



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Caracterização dos bovinos abatidos no município de Garanhuns – Pernambuco

Arllan Rodrigues de Andrade

Garanhuns -PE
Janeiro 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Caracterização dos bovinos abatidos no município de Garanhuns – Pernambuco

Arllan Rodrigues de Andrade

Robson Magno Liberal Vêras

Garanhuns -PE
Janeiro 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns-PE, Brasil

A553c Andrade, Arllan Rodrigues de
Caracterização dos bovinos abatidos no município de
Garanhuns – Pernambuco / Arllan Rodrigues de Andrade.
– 2019.
30 f. : il.

Orientador: Robson Magno Liberal Vêras
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de
Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco,
Departamento de Zootecnia, Garanhuns, BR - PE, 2019.
Inclui referências

1. Bovino de corte 2. Carne - Qualidade 3. Matadouros -
Garanhuns (PE) 4. Zootecnia I. Vêras, Robson Magno Liberal,
orient. II. Título

CDD 636.2



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

ARLLAN RODRIGUES DE ANDRADE
Graduando

Monografia submetida ao Curso de Zootecnia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Aprovado em/...../.....

EXAMINADORES

Robson Magno Liberal Vêras
Prof. Dr. UFRPE/UAG

Safira Valença Bispo
Prof. Dr. UFRPE/UAG

Luiz Henrique Torres Figueira
Bacharel em Zootecnia

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família por todo amor e dedicação para comigo, aos meus amigos que estiveram ao meu lado em todos os momentos de dificuldade me apoiando.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e inteligência para superar todas as dificuldades e conseguir chegar onde hoje estou.

Agradeço a este meu orientador, Robson Magno Liberal Vêras, pela paciência, dedicação e ensinamentos que possibilitaram que eu realizasse este trabalho.

Agradeço de forma especial ao meu pai Geraldo Rodrigues da Silva e à minha mãe Ednalva Tobias de Andrade Rodrigues, por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante.

Agradeço aos meus amigos em especial Tayara Andrade, Camila Tobias, Edclaudio Quirino, Gislane Mendes e todos os meus amigos de turma, por estarem do meu lado e me ajudar em todos os momentos.

Agradeço a Universidade Federal Rural de Pernambuco e a Unidade Acadêmica de Garanhuns por ter dado a oportunidade de realizar este curso.

E enfim, a todos que contribuíram para a realização deste trabalho, seja de forma direta ou indireta, fica registrado aqui, o meu muito obrigado.

SUMÁRIO

	Pag.
RESUMO	09
1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1. Qualidade da carne.....	12
2.2. Genética.....	13
2.3. Sistemas de produção de carne no Brasil.....	14
2.4. Classificação e tipificação de carcaças.....	15
3. MATERIAL E MÉTODOS	17
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	26
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

LISTA DE FIGURAS E IMAGENS

Figura 1: localização do abatedouro.....	17
---	----

RESUMO

O sistema agroindustrial da pecuária é uma das atividades mais importantes do agronegócio nacional, se destacando por possuir o maior rebanho comercial, quando considerando apenas os bovinos no mundo. Assim, objetivou-se caracterizar os animais abatidos no município de Garanhuns – PE quanto a animais, DL – Descarte de Leite, CL – Cruzado de leite, CC – Cruzado de Corte e PC – Puro de Corte, correlacionando o número de animais abatidos com sexo e acabamento de gordura. A qualidade da carne depende da genética do animal, do ambiente onde ele está inserido e da interação entre a genética e o ambiente. A região de Garanhuns-PE abate em torno de 2.500 animais por mês com a mais variada composição de pesos, idades, raças bovinas e origens. A coleta dos dados ocorreu no abatedouro público da cidade de Garanhuns-PE, cedido a empresa Equipabat onde as informações sobre o abate de 489 foram coletadas, afim de caracterizar os animais que são abatidos. Esses animais foram divididos e inseridos em 4 categorias diferentes de acordo com a predominância de uma das funções exploradas desses animais, sendo estas: DL, CL, CC e PC separados por animais, machos (inteiros e castrados) e por fêmeas (vacas e novilhas). O grau de acabamento foi dividido em nove classes: (1) ausente; (2-) escassa - ; (2º) escassa ° ; (2+) escassa + ; (3-) mediana - ; (3º) mediana ° ; (3+) mediana + ; (4) uniforme – e (5) excessiva. O grau de acabamento foi agrupado em 3 padrões de carcaças, sendo indesejável, que incluem os graus de acabamento ausente 1 e excessivo, o tolerável que inclui os padrões escassa 2-, 2º e 2+ e o padrão desejável que inclui o padrão mediana 3-, 3º, 3+ e uniforme. O número de machos obtidos foi superior ao número de fêmeas, sendo 353 e 136 animais respectivamente. A categoria DL com 170 animais foi a que apresentou um maior número de bovinos abatidos enquanto a categoria PC com 74 animais teve o menor número de bovinos abatidos. O macho mais pesado observado durante o período da pesquisa foi da categoria DL com 479,0 kg, já a fêmea mais pesada pertence a categoria PC com 299,0 kg, os melhores pesos mínimos observados foram da categoria PC com 166,0 kg para os machos e 151,0 kg para as fêmeas. Com os resultados obtidos a categoria PC apresentou uma maior porcentagem de carcaças com padrão desejado 59,46% enquanto a categoria DL apresentou a menor porcentagem de carcaças com um padrão desejado do grau de acabamento.

Palavra-chave: bovinos de corte, carcaça, classificação, grau de acabamento.

1. INTRODUÇÃO

O sistema agroindustrial da pecuária é uma das atividades mais importantes do agronegócio nacional, em 2017, o PIB – Produto Interno Bruto, do agronegócio representou 22% já a pecuária correspondeu a 31% do PIB do agronegócio. As exportações de carne bovina, representando 3,2% de tudo o que o Brasil exportou em 2017, cresceram 9,6% em volume e 13,9% em faturamento, sendo fundamentais para a manutenção do saldo comercial positivo brasileiro (ABIEC, 2018).

No cenário mundial o Brasil se destaca por possuir o maior rebanho comercial, quando consideramos apenas os bovinos, com um rebanho de 221,8 milhões de cabeças, representando cerca de 13,6% do rebanho mundial de bovinos. O Brasil também se destaca como sendo o segundo maior produtor de carne bovina com uma produção de 9,7 milhões de toneladas ficando atrás apenas dos EUA – Estados Unidos da América, que possui uma produção de 12,1 milhões de toneladas (ABIEC, 2018).

Segundo IBGE (2017), no panorama nacional das 5 regiões brasileiras, a maior produção de bovinos se encontra na região Centro-Oeste com 59.609.744 milhões de cabeças tendo como o maior estado produtor o Mato Grosso com 24.118.840 milhões de cabeças, a região do Nordeste se encontra na última posição em termos de produção com 21.670.483 milhões de cabeças, dos seus 9 estados produtores que compõem a região, a maior produção se encontra na Bahia com 8.171.185, o estado de Pernambuco se encontra na quinta posição com um total de 1.283.872 milhões de cabeças, no município de Garanhuns – PE o número de cabeças bovinas chega a 14.549 mil. Número insuficiente para atender a demanda da população local de segundo estimativas do IBGE em 2018 deveria alcançar a marca de 138.983 mil habitantes (IBGE, 2010).

Do total de 39,2 milhões de cabeças abatidas no Brasil em 2017, 20% foi exportada e 80% abasteceu o mercado interno, garantindo um consumo de cerca de 37,5 kg por habitante ano ficando em 2 lugar no ranking de consumo per capita de carne bovina, atrás apenas da Argentina que possui um consumo de 54,7 kg por habitante ano (ABIEC, 2018).

O estado de Pernambuco não possui nenhum frigorífico/abatedouro com S.I.F. – Selo de Inspeção Federal, sendo limitado apenas a estabelecimentos com o S.I.E. – Selo de Inspeção Estadual e o S.I.M – Selo de Inspeção Municipal, dessa forma limitando a produção apenas para o consumo local e/ou interestadual. A cidade de Garanhuns possui um abatedouro regional administrado por uma empresa “Equipebat”, possuindo selo S.I.M e está em processo de aquisição do S.I.E, sendo responsável por abater a maioria dos animais da região cuja

idades não possui abatedouro. O número médio de animais abatidos por mês no abatedouro Equipabat gira em torno de 2.500 cabeças, sendo cobrada uma taxa de R\$ 100,00 por animal abatido.

Objetivou-se com esse trabalho caracterizar os animais abatidos no município de Garanhuns – PE quanto a animais, DL – Descarte de Leite, CL – Cruzado de leite, CC – Cruzado de Corte e PC – Puro de Corte, correlacionando o número de animais abatidos com sexo e acabamento de gordura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. QUALIDADE DA CARNE

A qualidade da carne é definida por suas propriedades físico químicas e traduzida em maciez, sabor, cor odor e suculência (PARANHOS, et al. 2002). O tema de qualidade dos produtos, e em particular dos produtos agroalimentares, vem assumindo um papel de destaque nas economias desenvolvidas. De fato, a noção de qualidade tem vindo a ser discutido aprofundadamente há alguns anos e atualmente já é considerada como um tema estratégico, constituindo uma fonte de competitividade para as empresas (FONTES, 2011).

Meirelles et al. (2010) afirma que, para o Brasil manter os seus volumes atuais de exportações precisa adequar sua produção aos padrões e as exigências estabelecidas pelos importadores, e um dos aspectos mais importantes a ser melhorado na pecuária de bovinos de corte no Brasil diz respeito a qualidade das carcaças.

A variabilidade fenotípica existente nos animais decorre de efeitos genéticos, do meio ambiente e de interações do genótipo com o meio, e vai se manifestar nas características da carcaça e da carne produzida. Assim a raça ou linhagem, cruzamento, sexo, tipo de pasto, nutrição, fase na curva de crescimento (peso idade) em que se dá o abate, manejo pré-abate podem exercer influência na composição da carcaça ou na qualidade da carne ou em ambas (BRIDI, 2002).

Paranhos et al. (2002), reinterpreta que as propriedades de uma carcaça são determinadas pelos muitos fatores inerentes ao indivíduo como genética, idade, sexo, à fazenda de origem, o manejo alimentar e em geral, o transporte, manejo pré-abate, abate, métodos de processamento da carcaça, duração e temperatura de estocagem.

O predomínio de animais adultos compromete sistematicamente a qualidade da carne produzida. À medida que os animais envelhecem, ocorre o amadurecimento do tecido conjuntivo, tornando-se termoestáveis pelo número de ligações inter cruzadas na molécula de colágeno, condição que favorece a produção de carne dura (SORIA, 2005).

Uma carcaça de qualidade deve apresentar quantidade de gordura suficiente para garantir suas características desejáveis para o consumo. Em bovinos, é importante que o animal tenha um grau de acabamento mínimo de 3 milímetros (mm) de espessura de gordura para proteger a carcaça do resfriamento (MOREIRA et al., 2012).

A qualidade de maciez da carne se confirma ao analisarmos que o principal componente de satisfação do consumidor com relação à carne é estritamente relacionado com

o preço dos cortes e a relativa maciez dos mesmos. Os consumidores dão maior importância, no momento da compra da carne, ao preço, à cor, gordura visível e corte da carne. Entretanto, com relação à satisfação no momento de consumir o produto, as características de maior relevância são a maciez, o sabor e a suculência (NASCIMENTO, 2012 apud IGARASI, 2008 apud SAVALL & SHACKELFORD, 1992).

2.2. GENÉTICA

Segundo Bridi et al. (2011), a escolha da raça é de suma importância na tentativa de obter uma composição de carcaça desejável. A genética e a idade de abate dos bovinos de corte podem afetar diretamente a qualidade da carne porque essas características tem forte influência no grau de acabamento da carcaça, na taxa de marmoreio da carne e no grau de solubilidade do colágeno.

Considerando as dimensões territoriais e as variações climáticas, diferentes raças bovinas dos grupos *Bos Indicus* e *Bos Taurus* estão distribuídas no território brasileiro, nas regiões mais quentes (clima tropical e subtropical), as raças do grupo *Bos indicus* prevalecem, enquanto os *Bos tauros* são mais utilizados nas regiões de clima ameno e temperado (RODRIGUES, 2007).

Padua et al. (2004), relata que a utilização de raças puras europeias nos sistemas de criação predominantes no Brasil é limitada pela grande diferença ambiental, em regiões onde o clima tropical, caracterizado por apresentar, na maior parte do ano, elevadas temperaturas, umidade relativa do ar média a alta e a população de ecto e endoparasitas, dificulta a expressão de seu verdadeiro potencial genético. As raças zebuínas, com destaque para a raça Nelore, têm sistematicamente ocupado um lugar privilegiado no processo de produção de carne, na abertura de novas fronteiras e no desenvolvimento da pecuária brasileira (LUCHIARI FILHO, 2006). Não por acaso as raças zebuínas representam mais de 80% do rebanho nacional (FACHINI, 2012).

Segundo Bridi et al. (2011), as raças zebuínas (*Bos Indicus*) são tolerantes a parasitas, as altas temperaturas e são adaptadas a sistemas de produção em pasto, apresentando uma precocidade intermediária quando comparada com as raças Taurinas (*Bos Taurus*). Apontado por Pineda (2000), A grande expressão da raça nelore em relação a pecuária nacional se deve às características de raça, em termo de fertilidade, rusticidade, adaptabilidade ao ambiente tropical e adequação a um sistema de produção extensivo.

Se por um lado, todo esse potencial produtivo dos zebuínos faz dessa subespécie um dos pilares da produção de carne, quando associada ao cruzamento, se torna uma ferramenta importante na melhoria da qualidade e no aumento da produtividade (LUCHIARI FILHO, 2006). Existem várias raças de bovinos no mundo, possibilitando várias combinações de genótipos, entretanto cada um apresentando desempenho distinto em sistemas de produção diferente (SILVA, 2016).

Padua et al. (2004), afirma que diante das inúmeras opções de raças disponíveis no mercado, os produtores necessitam de informações sobre qual ou quais combinações raciais proporcionarão maior rentabilidade, de acordo com os seus sistemas de produção, e que atendam às suas necessidades do ponto de vista econômico. Segundo Luchiari Filho (2006), animais cruzados podem ser mais produtivos, mas também certamente serão mais exigentes. Melhorias nutricionais, ambientais e de gerenciamento devem ser incorporadas em uma propriedade que deseje explorar com sucesso os benefícios do cruzamento.

2.3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE CARNE NO BRASIL

A dimensão continental do país, a variedade de ecossistemas e a diversidade socioeconômica das regiões e do universo de produtores fazem com que a pecuária de corte brasileira apresente uma gama considerável de sistemas de produção de carne bovina, nesse sentido, as seguintes categorias foram consideradas, sistema extensivo – regime exclusivo de pastagens (nativas ou cultivadas), sistema semi-intensivo – pastagem mais suplementação (creep feeding, sal proteico ou concentrado) em pasto e sistema intensivo – pastagem mais suplementação e confinamento (EMBRAPA, 2005).

Segundo Ferrari (2016), os sistemas de produção de bovinos em pastagens exercem grande importância já que são os sistemas mais explorados pelos brasileiros. Cerca de 87% de todos os bovinos abatidos no ano de 2016 foram de origem de criações a pasto em quanto que apenas 13% são oriundos do confinamento, mostrando dessa forma que a produção brasileira de carne bovina é a pasto (ABIEC, 2016).

Os animais permanecem em pasto durante todo o ano apresentando alto desempenho no período das águas, quando as plantas forrageiras apresentam maior qualidade, e queda do desempenho no período da seca, quando aumenta a fração fibrosa das plantas, em consequência do baixo desempenho no período seco (FERRARI, 2016). Uma das grandes vantagens é a oportunidade de criar os animais a um custo por arroba, desde que bem

manejados, mais baixo, quando comparamos com o sistema de confinamento que apresentam custos mais elevados, dessa forma fazendo com que a carne seja mais competitiva comercialmente. Já uma desvantagem é a oscilação climática que ocorre por todo o território brasileiro que influencia diretamente na quantidade e qualidade dos pastos (MOREITTI, 2015).

Erroneamente, muitos acreditam que a carne de animais criados a pasto é mais dura em função do animal se exercitar mais, aumentando o tônus muscular a carne desses animais criados a pasto, quando é mais “dura”, se dá principalmente em função dos animais serem abatidos com idade mais avançada, e muitas vezes por apresentarem acabamento inadequado, fatores estes que tem influência na qualidade da carne, principalmente em maciez, suculência e sabor (BOIN, 2002). Os bovinos terminados a pasto de maneira geral são abatidos com pesos mais baixos que os terminados em confinamento, produzindo carcaças totais mais magras, essas carcaças têm a vantagem de possuir menor porcentagem lipídica total e maior proporção de ácidos graxos insaturados favoráveis, contudo, carcaças muito magras levam ao encurtamento pelo frio e maciez reduzida, e por outro lado, os níveis mais baixos de gordura impactam negativamente nos atributos organolépticos da carne (NASCIMENTO et al., 2012).

Animais alimentados com concentrado ingerem maior quantidade de energia, apresentando, portanto, maior taxa de crescimento o que afeta indiretamente, de forma positiva, a textura, maciez e suculência por meio da maior deposição de gordura intramuscular. Dessa forma, fica evidente que o sistema de terminação influenciará a composição química e conseqüentemente a qualidade da carne (NASCIMENTO et al., 2012).

2.4 CLASSIFICAÇÃO E TIPIFICAÇÃO DE CARÇAÇAS

Atualmente existe vários sistemas de tipificação de carcaças que são adotados por diferentes países (SAINZ, 2001). O sistema brasileiro de tipificação é um esquema de classificação, seguido de hierarquização das carcaças em tipos, como nos métodos tradicionalmente empregados na Argentina e Uruguai. A classificação é feita quanto ao gênero, maturidade, e a tipificação propriamente dita, pela combinação das classes de gênero e maturidade, com restrições de conformação, acabamento e peso de carcaça, para enquadrar nos tipos (FELÍCIO, 2005). O sistema brasileiro de classificação de carcaças é do tipo descritivo, ou seja, uma classificação pura e simples, o que é muito importante quando se

considera a heterogeneidade da produção pecuária e do mercado consumidor no Brasil (BRIDI, 2002).

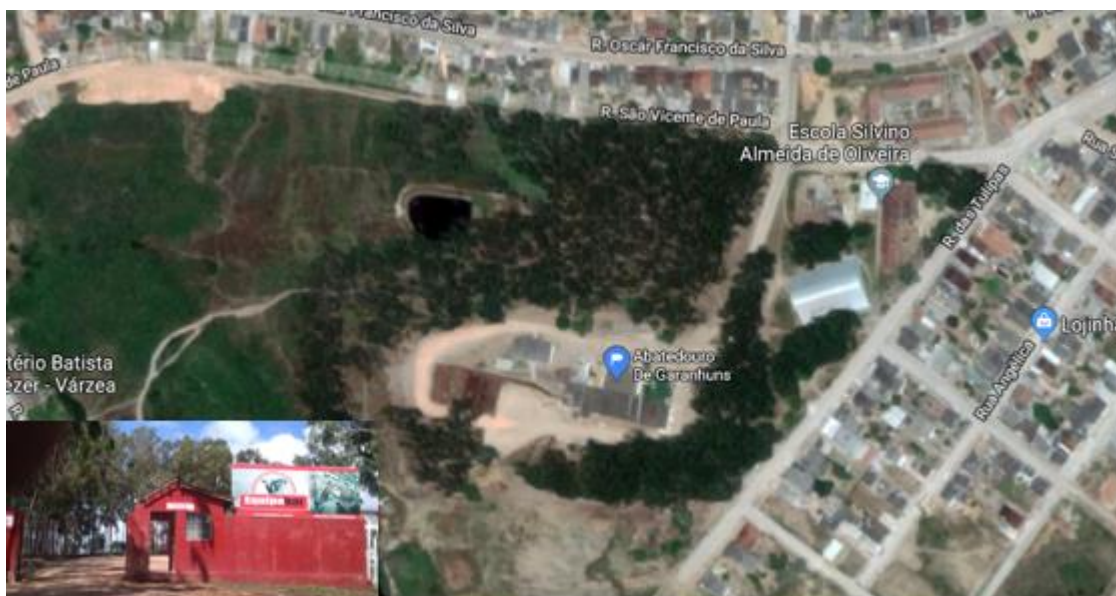
A realização da classificação e da tipificação de carcaças é de grande importância para uma comercialização mais eficiente e prática (MOREIRA, 2012). Também, auxilia na padronização dos produtos visto que através da classificação e da tipificação pode-se definir o valor de determinada carcaça, forçando toda a cadeia produtiva a adaptar-se para produzir a carcaça que irá resultar em melhor remuneração, o que conseqüentemente irá aumentar a qualidade e o rendimento da carne produzida no país (BRIDI, 2002).

Segundo Felício (2011), a importância de uma classificação ou tipificação está na existência de uma variabilidade das características da carcaça que estão relacionadas com a qualidade e rendimento de desossa, que por sua vez influenciam a comercialização e os resultados econômicos, isto basta para justificar uma despesa com a operacionalização de um sistema de classificação e/ou tipificação.

Silva et al. (2014), classifica o grau de acabamento e dividido em nove classes distintas: ausente (0 mm), escassa 2- (0 a 1 mm), escassa 2° (1 a 2 mm), escassa 2+ (2 a 3 mm), mediana 3- (3 a 4 mm), mediana 3° (4 a 5 mm), mediana 3+ (5 a 6 mm), uniforme (7 a 10 mm) e excessiva (acima de 10 mm). Onde essa classificação foi agrupada em 3 padrões de carcaças, indesejável, tolerante e desejável, de uma maneira muito simples a indústria consegue mostrar um feedback e deixa nítido os padrões desejados para o produtor.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de dados foi conduzida no abatedouro público concedido à empresa Equipabat, que está à frente do abatedouro público desde o ano de 2013, a empresa é credenciada pelo Serviço de Inspeção Municipal – S.I.M. e se encontra localizada na rua das Tulipas, comunidade Manoel Xéu, no município de Garanhuns-PE. O registro fotográfico dentro das instalações do abatedouro foi vedado por questões de normas da empresa que administra.



Fonte: Google maps / arquivo pessoal (2018).

Figura 1 – localização do abatedouro.

O período de realização da coleta ocorreu do dia 30 de março a 13 de abril do ano de 2018, sempre no período matutino e vespertino, onde durante esse período foram coletados uma amostra de 489 animais cerca de 19,56% da média de abates mensais que gira em torno de 2.500 cabeças.

A identificação dos animais na linha de abate era feita por meio de marcação numérica no músculo do animal feita através de cortes na região do coxão, sendo realizada a separação dos animais no curral de espera, afim de proporcionar com que entre em sequência por ordem de proprietário. Os animais também foram identificados quanto a sua classe sexual, foram formados apenas 2 grupos, um agrupando os animais machos (inteiros) e outro enquadrado as fêmeas (vacas e novilhas).

A classificação quanto ao tipo em seu sentido zootécnico, pode ser definido como o somatório das características morfológicas externas que indicam a função predominante exercida pelo animal (PIRES, 2010). Seguindo essa definição os animais foram classificados quanto ao tipo corte (PC), tipo leiteiro (DL) e ainda os animais mestiços foram classificados em (CC) e (CL) em detrimento de sua conformação corporal distinta e a predominância de uma das funções exploradas. A classificação dos animais quanto ao grau de acabamento foi realizada na sala de matança com a carcaça ainda quente. O grau de acabamento foi mensurado através de observação da distribuição e quantidade de gordura de cobertura, em locais diferentes da carcaça, é um sistema visual e descritivo por tanto é um sistema subjetivo. É dividido em nove classes: ausente (0 mm), escassa 2- (0 a 1 mm), escassa 2° (1 a 2 mm), escassa 2+ (2 a 3 mm), mediana 3- (3 a 4 mm), mediana 3° (4 a 5 mm), mediana 3+ (5 a 6 mm), uniforme (7 a 10 mm) e excessiva (acima de 10 mm) (SILVA et al. 2014).

Para a análise dos dados foi utilizado a ferramenta do Excel para relacionar os dados descritivos coletados. Para análise de peso de carcaça versus sexo, grau de acabamento versus sexo e origem das carcaças versus grau de acabamento, com bases nessa análise comparativa foram construídos gráficos, afim de verificar as associações entre as variáveis (GUIMARÃES, 2006).

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os animais durante o período estipulado para a realização da coleta dos dados foram originários das propriedades distribuídas por toda a zona rural da cidade de Garanhuns-PE e dos municípios circunvizinhos, dos quais foram Lajedo, Angelim, Saloá, Canhotinho, Correntes e São João, todos municípios pertencentes a microrregião de Garanhuns.

Quando analisamos a quantidade de bovinos machos abatidos durante o período da pesquisa, a categoria DL foi a que apresentou uma maior porcentagem de animais machos para serem abatidos com 23,31% de todos os animais pesquisados essa categoria foi seguida pela CL e CC com 21,68% e 15,75% dos animais respectivamente, sendo a categoria PC com 11,45% apresentando o menor número de animais que foram abatidos (gráfico 1).

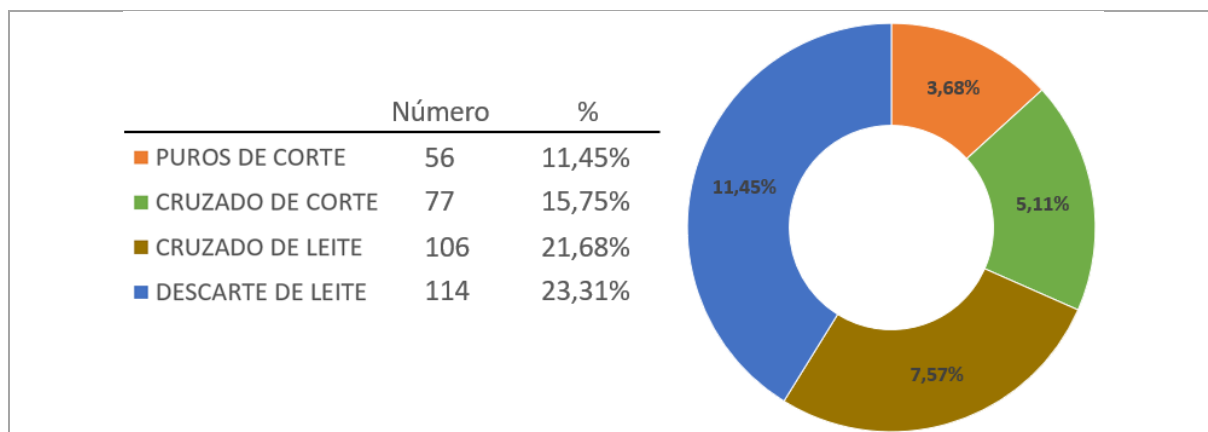


Gráfico 1. Número de animais machos abatidos por categoria.

Ao analisarmos a porcentagem de fêmeas que foram abatidas durante o período da pesquisa podemos observar que segue a mesma tendência dos animais machos, sendo que a categoria com um maior número de animais abatidos foi DL, com 11,45% do total de animais, seguida pelas categorias CL e CC, com 7,57% e 5,11%, respectivamente e a categoria PC, com 3,68% dos animais abatidos com a menor porcentagem de fêmeas observada durante o período estipulado da coleta de dados (gráfico 2).

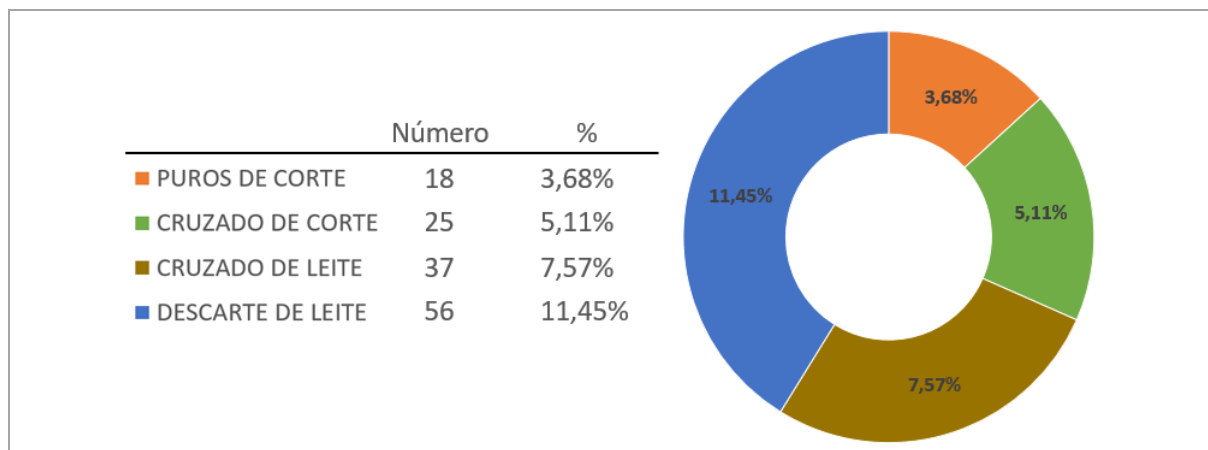


Gráfico 2. Número de animais fêmeas abatidas por categoria.

O número de machos abatidos foi superior ao número de fêmeas com 353 e 136 animais respectivamente. Essa diferença pode indicar que os produtores retêm mais fêmeas para a reprodução dos seus rebanhos e para a produção leiteira. Ao observarmos esses animais abatidos quanto ao tipo, percebemos um número maior de animais oriundos das criações leiteiras, possivelmente devido a existência de uma bacia leiteira na região de Garanhuns-PE e nos municípios circunvizinhos. Os produtores tendem a vender esses animais a um custo mais baixo o que atrai muitos compradores no qual não possuem condições financeiras de adquirir um animal puro para corte, ou veem uma oportunidade de adquirir animais com um valor agregado mais baixo.

Podemos observar também muitos animais mestiços, mostrando que os produtores procuram um animal adaptado as condições climáticas da região, resistente a infestação por ectoparasitas e animais adaptados a uma exigência alimentar nutricionalmente menos exigente com maior quantidade da fração fibrosa, mas que também possa proporcionar uma carcaça mais pesada, sem que com isso elevem muito o seu custo total de produção.

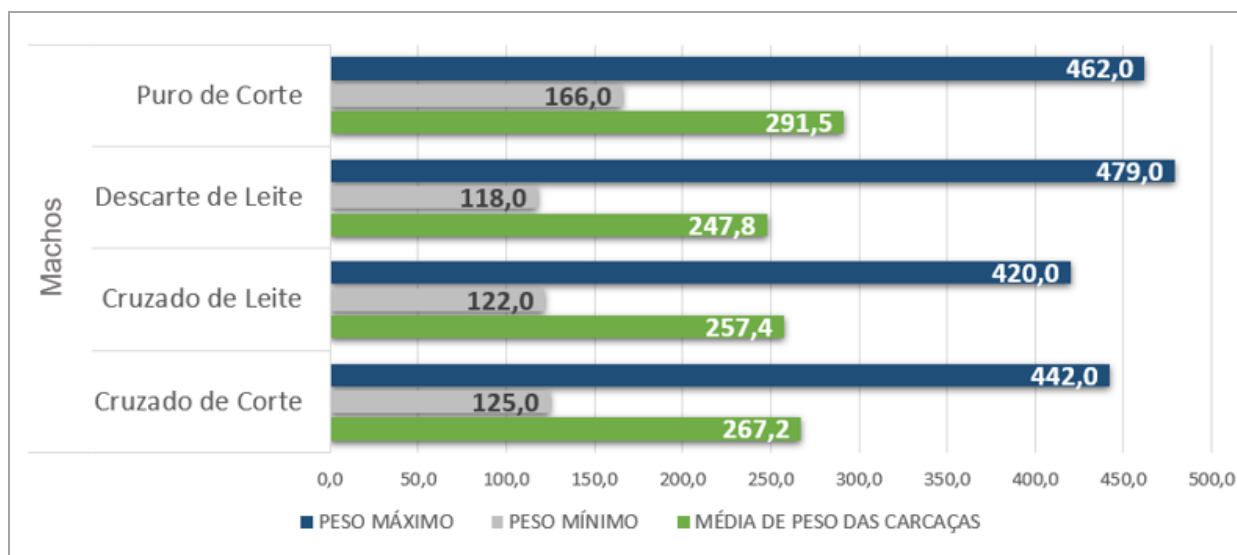


Gráfico 3. Peso máximo, mínimo e média de machos abatidos por categoria.

Relacionando o peso de carcaça máximo, dos animais machos abatidos com suas respectivas categorias observamos que a categoria DL apresentou a carcaça do macho mais pesado com 479,0 kg, seguido pela categoria PC, CC e CL com 462,0 kg, 442,0 kg e 420,0 kg, respectivamente. Isso diverge um pouco do que seria esperado, que a categoria PC apresentasse a carcaça mais pesada. Possivelmente este fato pode ser explicado devido à idade do animal, no qual o animal leiteiro poderia ter uma idade bem mais avançada que os animais PC e/ou a alimentação desse animal era muito mais rica nutricionalmente. Já ao analisarmos a média obtida por categoria podemos analisar que a categoria PC obteve a maior média com 291,5 kg das carcaças abatidas durante o período da pesquisa. Ao observarmos o peso mínimo das carcaças relacionado com a categoria animal, vemos que o menor peso foi o DL com 118 kg, seguida pela categoria CL, CC e PC com respectivamente, 122,0 kg, 125,0 kg e 166 kg de peso de carcaça (gráfico 3).

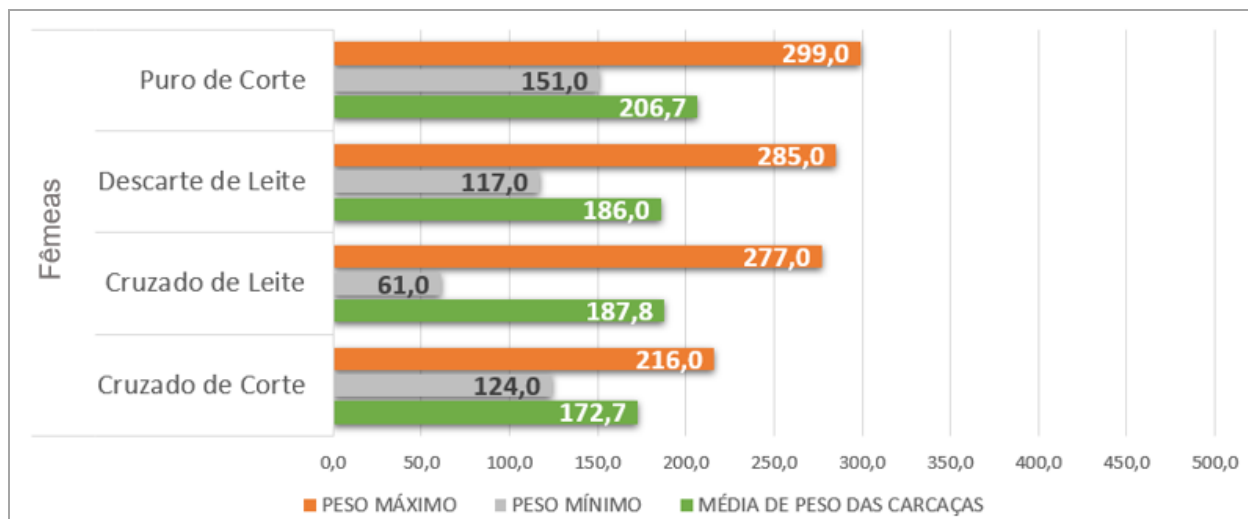


Gráfico 4. Peso máximo, mínimo e média de fêmeas abatidas por categoria.

Em relação ao peso máximo de carcaça das fêmeas, a categoria PC apresenta 299,0 kg, sendo a mais pesada seguida por DL, CL e CC com 285,0 kg 271,0 kg e 216,0 kg respectivamente. A categoria PC também apresentou a carcaça com pesos mínimos maior que as outras categorias com 151,0 kg seguida pelo CC, DL e CL com respectivamente 124,0 kg, 117,0 kg e 61,0 kg. Ao analisarmos a média de peso, no geral a categoria PC apresentou as carcaças com maior média 206,7 kg seguindo a mesma tendência das observações de carcaças dos animais machos (gráfico 4).

A classificação das carcaças bovinas, baseado no acabamento de gordura é um sistema visual e descritivo por tanto é um sistema subjetivo, segundo Felício (2010), a classificação e o enquadramento em tipos são realizados na sala de matança não podendo ser concretizado nenhuma outra avaliação de qualidade da carne pois com a carcaça quente, a gordura ainda não se solidificou e o tecido muscular está na fase que antecede o *rigor mortis*, e esses fatores interferem em uma avaliação precisa.

Baseado em Silva et al. (2014), que possui o objetivo de contribuir com uma padronização dos critérios de avaliação das carcaças bovinas, sendo divididas em 3 padrões de acordo com o grau de acabamento. Padrão indesejável, que incluem os acabamentos ausentes e excessivos, tolerável que inclui, escassa 2-, 2º e 2+, e o padrão desejável que inclui, mediana 3-, 3º, 3+ e uniforme.

Entre os animais que foram abatidos durante o período da pesquisa, os resultados apresentaram maior número de animais machos enquadrados com um grau de acabamento mediana 3-, sendo os animais da categoria PC apresentando mais carcaças enquadradas nesse grau de acabamento, com 39,29%, enquanto as categorias CC e CL, tiveram porcentagem de

25,97% e 27,62%, respectivamente sendo a categoria DL apresentando um maior número de animais no grau de acabamento Escasso 2+, com 23,68% de todas as carcaças machos que foram analisadas (gráfico 5).

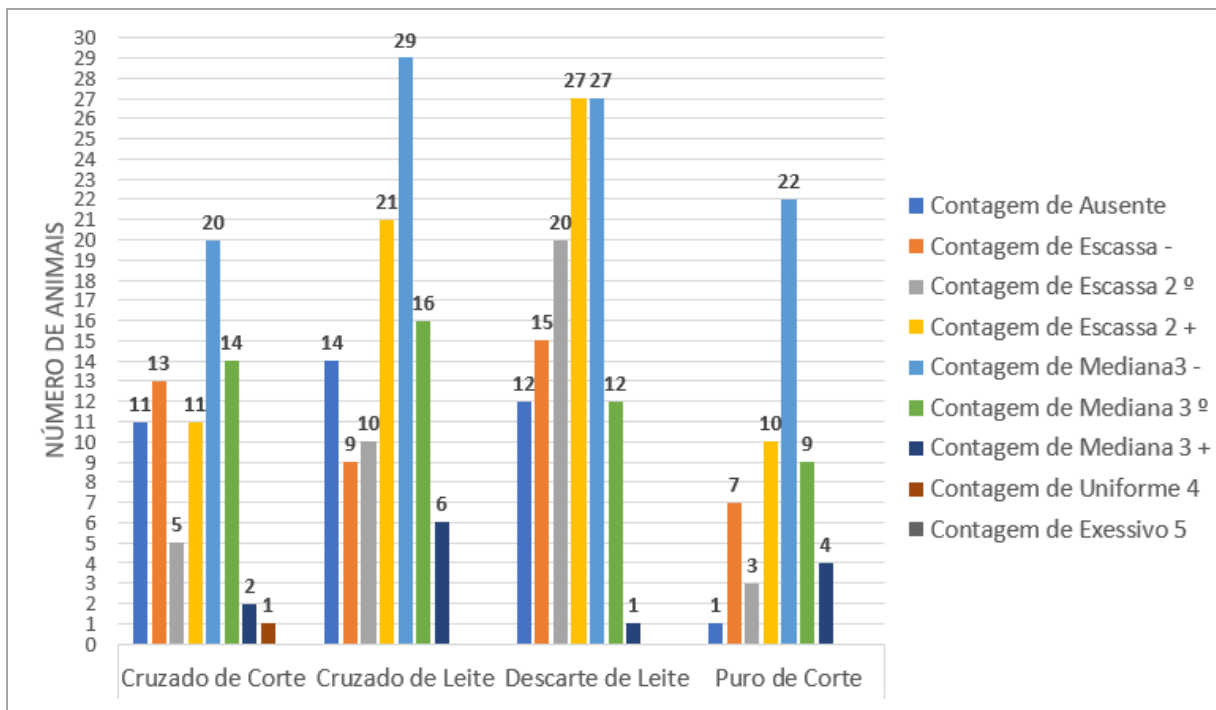


Gráfico 5. Número de animais machos por grau de acabamento de carcaça.

A partir da análise das fêmeas que foram abatidas podemos observar que ocorreu uma mudança no grau de acabamento, a categoria PC apresentou um melhor padrão de cobertura de gordura com 22,22% das carcaças, se enquadrando no grau de acabamento Mediana 3º, que apesar de em menor número que os machos tiveram um melhor acabamento, essa categoria foi seguida pela categoria CC e CL que tiveram o segundo melhor grau de acabamento, com 32,0% e 21,62% respectivamente, se enquadrando com acabamento de gordura Mediana 3-, seguindo a mesma tendência dos animais machos, enquanto que a categoria DL se enquadrou com um maior número de carcaças no grau de acabamento escasso 2+ com 26,79%, sendo uma clara diminuição no acabamento das carcaças comparado com os animais machos.

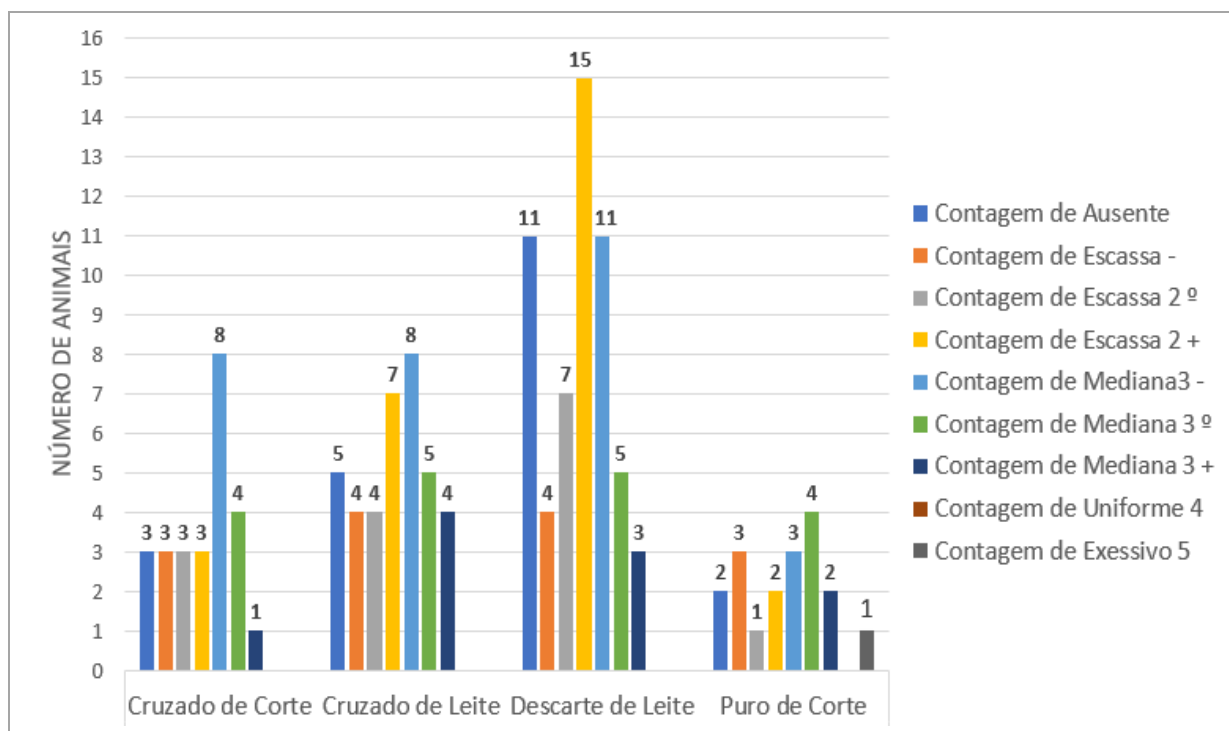


Gráfico 6. Número de animais fêmeas por grau de acabamento de carcaça.

A partir da análise dos gráficos, independente do sexo dos animais as categorias CC, CL e PC apresentam uma porcentagem maior de carcaças com um padrão desejável, 49,02%, 47,89% e 59,46%, respectivamente, padrão esse que proporcionam uma boa cobertura de gordura, sendo de longe a categoria PC com número maior de carcaças com padrão desejável. A categoria DL apresenta um número maior de carcaças com um padrão tolerável com 51,76%, proporcionando uma carcaça com maior musculatura exposta e isso acabar influenciando na qualidade da carcaça.

A porcentagem considerada com um padrão de carcaça indesejáveis são aqueles que exibem um grau de acabamento ausente ou excessivo com espessura de gordura de 0 mm ou mais de 10 mm, foram relativamente poucas sendo a categoria PC, apresentando a menor ocorrência desses tipos de grau de acabamento com 5,40%. Já as categorias CC, CL e DL apresentaram respectivamente os seguintes valores de padrão considerado indesejável, 13,72%, 13,38% e 13,53% sendo essas últimas categorias citadas, exibindo grau de acabamento ausente.

O grau de acabamento é muito influenciado pela genética do animal, aqueles que apresentam uma maior aptidão para a produção de carne vão se sobressair sobre os animais com outras aptidões e sobre os animais mestiços. Mas mesmo quando falamos de animais destinados a produção de carne encontramos diferença entre as raças. Isso ocorre porque

animais de raça taurina apresentam uma precocidade maior e uma maior capacidade para a deposição de gordura em contra partida esses animais são mais exigentes quanto as condições necessárias para sua produção, já os animais da raças zebuínas são mais tardios e produzem muita musculatura com pouca gordura, mas são animais que se adaptam melhor as condições adversas tanto de clima como de alimentação, sendo esse o principal motivo pelo qual no Brasil se cria mais animais dessa raça.

Além da raça outro ponto que influencia na qualidade está relacionado com o sistema de produção, nos quais os animais estão inseridos, já que a depender do sistema (pasto ou confinado), os animais vão apresentar taxas diferentes de deposição de gordura na qual vão influenciar diretamente nas características organolépticas do produto. Os animais terminados em confinamento apresentam um consumo maior de energia o que favorece positivamente a sua precocidade e características organolépticas em quanto que os animais terminados a pasto vão sofrer com a estacionalidade da produção de forragens, apresentando um melhor desempenho quando nas estações de chuvas quando a abundância de pastos e um maior aumento no consumo de energia e sofrendo com queda no rendimento e precocidade dos animais quando chega as estações secas já que a quantidade e qualidade do pasto diminuem.

5. CONCLUSÃO

O trabalho mostrou que há maior número de animais machos abatidos, havendo maior direcionamento de animais classificados na categoria DL.

Para variação do peso das carcaças os animais com aptidão para a produção de carne, tiveram os maiores médias, já a média dos animais mestiços ficou dentro do esperado.

Os PC obtiveram um número maior de carcaça com um padrão desejado.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABIEC. Perfil da Pecuária no Brasil. Relatório Anual. 2018. Disponível em: <http://abiec.siteoficial.ws/images/upload/sumario-pt-010217.pdf>. Acesso 22 nov. 2018.

ABIEC. Perfil da Pecuária no Brasil. Relatório Anual. 2016. Disponível em: <http://www.assessoriaagropecuaria.com.br/anexo/88>. Acesso 6 dez. 2018.

BRIDI, A. M. **Normas de Avaliação, Classificação e Tipificação de Carnes e Carcaças**. Univ. Est. Londrina 2002.

BRIDI, A.M.; CONSTANTINO, C.; TARSITANO, M.A. Qualidade da Carne de Bovinos Produzidos em Pasto. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ANIMAL A PASTO, 2011, Maringá. Anais... [S.l.:s.n.], 2011. p.311-332.

BOIN, Celso; Comparação de algumas características qualitativas da carne de animais em diferentes sistemas de terminação. Disponível em <https://www.beefpoint.com.br/comparacao-de-algumas-caracteristicas-qualitativas-da-carne-de-animais-em-diferentes-sistemas-de-terminacao-5181/>. Acessado em 12/05/2012.

Paranhos da Costa, P. M. J. R., Costa e Silva, E.V., Chiquitelli Neto, M. e Rosa, M.S. (2002). Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de programas de qualidade de carne. In: F.da S. Albuquerque (org.) **Anais do XX Encontro Anual de Etologia**, p. 71 – 89, Sociedade Brasileira de Etologia: Natal-RN, 2002.

EMBRAPA, Sistema de Produção de Gado de Corte no Brasil: Uma Discrição com Ênfase no Regime Alimentar e no Abate. Campo Grande-MS, 2005, p. 40.

FACHINI, M. V. P. Os Conteúdos da Pecuária Moderna e as Funções de Uberaba-MG: a Oferta Local dos Serviços Especializados em Genética e Reprodução de Bovinos In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 21., 2012, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2012.

FERRARI, A. C. **Qualidade da Carne de Bovinos Recriados em Pastagens Associada a Suplementação e Terminação a Pasto ou no Confinamento**. 2016. 90 p. Dissertação de (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Jaboticabal, 2016.

FELÍCIO, P. E. de. **Classificação, Tipificação e Qualidade de Carne Bovina**. Palestra Apresentada no VI Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carnes e Publicado nos Anais de Palestras, P.127-133. São Pedro, SP, outubro 24 – 27, 2011.

FELÍCIO, P. E. de. Classificação e Tipificação de Carcaças Bovinas. In: Felício, P. E. Bovinocultura de Corte. Volume 2. Piracicaba-SP: FEALQ, 2005, p.761-1508.

FONTES, M. A. Qualidade na Carne de Bovinos: Atributos e Percepções. **Revista Portuguesa de Ciência Veterinárias**, p.21-29, 2011. Disponível em: http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12_2011/21-29.pdf Acesso em 6 dez. 2018.

GUIMARÃES, A. de S. **Caracterização dos bovinos abatidos e de algumas propriedades rurais no município de Lavras-MG**. 2006. 76 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.

IBGE – **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Censo Agropecuário 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 24 nov. 2018.

IBGE – **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/garanhuns/panorama>. Acesso em: 24 de nov., 2018.

LUCHIARI FILHO, A. Produção de Carne Bovina no Brasil: Qualidade, Quantidade ou Ambas? In: SIMPOSIO SOBRE DESAFIOS E NOVAS TECNOLOGIAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE, 2006, Brasília: **Anais...** Brasília, 2006.

MEIRELLES, S. L. et al. Efeito de Ambiente e Estimativa de Parâmetros Genéticos para Características de Carcaça em Bovinos da Raça Cabchim Criados em Pastagem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.7, p 1437-1442, 2010.

MEDEIROS, F. S. **Perfil de Ácidos Graxos e Qualidade de Carne de Novilhos Terminados em Confinamento e em Pastagem**. 2008. 155 p. Tese de (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

MOREIRA, P. S. A. et al. **Efeito do Sexo e da Maturidade Sobre o Peso de Carcaça Quente, Acabamento e Conformação de Bovinos Abatidos em Sinop-MT**. Comunicato Scientiae, Mato Grosso, v.3, n.4, p.292-298, 2012.

MORETTI, M. Produção de Bovinos a Pasto: Desafios e Oportunidades – Parte 1, 2015. Disponível em: <http://www.agroceresmultimix.com.br/blog/producao-de-bovinos/>. Acesso em: 09 de jan., 2019.

NASCIMENTO, V. F. Diferença da Carne de Animais Criados em Confinamento ou à Pasto, RS: Ciência, Reflexão e (In)Certezas. 17: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, XVII, 2012, Unicruz, P. 1-4.

PADUA, J. T. et al. **Genótipo e Composição Sexual no Desempenho e nas Características de Carcaça de Bovinos de Corte Superjovens**. Revista Brasileira de Zootecnia, Goiânia-GO, v.33, n.6, p.2330-2342, 2004.

PIRES, A. V. Bovinocultura de Corte 1ª ed. Piracicaba: FEALQ, 2010.

PINEDA, N. R. Influencia do Zebu na Produção de Carne no Brasil. In: Simpósio Nacional de Melhoramento Animal, 3, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2000.

RODRIGUES, E. C. **Influência do sistema de terminação e genótipo na qualidade da carne de bovinos de rebanhos comerciais**. 2007. 132 p. Dissertação de (Mestrado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007.

SAINZ, R. D. & ARAUJO, F. R. C. **Tipificação de Carcaças de Bovinos e Suínos.** Trabalho apresentado no I Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Carne, São Pedro, SP, 22-25 outubro, 2001.

SILVA, A. L. et al. Classificação de Carcaça Bovina Pelo Acabamento, 2014. Disponível em: http://www.ideagri.com.br/siteideagridados/New/104/Livro_classificacao_carcaca.pdf. Acesso em: 15 fev. 2018.

SILVA, M. L. P. da. **Desempenho e Qualidade da Carne de Bovinos Cruzados Alimentados com Diferentes Dietas em Confinamento.** 2016. 87p. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Jaboticabal, 2016.

SORIA, R. F. **Características De Carcaças Bovinas Obtidas Por Frigorífico Na Região Central Do Brasil, Um Retrato Espacial E Temporal.** 2005. 60 p. Dissertação de (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, São Paulo, 2005.