

FREDERICO FREITAS INGLÊS DE SOUSA

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE MERCADO DO BEZERRO DE
CORTE DESMAMADO DENTRO DO CICLO PECUÁRIO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Zootecnia, para obtenção do título de Magister Scientiae.

VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2017

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

S729a Souza, Frederico Freitas Ingles de, 1975-
2017 Análise do comportamento de mercado do bezerro de corte
desmamado dentro do ciclo pecuário / Frederico Freitas Ingles
de Souza. – Viçosa, MG, 2017.
v, 29 f. : il. ; 29 cm.

Orientador: Mário Fonseca Paulino.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.
Referências bibliográficas: f. 24-29.

1. Bezerros. 2. Bovinos de corte - Criação - Aspectos
econômicos. 3. Pecuária. 4. Comércio. 5. Indústria animal -
Aspectos econômicos. I. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Zootecnia. Programa de Pós-Graduação em
Zootecnia. II. Título.

CDD 22. ed. 636.213

FREDERICO FREITAS INGLÊS DE SOUSA

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE MERCADO DO BEZERRO DE
CORTE DESMAMADO DENTRO DO CICLO PECUÁRIO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Zootecnia, para obtenção do título de Magister Scientiae.

APROVADA: 24 de julho de 2017.

Luciana Navajas Rennó

Daniel Mageste de Almeida

Mário Fonseca Paulino
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Mário Fonseca Paulino, pela compreensão, todo suporte técnico acadêmico e pelo exemplo de profissional e pesquisador.

Sou grato a Universidade Federal de Viçosa em especial a toda equipe da pós-graduação do DZO.

Meus agradecimentos à equipe do CEPEA, pelas recomendações e instruções.

Quero aqui, também agradecer a toda gerência da equipe da GOBATO (DSM-TORTUGA), por compreender e apoiar os momentos que precisei me dedicar de forma intensa na conclusão desse trabalho.

Agradeço a Lila Maria Freitas Ingles de Sousa, exemplo de força, amor, dedicação, enfim, me faltam as palavras certas para dizer o quanto a amo e a admiro: Obrigado Mãe!

Agradeço aos meus três irmãos pelo companheirismo e amor, mesmo com a distancia, a torcida e o apoio deles me fortalece e me consola muito. Estendo esse agradecimento aos meus amados sobrinhos.

Agradeço ao Zeca, companheiro sempre fiel que esteve sempre junto comigo em todos os momentos.

Agradeço a Julio Dias Ingles de Sousa, por vezes herói, muitas vezes amigo e sempre meu pai. Obrigado pai! Quero muito agradecer (in memoriam) a Omir Ferraz Freitas e Omir Ferraz Freitas Filho, exemplos de bravura e amizade imensurável. Estes três homens acima citados são a verdadeira e maior motivação por eu ter escolhido trabalhar e hoje ser um amante da pecuária. Obrigado!

E por fim, mais do que agradecer, divido este trabalho com minha outra e melhor metade: Mariana Regina Pitoli. Te amo, te admiro!

Finalmente agradeço a Deus, por me abençoar com a vida e dividir com cada um de vocês minhas tristezas e alegrias.

Obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO	iv
ABSTRACT	v
1. INTRODUÇÃO	1
2. MATERIAL E MÉTODOS	2
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	2
3.1. O sistema de produção da cria	2
3.2. Mercado pecuário brasileiro	7
3.3. Ciclo pecuário	9
3.4. Fatores que influem no ciclo pecuário	11
3.5. Mercado do bezerro de corte.....	17
3.6. Melhor época de comercialização dos bezerros.....	21
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

RESUMO

SOUSA, Frederico Freitas Inglês de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2018. **Análise do comportamento de mercado do bezerro de corte desmamado dentro do ciclo pecuário.** Orientador: Mário Fonseca Paulino.

Foi realizada pesquisa bibliográfica, utilizando como fonte as informações e dados de instituições de pesquisa, de empresas particulares e nacionais de referência voltadas ao mercado pecuário. A atividade de cria é a base de sustentação das demais etapas produtivas na pecuária, fornecendo animais destinados a recria e engorda, porém é a atividade com maiores desafios produtivos e econômicos. O abate de fêmeas é determinante na oferta futura de bezerros. Entre os anos de 2012 e 2013, o aumento na proporção de matrizes enviadas ao abate causou grande preocupação aos técnicos e pecuaristas, período este que ficou conhecido pelo termo “Apagão da Cria”. Desde a adoção do plano real em 1994 identificaram-se três ciclos pecuários, o mercado do bezerro de corte é direcionado pelo mercado do boi gordo, incorporando ágio ou deságio de acordo com a fase do ciclo, ou seja, os preços do bezerro tanto caem mais quanto sobem mais referente ao preço do boi gordo. A relação de troca entre boi gordo e bezerro desmamado vem se estreitando ao longo dos anos, influenciado pelo aumento nos índices produtivos da pecuária.

ABSTRACT

SOUSA, Frederico Freitas Inglês de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2018. **Analysis of the market behavior of weaned calves within the livestock cycle.** Adviser: Mário Fonseca Paulino.

A bibliographic research was carried out, using as source the information and data of research institutions, of private and national reference companies focused on the livestock market. The activity of calf production is the basis that sustains the other productive stages in livestock production by supplying animals destined for rearing and fattening, but it is an activity with greater productive and economic challenges. The slaughter of females is determinant in the future supply of calves, between 2012 and 2013, the increase in the proportion of cows sent to slaughter caused great concern to technicians and cattle ranchers, a period that was known by the term 'Calf Production Blackout'. From this the adoption of the real plan in 1994 identifies three livestock cycles, the market of the beef calf is directed by the market of the ox, incorporating a premium or discount according to the phase the cycle, that is, the prices of the calf both, fall more and increases more according to the price of the bullock. The exchange ratio between a fat ox and weaned calf has been narrowing over the years, influenced by the increase in the productive indexes of livestock.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui o segundo maior rebanho bovino do mundo, abatendo anualmente 36,9 milhões de cabeças, sendo 19,97% deste volume, destinado à exportação, volume que lhe confere, portanto, a posição de maior exportador de carne bovina. O mercado interno destina cerca de 35,8 kg de carne por habitante por ano. Esses números expressam a grandeza da cadeia produtiva da pecuária nacional. A cadeia da pecuária representa 30% do agronegócio (ABIEC, 2017).

Dentre os três sistemas produtivos, destaca-se a cria por ser responsável pela produção dos animais que serão destinados aos sistemas subsequentes. O Brasil possui o maior rebanho de cria do mundo, aproximadamente 69 milhões de matrizes, as quais foram responsáveis por produzir em torno de 49,2 milhões de bezerros (USDA 2011), conseqüentemente a vaca de cria representa a maior demanda energética do sistema de produção.

O bezerro é um produto fundamental tanto para os produtores de bezerro, cuja maior parte da renda vem da venda dos animais desmamados, quanto para os pecuaristas, cujo foco produtivo é recria e engorda. Para estes, o preço de venda do boi gordo deve ser analisado em conjunto com os valores do bezerro de reposição, visando uma melhor relação de troca entre boi gordo e bezerro, fator fundamental para o gerenciamento do risco e obtenção de resultados positivos.

Desta forma, conhecer o comportamento do mercado do bezerro, a interação com o mercado do boi gordo, os fatores que impactam na formação de preço e a melhor época para venda são peças fundamentais para o gerenciamento visando mitigar riscos e auferir bons resultados financeiros.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Analisou-se o comportamento do preço do bezerro de corte entre 2000 e 2016 e como o mercado do bezerro de corte desmamado se comporta dentro do ciclo pecuário. Com vistas a atender aos objetivos do presente estudo foi utilizada como método de pesquisa uma abordagem quantitativa de análise de dados. Para tal, realizou-se criteriosa pesquisa bibliográfica.

Foram utilizadas para as análises e projeções neste estudo, fontes de dados das pesquisas realizadas por instituições organizacionais, secretarias e agências que deliberam sobre o tema, incluindo teses e anais de encontros pertinentes ao tema.

Foram fontes de consulta as bases de dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada) e o ANUALPEC (Anuário estatístico da pecuária de corte), que fornece informações estatísticas históricas e também atualizadas sobre o rebanho bovino brasileiro e seus índices zootécnicos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. O sistema de produção da cria

Os sistemas de produção da bovinocultura de corte podem ser divididos em três fases, sendo elas: cria, recria e engorda ou terminação. Esta última fase do ciclo antecede a venda dos animais prontos para o abate e este conjunto de etapas formam, segundo Canellas et al. (2013), o ciclo produtivo.

A fase de produção da cria é uma atividade econômica que possui como característica o fato do capital se reproduzir, multiplicar e crescer, na produção do bezerro, aumentando o estoque animal dentro da propriedade. No sistema de cria a principal meta é a produção de um bezerro por vaca dentro de um período de doze meses. A produção de bezerros de corte é a fase do sistema produtivo que apresenta menor rentabilidade na pecuária de corte, quando comparado aos demais sistemas e, por isso, qualquer melhora na eficiência produtiva pode impactar todo o ciclo de produção

de gado de corte, sendo que a cria é a base para as fases seguintes (EUCLIDES FILHO & EUCLIDES, 2010).

As três etapas da bovinocultura de corte são bem distintas, no entanto podem ocorrer relações e combinações entre elas (BARCELLOS & OAIGEN, 2014). Isso significa que, para os bezerros chegarem até a fase de engorda eles podem ser negociados para serem recriados ou mesmo recriados pelo próprio criador. A fase final do ciclo é a terminação, onde os bezerros, bois magros ou vacas de descarte, são engordados até alcançarem o peso de abate, e então, estes são vendidos aos frigoríficos, que repassam para o mercado consumidor interno ou externo (SACHS & PINATTI, 2007).

O baixo retorno financeiro atribuído à cria ocorre devido ao ciclo produtivo da fêmea que é mais longo, assim como, os rebanhos de cria estão normalmente ocupando áreas de baixa fertilidade de solo, cultivados com forragens de baixa qualidade, quando comparado aos sistemas de recria e engorda (CHRISTOFARI et al., 2008). Apesar da baixa rentabilidade, a fase de cria apresenta uma maior segurança ao produtor, pois a vaca representa uma unidade de produção, que deve produzir um bezerro ao ano para o mercado (BARCELLOS et al., 2000). A margem de lucro da pecuária, ao longo dos anos, vem diminuindo, saindo de pouco mais de 48% nos anos setenta para cerca de 16,7% entre 2010 e 2015, como pode ser observado na Figura 1.

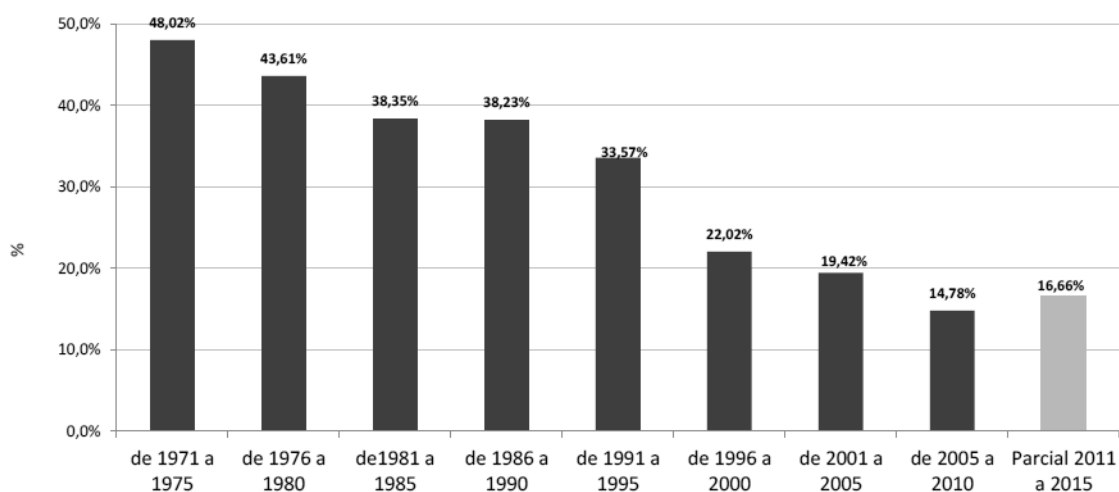


Figura 1 – Evolução da margem de lucro média na pecuária de corte – por arroba

Fonte: NOGUEIRA (2015)

Aumentos significativos na produtividade dos rebanhos de cria foram alcançados, resultante da inovação tecnológica gerada pelo desenvolvimento de pesquisas nas diferentes instituições do País, se tornando viável a aplicação e o gerenciamento de novos processos de produção (BARCELLOS et al., 2014).

Mudanças em diversos setores do agronegócio vêm ocorrendo devido ao processo de globalização da economia (SILVA et al., 2009). O sistema produtivo da bovinocultura de corte no Brasil tem sido desafiado a produzir cada vez mais de maneira eficiente. No caso da cria, tem como objetivo atender as necessidades dos produtores de recria e engorda e estes por sua vez, devem se atentar a produção de carne de boa qualidade a preços acessíveis (EUCLIDES et al., 2001). Além disso, estes sistemas de produção têm de ser competitivos, sustentáveis e capazes de produzir animais para abate precoces, com bom acabamento, de forma que supram as novas exigências do mercado consumidor.

No Cerrado brasileiro existe elevada variação no aspecto qualitativo e quantitativo das pastagens, o que, geralmente ocasiona em ganhos de peso no período das águas e perda de peso no período seco do ano, com duas estações bem definidas no Brasil central. Segundo Euclides et al. (1998), esta sazonalidade é a principal limitação na produção bovina nos trópicos, devido ao inadequado atendimento das exigências nutricionais dos animais mantidos sistemas de produção a pasto.

Contudo, observa-se que, mesmo com o aumento em ganhos de produção e produtividade alcançados, a situação econômica dos sistemas de produção não melhorou, fazendo com que muitos produtores abandonassem a atividade (IBGE, 2015). Em virtude de ter sido um negócio lucrativo e atraente no passado, caracterizado por elevadas margens financeiras o setor foi avesso às mudanças, mantendo-se como uma atividade reconhecidamente conservadora. Fato que se agravou na década de 90 devido à implantação do plano real, quando a estabilidade econômica e a diminuição nos ganhos especulativos, aliados à globalização da economia mundial, levou o setor pecuário brasileiro a se readequar. Devido a esta grande redução da margem e lucros, aumento da concorrência e as exigências por uma produção de carne de qualidade com menor custo, a pecuária de ciclo longo e com baixos índices produtivos e qualitativos tornou-se economicamente inviável (VITORINO FILHO, 2002).

Como resultado da baixa produtividade média e do baixo retorno financeiro na fase da cria ocorre a diminuição dos rebanhos destinados à produção de bezerras, o que

reflete no aumento do abate de fêmeas, e conseqüentemente leva a atividade de cria a migrar para áreas de baixo potencial produtivo, em regiões menos desenvolvidas, muitas vezes caracterizadas por infraestrutura precária, baixa qualidade da mão de obra e falta de indústrias (ZENITH, 2000)

Conforme as dificuldades enfrentadas pelo criador, torna-se fundamental à adoção de ferramentas inerentes ao manejo, as quais desempenham um papel fundamental para o sistema produtivo, a um baixo custo e que resulte em alta produtividade na cria. O ajuste da estação de monta, a manutenção do escore da condição corporal das matrizes, trabalhar com animais de genética adaptada as condições locais e com características para produção são exemplos destas ferramentas. Atenção à produção e a escolha da espécie forrageira, assim como a eficiência na colheita da forragem pelo animal, exerce grande impacto na produção da cria, o qual se dá quase que completamente a pasto. O uso da tecnologia da suplementação mineral e proteínada, específica para os animais de cria, tem papel fundamental para a manutenção da eficiência reprodutiva nestes sistemas de produção em pasto (BARCELOS, 2011).

Em sistemas de produção de bovinos de cria, a importância da idade ao primeiro parto resulta na redução do intervalo entre gerações, na contribuição do melhoramento genético do rebanho, no peso e número de bezerros a serem vendidos. A redução na idade das novilhas expostas a reprodução, também diminui a participação de animais improdutivos ou em recria na formação do rebanho, idade e peso mínimos são requeridos antes que a função reprodutiva normal ocorra. O valor estimado de herdabilidade para idade ao primeiro parto indica que existe variação genética aditiva suficiente possibilitando a resposta à seleção, e esta pode resultar na obtenção de animais sexualmente mais precoces. No entanto, é necessário garantir o fornecimento necessário de nutrientes para que as novilhas atinjam determinado peso corporal que as permita externar puberdade e maturidade sexual nas idades definidas geneticamente (PAULINO et al., 2004).

Muitas vezes negligenciada dentro sistema de cria, a vaca de descarte é um produto de alta liquidez, com grande amplitude no seu potencial de ganho de peso e pode contribuir positivamente na taxa de retorno financeiro da atividade, este caminho pode ser considerado como um dos mais rápidos e eficientes no aumento da produtividade do sistema a partir do aumento do peso de abate (BARCELLOS, 2011).

A intensidade no ritmo de abate de vacas e o da sua retenção, ou seja, estímulo e desestímulo de reter matrizes no rebanho, de acordo com os valores do mercado pecuário, pode fazer com que a atividade de cria se torne mais atrativa ou não para se investir. Fator este que influencia no valor pago pela arroba do boi e também na proporção do número de fêmeas destinadas ao abate em relação à quantidade de machos abatidos; no momento em que há um acréscimo do abate de fêmeas, o volume total de animais ofertados aumenta, exercendo uma pressão de queda nos preços da arroba de forma geral. Deste modo, vale considerar a lei da oferta e demanda e quanto maior o número de animais disponíveis para venda no mercado existe uma tendência de queda no valor pago por ele. Contudo, o aumento na pressão do abate das vacas tende a comprometer a oferta futura de animais desmamados, resultando no futuro, em uma menor oferta de animais destinados ao abate e, com isso, pressionando para cima os valores pagos pela arroba do animal pronto para o abate (CHRISTOFARI et al., 2014).

Recentemente vem ocorrendo um aumento na eficiência produtiva da pecuária de cria, onde se pode observar uma redução do ciclo produtivo, efeito da diminuição na idade de abate e maior precocidade das fêmeas. Por sua vez, os consumidores começaram a exigir uma carne de melhor qualidade e o produtor dedicado à fase de engorda passou a procurar por bezerros que atendam essas novas características, ofertando melhores valores pelos animais desmamados que estejam qualificados dentro dessas características (BARCELLOS, 2011). O preço do boi gordo ainda é um fator que influencia no valor de outras categorias animais, principalmente do boi magro e do bezerro desmamado. Este fato pode estar relacionado ao ciclo pecuário, uma vez que este é determinado principalmente pela variação no estoque de matrizes, e influenciado pelas expectativas futuras do preço do boi gordo (SACHS & PINATTI, 2007).

O baixo valor da arroba do boi gordo tem impacto negativo na produção de bezerros e, desta forma, o produtor de cria investe menos na atividade. No caso do invernista, este procura melhorar a relação de troca entre o boi gordo e o bezerro desmamado ofertando menos pela reposição, em consequência disso – para cobrir os custos de produção – ocorre um aumento no número matrizes abatidas, esta baixa retenção de matrizes provoca queda na oferta futura de bezerros e conseqüentemente ocorre valorização nos preços dos bezerros desmamados (CHRISTOFARI et al., 2014).

Afinal é possível conceituar com exatidão o que foi o Apagão da cria? O termo foi utilizado, entre 2012 e 2013, para chamar a atenção para o aumento no número de

matrizes enviadas ao abate. Segundo o IBGE, em 2011 e 2012 as participações foram de 40,2% e 41,9%, respectivamente. Este aumento na participação de matrizes nos abates se deve, principalmente pela queda na rentabilidade da cria e esta diminuição na rentabilidade tem como causa a maior oferta de animais, produzida pelas matrizes retidas entre 2007 e 2010.

O abate de fêmeas é o principal fator que impacta na oferta futura de bezerros. Porém, outros fatores impactaram de forma significativa da valorização dos preços dos bezerros de corte. Analisando os dados do ANUALPEC o saldo da produção de bezerros desmamados em relação ao total de bovinos abatidos para os anos de 2012 e 2013 era de 25,9% e 26,1%, respectivamente. Este fato pode ser considerado bastante positivo quando comparado com o ano de 2008, quando o saldo de bezerros desmamados em relação ao total de animais abatidos foi de apenas 12,2%.

Outro fator importante que impactou nos preços ofertados pelos animais de desmama, pode ser atribuído a demanda interna por carne bovina, que na época do Apagão encontrava-se aquecida na ordem de 33 quilos por habitante por ano (ANUALPEC, 2017), na mesma direção, as boas exportações de carne, na ordem de 22% da produção era destinada ao mercado externo.

3.2. Mercado pecuário brasileiro

O PIB (Produto Interno Bruto) do agronegócio no ano de 2016 representou 24% do PIB total do país, já o PIB da pecuária representou 28% do PIB do agronegócio e as exportações de carne bovina representou 2,8% de tudo que o Brasil exportou no mesmo ano.

Uma visão esquemática do balanço da cadeia produtiva pecuária, apresentada pela ABIEC (2016), permite uma avaliação integrada do processo e do tamanho do mercado pecuário brasileiro, assim como a importância das exportações, responsável por consumir 19,97% da nossa produção, quando o mercado interno demanda 80,03% de toda carne produzida.



Figura 2 – Balanço da cadeia produtiva pecuária

Fonte: Agroconsult elaborado pela ABIEC (2017)

Para melhor compreender o mercado pecuário brasileiro é necessário mencionar que antes do Plano Real, por longo período, o boi era visto como reserva de valor e, portanto, a tomada de preços não tinha como base as leis de oferta e demanda que regem o mercado desde 1994. Nesta época, a oferta estava mais atrelada a falta de segurança econômica e política do país, do que com o sistema produtivo da fazenda. Muitas coisas mudaram após a adoção do plano real. No primeiro momento, ocorreu um aumento na procura por carne, devido à estabilização da economia, que permitiu ao consumidor maior planejamento financeiro doméstico; houve ainda abertura comercial e a taxa de câmbio valorizada, aumentando as importações e reduzindo os valores dos produtos. Nesta época, em média, o boi era abatido pesando 16 arrobas, com cerca de 3,5 anos, e pôde-se observar que a queda dos preços continuaram até junho de 1996. Nesta época, o brasileiro consumia cerca de 30 quilos de carne por ano, a taxa de câmbio estava no patamar de R\$ 1,00 por dólar, a exportação do país era cerca de 150 mil toneladas de carne e a importação em quase 50 mil ton., CEPEA (2005).

Por estes fatos, o pecuarista foi obrigado a mudar de postura e passou a focar na produtividade e na rentabilidade para manter-se na atividade. Os índices produtivos em média passaram para idade de abate por volta dos 3 anos, com cerca de 17 arrobas. No rebanho de cria a taxa de desmame saiu de 50 % antes do plano real, alcançando cerca de 70% de taxa de desmame nos dias atuais.

Ainda de acordo com CEPEA (2005), houve crescimento populacional e também acréscimo no consumo de carne por habitante, passando de 30 quilos/ano para algo em torno de 35 quilos/ano, sendo que as exportações estão cerca de 10 vezes maiores, a carne brasileira é exportada para mais de 60 países e representa cerca de 25% do volume mundial exportado.

Em países desenvolvidos a produção de carne bovina e o consumo estão em retração. Por outro lado, no mercado brasileiro a situação é oposta; de 1980 a 1997 a produção doméstica cresceu significativamente, passou dos 2,8 milhões para 5,1 milhões de toneladas, aumento este, que foi impulsionado pela melhora no padrão genético do gado, na adoção de novas tecnologias em manejo de pastagem e em suplementação nutricional, o que contribuiu para o aumento do peso médio das carcaças. Destaca-se ainda que este processo, só foi possível devido ao aumento do consumo interno, pelo aumento das exportações de carne bovina e pela melhora na renda, principalmente das classes menos privilegiadas (ALVES, 2016).

Com relação ao mercado físico de boi gordo destaca-se o trabalho feito por Bacchi (1999) sobre a transmissão de preços entre os segmentos produtivos da pecuária de corte, que buscou identificar qual a ordem e a direção de transmissão entre os segmentos: boi gordo, boi magro e bezerro, como resultado foi observado que o processo de transmissão de preços se dá do mercado mais organizado para o menos organizado, no caso, a ordem de transmissão foi do mercado de boi gordo, para o de boi magro e finalmente para o bezerro.

3.3. Ciclo pecuário

Existem três fenômenos de preços na pecuária, os quais interagem entre si, são eles: a sazonalidade, a tendência de preços e o ciclo pecuário propriamente dito.

As variações estacionais, segundo Igreja (1987), estão relacionadas à sazonalidade da produção forrageira, sendo que no primeiro semestre do ano, os pecuaristas seguram os animais, esperando um aumento de peso até alcançar a faixa de peso ideal para abate quando os animais são comercializados. Dessa forma, existe uma maior oferta de animais para abate neste período, resultando em queda das cotações. No segundo semestre, com a diminuição na quantidade e queda na qualidade das pastagens devido ao período seco, reduz-se a oferta do boi para abate, o que acaba resultando em

valorização no valor da arroba. Nos últimos vinte anos, observou-se uma redução na sazonalidade dos preços devido a tecnologia e intensificação produtiva.

A tendência pode ser observada ao se analisar uma série histórica de preços reais que permita observar a existência de uma trajetória de alta, estabilidade ou queda dos preços. Quando os fatores que atuam sobre um determinado mercado não sofrem grandes alterações, espera-se que os valores mantenham a tendência indicada pela série histórica. Fatores como inovações tecnológicas, mudanças de comportamento do consumidor e diferentes taxas de crescimento entre oferta e demanda, estão ligadas as alterações na tendência (MARQUES et.al., 2008).

Aumentando o investimento no rebanho de cria, resulta em maior oferta de bezerros desmamados, conseqüentemente ocorre um incremento no número de animais ofertados para a fase de engorda, devido a esse aumento na oferta de animais prontos para o abate ocorre uma diminuição dos valores pagos pela arroba do boi gordo. Inicia-se então um processo de queda na margem financeira do pecuarista e este para manter sua receita, aumenta a oferta de fêmeas para o abate, podendo mesmo até, incluir na engorda dessas fêmeas, novilhas aptas para reprodução, levando a uma menor oferta de bezerros no ciclo seguinte, sendo assim diminuindo o número de animais destinados a engorda, resultando em maior valor oferecido pela arroba do animal terminado. A seguir uma representação do ciclo pecuário.

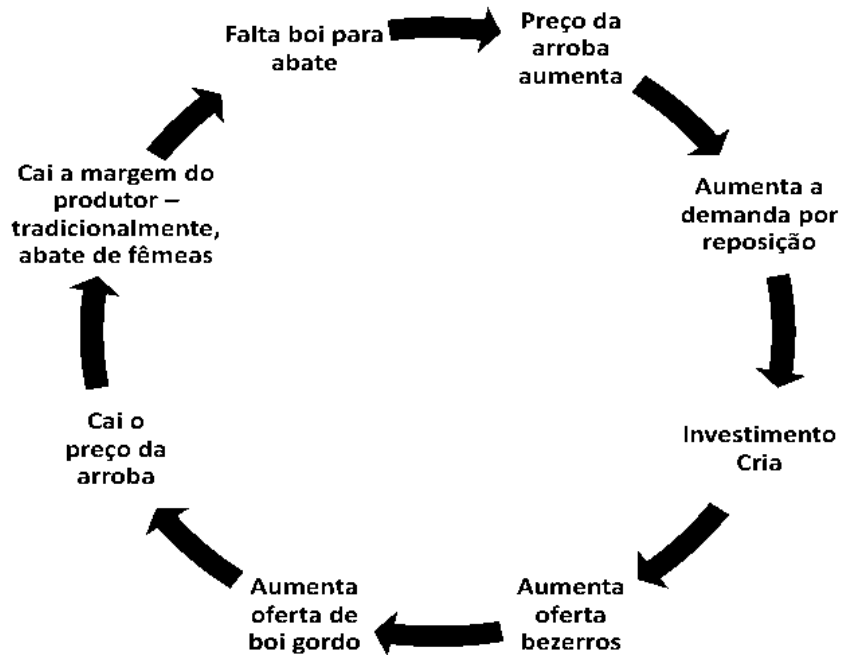


Figura 3 – Representação do ciclo pecuário

Fonte: BAUAINAIN (2016)

3.4. Fatores que influem no ciclo pecuário

Para Wedekin (2017) existem seis condicionantes que atuam no ciclo pecuário com efeitos cumulativos e sobrepostos, tornando sua análise complexa: condições climáticas, dupla aptidão das vacas, índices zootécnicos, estrutura de mercado, preços e as expectativas sobre os valores e as variáveis econômicas.

A produção pecuária brasileira é baseada na produção das pastagens, uma menor parte, na safra agrícola e produtos derivados do beneficiamento e processamento agroindustrial. O efeito causado pelo clima no ciclo pecuário depende da estrutura e intensidade do produtor rural. No caso de uma seca acentuada, os pecuaristas são levados a anteciparem as vendas de gado ou investirem mais em suplementação. A pressão de venda antecipada ou adicional ocorre também na cria e recria, podendo aumentar a oferta de bezerros e garrotes no curto prazo, que dependendo da intensidade pode impactar na relação de preços entre boi gordo versus bezerro. (WEDEKIN, 2017).

A vaca pode ser um bem capital, quando esta é destinada a produção de bezerros ou pode ser um bem de consumo, quando destinada ao abate. O descarte de vacas velhas, improdutivas é natural do sistema de cria, porém, quando são enviadas para o

abate, novilhas e vacas produtivas significa liquidação de rebanho e aumento da oferta de carne bovina no mercado. A evolução dos preços de mercado no curto prazo e em um horizonte mais amplo é determinada pela opção do pecuarista em reter a fêmea para produção de bezerras ou enviá-la para o abate. O acompanhamento dos índices dos abates das fêmeas em relação ao abate de machos é fundamental para compreender as fases do ciclo pecuário. Na Figura 4 pode-se observar o comportamento do abate das fêmeas em relação ao abate de boi gordo, pode-se observar movimentos padronizados, ou seja, quando ocorre aumento na oferta de animais machos para o abate diminui a quantidade de fêmeas destinadas ao abate, a medida que o número de machos não é suficiente para preencher as escalas de abate, lança-se mão das fêmeas, aumentando assim a oferta destas para o abate.

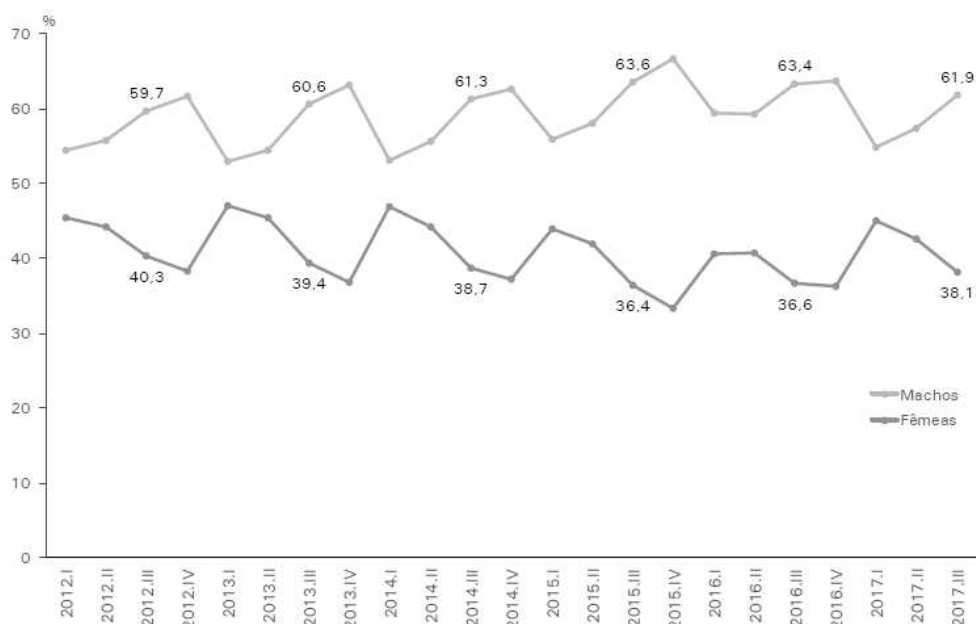


Figura 4 – Comportamento do abate das fêmeas em relação ao abate de boi gordo

Fonte: IBGE (2017)

Indicadores produtivos, tais como taxa de natalidade e mortalidade, peso ao desmame, peso ao abate entre outros índices, determinam a capacidade produção de animais para o abate, no médio e longo prazo. O tempo necessário entre o nascimento de uma fêmea e o envio da sua primeira cria para o abate é condicionado pelo índice zootécnico, desta forma para se encurtar o ciclo, faz se necessário aumentar a eficiência entre o nascimento da cria e o abate. Porém, no mercado atual, além do desempenho

produtivo, o produtor necessita satisfazer as necessidades qualitativas, produzindo uma carne de alta qualidade.

Anteriormente, devido à baixa produtividade, poderia facilmente destacar quatro categorias animais: bezerro, garrote, boi magro e boi gordo; assim, o ciclo de abate poderia estender-se por sete anos ou mais. Devido à evolução tecnológica atual observam-se três categorias, levando muitas vezes, a impressão de falta de animais para a reposição no mercado.

O fato dos animais serem abatidos mais precocemente, segundo levantamento realizado por Nogueira (2015), a idade dos machos abatidos acima dos 36 a 40 meses vem diminuindo, em 2001 cerca de 21,1% dos animais abatidos tinham acima de 36 meses, este percentual em 2016 caiu para apenas 6,6% dos animais enviados para o abate estavam com mais de 36 meses, conforme mostra a Figura 5, o abate de animais mais pesados impactam no ciclo pecuário, e acabam exigindo a produção de bezerros desmamados mais pesados.

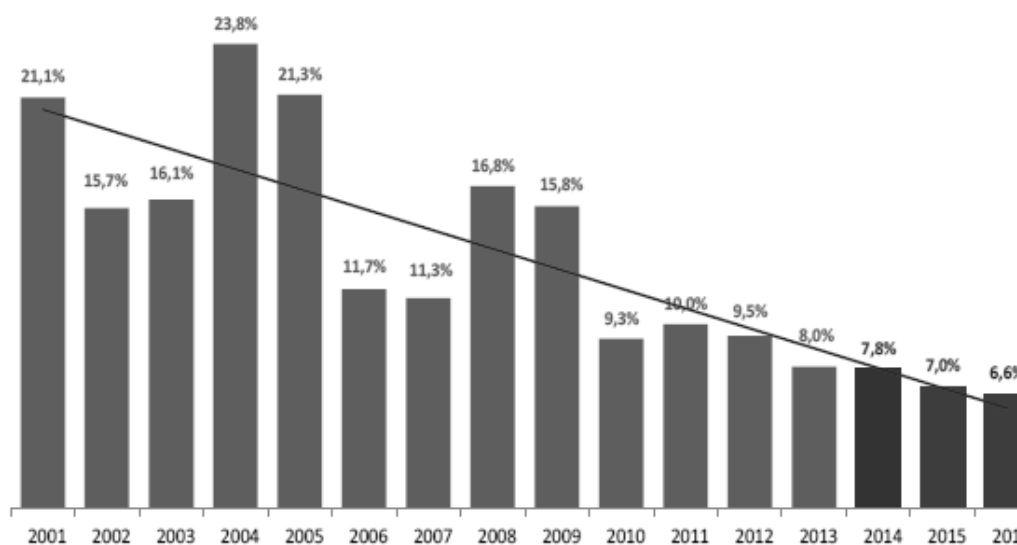


Figura 5 – Idade de abate de bovinos machos (% de machos abatidos acima dos 36-40 meses)

Fonte: NOGUEIRA (2015)

Na cadeia pecuária, segundo as análises realizadas por Wedekin (2017), há indicações que o atacado é o segmento central na formação dos preços. O produtor é tomador de preços do atacado e o varejo demora cerca de três meses para absorver o aumento no preço da carne bovina no atacado. Sendo assim, a análise dos preços do

ciclo pecuário deve considerar os aspectos ligados a transmissão de preços que acabam afetando os valores entre as diferentes categorias de animais.

Devido à inter-relação entre a matriz e suas crias futuras, o preço das vacas depende das expectativas sobre o preço do boi gordo no futuro. No período inicial de uma fase de baixa do ciclo de preços do boi gordo, os pecuaristas ficam propensos a projetar esse movimento de baixa para o futuro, construindo assim uma expectativa pessimista para o futuro. Tal fato leva o produtor criador a enviar maior número de fêmeas para o abate, aumentando a oferta de animais, reforçando a queda de preços para toda cadeia.

O abate de matrizes e novilhas acima do descarte natural de fêmeas do plantel evidencia uma fase de liquidação do rebanho e de baixa nos preços no ciclo pecuário. Os valores só voltarão a reagir cerca de três anos após o início da fase de queda dos valores, quando o mercado de carne bovina começa a sentir a falta dos bois gordos, que deixaram de ser produzidos devido ao abate de matrizes aptas a reprodução.

Assim como os índices zootécnicos influenciam a amplitude horizontal (duração) e a amplitude vertical (distância entre os limites de alta e baixa) de um ciclo pecuário, as variáveis econômicas também impactam no ciclo. Existem duas forças de fatores que impactam de forma negativa ou positiva nos preços da pecuária: fatores internos e externos.

Dentre os fatores internos que influem nos preços do ciclo pecuário estão: a taxa de juros, poder de compra do salário mínimo, inflação e reserva de valor, substituição no consumo, intervenção governamental, questões sanitárias, política cambial entre outros. Os fatores externos que refletem na formação de preços no ciclo pecuário são: crescimento do PIB mundial, poder de compra das moedas, produção dos competidores, situação dos importadores.

De acordo com Wedekin (2017) pode-se identificar nos últimos vinte anos três ciclos de preço pecuário. O primeiro ciclo ocorreu entre 1996 e 2006, com preços oscilando entre R\$ 100,00 e R\$ 140,00 por arroba. Entre 2006 e 2012 ocorreu um segundo ciclo, onde pode-se observar uma pequena desvalorização dos preços em 2009 devido a crise financeira mundial. Destaca-se, também que neste ciclo o limite do preço de baixa ficou 28% acima do limite de baixa do ciclo anterior. Atualmente a pecuária encontra-se no terceiro ciclo, que teve início em 2012 atingindo o pico em 2015, conforme Figura 6.



Figura 6 — Valores reais recebidos pelos produtores de boi gordo no estado de São Paulo
 — Participação de fêmeas no peso total das carcaças

Fonte: WEDEKIN (2017)

A identificação do momento em que ocorre a reversão do ciclo pecuário, isto é, quando que ele atinge o pico de alta dos preços e começa e inicia a desvalorização, ou vice-versa é considerado um dos maiores desafios da economia pecuária.

Como mencionado anteriormente, o abate de fêmeas e novilhas refletindo para mais ou para menos na quantidade de carne produzida oriunda de fêmeas é o mais importante direcionador para evolução do preço do boi gordo e tem relação com a expectativa do pecuarista. Quando aumenta o abate de fêmeas o preço da arroba do boi gordo cai, este movimento é bem claro, mas não é linear ou automático, isto devido ao grande número de fatores que interferem nas decisões dos produtores.

Quando os preços do boi gordo estão em alta, assim como os dos animais de reposição, o criador passa a reter mais matrizes, a fim de produzir mais bezerras. O movimento inverso também ocorre, ou seja, em tempos onde o preço do boi gordo esta em baixa o pecuarista aumenta o número de matrizes enviadas ao abate. Com a maior retenção de fêmeas pode ocorrer, em determinado prazo, a sobreoferta de animais de reposição resultando em desvalorização dos preços (ANUALPEC, 2017).

Outro direcionador importante que funciona como um indicador antecedente para identificar os pontos de reversão dos preços no ciclo pecuário é a variação anual dos

preços das diversas categorias animais, sabendo que os valores dos animais jovens incorporam ágios e deságios sobre o preço do boi gordo. Quando a variação do preço ao longo do ano é positiva em comparação com o mesmo período do ano anterior, sinaliza fase cíclica de alta, a partir do momento que a variação começa a cair a tendência se reverte até refletir o ciclo de baixa dos preços, fatores de safra e entressafra podem afetar a direção do movimento e as oscilações de preços (HASEGAWA, 1995).

As diferentes variações que ocorrem nos preços da pecuária resultam em importantes mudanças nas relações de troca entre boi gordo e as diferentes categorias de reposição. Na fase de alta do ciclo, a relação de troca para o produtor focado na atividade de engorda fica mais estreita. Na fase de baixa do ciclo, observa-se um aumento na relação de troca boi gordo e bezerro, mas a receita do produtor diminui devido a queda do valor da arroba do boi gordo. A relação do boi gordo com o boi magro oscila em torno de 30%, entre 1,4 e 1,8, já o preço relativo boi gordo e bezerro oscila cerca de 50% entre 2,0 e 3,0. Outro fato que deve ser destacado é que existe uma nítida tendência de estreitamento da margem da engorda nos últimos anos (Figura 7). A relação de troca boi gordo e bezerro caiu de 3,0 - 3,5 para cerca de 2,5, este estreitamento está provavelmente relacionado com a evolução técnica da pecuária com encurtamento do tempo necessário entre o nascimento e o abate dos animais, a melhoria na qualidade e aumento de peso dos bezerros.



Figura 7 – Relação de troca boi gordo x bezerro

Fonte: RABOBANK (2018)

O ciclo plurianual é dividido em duas fases – descendente e ascendente – e está relacionado às expectativas dos agentes do sistema produtivo em relação ao preço do boi gordo no futuro. Sua duração oscila entre cinco e seis anos, sendo que possui duas fases.

A fase descendente se inicia quando há uma tendência de queda nas cotações do boi gordo, o que gera expectativas pessimistas em relação aos preços em um momento futuro. Dessa forma, os produtores responsáveis pela etapa de cria acabam abatendo as matrizes, com a intenção de minimizar o prejuízo futuro e cobrir seus custos de produção. Conseqüentemente, há aumento da oferta de animais para abate no curto prazo, o que contribui ainda mais para o declínio dos preços. No longo prazo, a oferta de animais para reposição fica comprometida, já que as matrizes foram abatidas (NEVES & COUTO, 1999; IGREJA, 1987; KASSOUF, 1988).

Esta diminuição na oferta de bezerros levará, em períodos futuros, a uma queda na oferta de boi gordo. Dessa forma, a expectativa de preços formada pelos agentes do mercado se altera completamente. Assim, inicia-se a fase ascendente. O produtor diminuirá a oferta de matrizes para abate, visando aumentar a oferta de animais para reposição. De acordo com Neves & Couto (1999), os preços se elevam após dois ou três anos do início desta fase. Assim, os preços do boi gordo sofrerão um aumento ainda maior devido à queda da oferta de animais para abate e haverá aumento de animais de reposição para o abate, o que resultará, futuramente, na fase descendente dos preços (IGREJA, 1987). No entanto, de acordo com Silveira (2002), a inovação tecnológica que a pecuária bovina de corte vem experimentando nestes últimos anos tem diminuído a duração destes ciclos.

3.5. Mercado do bezerro de corte

Conforme observado à relação de troca entre boi gordo e bezerros vêm diminuindo consideravelmente nos últimos anos (Figura 8), fazendo com que o conhecimento dos mecanismos utilizados na comercialização dos animais de reposição, no caso o bezerro de corte desmamado e quais requisitos foram melhores remunerados, fossem de grande importância para o produtor de cria. Os valores pagos são decorrentes

de certas características, as quais podem estar muitas vezes sob o controle do criador e do sistema de produção adotado (FORNARI, 2016).

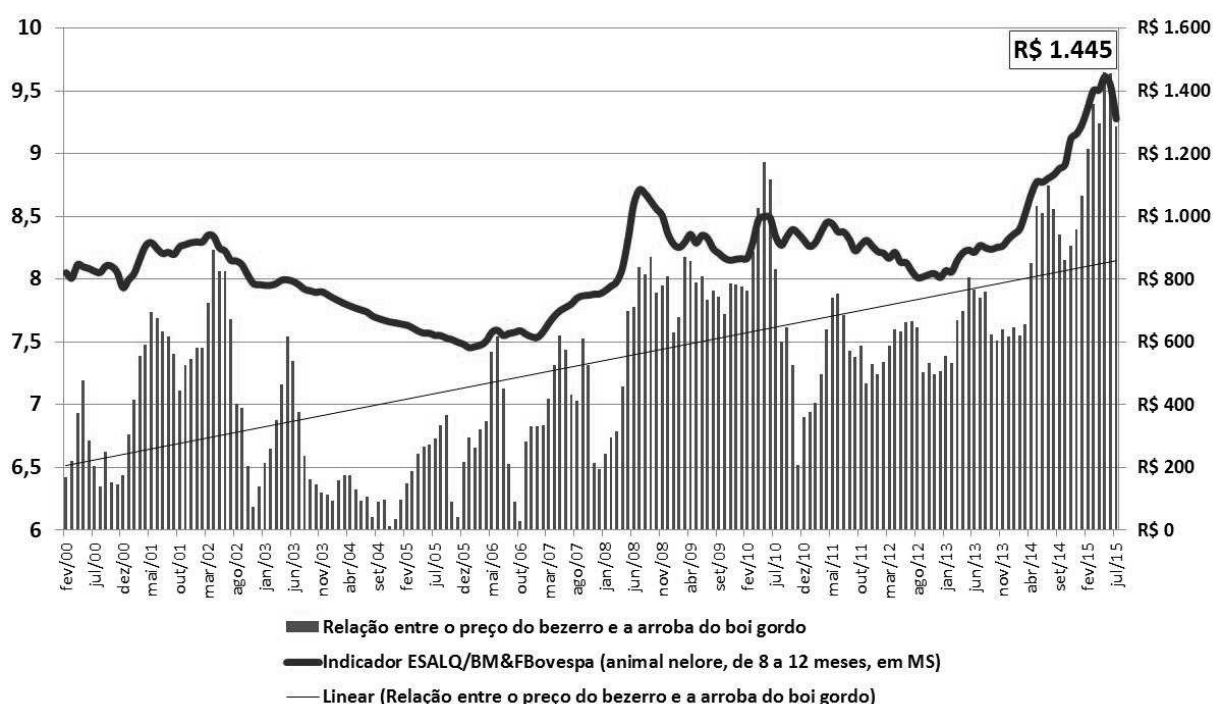


Figura 8 – Relações de preço de bezerro e arroba de boi gordo

Fonte: CEPEA (2015)

A demanda por bezerras de corte pode sofrer influência dos preços exercidos no mercado, pela quantidade de compradores, renda e preferências por determinadas características, preços de produtos substitutivos e complementares, como outras categorias de animais de reposição, sazonalidade e pelo marketing adotado por alguns produtores. A oferta pode ser influenciada por fatores como os valores dos insumos, a quantidade de produtores presentes no mercado, expectativas futuras, condições climáticas e valores de diferentes bens que competem pelos mesmos recursos (MANSFIELD & YOLE, 2006; CHRISTOFARI et al., 2014).

A formação do preço do bezerro de corte ocorre basicamente, através do equilíbrio entre a demanda dos produtores que recriam e engordam e a oferta dos animais de reposição (BARROS, 2006). Outros fatores podem intervir na formação do preço de comercialização, além da oferta e da demanda, como o valor da arroba do boi gordo e de outras categorias bovinas, que são um dos principais fatores que influem diretamente no preço de bezerras desmamados (MEYER, 1997). Desta forma, é comum

que o comprador de bezerros se oriente pela cotação do boi gordo e estabeleça valores máximos para serem pagos pelos animais de reposição.

Existem outros fatores, de menor impacto que são independentes da oferta e da demanda, que podem influenciar no valor pago pelo bezerro de corte, uma vez que animais que atendam às exigências dos produtores com certeza terão preços mais elevados. Analisando a venda de bezerros em leilões, características fenotípicas como raça, sexo, peso médio, tamanho do lote, estrutura corporal, padronização dos lotes e níveis de oferta de bezerros, época do ano, podem impactar no mercado do bezerro alterando o valor dos animais (CHRISTOFARI et al., 2009; SCHULZ et al., 2009; MCHUGH et al., 2010; TROXEL & BARHAM, 2012; WILLIANS et al., 2012; KOETZ JUNIOR et al., 2014).

O valor pago por outras categorias animais de reposição podem impactar no preço do bezerro desmamado de corte, pois fazem parte da mesma cadeia produtiva (CHRISTOFARI et al., 2010). Tomando como exemplo o estado de São Paulo, entre 2010 e 2014, o preço dos bezerros estava em média 26% acima do preço do boi gordo, já no estado do Paraná, considerando o mesmo período, este valor foi 28% superior (ANUALPEC, 2015). Desta forma, pode-se afirmar que devido ao preço do boi gordo estar valorizado, pode haver um impacto positivo no preço pago pelo bezerro, fazendo com que o valor final aumente, já que com maiores valores finais de venda do boi gordo é possível ofertar valores mais altos pelo bezerro desmamado.

Para otimizar seus lucros através da venda de bezerros, os criadores procuram negociar seus animais aos melhores valores possíveis, do outro lado os pecuaristas dedicados a recria e terminação tentam adquirir os melhores bezerros de corte, que atendam ao seu sistema de produção, pelos menores preços, considerando o custo e benefício para cada padrão de animais ofertados. Muitas vezes a qualidade dos animais desmamados depende do nível tecnológico do produtor, sendo que o desempenho produtivo dos animais depende muito das condições de manejo e alimentação que estes animais estão sujeitos.

De maneira a atender aos pecuaristas compradores mais exigentes, produtores de bezerro procuram agregar valor aos animais produzidos através do direcionamento na produção, investindo em genética, suplementação, manejo de pastagem entre outras tecnologias que impactam no momento da comercialização dos bezerros, os quais são analisados pelos compradores principalmente através da análise visual, e desta forma

qualquer fator adicional positivo pode incrementar o valor dos bezerros (HERSOM & THRIFT, 2013). Desta forma, o vendedor tem como principal objetivo oferecer animais que possuam o maior número possível de características desejadas pelos compradores, visando maximizar seu retorno financeiro (MEYER, 1997; CRESPO & LEIS, 2007).

Grupos de animais com características desejadas pelos compradores são mais valorizados, sendo assim são considerados lotes de produtos diferenciados (CHRISTOFARI et al., 2014). No entanto, as preferências por determinadas características não são absolutas, ou seja, são diferentes de acordo com as características predominante de cada região ou da conjuntura ao longo dos anos, fato, este, que deve ser considerado pelos produtores de bezerros para adequarem seus sistemas de produção de forma a atender as necessidades mercadológicas (TROXEL & BARHAM, 2012).

Existem características apresentadas pelos bezerros previamente e durante a negociação em leilões que podem ser controladas ou direcionadas mesmo antes do nascimento do bezerro, como exemplo, a escolha de um reprodutor visando produzir bezerro com determinada raça, o sexo do bezerro tem grande influencia no preço de venda, porem é difícil de ser controlado, sendo que reprodução, na maior parte das vezes ocorre através da monta natural, não sendo possível escolher o sexo do animal. Deve-se atentar, que determinadas características demandam tempo para serem fixadas, e que a exigências por determinadas características podem variar ao longo do tempo, fazendo com que estes atributos deixem de ser desejados (TROXEL & BARHAM, 2012).

Pode-se afirmar que, devido a extensão territorial e as diversidades climáticas, o Brasil é o país produtor que mais introduziu e utilizou diferentes tipos de raça bovinas ao longo de sua historia. Conforme as características climáticas de cada região, diferentes raças são utilizadas, permanecendo as mais adaptadas e produtivas de acordo as condições de ambiente da região, desta foram se tornando predominante, pode-se observar forte predomínio das raças zebuínas nas regiões Sudeste e Centro-Oeste enquanto na região Sul do país existe um claro domínio das raças taurinas. (PEIXOTO, 2010).

Cerca de 80% do rebanho bovino de corte brasileiro é composto predominantemente pelas raças zebuínas, porém o cruzamento entre raças zebuínas e taurinas vem crescendo no país, permitindo a produção de uma carne de melhor qualidade em ambientes mais desafiadores (ABIEC, 2016). Devido à heterose torna-se

possível melhorar a produtividade dos rebanhos comerciais especialmente em ambientes com maior desafio nutricional e elevados níveis de estresses devido as condições climáticas (ROSO & FRIES, 2000).

Na comercialização de bezerros o peso tem grande importância, sendo que geralmente a formação do valor do lote ou o preço por animal no momento da venda, considera-se o peso médio dos animais, toda via o momento econômico que a pecuária atravessa influencia na decisão do comprador na hora de optar por diferentes faixas de peso. De acordo com Christofari et al. (2010), em momentos economicamente favoráveis para o produtor com baixa oferta e com preços mais elevados devido à alta demanda, a influência desta característica é maior. Neste período os compradores ofertam valores maiores mais por animais mais leves e muitas vezes, acabam abrindo mão dos demais atributos qualitativos, em períodos de oferta alta de bezerros e valores menores, o preço final pode ser pouco influenciado pelo peso dos lotes e outros fatores qualitativos passam a ter maior impacto na decisão do comprador.

No sistema produção de cria o sexo do bezerro é uma característica que o produtor tem pouca ou nenhuma influência, mesmo com as atuais tecnologias e devido a este motivo a oferta de fêmeas desmamadas para venda é inevitável. Em vários trabalhos já realizados, referentes a comercialização de bezerros, tem demonstrado que o valor do macho é superior ao da fêmea (SMITH et al., 2000; CRESPO et al., 2006; TROXEL & BARHAM, 2007; KOETZ JUNIOR et al., 2014). Sabendo-se que a proporção de nascimentos entre machos e fêmeas é de 50 % para cada categoria, a maior oferta de macho se deve a necessidade do criador em reter parte das fêmeas para a reposição do plantel de matrizes da fazenda.

As fêmeas possuem menor valor de mercado e este fato pode ser associado ao menor ganho de peso diário, menor eficiência alimentar, menor preço pago pelos frigoríficos e também, devido a menor qualidade das fêmeas ofertadas, sendo que as melhores são mantidas na fazenda para reposição (SMITH et al., 2000).

3.6. Melhor época de comercialização dos bezerros

Sabe-se que o planejamento da venda do bezerro desmamado de corte por parte do produtor é pouco utilizado. Em anos, em que a oferta de bezerros é escassa, como

ocorreu em 2014, e os preços estão em alta, o produtor negligencia ainda mais o planejamento comercial da venda desses animais.

De acordo com Teixeira & Albuquerque (2003), os bezerros nascidos entre julho e setembro, apresentam maiores pesos no período em que são desmamados, entre março e maio do ano subsequente, fato que torna se cada vez mais importante, devido a tendência dos produtores em negociarem seus animais com base no peso. Segundo análises realizadas em doze praças pela equipe da Scot Consultoria entre 1997 e 2014, como é possível observar na Figura 9, nos meses entre maio e agosto foi quando obteve melhores valores para os bezerros negociados, já entre os meses de setembro e dezembro foi observado os menores preços para esta categoria animal, podendo esta diferença chegar em até 10%.

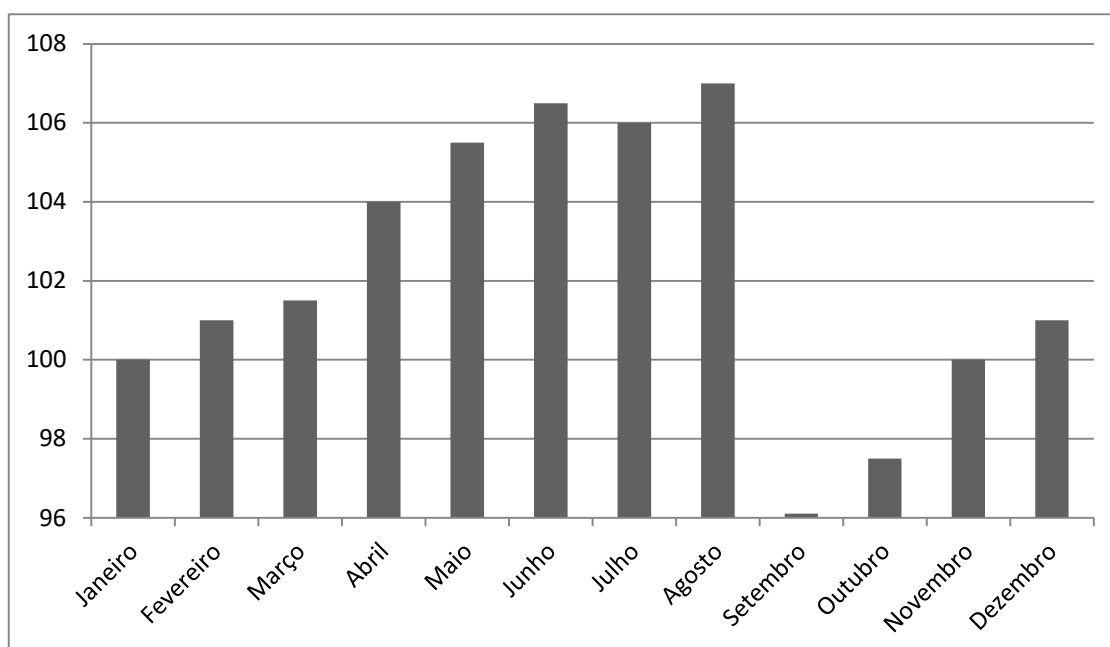


Figura 9 – Variação média de preços do bezerro entre 1997 e 2014

Fonte: SILVA (2015)

No entanto, o mês de maio, o preço do boi gordo atinge os menores valores, sendo que os produtores, que terminam seus animais a pasto, aceleram para enviar ao abate os animais antes do início do período seco do ano. Esta queda no preço da arroba do boi gordo afeta diretamente a relação de troca entre boi gordo e bezerro causando algumas dificuldades no momento da negociação.

Como estratégia para contornar objeções por parte do terminador, o criador pode reter esses animais desmamados por mais tempo, quando o mercado do boi gordo

começa a valorizar devido ao período da entressafra e o mercado do animal de reposição continua em patamares elevados.

Como discutido em tópicos anteriores, a necessidade de aumentar a produtividade, através da diminuição da idade de abate fizeram com que produtores exigissem animais desmamados mais pesados e de melhor genética. Estes fatos contribuíram para o estreitamento na relação de troca do boi gordo e bezerro, resultando nos maiores preços reais para a categoria de bezerros desmamados nesse período deste o plano real.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado do bezerro de corte é direcionado pelo mercado do boi gordo, incorporando ágio ou deságio de acordo com a fase do ciclo, ou seja, os preços do bezerro tanto caem mais quanto sobem mais referente ao preço do boi gordo. A relação de troca entre boi gordo e bezerro desmamado vem se estreitando ao longo dos anos, influenciado pelo aumento nos índices produtivos da pecuária.

De acordo com a análise bibliográfica realizada, pode-se concluir que o mercado mais organizado, com mais informações, no caso, o mercado do boi gordo, direciona o mercado do bezerro desmamado. Observou-se que o preço do bezerro tem queda maior, assim como tem alta maior quando comparado com os valores do boi gordo. Tem-se observado ao longo dos anos, uma diminuição na relação de troca entre boi gordo e o bezerro de corte.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIEC. 2016. **Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne**. Disponível em: <<http://www.abiec.com.br>>. Acesso em: 03 abr. 2018.
- AGUIAR, G. A.M. Qual o limite da escalada de preços do bezerro para este ciclo. In: TORRES JUNIOR, Alcides de Moura (Org.). **Encontro dos Encontros** . São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2015. p. 137-142.
- AGUIAR, Gustavo Adolpho Maranhão. Reposição, o mercado vai virar. In: TORRES JUNIOR, Alcides de Moura (Org.). **Encontro dos Encontros** . São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2016. p. 135-140.
- ALVES, Lêda Soares. **Modelagem univariada e regressão múltipla na análise da oferta e do preço do boi gordo no mercado brasileiro**. Brasília, 2016. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-graduação Agronegócios) da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília (UnB), 2016.
- ANUALPEC. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: FNP, 2015. 400p.
- ANUALPEC. 2017. Anuário da Pecuária Brasileira, 20th edn. Instituto FNP, São Paulo, SP, Brasil.
- BACCHI, M. R. P. **Transmissão de preços entre os segmentos produtivos da pecuária de corte brasileira (compact disc)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA, 37.; Foz do Iguaçu, 1999. Anais. Brasília: SOBER, 1999.
- BARCELLOS, J. O. J. A importância da cria na pecuária de corte. In: BARCELLOS, J. O. J. et al. (Ed.). **Bovinocultura de Corte: cadeia produtiva & sistemas de produção**. Guaíba: Agrolivros, 2011. p. 61-64.
- BARCELLOS, J. O. J. et al. Ganadería de cría en ambientes sub-tropicales: sub- trópico argentino y centro-sul brasileño. **Revista Argentina de Producción Animal**, n. ocasional, p. 1-13, 2000.
- BARCELLOS, J. O. J.; OIAGEN, R. P. Cadeia produtiva da carne bovina e os sistemas de produção na bovinocultura de corte. In: OIAGEN et al. **Gestão na bovinocultura de corte**. Guaíba: Agrolivros, 2014. p. 21-41.
- BARROS, G. S. C. **Economia da comercialização agrícola**. Piracicaba: CEPEA/LES-ESALQ/USP, 2006. 221 p.

- BUAINAIN, A. M.; SANTOS, M. C. dos. Influência do cenário macroeconômico na bovinocultura de corte brasileira.. In: XI JORNADA NESPRO, 2016, Porto Alegre, RS. **A pecuária de corte como solução à crise ...** Rio Grande do Sul: UFRGS, 2016. p. 8-23.
- CANELLAS, L. C.; AZEVEDO, E. V. T.; MOOJEN, F. G. Recria de fêmeas em idade ao primeiro acasalamento. In: MENEGASSI, S. R. O. et al. **Manejo de sistemas de cria em pecuária de corte.** Guaíba: Agrolivros, 2013, p. 85-98.
- CEPEA. 2005 - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada.** Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 11 abr. 2018.
- CHRISTOFARI, L. F.; BARCELLOS, J. O. J.; OAIGEN, R. P. Comercialização na bovinocultura de corte. In: **GESTÃO na bovinocultura de corte.** Guaíba: Agrolivros, 2014. p. 121-157.
- CHRISTOFARI, L. F. et al. Efeitos do peso vivo sobre a comercialização de bezerros de corte em leilões. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 62, n. 2, p. 419-428, 2010.
- CHRISTOFARI, L. F. et al. Manejo da comercialização em leilões e seus efeitos no preço de bezerros de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, n. 1, p. 196-203, 2009.
- CHRISTOFARI, L. F. et al. Tendências na comercialização de bezerros relacionadas às características genéticas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 37, n. 1, p. 171-176, 2008.
- CRESPO, B. L.; LEIS, G. O. **Los remates de la Central de toros de Kiyú y los factores que determinan el valor de los reproductores.** Montevideo/Uruguay: INIA, 2007. 76p. (Serie técnica, 165).
- CRESPO, B. L.; PATISSON, C. O.; INNELLA, A. B. **Variabilidad de corto plazo en la formación de precios en el mercado vacuno de reposición.** Montevideo: INIA, 2006. (Serie técnica, 155).
- D`ATHAYDE NETO, H.; DA SILVA, A. S. L. Mercado do boi gordo e capacidade de compra do criador. In: TORRES JUNIOR, Alcides de Moura (Org.). **Encontro dos Encontros** . São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2016. p. 125-130.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

- EUCLIDES FILHO, K.; EUCLIDES, V. P. B. Desenvolvimento recente da pecuária de corte brasileira e suas perspectivas. In: PIRES, A. V. **Bovinocultura de corte**. Piracicaba/SP: FEALQ, 2010. p.11-40.
- EUCLIDES, V.P.B.; EUCLIDES FILHO, K.; ARRUDA, Z.J. et al. Desempenho de novilhos em pastagens de *Brachiaria decumbens* submetidos a diferentes regimes alimentares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, p.246-254, 1998.
- EUCLIDES, V.P.B. **Produção intensiva de carne bovina em pasto**. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 2., 2001, Viçosa. Anais. Viçosa: UFV, 2001. p.55-82.
- Farm News**. Disponível em: <<http://www.farmnews.com>>. Acesso em: 03 abr. 2018.
- FONTES, Adolfo et al. Perspectivas **para o agronegócio brasileiro**. 2018. Disponível em: <<http://www.robobank.com.br>>. Acesso em: 05 fev. 2018.
- FORNARI, G. B. **Análise da comercialização de bezerros em leilões no Estado de Santa Catarina**. 2016. Dissertação (Mestrado) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.
- HASEGAWA, M.M. **O mercado de reposição da pecuária bovina de corte no Estado de São Paulo**. Piracicaba: ESALQ, 1995. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 1995.
- HERSOM, M.; THRIFT, T. **Factors that affect calf selling price at marketing**. [Florida]: University of Florida, AN278. 2013. Disponível em: <<http://edis.ifas.ufl.edu/an278>>. Acesso em: 05 jun. 2018.
- IGREJA, A. C. M. **Evolução da pecuária de corte no estado de São Paulo no período 1969-84**. Piracicaba, 1987. 197p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- Informa Economics IEG/FNP** . Disponível em: <<http://www.informaecon-fnp.com>>. Acesso em: 03 abr. 2018.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**. 2018. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 09 abr. 2018.
- KASSOUF, A. L. **Previsão de preços na pecuária de corte do Estado de São Paulo**. Piracicaba: USP/ESALQ, 1988. 102p. Dissertação (Mestrado em Economia Agrícola) – Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz, 1988.

- KOETZ JUNIOR, C. et al. Phenotypic factors and genetic group on the selling price formation of beef calves sold in auctions at the Northern region of Paraná State, Brazil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 44, n. 4, p. 752-756, 2014.
- LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- LANNA, D.P.D; ALBERTINI, T.Z. Nutrição e genética do par vaca-bezerro: reavaliando os resultados de dez anos de pesquisa de campo. In: BITTAR, Carla Maris Machado et al. (Org.). **Manejo Alimentar de Bovinos** . Piracicaba: FEALQ, 2011. p. 269-282.
- MAIA FILHO, G. H. B. et al. Mercado consumidor e a qualidade de carne bovina no Brasil. **Caderno de Ciências Agrárias**, Montes Claros, v. 7, n. 1, p. 191-204, 2015.
- MANSFIELD, E.; YOHE, G. **Microeconomia: teoria e aplicações**. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia Científica, 5 ed., São Paulo: **Atlas**, 2008, 312 p.
- MARQUES, P.; DE MELLO, P.; MARTINES FILHO, J. G. **Mercados Futuros Agropecuários** : Exemplos de Aplicações para os Mercados Brasileiros. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 217 p.
- MCHUGH, N. et al. Factors associated with selling price of cattle at livestock marts. **Animal**, Cambridge, v. 4, n. 08, p. 1378-1389, 2010.
- MEYER, L. Marketing Beef Cattle. In: **THE KENTUCKY Beef Book**. [Kentucky]: University of Kentucky, College Agriculture, 1997. Disponível em: <www.uky.edu>. Acesso em: 12 jun. 2018.
- NEVES, M. E.; COUTO, M. T. Confinamento de bovinos de corte: condicionantes econômicos e instrumentos de apoio à tomada de decisão. In: PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. **Bovinocultura de corte: fundamentos da exploração racional**. 3 ed. Piracicaba: FEALQ, 1999. P.231-67. (Série Atualização em Zootecnia, 8).
- NOGUEIRA, M. P. Pecuária brasileira Desafios e Perspectivas. In: INTERCONF, 2015, Goiânia. **Conferência Internacional de Confinadores ...** Assocon: [s.n.],

2015. p. 1-21. Disponível em: <<http://www.assocon.com.br>>. Acesso em: 15 jun. 2017.
- PAULINO, M.F.; FIGUEIREDO, D.M.; MORAES, E.H.B.K. et al. Suplementação de Bovinos em pastagens: uma visão sistêmica. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 4., 2004, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2004. p.93-144.
- PEIXOTO, A. M. Raças de bovino de corte que interessam ao Brasil. In: **Bovinocultura de Corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.1. p. 55-74.
- ROSO, V. M.; FRIES, L. A. Avaliação das heteroses materna e individual sobre o ganho de peso so nascimento ao desmame em bovinos Angus x Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 3, p. 732-737, 2000.
- SACHS, R. C. C.; PINATTI, E. Análise do comportamento dos preços do boi gordo e do boi magro na pecuária de corte paulista, no período de 1995 a 2006. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, v. 5, n. 3, p. 329-351, 2007.
- SCHULZ, L. et al. **Factors affecting feeder cattle prices in Kansas and Missouri**. [Kansas]: Departments of Agricultural Economics and Animal Science and Industry, Kansas State University, 2009.
- SILVA, A.L. Qual a melhor época para vender o bezerro. In: **Encontro dos encontros da Scot Consultoria**. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2015 p. 151-156.
- SILVA, F.F.; SÁ, J.F.; SCHIO, A.R. et al. Suplementação a pasto: disponibilidade e qualidade x níveis de suplementação x desempenho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, p.371-389, 2009.
- SILVEIRA, R. L. (2002). **Análise das operações de cross hedge do bezerro e do hedge do boi gordo no mercado futuro da BM&F**. Piracicaba: Dissertação de Mestrado em Economia Aplicada, Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz, USP.
- SMITH, S. C. et al. **Effect of selected characteristics on the sale price of feeder cattle in eastern Oklahoma**. Stillwater, OK: Oklahoma Cooperative Extension Service, Division of Agricultural Science and Natural Resources, Oklahoma State University, 2000. 14 p. (Report n. E - 955).
- TORRES JUNIOR, A. de M. et al. (Org.). **Encontro de Criadores**. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2013. 232 p.

TROXEL, T. R.; BARHAM, B. L. Phenotypic expression and management factors affecting the selling price of feeder cattle sold at Arkansas livestock auctions. **The Professional Animal Scientist**, v. 28, p. 64-72, 2012.

USDA United States Department of Agriculture. Disponível em:

<<http://www.usda.gov>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

VIANA, J. G. A.; DORNELES, J. P.; MORAES, M. R. E. Oferta da pecuária de corte do Rio Grande do Sul: tendência, sazonalidade e ciclos de produção. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 6-17, 2013.

VITORINO FILHO, L. C. Produção, gerenciamento, custos e comercialização na pecuária de corte atual. In: SOARES FILHO, C. V.; CAETANO, H. (Eds.). **Curso de gerenciamento e custos na pecuária de corte**. 2.ed. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista, 2002. p. 1-22.

WEDEKIN, Ivan et al. **Economia da Pecuária de Corte** : Fundamentos e o ciclo de preços. São Paulo: Wedekin, 2017. 180 p.

WILLIAMS, G. S. et al. Determinants of price differentials in Oklahoma value-added feeder cattle auctions. **Journal of Agricultural and Resource Economics**, Bozeman, v. 37, n. 1, p.114-127, 2012.

ZENITH, J. A. Considerações econômicas sobre a produção de bezerros de corte. Disponível em: <http://www.cnpqc.embrapa.br/tecnologias/publicacoes/cot/COT47>. Acesso em 04 ABR. 2018.