

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
CENTRO DE ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIA DE CARNES
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO: PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL**

**PROGRAMA CARNE CERTIFICADA PAMPA:
PROCEDIMENTOS DA CERTIFICAÇÃO**

MARÍLIA BONINI

Porto Alegre

2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
CENTRO DE ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIA DE CARNES
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO: PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL**

**PROGRAMA CARNE CERTIFICADA PAMPA:
PROCEDIMENTOS DA CERTIFICAÇÃO**

Autora: Marília Bonini

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal pela Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Guiomar Bergmann

Porto Alegre

2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
CENTRO DE ENSINO, PESQUISA E TECNOLOGIA DE CARNES
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO: PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL**

**A COMISSÃO EXAMINADORA, ABAIXO ASSINADA, APROVA
A MONOGRAFIA**

**PROGRAMA CARNE CERTIFICADA PAMPA:
PROCEDIMENTOS DA CERTIFICAÇÃO**

**ELABORADA POR:
Marília Bonini**

**ORIENTADA POR:
Prof. Dr. Guiomar Bergmann**

**Como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Produção,
Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal pela Faculdade de
Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

COMISSÃO EXAMINADORA:

**Porto Alegre
2014**

AGRADECIMENTOS

À minha família, principalmente aos meus pais pela oportunidade da realização deste curso que sem a ajuda de vocês não seria possível.

Ao meu namorado Diego, por nunca desacreditar em mim e sempre me oferecer total apoio.

A todos os amigos e colegas, pela amizade e incentivo em mim depositados, em especial à Ana Carolina e João Batista.

Agradeço à Associação Brasileira de Hereford e Braford, por me proporcionarem este primeiro emprego que me atribuiu grande conhecimento profissional.

Aos meus colegas de curso pelo companheirismo, amizade, churrascos e momentos inesquecíveis.

A todos os Professores e ao orientador Prof. Guiomar Bergmann, pela orientação, ajuda e incentivo.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo descrever todo o processo de certificação do programa Carne Certificada Pampa, pertencente a Associação Brasileira de Hereford e Braford. O programa consiste na classificação e certificação de carcaças provenientes de animais Hereford e Braford, até 4 dentes, com gordura igual ou superior a 3mm nos cortes nobres. Desta maneira o objetivo é garantir para o consumidor uma carne de qualidade, com as características próprias da raça, como: maciez, marmoreio, suculência e sabor incomparáveis. Através do programa os produtores ainda são incentivados recebendo bonificação dos Frigoríficos, através da garantia da certificação HB.

Palavras chaves: Carne Certificada Pampa, Hereford, Braford, carne de qualidade.

ABSTRACT

This study aimed to describe the whole process of certification of Certified Beef program Pampa, belonging to Brazilian Hereford and Braford Association. The program consists of the classification and certification of animal carcasses from Hereford and Braford, up to 4 teeth, fat with less than 3mm in prime cuts. Thus the goal is to ensure consumer quality meat, with the characteristics of the breed, such as tenderness, marbling, juiciness and flavor unmatched. Through the program producers are still encouraged getting bonus of Refrigerators by ensuring HB certification.

Key words: Beef Certified Pampa, Hereford, Braford, quality meat.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Hereford.....	18
Figura 2: Braford.....	21
Figura 3: Imagem aérea do Frigorífico Marfrig Group, unidade São Gabriel.	22
Figura 4: Modelo de brinco Gado Pampa padrão.	24
Figura 5: Acabamentos de gordura.....	25
Figura 6: Modelos de carimbos padrões HB.	27
Figura 7: Carcaça carimbada.....	28
Figura 8: Modelo de etiqueta Seara Hereford.	31
Figura 9: Modelo de adesivo da embalagem de Contrafilé Hereford.	32
Figura 10: Imagens de cortes Hereford.	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cobertura de gordura nos principais cortes	26
Tabela 2: Peso mínimo conforme a denteição	26
Tabela 3: Modelo de relatório analítico de abate filtrado pelo certificador	29

LISTA DE ABREVIATURAS

ABHB - Associação Brasileira de Hereford e Braford

cm - Centímetros

EUA - Estados Unidos da América

FT - Ficha Técnica

HB - Hereford e Braford

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

kg - Quilograma

LG - Lista geral

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

Mqm - Milímetros

NE - Não exportável

PCP - Programação e Controle de Produção

RS - Rio Grande do Sul

S.I.F - Serviço de Inspeção Federal

UE - União Europeia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	DESENVOLVIMENTO	12
2.1	Histórico da empresa	12
2.2	Revisão bibliográfica	13
2.2.1	O Programa Carne Pampa Certificada.....	13
2.2.2	Raça Hereford.....	15
2.2.3	Raça Braford.....	20
2.3	Atividade desenvolvida	21
2.3.1	Programa Carne Certificada Pampa.....	22
3	CONCLUSÃO	35
	REFERÊNCIAS	36

1 INTRODUÇÃO

Atualmente há uma forte concorrência entre indústrias de processamento de carnes. O Brasil se encontra liderando o ranking de maiores exportadores de carnes bovinas no mundo, e, conforme o Ministério da Agricultura, até 2020, a expectativa é que a produção nacional de carnes abastecerá 44,5% do mercado mundial.

Em um ambiente a cada dia mais competitivo, surge a necessidade de produzir com mais eficiência e qualidade, visto que os consumidores estão mais exigentes e conscientes tornando maior a valorização dos produtos. Devido a isto as indústrias frigoríficas tem optado cada vez mais pela compra de gado Hereford, já que através da certificação é assegurada ao produtor a devida remuneração pela qualidade das carcaças abatidas, garantindo também transparência e credibilidade para os produtores, fornecedores, indústrias e consumidores.

A Associação Brasileira de Hereford e Braford possui uma estrutura própria de certificação, que está registrada e regulamentada no INPI, o programa Carne Certificada Pampa é o programa oficial de qualidade de carne e se baseia na seleção zootécnica de animais Hereford e Braford no Brasil, realizando ainda o registro genealógico da raça Braford por delegação do Ministério da Agricultura e, da raça Hereford por delegação da Associação Nacional de Herdbook Collares.

O programa é pioneiro no Brasil, o mais antigo em funcionamento, e vem se aprimorando para que seus processos de certificação tornem-se referência no setor de carne de qualidade.

As raças HB são famosas pela sua precocidade sexual e mansidão, e ainda por produzirem carcaças mais pesadas que as outras raças europeias ou compostas, além de ingerirem menos alimento para produzirem a mesma quantidade de carne.

A raça Hereford foi considerada mundialmente como raça bovina sustentável devido o fato de ser ecologicamente correta (apresenta menor consumo de alimento para produzir 1kg de carne), além de economicamente viável e socialmente agradável devido a sua mansidão, e ainda a vantagem de ser a raça mais cosmopolita o que a torna a mais usada em diversos cruzamentos de raças bovinos com o objetivo de produzir carne de qualidade.

O selo Carne Certificada Pampa é concedido pela ABHB a todo produto que foi auditado e classificado pelos técnicos do programa, sendo este produto acompanhado desde a obtenção da matéria-prima (animal vivo) até a expedição do produto final (carne embalada, processada ou cortes primários).

Deste modo todo o produto que for obtido e processado de acordo com o regulamento do processo, Carne Certificada Pampa está apto a receber o selo que garante sua origem e qualidade, pois o selo atesta a presença do sabor e suculência próprios da raça Hereford e suas cruzas, qualidades estas que se encontram também na raça Braford.

O programa atualmente conta com uma equipe técnica de oito certificadores distribuídos em três plantas da Marfrig, uma planta do Frigorífico Silva, e uma planta do Frigorífico Coopsul, localizadas em Bagé, Alegrete, São Gabriel, Santa Maria e Bom Retiro do Sul respectivamente.

Os certificadores que têm a função de acompanhar todo o processo dentro dos frigoríficos passam por treinamentos e atualizações a cada bimestre, buscando excelência no processo de certificação, para garantir um produto padronizado e de qualidade conforme as exigências do consumidor moderno.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Histórico da empresa

A Associação Brasileira de Hereford e Braford foi criada no ano de 1958, sem fim lucrativo, para cuidar dos interesses dos criadores de Hereford. Em 1993, com visão de futuro, uniu ao seu quadro social os criadores de Braford.

Hoje, com o nome de Associação Brasileira de Hereford e Braford - ABHB, esta entidade tem reconhecida atuação na seleção e registro de reprodutores e matrizes e adota padrões de qualidade que visam orientar o produtor, melhorando seu produto e expandindo seus campos de ação.

Com destacada atuação nacional busca difundir a criação dos Herefords e Brafords em todo o Brasil, através de encontros técnicos, exposições e remates, da difusão genética por meio de projetos com pecuaristas familiares, programas de bonificação de carne de qualidade e cursos de qualificação em seleção de animais e na veiculação constante das suas atividades e de seus associados na mídia.

O Braford é um bovino sintético que congrega em um só animal a fertilidade, habilidade materna, precocidade, temperamento dócil, volume e qualidade da carne do Hereford, com a capacidade de adaptação aos trópicos, resistência aos ectoparasitas, rusticidade, rendimentos de carcaça dos Zebuínos.

A raça Hereford tem como vantagem a união da rápida terminação ao tamanho de carcaça e qualidade de carne para exportação. São animais com esqueleto forte e boa massa muscular. Quando mantidos em boas condições alimentares, chegam ao peso ideal de abate entre 20 e 26 meses, na média. O touro Hereford é de alta libido e viril no aproveitamento do salto. São comprovadas na relação das seguintes habilidades:

- Adaptação aos mais diversos ambientes e sistemas de produção, graças a docilidade e rusticidade;
- Índice de fertilidade dos mais altos da espécie, quando favorecidos com manejo e alimentação adequados;
- Excepcional ganho de peso a pasto, sendo comum novilhos de 450kg aos 18-24 meses;
- Preponderante nos cruzamentos com outras raças, especialmente as zebuínas;
- Altamente lucrativa para criadores, invernadores e frigoríficos, graças ao insuperável índice de rendimento de carcaça, entre as raças europeias.

2.2 Revisão bibliográfica

A certificação de produtos, processos ou serviços e de sistemas de gestão pessoal é, por definição, realizado por terceira parte (governamental ou privada) e possui dois objetivos principais: instrumento para as empresas gerenciarem e garantirem o nível de qualidade de seus produtos; e, informar e garantir aos consumidores que os produtos certificados possuem os atributos procurados (BRIDI, 2006).

Ainda conforme o mesmo autor os principais benefícios da certificação para o consumidor são: obtenção de informação imparcial sobre o produto e sua respectiva qualidade, podendo dessa forma, melhorar seu critério de escolha, garantindo a qualidade dos produtos adquiridos, além da facilidade de avaliação entre preço e desempenho do produto comprado. E as vantagens para o fornecedor que são: a presença de certificados de qualidade pode significar o acesso a novos nichos de mercado, e, poder diferenciar os produtos através dos certificados, proporcionando a eles maior valor agregado.

Quando uma empresa certifica seu produto, ela assume que a informação fornecida é importante para os consumidores e que eles responderão alterando suas decisões de consumo (CONCEIÇÃO e BARROS apud VELHO, 2009).

Segundo Briedi (2006), as alianças mercadológicas (cadeias verticais) funcionam como uma ferramenta no processo da padronização, rastreabilidade e certificação. A aliança mercadológica na cadeia bovina é definida como sendo uma iniciativa conjunta de produtores, frigoríficos e supermercados visando o fornecimento de um produto de qualidade para o consumidor.

Ainda de acordo com o mesmo autor, as alianças mercadológicas seguem uma padronização de raça, alimentação, idade de abate entre outros, visando à obtenção de um produto com um padrão pré-estabelecido (peso da carcaça, grau de marmoreio, conformação, acabamento).

2.2.1 O Programa Carne Pampa Certificada

O Programa Carne Pampa® é o programa oficial de qualidade de carne, baseado na seleção zootécnica de bovinos das raças Hereford e Braford, criado em 1998 pela ABHB, responsável pela seleção zootécnica de animais destas raças no Brasil. (CARNE HEREFORD, 2014).

O Programa Carne Certificada Pampa iniciou suas atividades no ano de 2000 na planta de Bagé do antigo Frigorífico Mercosul S.A. No ano de 2001 em consequência do aumento das exportações do frigorífico, conseguiu realizar a primeira exportação de carne certificada para a Holanda, neste mesmo ano houve um foco de febre aftosa no estado o que trouxe grandes dificuldades para o setor. Até o ano de 2005 o programa passou por uma fase de latência quando a ABHB buscou um novo parceiro, o Frigorífico Silva, que lançou junto com a CIA Zaffari a marca de carne certificada HEREFORD ZAFFARI, que ainda é a principal marca em volume até os dias de hoje e é comercializada nas 23 lojas da rede Zaffari no RS e 1 loja em São Paulo. A Partir de 2010, após a aquisição das plantas no RS, a ABHB passou a certificar também nas plantas do Marfrig de Alegrete, Bagé, Capão do Leão e São Gabriel, o que elevou muito o número de animais certificados e o quadro de funcionários do programa. Em junho de 2012 o Marfrig Group lançou a marca de carne certificada Seara Hereford que passou a ser amplamente produzida nas 4 plantas do RS (CARNE HEREFORD, 2014).

Ainda segundo o mesmo autor, a carne pampa certificada é pioneira no Brasil, sendo o programa mais antigo em funcionamento, e ao longo destes anos vem aprimorando constantemente seus processos de certificação de produtos cárneos, se tornando referência no setor.

Tem como principais objetivos:

– Garantir remuneração satisfatória aos produtores de carnes provenientes de bovinos das raças HB, incentivando a expansão dessas raças no Brasil.

– Garantir ao consumidor, através de selo de qualidade Carne Certificada Hereford[®] um produto cárneo proveniente de bovinos das raças Hereford e/ou Braford cuja procedência e a qualidade racial foi certificada por profissional credenciado pela ABHB; e ainda que os processos de abate dos animais, de manipulação de cortes foram realizados sob rigorosas condições de higiene e resfriamento, obedecendo as normas sanitárias do MAPA, com fiscalização realizada por vigilância sanitária federal ou estadual, desenvolvendo assim a imagem de qualidade da carne produzida pelos produtores de Hereford e Braford no Brasil, com foco no trabalho conjunto da indústria e varejo, de modo a ofertar ao mercado uma carne saudável, macia, de sabor e suculência inigualáveis, de forma abrir novos mercados e nichos de consumo. Por fim outro objetivo do Programa Carne Certificada Pampa é de *realizar ações de difusão e transmissão de conhecimento aos criadores comerciais das raças HB, de modo a orientá-los quanto às condições de manejo e sanitárias dos animais, as técnicas*

conservacionistas, a não existência de trabalho em condições inapropriadas na propriedade, ao sistema alimentar que os animais são submetidos, a realização dos cruzamentos para se obter o grau de sangue HB necessários ao enquadramento no padrão racial do programa e a procedência genética dos animais, incentivando o uso de reprodutores, matrizes ou sêmen de reprodutores Hereford e/ou Braford registrados (CARNE HEREFORD, 2014).

De acordo com Drissen (apud COSTA, 2013), a Associação divulgou que foram 2 mil toneladas de carne certificada Hereford comercializadas em 2012, contra apenas 145 toneladas em 2011.

O selo da certificação garante a procedência dos animais, padronização de carcaça e sanidade, a marca distribuidora é a Seara Hereford, que fornece o produto a 2 mil pontos de venda (DRISSEN apud COSTA, 2013).

2.2.2 Raça Hereford

O primeiro animal Hereford chegou ao Brasil em 1906, importado do Uruguai por Laurindo Brasil, de Bagé (RS). O Livro de Registro Genealógico brasileiro foi instituído em 1907, registrando inicialmente animais importados da Argentina e do Uruguai. Em 1910 começaram a nascer os primeiros animais Hereford brasileiros. Assim sendo, o Polled Hereford chegou ao Brasil em 1928 através de Félix Guerra, de Quaraí (RS). O Hereford representa atualmente 65% do rebanho do estado do Rio Grande do Sul, estando também presente em outros estados de clima temperado da região Sul e Sudeste (BEEFPOINT, 2013).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a pelagem da raça Hereford caracteriza-se por ser vermelha de cara branca ou vermelha de cara salpicada. Sendo a pelagem vermelha, com cara, ventre e extremidades da cauda e partes inferiores das patas totalmente brancas, é chamada de “Pampa”. A cara branca é dominante nos cruzamentos, permanecendo nos mestiços por várias gerações. A pelagem “pampa” característica foi se impondo, sendo hoje considerada como “marca de pureza” da raça.

Conforme López (1982), uma revisão de todas as circunstâncias conhecidas relacionadas com a origem e desenvolvimento precoce de gado Hereford, parece estabelecer o fato de que ela foi fundada em uma variedade de gado nativo (Herefordshire), que o gado Devon e Sussex também foram derivados, e que a sua cor original era totalmente vermelho. No primeiro período, o gado branco do País de Gales,

que não era apenas diferente, mas também maior que a variedade nativa do condado Herefordshire e, provavelmente, tinha um pouco de sangue estrangeiro foi cruzada com o gado Herefordshire, dando uma tendência de manchas brancas e aumentando a característica da constituição nativa, o cruzamento com o gado branco, pode ter aumentado o volume e tamanho do gado Hereford do condado.

Durante a Revolução Industrial, os fazendeiros de Herefordshire estavam determinados a produzir carne, expandindo, assim, o mercado de comida que se criava para os britânicos. Naquela época, ainda não existiam raças capazes de suprir as necessidades do mercado que se abria, assim, os fazendeiros selecionaram uma raça de carne que, logicamente, veio a se tornar conhecida como Herefords. Para obter sucesso, eles moldaram seu gado tendo como objetivos a alta produção de carne e a eficiência produtiva. Assim firmaram as características que, ainda hoje, são as principais da raça (HERDBOOK, 2014).

Ainda de acordo com o mesmo autor, independentemente da comprovação exata de sua origem, a raça já estava estabelecida em 1.788, quando já se afirmava que “a raça Hereford é, sem sombra de dúvidas, a primeira raça das Ilhas Britânicas”. De qualquer maneira, é inquestionável que ela descende de animais com mérito genético indubitável e com uma notável resistência às enfermidades.

– Características da raça Hereford:

Cor: o gado Hereford é conhecido pela cor vermelha, com a cabeça, extremidades e baixo ventre brancos. No biótipo brasileiro busca-se a predominância do vermelho claro - ressalvadas nos machos as variações de tons mais escuros do pescoço, paletas e costilhares, designativos de masculinidade, com menor percentagem de áreas brancas que o original inglês; à exceção da cabeça, o branco, preferencialmente, deve limitar-se à linha inferior do corpo, podendo apresentar ausência deste nas cruces. Com a cor branca nas extremidades, os animais apresentam os cascos naturalmente brancos. Não são descartados, porém, animais com escassas áreas brancas nos aprumos, desde que isso não represente perda total da característica, ou indivíduos sem o branco em sua totalidade, não excedendo a mais de um membro com essa coloração. Nesses casos, os cascos poderão ter coloração vermelha.

Mucosa: Preferencialmente pigmentada. Na área periférica dos olhos e da boca, no nariz, úbere e testículos, sendo dada a preferência aos animais que apresentarem pigmentação, com vantagem para aqueles que tiverem mancha vermelha em cobertura

aos olhos, desde que a cabeça permaneça com sua característica cor branca em superfície não inferior a 70%.

Pelo: Discreto, com facilidade de pelechar muito cedo na primavera, apresentando-o, quando pelechado, liso, brilhante e sentado no couro; exceção feita aos pelos característicos (púbis, vassoura da cauda, orelhas) e dos diferenciais masculinos (pescoço e cogote).

Couro: Fino e solto nas regiões carnudas, mas aderido na cabeça e nas extremidades. Desde abaixo do queixo, para trás, apresenta pouca barbela; no pescoço a pele deve aderir, caindo naturalmente em direção ao peito, apresentando mínimas sobras nas axilas; ligado sob o tórax, até chegar ao prepúcio que não deve ser muito despegado. A equivalência do prepúcio dos machos é, nas fêmeas, o umbigo, que tampouco deve ser muito dilatado. A virilha deve ter um desenho anguloso, desprezando-se as formas suaves e cheias.

Morfologia: a raça Hereford apresenta indivíduos de físico equilibrado, com boa distribuição de massas musculares, de modo contínuo, em um corpo retangular, linhas definidas por um lombo reto e nivelado e patas aprumadas.

Cabeça: forte e expressiva nos machos; descarnada e leve nas fêmeas; chanfro de comprimento médio, plano, ou côncavo.

Orelhas: de tamanho médio, providas de pelos internos de proteção, firmes, atentas e com boa mobilidade.

Olhos: olhar vivo, mas dócil.

Chifres: nos aspados, os chifres são simétricos e dirigidos em curva, para a frente e para baixo.

Pescoço: cilíndrico nas fêmeas, com a pele ligada; forte nos machos, cheio no cupim, coberto este por pelos diferenciais masculinos.

Dianteiro: em volume proporcional ao posterior, sem excessos musculares que as destaquem excessivamente do pescoço e do tórax, evitando-se excessiva abertura destas em sua visualização anterior.

Tórax: alongado e forte, com linha superior paralela ao solo; despegado do chão permitindo através dos membros, uma boa mobilidade do animal.

Peito: pouco volume nas fêmeas e pouco profundo nos machos, não ultrapassando a meia distância do comprimento do braço.

Costelas: longas e arqueadas, dando volume ao tórax para acomodar os órgãos internos e um bom volume do aparelho digestivo; cobertas por musculatura definida.

Lombo: nivelado, longo e firme.

Posterior: quartos traseiros volumosos, com musculatura alongada cobrindo os ossos longos.

Quadrís: visto lateralmente, deve ter bom comprimento do osso íliaco, emprestando comprimento aos quartos; visto pela retaguarda, o animal deve mostrar sua maior largura de quartos a meio da musculatura, entre o garrão e a anca; visto de cima, os ossos das cadeiras devem mostrar tendência a ter a mesma largura, tanto em sua porção anterior como posterior, embora não devam ser largos em demasia, pois deve mostrar mais o músculo do que o osso.

Inserção de cauda: a cauda cai, desde a sua inserção nos quartos, naturalmente perpendicular ao dorso e a porção posterior do osso da bacia pélvica devendo ser de nível inferior ao mesmo em sua porção anterior.

Aprumos: patas medianamente longas, de ossatura forte, com boa postura sobre o solo, devem estacionar sobre o terreno em marcação retangular, perpendiculares ao corpo, sem serem excessivamente separadas, ou demasiadamente juntas. Não podendo o ângulo dos garrões ser acentuado, desprezando-se, no entanto, os animais de garrão com ângulo raso (HERDBOOK, 2014).



Figura 1: Hereford.

Fonte: ABHB (2006).

De acordo com várias investigações têm valor fundamental as características: Fertilidade, conformação, desenvolvimento por idade, conversão do alimento em carne, temperamento, adaptabilidade, capacidade de cruzar-se, etc. O Hereford foi selecionado desde suas origens por reunir todas estas condições econômicas que os criadores de gado de corte desejam. Quando você vê um reprodutor cujas cores características são: colorado com manchas brancas na cabeça, na parte de trás da ponta orelhas, peito, abdômen, membros inferiores, cruz e a cauda, não hesite, cores importância econômica (LÓPEZ, 1982).

– Fertilidade:

Conforme López (1982), uma maior capacidade reprodutiva contribui mais para o lucro do que qualquer outro recurso, e a fertilidade Hereford vem sendo comprovada a cada vez mais.

Segundo ABHB (2006), fertilidade é uma das características de corte básicas, que asseguram que o gado de cara branca continuará a desempenhar um papel de destaque na indústria de carne bovina.

De acordo com López (1982), após alguns estudos, a porcentagem de dificuldades de parição entre cruzamentos de raça pura foram menores em Hereford.

– Habilidade materna:

Segundo López (1982), a boa mãe é uma vaca que tem um bezerro vigoroso ao desmame. Nisto a vaca Hereford supera as outras raças. Seu sistema hormonal equilibrado estimula a produção de leite suficiente para os bezerros desenvolverem um bom esqueleto e também permitindo a fácil reprodução destes. A combinação de fertilidade e habilidade materna faz a vaca Hereford insuperável em termos de quilos de bezerro desmamado por vaca acasalada.

Uma vaca Hereford tem partos fáceis e regulares, sendo dedicada a produzir uma prole forte e saudável. Encontra o pasto necessário para levar os bezerros para que eles estejam de bom peso ao desmame; ela encontra o pasto em qualquer condição climática e geográfica (LÓPEZ, 1982).

– Conversão alimentar:

Conforme ABHB (2006), a aptidão principal da raça Hereford é a produção de carne, sendo resistente ao extremo em condições diversas, tanto ou mais que outra raça

européia. São animais muito eficazes em regime de pasto, apresentando terminação adequada ao produzir carcaças de carne bem marmoreada, como o mercado demanda. Engordam bem em boas pastagens.

– Habilidade para cruzamentos:

López (1982) diz que os Herefords são indispensáveis em qualquer programa de cruzamentos que sejam economicamente bem sucedidos. Sendo o efeito da heterose maior nos cruzamentos gerados por Hereford do que bezerros gerados por outras raças.

De acordo com a Associação Nacional de criadores de Herd Book Collares (2014) a raça Hereford tem prepotência em cruzamentos com outras raças, especialmente zebuínas.

– Adaptabilidade:

Segundo López (1982), a raça Hereford se destaca no que diz respeito a capacidade de adaptação às condições climáticas variáveis.

A raça se encontra hoje difundida de forma tão ampla por todo o mundo, que resulta de todo impossível definir a topografia e tipos de solo que melhor se adaptam (HEREFORD, 2006).

2.2.3 Raça Braford

De acordo com a Associação Brasileira de Hereford e Braford (2006), a raça Braford surgiu oficialmente na Flórida (EUA), na década de 60. Já no Brasil, em 1967, o criador Rubem Silveira Vasconcellos, de Rosário do Sul (RS), iniciou a importação de Zebuínos americanos, da raça Brahma, visando cruzá-los especificamente com bovinos Hereford, a fim de criar uma nova raça bi-mestiça, logo criadores do Rio Grande do Sul começaram a perceber as vantagens do cruzamento entre os herefords e zebús e incentivados por programas de cruzamentos governamentais difundiram os cruzamentos no estado.

Ainda para o mesmo autor, os graus de sangue da raça Braford são sempre relação a quantidade de sangue zebuínico na raça, ou seja o Braford 38 (ou simplesmente Braford) é composto de 3/8 de sangue zebuínico e 5/8 de sangue Hereford.

A Braford moderna congrega a fertilidade, habilidade materna, precocidade, temperamento dócil, volume e qualidade da carne do Hereford com a capacidade de

adaptação aos trópicos, resistência aos ectoparasitas, rusticidade e rendimento de carcaça dos zebuínos, além do benefício indiscutível da heterose, que qualifica ainda mais sua carne (ABHB, 2006).



Figura 2: Braford.

Fonte: ABHB (2006).

2.3 Atividade desenvolvida

O acompanhamento da certificação do programa Carne Pampa Certificada foi realizado no Frigorífico Marfrig Group, situado na rua Santa Brígida, na zona rural do município de São Gabriel-RS.



Figura 3: Imagem aérea do Frigorífico Marfrig Group, unidade São Gabriel.

Fonte: Google Maps (2014).

2.3.1 Programa Carne Certificada Pampa

– **Funcionamento:**

A ABHB possui dois técnicos certificadores por planta certificada, sendo um responsável pelo processo de certificação de abate e outro pelo processo de certificação de desossa. Estes técnicos possuem autorização do frigorífico para auditar, classificar e certificar as carcaças, de forma independente, para o Programa Carne Certificada Pampa®.

– **Currais:**

O certificador, munido da papeleta de abate inicia suas atividades revisando todos os lotes pré-abate, fazendo uma verificação *ante-mortem* dos animais, com cuidado especial à condição que estes estão tratados nos currais analisando se os animais são manejados com segurança e sem estresse, se os currais estão limpos e com espaço adequado, se estes possuem acesso a água nos cochos, e se apresentam lesões ou enfermidades aparentes. O certificador observa com muito cuidado o padrão racial de cada lote e ainda a presença de brincos de certificação gado pampa, anotando em sua planilha ou papeleta o número de possíveis certificáveis com ou sem brinco. Qualquer inconformidade é anotada na planilha de certificação e notificada ao encarregado do frigorífico pelo setor, visando ações corretivas.

– **Abate:**

O certificador se posiciona na linha de abate de maneira que possa visualizar o animal antes de perder o couro, mesmo que tenha que se deslocar continuamente dentro da planta para visualizar melhor os animais quanto ao padrão racial, anotando o sequencial de abate para posterior confirmação dos outros critérios.

– **Sexo:**

Somente são certificados animais machos castrados e fêmeas. Sendo considerados machos castrados, independentemente do método de castração, aqueles animais que não apresentam características de machos inteiros na carcaça. Com exceção de que são aceitos animais inteiros até 0 dentes desde que não apresentem características de macho na carcaça.

No caso de animais imunocastrados, para comprovação devem estar acompanhados do certificado de imunocastração assinado pelo responsável pela aplicação, e mesmo com o certificado, é observada a manutenção da característica de macho inteiro, na qual se existente é descartado da certificação.

– **Padrão Racial HB:**

São aceitos no programa animais com as seguintes características:

- Animais da raça Hereford definido.
- Animais da raça Braford definido (3/8 Zebuino, 5/8 Hereford).
- Animais cruzados desde que mantenham 50% de genética Hereford (1/2 sangue Hereford com zebuino, 1/4 sangue Hereford com zebuino, animais britânicos com a presença da característica do Hereford).

O certificador observa a presença da característica “cara branca”, “peito branco” e “ventre branco”. Animais que tenham a cara branca são aceitos, animais que possuam cara tapada e peito branco também são aceitos, bem como animais que possuem cara tapada e ventre branco. A única exceção é para animais que possuem mais de 50% de sangue zebuino ou presença de característica leiteira.

Quanto maior é o grau de sangue Hereford no cruzamento, mais se evidencia as seguintes características: cabeça pequena ou média podendo visualizar chanfro levemente côncavo, orelhas curtas e arredondadas e com pelos, cabeça branca com abertura até a orelha, presença de pelos brancos no dorso (podendo se estender na linha dorsal), barbela branca, peito branco, ventre branco, e as vezes patas brancas e vassoura da cola brancos.

Não são aceitos no programa animais com as seguintes características:

- Animais com mais de 50% de sangue zebuíno. Esta característica se identifica em animais que possuam cupim acentuado (mais 10cm de altura). Quanto maior é o grau de sangue zebuíno, mais evidentes são as seguintes características: cabeça fina e alongada, orelhas compridas e, pendulares e desprovidas de pelo, barbela acentuada.
- Animais com cruzamento leiteiro que são identificados pelo fenótipo e conformação (carcaças côncavas).

– Brinco de Certificação Gado Pampa:

Todos animais que apresentam o brinco de certificação Gado Pampa são, obrigatoriamente, aceitos para certificação na condição “padrão racial”. Isto por que muitos animais Braford apresentam características tapadas mesmo tendo grau de sangue aceito (acima de ½ sangue Hereford).

O certificador realiza a leitura dos brincos (utilizando o leitor ótico da rastreabilidade), de conforme o sequencial de abate, enviando para a ABHB, e esta dá baixa no sistema e armazena os brincos identificando o lote e dia do abate. Os brincos armazenados são entregues para a supervisão para armazenagem no arquivo morto na ABHB.



Figura 4: Modelo de brinco Gado Pampa padrão.

Fonte: ABHB (2006).

– Idade:

Para o programa de Carne Certificada somente são aceitos animais até 4 dentes. Animais com 6 e 8 dentes não são bonificados, mas são identificados com carimbo.

A avaliação da dentição dos animais é realizada junto aos funcionários do S.I.F desta planta, mas é de responsabilidade do técnico da ABHB a certificação e o registro em sua planilha da dentição de todas as carcaças que certificou.

– **Acabamento:**

Animais devem apresentar cobertura mínima de 3mm de gordura sobre a carcaça, o que equivale à classificação “gordura 3” ou “mediana” (3 a 6mm).

Esta avaliação se dá visualizando a uniformidade de distribuição de gordura na região do coxão, picanha, contrafilé, costela e dianteiro, atentando de forma especial para as regiões de cortes nobres (alcatra e contrafilé)

A avaliação da cobertura de gordura é realizada pelo certificador e de acordo com a dentição e acabamento é administrado um tipo de carimbo. O balanceiro do frigorífico observa o carimbo identificado na carcaça e “bipa” no sistema a classificação correta.

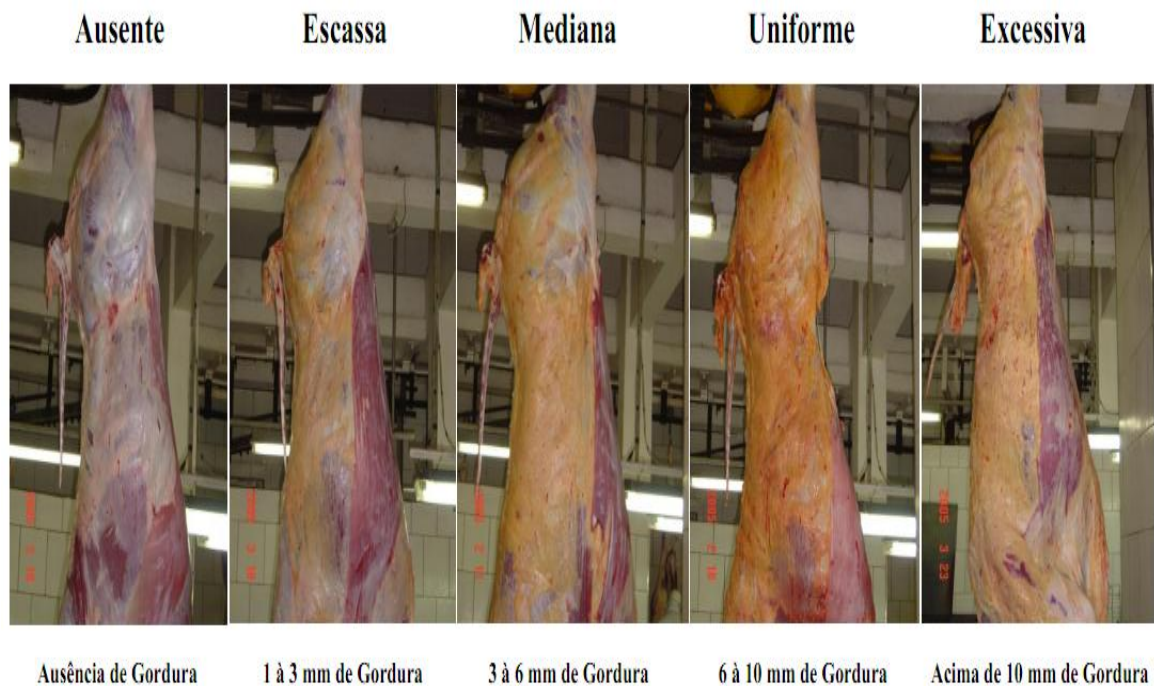


Figura 5: Acabamentos de gordura.

Fonte: ABHB (2006).

Os animais que apresentam gordura limite, ou seja, entre gordura 2 e gordura 3 (chamada gordura 2,5) contendo cobertura nos principais cortes, conforme a tabela

abaixo, por terem um elevado grau de aproveitamento são classificados como “gordura 3”. Durante avaliação da carcaça, o certificador considera o efeito do frio, que torna mais espessa a camada de gordura, se a avaliação está conforme os campos em vermelho da tabela abaixo, a carcaça é aceita.

Tabela 1: Cobertura de gordura nos principais cortes

	1	2	3	4
Picanha				
Contrafilé				
Costela				
Coxão				
Dianteiro				

Fonte: ABHB (2006).

– **Peso:**

O processo de pesagem é realizado no final da linha de abate pela balança do frigorífico. Para o fornecedor ser bonificado a carcaça deveria atingir o peso mínimo conforme a tabela abaixo. Mas isto não afeta seu aproveitamento na desossa, pois todas carcaças carimbadas com H são utilizadas como certificadas.

Tabela 2: Peso mínimo conforme a dentição.

Dentição	Peso de Carcaça	
	Machos	Fêmeas
0 dentes	≥ 180 kg	≥ 170 kg
2 dentes	≥ 180 kg	≥ 170 kg
4 dentes	≥ 180 kg	≥ 170 kg

Fonte: ABHB (2006).

As carcaças aceitas pelo programa são identificadas com a etiqueta padrão do Frigorífico com a inscrição HEREFORD acima da descrição do corte primário na etiqueta e colocadas no traseiro, dianteiro e lateral da costela.

– **Certificação:**

Todos os animais que se enquadram nos parâmetros são aceitos no programa. As carcaças são certificadas através da identificação de cada meia carcaça com um carimbo da seguinte forma:

H para animais padrão racial HB com gordura maior ou igual a 3mm até 4 dentes = certificado e bonificado.

h para animais 0 a 8 dentes padrão racial HB com gordura inferior a 3mm = não certificado e não bonificado.

H para animais padrão racial HB com gordura maior ou igual a 3mm, 6 ou 8 dentes = não certificado, animais 6 e 8 dentes não bonificado.

O certificador carimba a carcaça na capa de filé e no dianteiro e ao final da linha de abate o carimbo é completado no traseiro, ficando desta forma cada quarto identificado (dianteiro, traseiro, e ponta de agulha).

Carimbos padrão:

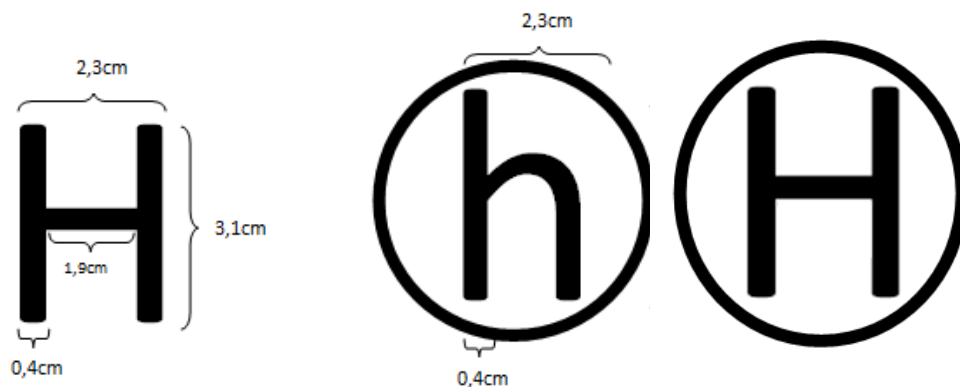


Figura 6: Modelos de carimbos padrões HB.

Fonte: ABHB (2014).



Figura 7: Carcaça carimbada.

Fonte: ABHB (2006).

– Registros:

Todo o processo de abate é registrado através da planilha de abate padrão (planilha do certificador) a qual é assinada e armazenada para auditoria. Sendo enviada uma cópia diariamente ao setor de controle do frigorífico para conferência com o sistema e romaneio de produtor. O certificador preenche, ainda, a planilha de abate diária enviando diariamente para o gerente e supervisão do programa. Ao final do mês é gerado um total de abate mensal e total da planilha diária sendo enviados para supervisão e gerência do programa.

– Processo de certificação na desossa:

Sempre no dia posterior ao abate, o certificador da desossa pega o resumo dos animais que foram certificados na sala de abate (de 0 a 4 dentes, gordura mínima 3), que

é enviado via e-mail pelo setor de análise de custos da unidade (relatório analítico), gerando e filtrando este relatório contendo os seguintes campos: data, lote, sequencial, tipo, sexo, raça, maturidade, acabamento e peso, para acompanhamento do que poderá ser desossado no dia seguinte, conforme o exemplo da tabela abaixo, sendo o número 14 abaixo da maturidade, o somatório dos animais que foram certificados e que estão aptos para serem desossados.

Tabela 3: Modelo de relatório analítico de abate filtrado pelo certificador.

Data	Lote	Seq.	Tipo Animal	Sexo	Raça	Maturidade	Acabamento	Peso Líquido
13/12/2012	2	38	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	231,280
13/12/2012	2	49	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	241,080
13/12/2012	3	85	NOVILHO	Macho	Hereford	4 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	274,400
13/12/2012	4	136	NOVILHO	Macho	Hereford	4 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	282,240
13/12/2012	4	144	NOVILHO	Macho	Hereford	4 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	262,150
13/12/2012	5	150	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	175,420
13/12/2012	5	179	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	197,470
13/12/2012	5	209	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	217,560
13/12/2012	9	280	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	265,090
13/12/2012	9	296	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	250,390
13/12/2012	9	297	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	224,910
13/12/2012	9	299	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	241,080
13/12/2012	9	301	NOVILHO	Macho	Hereford	2 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	268,520
13/12/2012	10	303	NOVILHO	Macho	Hereford	4 Dentes	Mediano 3 a 6 mm	238,140

Fonte: ABHB (2014).

Antes do início da desossa, o certificador pega a programação de produção, enviada por e-mail ou impressa pelo PCP da unidade. De posse da programação e sabendo previamente quantas peças tem para desossar, este realiza a conferência na câmara pulmão da quantidade existente, visualizando e contando as peças.

– Separação dos cortes primários na câmara pulmão:

Os cortes primários devem estar separados na câmara pulmão ou nas outras câmaras destinadas ao armazenamento das peças a serem desossadas. A linha a ser desossada contém a identificação (geralmente uma etiqueta pendurada com a informação de data de abate e destino UE, LG ou NE) na primeira peça Hereford e na última, seguindo até a sala de desossa para facilitar o acompanhamento pelo certificador. Os cortes primários entram na desossa de acordo com a programação prévia do PCP, sendo os mesmos 100% certificados com o carimbo padrão do programa (H). Quando o certificador ao acompanhar a saída dos cortes da câmara pulmão verifica que alguma peça não está identificada com o carimbo H, ou está com carimbo de magro ou de 6 e 8 dentes gordo, ele imediatamente solicita o desvio e/ou retirada desta para outra linha, porque esta peça não deve em nenhum momento entrar para a desossa junto aos demais cortes H. Avisando ao responsável do setor que peças estão misturadas e que foram desviadas.

Não é função do certificador separar os cortes que encontram-se misturados, ele avisa aos responsáveis, acompanha a separação, retirada ou desvio dos mesmos, garantindo a entrada somente de cortes habilitados para serem desossados como certificados.

– Desossa:

Depois de realizado o procedimento acima, o certificador vai até a sala de confecção de etiquetas e solicita as etiquetas internas de acordo com o número de peças a serem desossadas, que foram previamente conferidas pelo relatório e visualização na câmara pulmão. Os cortes primários entram na sala de desossa para produção dos cortes secundários de acordo com as especificações das Fichas Técnicas (FT). O certificador se mantém presente na sala inspecionando todo o processo, garantindo assim que os cortes produzidos são os mesmos cortes autorizados pelo programa e de acordo com o comercial do frigorífico. Durante este processo, o certificador fica circulando entre as mesas de corte, acompanhando todos os cortes produzidos, e quando ocorre qualquer eventualidade chama imediatamente o líder de produção ou líder da mesa para a correção do problema.

O certificador acompanha desde o primeiro até o último corte primário a ser desossado, acompanhando ainda, na mesa para que não haja mistura de cortes (cortes que não sejam de animais H).

São colocadas placas de identificação nos cortes primários pelo balanceiro, para facilitar a identificação na linha dos desossadores.

Assim que passa o último corte primário pela balança, o certificador verifica com o balanceiro a quantidade exata que entrou para ser desossado, anota na própria programação sempre o número que entrou, para conferir com o número programado na programação de desossa, caso tenha entrado menor número de peças, o certificador passa de mesa em mesa retirando a quantidade excedente de etiquetas de cada corte. E no caso de ter mais cortes a serem desossados posteriormente com a mesma data de abate, é solicitado somente o número de etiquetas que irá completar a quantidade de cortes a produzir. Caso haja sobra de etiquetas e não tenha mais produção ou ser de outra data de abate, as mesmas são descartadas (lixo).

– Embalagem:

Todos os cortes autorizados são embalados com embalagem primária e etiquetados internamente ainda na sala de desossa. A etiqueta interna além dos campos obrigatórios contém o logo do selo pampa da ABHB. A distribuição das etiquetas é controlada pelo certificador junto às mesas de desossa.



Figura 8: Modelo de etiqueta Seara Hereford.

Fonte: ABHB.

– **Etiquetagem:**

As etiquetas do frigorífico são aprovadas pela ABHB, contendo o selo de certificação Carne Pampa. A aplicação destas é controlada pelo certificador de desossa do Programa Carne Certificada Pampa®.

A colagem das etiquetas adesivas geralmente é realizada antes da produção e em sala específica, separada da sala de desossa, para ficarem esteticamente bem posicionadas, sempre de acordo com a FT. O certificador cuida para que ao colocarem os cortes nas embalagens, não fiquem tortos, e se isto ocorre deve solicitar a correção antes de passar pela máquina de vácuo, onde é possível ainda mexer no produto.



Figura 9: Modelo de adesivo da embalagem de Contrafilé Hereford.

Fonte: ABHB.

– **Embalagem Secundária:**

Após os produtos passarem pela máquina de vácuo, são encaixotados geralmente em caixas de papelão conforme FT, o certificador acompanha o procedimento de acondicionamento nas caixas sempre que possível, as caixas após são pesadas, etiquetadas, fitadas e encaminhadas para as câmaras de estocagens de produtos resfriados ou congelados.

– **Armazenagem:**

As caixas são armazenadas nas estocagens de acordo com o tipo de corte produzido. O certificador, duas vezes por semana, vai até a estocagem e solicita a abertura de uma caixa para revisão. Este procedimento é feito para assegurar e conferir o trabalho diário da desossa.

No caso de encontrar algum problema, como por ex. caixa pesada com código errado, falha de vácuo, etc..., é registrado e avisado ao encarregado do setor para correção.

– **Expedição:**

A expedição é acompanhada pelo certificador sempre que solicitado pelo frigorífico, nos carregamentos que não há solicitação, o certificador confere os relatórios de embarque que são enviados pelo controle do frigorífico, e, registra na planilha de expedição.

– **Controle de documentos:**

Todos os cortes produzidos e certificados são controlados pelo certificador através de um relatório diário de produção e estoque. E a comercialização desta carne é controlada através de um relatório diário de comercialização.

O certificador organiza um kit diário de documentos, que contém:

- Papeleta de abate, já conferida pelo certificador de abate.
- Planilha diária de abate (que foi preenchida manualmente na sala de abate pelo certificador de abate).
- Planilha de controle diário (enviada via e-mail diariamente para a supervisão do programa).
- Programação de desossa.
- Relatório demonstrativo de produção (impresso no dia posterior à desossa).
- Filtro de relatório analítico de abate (enviado pelo controle da empresa).



Figura 10: Imagens de cortes Hereford.

Fonte: Carne Hereford (2014).

3 CONCLUSÃO

O acompanhamento do Programa Carne Certificada Pampa para a realização deste trabalho me possibilitou compreender melhor o trabalho realizado pela Associação Brasileira de Hereford e Braford.

Durante este período em que trabalhei como certificadora para a ABHB, consegui associar os conhecimentos adquiridos durante a pós-graduação com as práticas que realizei na empresa, no que diz respeito a qualidade do produto, além de notar a grande responsabilidade da entidade em oferecer um produto com a garantia de ser das raças Hereford e Braford, além dos outros quesitos necessários para obter o selo Carne Pampa Certificada.

Reparei também que ainda falta informação para os produtores, sobre os benefícios que o programa pode trazer pra eles se optarem a produzir animais das raças HB. Já no que diz respeito aos consumidores, noto que estão cada vez mais informados e exigentes quanto ao produto que consomem, porém ainda há uma carência de informação quando o assunto é carne de qualidade certificada.

A produção destas raças aumenta ainda mais a rentabilidade do produtor, devido a crescente valorização do ramo de carne de qualidade que é sobrevalorizada pela indústria, além da suculência, sabor e maciez própria das raças Hereford e Braford.

REFERÊNCIAS

- ABHB - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD. **Braford**. (2006). Disponível em: <www.abhb.com.br/braford/braford/>. Acesso em: 15 jun 2014.
- ABHB - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD. **Hereford**. (2006). Disponível em: <www.abhb.com.br/herford/herford/>. Acesso em: 01 jun 2014.
- ABHB - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HEREFORD E BRAFORD. **História**. (2006). Disponível em: <<http://www.abhb.com.br/a-abhb/historia/>>. Acesso em: 01 jun 2014.
- BEEFPOINT. **Carne saborosa tenra e sem exagero de gordura**. (2013). Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/racas-e-genetica/herford-producao-de-carne-e-sua-aptidao-principal-com-carne-saborosa-tenra-e-sem-exagero-de-gordura-projeto-racas/>>. Acesso em: 01 jun 2014.
- BEEFPOINT. **Produtores de carne bem estruturados precoces e de boa musculatura**. (2013). Disponível em: <<http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/racas-e-genetica/braford-produtores-de-carne-bem-estruturados-precoces-e-de-boja-musculatura-projeto-racas/>> Acesso em: 01 jun 2014.
- BRIDI, Ana Maria. **Padronização, Rastreabilidade e Certificação de Animais e seus Produtos-2006**. (2006). Disponível em: <<http://www.uel.br/pessoal/ambridi/carnesecar-cacasarquivos/padronizacao.pdf>>. Acesso em 03 jun 2014.
- CARNE HEREFORD. **Histórico**. (2014). Disponível em: <<http://carnehereford.com.br/historico/>>. Acesso em: 03 jun 2014.
- CARNE HEREFORD. **Objetivos**. (2014). Disponível em: <www.carnehereford.com.br/historico/objetivos/> Acesso em: 16 jun 2014.
- CENTRO RURAL. **Explosão de selos e marcas de carne de qualidade dão opção ao consumidor**. (2014). Disponível em: <http://ruralcentro.uol.com.br/analises/explosao-de-selos-e-marcas-de-carne-de-qualidade-dao-opcao-ao-consumidor-3#12#y=480>>. Acesso em: 12 maio 2014.
- HERDBOOK. **Hereford**. (2014). Disponível em: <<http://www.herdbook.org.br/conteudo/hereford.as>> Acesso em: 15 jun 2014.
- LÓPEZ, Miguel Angel. **Bovinos Hereford**. Buenos Aires: Editorial Albatros, 1982. 92p.
- VELHO, João Pedro et al. *Disposição dos consumidores porto-alegrenses à compra de carne bovina com certificação*. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.2, p. 399-404, 2009.
- COSTA, Andriolli. **Carne de qualidade. Para entender os critérios de qualidade de carne**. (2013). Disponível em: <<http://andriollicosta.com.br/tag/carne-de-qualidade/>>. Acesso em 15 jun 2014.