

ANÁLISE ZOOTÉCNICA DA TERMINAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE EM SISTEMA DE CONFINAMENTO

Cláudia Josefina Dorigan¹, Juliana Ponchio Garcia², Rafael de Oliveira Suman³, Adriano Luis Simonato⁴, Kleber Sartório⁵

Área Temática: Produção animal, vegetal e agroindustrial

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho zootécnico de um confinamento de bovinos de corte, desenvolvido na região Centro Oeste do Brasil. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva, na forma de estudo de caso numa propriedade localizada na região Nordeste do estado do Mato Grosso – MT. Os dados foram coletados utilizando-se das anotações da caderneta de campo da propriedade e entrevista estruturada. Posteriormente, foram agrupados em planilhas elaboradas por meio do MS EXCEL ® e comparados com dados da literatura. Durante o período experimental, foram confinados 5.710 animais agrupados em 03 categorias diferentes: 3.873 bois, 943 vacas e 894 novilhas. O peso de entrada para os machos foi, em média, de 387,9 Kg/PV/cab, das novilhas em média de 267,1 Kg/PV/cab e das vacas em média de 330,8 Kg/PV/cab. O de saída de 518,7 Kg/PV/cab dos machos, 366,3 Kg/PV/cab das novilhas e 407,4 Kg/PV/cab das vacas. Sendo assim, o ganho de peso médio foi de 1,44 Kg/dia das vacas e novilhas e de 1,53 Kg/dia dos machos. O maior rendimento de carcaça foi obtido para os machos (55,06%), seguido de forma muito próxima pelas vacas (50,52%) e pelas novilhas (50,57%). De acordo com os dados obtidos, verifica-se que houve diferença no desempenho das diferentes categorias no confinamento, com os machos se sobressaindo. Entretanto, os dados mostraram-se satisfatórios, sendo necessário o cálculo dos índices econômicos para avaliar o lucro líquido da atividade e consequentemente a sua viabilidade.

Palavras-chave: sistema de produção; rendimento de carcaça; ganho de peso; viabilidade.

ABSTRACT

The objective of the present work was to evaluate the zootechnical performance of a beef cattle feedlot, developed in the Midwest region of Brazil. To this end, a descriptive research was conducted, as a case study in a property located in the Northeast region of the state of Mato Grosso - MT. Data were collected using property field log notes and structured interviews. Subsequently, they were grouped in spreadsheets prepared using MS EXCEL ® and compared with literature data. During the experimental period, 5,710 animals were confined in 03 different categories: 3,873 oxen, 943 cows and 894 heifers. The average weight for males was 387.9 Kg / PV / cab, heifers averaged 267.1 Kg / PV / cab and cows averaged 330.8 Kg / PV / cab. The output of 518.7 Kg / PV / cab of the males, 366.3 Kg / PV / cab of the heifers and 407.4 Kg / PV / cab of the cows. Thus, the average weight gain was 1.44 kg / day for cows and heifers and 1.53 kg / day for males. The highest carcass yield was obtained for males (55.06%), followed very closely by cows (50.52%) and heifers (50.57%). According to the obtained data, it was verified that there was difference in the performance of the different categories in the confinement, with the males overlapping. However, the data were satisfactory, being necessary the calculation of the economic indices to evaluate the net profit of the activity and consequently its viability.

¹ Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto-FATEC; e-mail: claudia@fatecriopreto.edu.br.

² Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto-FATEC; juhponchio@hotmail.com.

³ Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto-FATEC; e-mail: rafael@fatecriopreto.edu.br

⁴ Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto-FATEC; e-mail: alsimonato@fatecriopreto.edu.br

⁵ Faculdade de Tecnologia de São José do Rio Preto-FATEC; e-mail: ksartorio@uol.com.br

Keywords: production system; carcass yield; weight gain; viability.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a pecuária de corte tem posição de destaque na economia, devido ao mercado interno e o externo. Classifica-se como o segundo maior rebanho mundial, sendo superado apenas pela Índia, que não explora a pecuária bovina com fins comerciais. Com isso, o Brasil recebe a classificação de país com o maior rebanho bovino comercial do mundo e maior exportador de carne bovina, em toneladas (TIRADO et al., 2009).

A pecuária de corte é desenvolvida em todos os estados brasileiros e representa importante atividade econômica, com papel de destaque no equilíbrio da balança comercial do País (EUCLIDES FILHO e BATISTA EUCLIDES, 2010).

No ano de 2018 o rebanho bovino brasileiro era de 214,69 milhões de cabeças, das quais 44,23 milhões foram abatidos, sendo somente 10,44% terminados em confinamento. Assim, o volume de carne produzida chegou a 10,97 milhões de toneladas equivalente carcaça (TEC), sendo 20,12% (2,21 milhões de TEC) exportada e 79,84% (8,75 milhões de TEC) consumida internamente (ABIEC, 2018).

O cenário mundial sugere que a demanda por carnes, nas próximas três décadas, deve ser duplicada, particularmente em países em desenvolvimento (ALMEIDA et al., 2010).

Para Guimarães Junior et al. (2012), apesar de o Brasil ser um dos principais fornecedores de proteína de origem animal para o mundo, as produtividades da bovinocultura, desenvolvida essencialmente a pasto, ainda são baixas. É importante considerar que a ABIEC (2018) cita que somente 4,09% dos animais terminados no Brasil são provenientes de confinamento, ou seja, mais de 95% da carne produzida é produzida à pasto.

A pecuária de corte brasileira apresenta uma ampla gama de sistemas de produção, que variam desde uma pecuária extensiva, suportada por pastagens nativas e cultivadas de baixa produtividade e pouco uso de insumos, até uma pecuária dita intensiva, com pastagens de alta produtividade, suplementação alimentar em pasto e confinamento. Entretanto, qualquer que seja o sistema de produção, a atividade caracteriza-se pela predominância de uso de pastagens (CEZAR et al., 2005).

De acordo com Rabelo (2012), durante décadas a bovinocultura tinha como principal característica a alta margem de seus produtos bem como alta valorização patrimonial, o que juntamente com um ambiente de baixo desafio, levava ao “comodismo produtivo”. Diante desse contexto, não havia menor necessidade de busca por eficiência.

Por outro lado, nota-se que nos últimos anos com a necessidade de intensificação da produção, o número de animais terminados em confinamento tende a aumentar (ALMEIDA et al., 2010).

O confinamento nasceu como uma estratégia para viabilizar a compra de animais nos períodos de safra e sua revenda nos períodos de entressafra. Posteriormente, foi utilizado como forma de aproveitamento de resíduos ou subprodutos das agroindústrias. Finalmente, começou a ser utilizado como ferramenta de manejo, auxiliando em sistemas de produção – cria, recria e engorda – e manejo de pastagens, superando parte das dificuldades associadas à estacionalidade da produção forrageira (LANNA e ALMEIDA, 2005).

Cardoso (2004) define confinamento como sendo um sistema de criação de bovinos em que os lotes de animais são encerrados em piquetes ou currais com área restrita, sendo que os alimentos e a água necessários são fornecidos através da utilização de cochos.

O uso do confinamento para fechar um sistema baseado no uso da pastagem pode aumentar a produtividade, permitir o uso de resíduos agropecuários, reduzir o tempo de abate, melhorar a qualidade da carne e aumentar a eficiência da indústria frigorífica (ALMEIDA et al., 2010).

Segundo Moreira et al. (2009), no Brasil, o confinamento de gado de corte se tornou expressivo a partir de 1980, com o fornecimento de alimentação, água e suplementos aos animais nos meses de inverno (junho a setembro) em função da sazonalidade de produção de forragem (entressafra). Cabe ressaltar que o sistema de produção intensiva de bovinos confinados é crescente e apresenta maior densidade na região Centro Oeste devido a logística de produção de alimentos, menor custo da terra e oferta de mão de obra mais acessível.

De acordo com Thiago (1996), os sistemas de confinamento são os mais diversificados possíveis, pois diferentes objetivos e disponibilidades de recursos determinam inúmeras combinações entre tipos de instalações, raça animal e rações.

Com relação às raças utilizadas, é permitido o uso de qualquer uma delas. Entretanto, em função das suas características de adaptação e carcaça, vê-se um predomínio das raças zebuínas, com destaque para as denominadas de anelouradas (ALMEIDA et al., 2010).

Para Karpinsk (2017) o sistema intensivo de confinamento de bovinos é uma alternativa ao sistema extensivo que vem perdendo espaço no Brasil, visto que acomoda grandes quantidades de animais em pequenos espaços físicos, aumentando desse modo o número de cabeças por m², o que torna a propriedade mais eficiente em seu sistema produtivo.

Embora o confinamento possa ser utilizado durante qualquer período do ano, no Brasil a estação de confinamento típica se inicia no mês de abril e se estende até dezembro (ALMEIDA et al., 2010).

De acordo com Moreira et al. (2009), confinamentos que se desenvolvem dentro de uma propriedade agrícola servem como uma opção de diversificação de investimentos e o mais relevante é que existe a possibilidade de reaproveitamento dos resíduos oriundos da lavoura para alimentar os animais, sendo uma variável que mais influencia na rentabilidade da atividade de confinamento bovino. Sendo, para muitos produtores, a única forma de permanecer na atividade.

A terminação de bovinos em confinamento possui as seguintes vantagens: aumento da eficiência produtiva do rebanho, por meio da redução da idade ao abate e melhor aproveitamento do animal produzido e capital investido nas fases anteriores (cria-recrta); uso da forragem excedente de verão e liberação de áreas de pastagens para outras categorias durante o período de confinamento; uso mais eficiente da mão-de-obra, maquinários e insumos; flexibilidade de produção (QUADROS, 2005).

Quanto à origem dos animais, predominam três tipos de confinadores. O primeiro é aquele que confina os animais produzidos na sua própria fazenda, ou seja, originados de sistemas que desenvolvem cria, recrta e engorda. O segundo, é o pecuarista que tem como atividade principal a recrta e a engorda de animais adquiridos de terceiros. O terceiro tipo de confinamento é o chamado "boitel", onde animais de diferentes proprietários são engordados, cabendo ao confinador fornecer as instalações e a alimentação, cobrando em troca a "diária" dos animais até o abate (CEZAR et al, 2005).

A adoção do sistema de confinamento de bovinos permite maior controle dos custos de produção dentro e fora da porteira; por consequência, aumenta ganhos do produtor. Entretanto o levantamento dos gastos com o confinamento deve ser bem planejado devido ao elevado volume de recurso financeiro necessário. A maior parte do custo operacional total está relacionada à compra dos animais e depois à dieta as quais totalizam em quase 90% (BARBOSA et al., 2006).

De acordo com Peixoto et al., (2010) o confinamento deve representar uma tecnificação para modernizar a bovinocultura de corte realizada no Brasil, melhorando os baixos níveis de desempenho e da eficiência de produção.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho zootécnico de um confinamento de bovinos de corte, desenvolvido na região Centro Oeste do Brasil.

2 METODOLOGIA

Para atender aos objetivos propostos no presente trabalho, foi realizada uma pesquisa descritiva, na forma de estudo de caso, pois essa metodologia permite caracterizar de modo pormenorizado, a propriedade estudada.

Os dados analisados no presente trabalho foram obtidos de uma propriedade que se dedica ao confinamento de bovinos de corte, localizada no município de Porto Alegre do Norte/MT, na região nordeste do Mato Grosso, todo o processo de engorda até a terminação do confinamento ocorreu entre os meses de abril a novembro, no ano de 2013.

A propriedade rural possui área total de 12.000 hectares, dos quais 1.750 hectares são de terras agricultáveis, 2.000 hectares arrendado para a fazenda vizinha que desenvolve atividades agrícolas, 20 hectares são ocupados com as instalações destinadas ao funcionamento do confinamento de bovino de corte e todo o restante da área utilizado em pastagens de bovinos que são preparados para a terminação no confinamento. O sistema utiliza essas duas atividades (agricultura e pecuária), de maneira a minimizar os custos e maximizar o lucro da empresa como um todo.

Os dados foram coletados utilizando-se os dados anotados na caderneta de campo da propriedade e entrevista estruturada, de modo que o proprietário informou todo o processo de produção. Os dados não informados pelo proprietário foram coletados através do consultor técnico no decorrer da atividade. Posteriormente, foram agrupados em planilhas elaboradas por meio do MS EXCEL® e comparados com dados da literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A propriedade estudada possui uma área total de 12.000 hectares e está localizado no município de Porto Alegre do Norte/MT, na região nordeste do estado de Mato Grosso.

Para o desenvolvimento adequado da atividade de confinamento de bovinos de corte a propriedade conta com as seguintes instalações: 02 linhas contendo 12 piquetes de engorda cada, galpão de armazenamento, curral de manejo, escritório administrativo, silos, galpão para armazenamento de alimentos e ainda possui espaço para a expansão.

De acordo com Burgi e Pires (2010), a localização correta das instalações do confinamento, na propriedade, permite utilizar estruturas disponíveis e agilizar a administração, contribuindo para a redução de custos e o sucesso da atividade.

Possuíam um trator e um vagão para a alimentação dos animais, três funcionários, sendo um motorista, um gerente e um funcionário para serviços gerais. Tinha acompanhamento de um consultor técnico de empresa de Nutrição Animal.

A raça predominante dos animais de todas as categorias era a Nelore. Esses animais foram adquiridos pelo proprietário, que faz as compras no próprio estado do Mato Grosso de outros proprietários de fazendas vizinhas e outras cidades próximas, sendo que a grande maioria dos animais já fazia parte da área de pastagem da própria fazenda e foram acompanhados por profissionais para a adaptação em confinamento.

De acordo com Almeida et al. (2010), uma das características das fazendas de terminação no Brasil é o predomínio de animais zebuínos, e em particular, anelorados.

Figura 1 – Animais em terminação no confinamento da Fazenda Ouro Verde/MT



Fonte: Ponchio (2013).

Durante o período analisado, foram confinados 5.710 animais agrupados em 03 categorias diferentes: 3.873 bois, 943 vacas e 894 novilhas. Desses, 5.701 cabeças atingiram o ponto de abate, verificando-se taxa de mortalidade de 04 % para os bois, 05 % para as vacas e 00 % para as novilhas.

Tabela 1 – Dados zootécnicos obtidos durante o período experimental.

Itens	Unidade	Bois	Vacas	Novilhas
Total de animais na entrada do confinamento	Cabeças	3873	943	894
Total de animais na saída do confinamento	Cabeças	3869	938	894
Total de retorno ao pasto	Cabeças	53	57	31
Taxa de retorno ao pasto	%	1,24	3,63	2,5
Total de mortes	Cabeças	4	5	0
Taxa de mortalidade	%	0,09	0,32	0
Dias de confinamento	Dias	85	52	69
Peso vivo de entrada	Kg	387,9	330,8	267,1
Peso vivo de saída	Kg	518,7	407,4	366,3
Peso da carcaça	Kg	285,6	205,8	185,3
Rendimento da carcaça	%	55,06	50,52	50,57
Ganho de peso vivo	Kg/dia	1,53	1,44	1,44
Ganho @ produzida por cabeça	@prod/cab	6,09	3,07	3,80
Consumo de M.O.	kg/cab/dia	14,7	15,2	13,2
Consumo de M.S.	kg/cab/dia	10,7	10,8	9,1
Consumo	kgMS/%PV	2,37	2,96	2,9
Eficiência alimentar	kgMS/@+	146,5	182,84	164,48
Conversão alimentar	kgMS/kgPV	6,85	7,5	6,3

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

É importante considerar que nem todos os animais que são introduzidos no sistema de confinamento de terminação não são efetivamente confinados. Uma vez que alguns não se adaptam ao novo manejo e novas instalações, pois estavam em sistema de pastejo. Esses animais devem ser reintroduzidos no sistema de pastejo e denomina-se esse manejo de retorno ao pasto. No presente trabalho, esse efeito foi observado nos 03 grupos analisados: sendo os bois com 1,24%, as vacas com 3,63 % e as novilhas com 2,50 %, tendo o maior retorno ao pasto as vacas com idade de 24 a 36 meses.

Para Calixto et al. (2011), o confinamento é o sistema de produção por meio do qual os bovinos são agrupados em lotes homogêneos quanto à idade, peso, grau de sangue e sexo, em currais com áreas restritas onde a alimentação e a água são fornecidas em cochos. Característica que foi observada no presente trabalho.

O período de confinamento foi variável, em função do tempo necessário para que cada categoria atingisse o ponto de abate: 85 dias para os machos, 52 dias para as novilhas e 69 dias para as vacas.

A duração do confinamento varia de um mínimo de 60 a um máximo de 110 dias, com um período médio em torno de 90 dias, para Cezar et al, 2005, o que coincidiu com os períodos estabelecidos no presente trabalho.

O peso de entrada para os machos foi, em média, de 387,9 Kg/PV/cab, das novilhas em média de 267,1 Kg/PV/cab e das vacas em média de 330,8 Kg/PV/cab. O de saída de 518,7 Kg/PV/cab dos machos, 366,3 Kg/PV/cab das novilhas e 407,4 Kg/PV/cab das vacas. Sendo assim, o ganho de peso médio foi de 1,44 Kg/dia das vacas e novilhas e de 1,53 Kg/dia dos machos.

De acordo com Garcia e Peixoto (2011), no sistema intensivo, o animal sai da desmama com um peso médio de 195,8 kg e entra em um sistema de suplementação em pasto durante a seca, terminando o período com uma média de 273,3 kg. Passa o período das chuvas no pasto para posteriormente, na segunda seca, entrar no período de confinamento, iniciando com um peso médio de 352,6 kg e saindo com um peso médio de 467,6 kg para ser abatido.

Ao atingirem o ponto do abate os animais eram encaminhados a um frigorífico localizado a 45 km de distância da fazenda.

O maior rendimento de carcaça foi obtido para os machos (55,06%), seguido de forma muito próxima pelas vacas (50,52%) e pelas novilhas (50,57%).

Analisando-se os dados obtidos, verifica-se que os machos obtiveram melhor desempenho zootécnico, pois apresentaram maior ganho de peso e maior rendimento de carcaça. Por outro lado, é importante considerar que as fêmeas atingiram o ponto de abate mais cedo, e dessa forma garantiram capitalização para a empresa em um período menor de tempo, pois foram vendidas antes dos machos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos, verifica-se que houve diferença no desempenho das diferentes categorias no confinamento, com os machos se destacando. Entretanto, os dados mostraram-se satisfatórios, sendo necessário o cálculo dos índices econômicos para avaliar o lucro líquido da atividade e consequentemente a sua viabilidade.

REFERÊNCIAS

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. **Perfil da Pecuária no Brasil: relatório anual, 2018**. Disponível em: <

<http://abiec.siteoficial.ws/images/upload/sumario-pt-010217.pdf>>. Acesso em: 12 de Nov. 2018.

ALMEIDA, R., MEDEIROS, S.R., CALEGARE, L., ALBERTINI, T.Z., LANNA, D.P.D. Fazendas de terminação. p. 183 – 202. IN: PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ.760 p. 2010.

BARBOSA, F. A.; GUIMARÃES, P. H. S.; GRAÇA, D. S.; ANDRADE, V. J.; CEZAR, I. M.; SOUZA, R. C.; LIMA, J. B. M. P. **Análise da viabilidade econômica da terminação de bovinos de corte em confinamento: uma comparação de dois sistemas**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., João Pessoa, PB. *Anais...* João Pessoa, PB: SBZ, 2006. CD-Rom.

BATISTA EUCLIDES, V.P.; EUCLIDES FILHO, K. **Desenvolvimento recente da pecuária de corte brasileira e suas perspectivas**. In: Alexandre Vaz de Lima (Coord.). Bovinocultura de corte. Piracicaba: FEALQ, 2010. ABIEC, 2018.

BURGI, R., PIRES, A.V. Instalações para bovinos de corte. p. 89 – 128. IN: PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ. 760 p. 2010.

CALIXTO, M. **Estratégia de confinamento para máximo lucro**. Casa da Agricultura: Bovinocultura de corte. 2011. Disponível em:
<http://www.cati.sp.gov.br/revistacasadaagricultura/08/RevistaCA_BovinoculturaCorte_Ano14_n4.pdf>. Acesso em: 10 de Mai. 2019.

CARDOSO, E. **Engorda de bovinos em confinamento aspectos gerais**. Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, MS, 2004. (Documentos, nº 49). Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/317195/engorda-de-bovinos-em-confinamento-aspectos-gerais>>. Acesso em: 19 de Fev. 2019.

CEZAR, I.M.; QUEIROZ, H.P.; THIAGO, L.R.L.S. *etal.* **Sistemas de produção de gado de corte no Brasil**: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005. 40p. (Documentos/ Embrapa Gado de Corte, 151).

GARCIA, G.A., PEIXOTO, M.S. Prefácio. In: CEZAR et al. (Org). **Bovinocultura de corte: uma avaliação dos recursos exigidos pelos diferentes sistemas de produção através de modelagem matemática fuzzy**. 2011. Disponível em:
<http://www.ime.unicamp.br/~biomat/bio21_art11.pdf> . Acesso em: 28 Mai. 2018.

GUIMARÃES JUNIOR, R., MANDARINO, R.A., LOBO, C.F., VILELA, L., PERREIRA, L.G.R. et al. (2012) 2012. BARBOSA, F.A., MOLINA, L.R., GRAÇA, D.S. et al. In: V Simpósio Nacional sobre Produção e Gerenciamento da Pecuária de Corte. Anais... Belo Horizonte: UFMG. 2012. Disponível em: <<http://crmvmg.org.br/arquivos/Anais-GE-Corte.pdf>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

KARPINSK, R. Viabilidade do confinamento de bovinos utilizando alto grão, cenário 2016. **Revista FAE**, Curitiba, v. 20, n. 2, p. 35 - 54. 2017. Disponível em:
<<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/download/532/447>>. Acesso em: 12 de Nov. 2018.

LANNA, D.P.D. e ALMEIDA, R. **A terminação de bovinos em confinamento**. Visão Agrícola. N. 3. 2005. Disponível em:
<<https://www.esalq.usp.br/visaoagricola/sites/default/files/va03-producao06.pdf>>. Acesso em: 04 de Abr. 2019.

MOREIRA, S.A., TOMÉ, K.M., FERREIRA, P.S., BOTELHO FILHO, F.B. Análise econômica da terminação de gado de corte em confinamento dentro da dinâmica de uma propriedade agrícola. **Custos e Agronegócio online**. Recife, v. 5, n. 3, p. 132-152, 2009. Disponível em:
<<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v5/gado%20de%20corte.pdf>>. Acesso em: 23 de Abr. 2018.

PEIXOTO, A.M. Evolução histórica da pecuária de corte no Brasil. p. 03 – 10. IN: PIRES, A.V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba: FEALQ. 760 p. 2010.

QUADROS, D. G. **Sistema de produção de bovinos de corte**. Salvador: NEPPA-UNEB, 2005. Disponível em:
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DANILO%20GUSM%C3%83O.pdf>. Acesso em: 20 Abr. 2018.

THIAGO, L.R.L.S. **Confinamento para bovinos**. Brasília: EMBRAPA. 85 p. 1996. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/gado-de-corte/busca-de-publicacoes/-/publicacao/321254/confinamento-de-bovinos>>. Acesso em: 19 de Fev. 2019.

TIRADO, G., COSTA, S.J., BLISKA, F.M.M., IGREJA, A.C.M. **Caracterização da cadeia produtiva da carne bovina no estado de São Paulo**. 2009. Disponível em:
<<http://docplayer.com.br/38820108-Caracterizacao-%20da-cadeia-%20produtiva-da-%20carne-bovina-%20no-%20estado-de-%20sao-paulo.html>>. Acesso em: 29 de Mai. 2018.