Normas das certificadoras Nenhuma

6 – Você acha que o SISBOV tem funcionado bem? Sim Não Se não, porque?
 Falta de fiscalização Falta de divulgação pelo governo Falta de interesse pelos pecuaristas

Vantagens:

7 – Quais as vantagens que você concorda ter adquirido com a implantação do SISBOV? Abertura de novos mercados consumidores Melhor conhecimento zotécnico(de produção) Conhecimento da origem e histórico do animal Garantia e segurança ao consumidor final Agregação de valor ao produto Maior conhecimento do rebanho Segurança, ao produtor, sobre seu rebanho Identificação das deficiências na gestão Melhor controle do governo sobre a produção Nenhuma