

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

Nayara Andresa Rossi

**Implantação do Programa Novilho Precoce em um Frigorífico com Serviço de Inspeção
Estadual – SIE em Santa Catarina**

Curitibanos/SC

2020.1

Nayara Andresa Rossi

**Implantação do Programa Novilho Precoce em um Frigorífico com Serviço de Inspeção
Estadual – SIE em Santa Catarina**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Manoel Lemes de Campos.

Curitibanos/SC

2020.1

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rossi, Nayara Andresa
IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NOVILHO PRECOCE EM UM
FRIGORÍFICO COM SERVIÇO DE INSPEÇÃO ESTADUAL - SIE EM SANTA
CATARINA / Nayara Andresa Rossi ; orientador, Rogério
Manoel Lemes de Campos, 2021.
39 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2021.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Programa Novilho Precoce.
3. Bovinocultura. I. de Campos, Rogério Manoel Lemes . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Medicina Veterinária. III. Título.

Nayara Andresa Rossi

**Implantação do Programa Novilho Precoce em um Frigorífico com Serviço de Inspeção
Estadual – SIE em Santa Catarina**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Medicina Veterinária. e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Curitiba, 15 de maio de 2021.

Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rogério Manoel Lemes de Campos,
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Profa. Dr. Rosane Sílvia Davoglio
Avaliadora
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

AFFA MV Roger Alvares Becker
Avaliador
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus porque sem Ele nada disso seria possível.

Agradeço aos meus pais, Silvia Nara Biasoli Rossi e Rudiney Antonio Rossi, que fizeram todo o possível para que eu e minhas irmãs tivéssemos o suporte necessário para alcançar nossos sonhos.

Agradeço principalmente as minhas irmãs, Dayana Regina Rossi e Silnara Aline Rossi, pela cumplicidade e apoio que nunca faltou em todos esses anos.

Agradeço aos meus familiares e amigos que estiveram juntos nesses anos me fortalecendo durante a minha trajetória.

Agradeço aos professores que tiveram participação em minha formação, em especial ao meu orientador Rogério Manoel Lemes de Campos, por acreditar neste trabalho e pelos ensinamentos.

Agradeço as pessoas que me auxiliaram durante o estágio, entre elas minha supervisora Geisebel Aparecida de Mello Maurina que me ensinou e me deu o suporte necessário nesse período.

Agradeço a todos os colaboradores do frigorífico que me auxiliaram durante esse período, em especial ao Médico Veterinário (inspetor) Eduardo Miozzo.

Agradeço aos colaboradores do Departamento Estadual de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CIDASC) pelos ensinamentos.

RESUMO

O programa Novilho Precoce foi desenvolvido para melhoria na qualidade da carne por meio do incentivo aos produtores rurais. O processo de implantação do programa gera mudanças até sua adaptação ao local em que será instituído. As mudanças ocorrem visando melhorar o funcionamento na sistemática do programa, e nesse caso, na sistemática da produção também, já que o frigorífico em que ocorre a instituição do Novilho Precoce é uma planta nova, passível de diversas mudanças para que fique adequada para a produção de forma eficiente. Este trabalho teve como objetivo apresentar as principais adaptações necessárias para a implantação do programa Novilho Precoce, em uma planta nova de frigorífico localizado em Caçador, Santa Catarina. As adaptações foram realizadas conforme as necessidades que surgiram durante o cotidiano no frigorífico. Foram observadas mudanças que obtiveram sucesso e algumas que não apresentaram o efeito esperado, sendo necessário avaliar a eficácia para que o sistema atue da forma mais adequada.

Palavras-chave: Novilho Precoce. Adaptação. Sistemática.

ABSTRACT

The Novilho Precoce program was developed to improve meat quality by encouraging rural producers. The process of implementing the program generates changes until it is adapted to the place where it will be instituted. The changes occur in order to improve the functioning of the program systematics, and in this case in the production systematics also since the slaughterhouse in which the Novilho Precoce institution is located is also a new plant, subject to several changes so that the system is suitable for the production efficiently. This work aimed to present the main adaptations necessary for the implantation of the Novilho Precoce program, in a new plant of refrigerator located in Caçador, Santa Catarina. The adaptations were made according to the needs that appeared during the daily life in the refrigerator. Changes were observed that were successful and some that did not have the expected effect, being necessary to evaluate the effectiveness for system to act in the most appropriate way.

Keywords: Novilho Precoce. Adaptation. Systematic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Animal com dentição d (todos dentes de leite).....	22
Figura 2 - Animal com dentição 2d.....	22
Figura 3 - Animal com dentição 4d.....	22
Figura 4 - Animal com dentição 6d.....	23
Figura 5 - Animal com dentição 8d (boca cheia)	23
Figura 6 – Localização do município de Caçador, antiga e atual e localização do.....	28
Figura 7 - Planta frigorífica anterior (Macieira).....	28
Figura 8 - Planta frigorífica atual (Caçador).	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Peso mínimo para classificação das carcaças.	25
Quadro 2 - Relação do incentivo com a classificação das carcaças.....	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Identificação estimada da idade animal, segundo a dentição.23

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação entre conformação da carcaça e desenvolvimento da musculatura.....	20
Gráfico 2 - Funcionalidade das adaptações.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIDASC - Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina

GTA - Guia de Trânsito Animal

MRE - Materiais de Risco Específico

SIE - Serviço de Inspeção Estadual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1	PADRONIZAÇÃO DO PROGRAMA DE APOIO À CRIAÇÃO DE GADO PARA O ABATE PRECOCE NO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	18
3.2	CLASSIFICAÇÃO DE CARCAÇAS DE NOVILHOS PRECOCES.....	21
3.2.1	Sexo	21
3.2.2	Cronologia Dentária	21
3.2.3	Conformação	24
3.2.4	Acabamento.....	24
3.2.5	Peso.....	25
3.3	INCENTIVO.....	25
4	METODOLOGIA.....	27
4.1	HISTÓRICO DO FRIGORÍFCO ROSSI.....	27
4.2	INGRESSO NO PROGRAMA NOVILHO PRECOCE	29
4.3	IMPLANTAÇÃO	29
4.4	ADAPTAÇÕES	30
4.4.1	Primeira Adaptação.....	30
4.4.2	Segunda Adaptação	31
4.4.3	Terceira Adaptação	32
4.4.4	Quarta Adaptação	32
5	RESULTADOS OBTIDOS	34
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO.....	37
	REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

A realidade do Brasil em relação à criação de bovinos há quarenta anos era muito diferente da atual, tanto que a quantidade de animais não chegava à metade dos 238,15 milhões de cabeças existentes em 2019, com estimativa de chegar aos 244,14 milhões de cabeças em 2020 (FARMNEWS, 2019). O Brasil, em 2015, ultrapassou a produção comercial de bovinos dos Estados Unidos, tornando-se o país com o maior rebanho comercial no mundo e o segundo maior consumidor e exportador, com um parque industrial com capacidade de abate em torno de 200 mil bovinos por dia (EMBRAPA, 2021). Para que esse salto ocorresse, melhorias foram necessárias ao longo dos anos, tanto em relação às pastagens/ração, genética do rebanho e manejo dos animais, quanto em incentivo aos produtores, como é o caso do Programa Novilho Precoce em Santa Catarina (EMBRAPA, 2021).

Como marco legal, em 1995, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil – MAPA lançou a Portaria Nº 268 (de 04 de maio de 1995) que versa sobre os padrões de valorização da qualidade comercial do Novilho Precoce, como instrumento de referência comercial para todos os segmentos da cadeia produtiva pecuária, especialmente para a defesa dos criadores e proteção dos consumidores. No mesmo dia, o MAPA publicou a Portaria Nº 269 (de 04 de maio de 1995) que aprova as Normas de Procedimentos Técnico-Administrativos para o cadastramento dos criadores, o credenciamento de matadouros frigoríficos e da entidade incumbida da certificação de qualidade da carne do Novilho Precoce. Cria-se, em consequência dessas portarias, o selo “Novilho Precoce Carne de Qualidade”, com o apoio da Associação Brasileira de Novilho Precoce - ABNP.

Em Santa Catarina, o Programa de Novilho Precoce foi criado visando incentivar os produtores rurais para melhora dos seus animais, já que há metas que devem ser atingidas para que o bovino possa ser classificado como animal precoce ou até mesmo superprecoce e, conseqüentemente, o produtor seja remunerado a mais por isso (SANTA CATARINA, 1993). O abate de animais precoce em Santa Catarina teve início em 28 de julho de 1993, quando foi instituída a Lei 9.183, visando assim uma melhora na produção de gado de corte do estado, aumentando a produtividade e diminuindo o déficit da carne bovina, melhorando a qualidade da carne, gerando empregos e maior renda para o produtor (SANTA CATARINA, 1993).

Tendo em vista que a idade média de abate, tanto no estado de Santa Catarina quanto no Brasil é muito alta, o estado tentou por meio desse incentivo melhorar a qualidade da carne

e o tempo de abate para possibilitar um maior giro de animais, já que os mesmos serão terminados mais cedo, estando prontos para abate em menor espaço de tempo (GRIPPA, 2015). Ainda de acordo com o referido autor, a Lei 9.183 tinha como objetivo propiciar uma melhora nos índices zootécnicos, estimulando a cadeia produtiva desde o seu início, melhorando a qualidade dos animais (carne de animal mais jovem com boa cobertura) e gerando também uma renda extra para os produtores, pois há um incentivo financeiro se o animal apresentar as características necessárias, que varia de 2,8% a 3,5% do valor do animal. Em suma, com o Programa espera-se elevar a produtividade e a competitividade da pecuária de corte catarinense, oferecendo um produto final com maior qualidade e resultando em benefícios para os produtores e consumidores (PACHECO, 2018).

Considerando que a adesão a programa acarreta necessidade de adequações ou adaptações na plantas frigoríficas ou nos processos, o objetivo do presente trabalho foi acompanhar a implantação do Programa Novilho Precoce em um frigorífico com Serviço de Inspeção Estadual (SIE) em Santa Catarina.

2 OBJETIVOS

2.1.1 OBJETIVO GERAL

Acompanhar a implantação e a evolução do Programa Novilho Precoce em um frigorífico com o Serviço de Inspeção Estadual (SIE) em Santa Catarina.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e descrever as mudanças realizadas para implantação do Programa Novilho Precoce;
- Observar a adaptação ao programa desde sua implantação;
- Avaliar se as mudanças foram eficazes frente às adversidades;
- Identificar medidas para facilitar a sistemática do funcionamento do Programa.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PADRONIZAÇÃO DO PROGRAMA DE APOIO À CRIAÇÃO DE GADO PARA O ABATE PRECOCE NO ESTADO DE SANTA CATARINA

A Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) emitiu a Nota Técnica nº 001/2017/DEINP, que trata da classificação de carcaças de novilhos precoces e repasse de incentivo do abatedouro frigorífico para o produtor rural referente ao Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce, visando estabelecer uma padronização esclareceu os seguintes pontos (CIDASC, 2017):

- 1- São considerados novilhos precoces os bovinos e bubalinos abatidos dentro da faixa etária de até 30 (trinta) meses, considerando o Sistema de Identificação Individual e Rastreabilidade de Bovinos e Bubalinos de Santa Catarina (SRBOV-SC), que na classificação apresentarem no máximo 4 dentes incisivos permanentes, os pesos mínimos de 240 kg para os machos e 210 kg para as fêmeas, conformação Convexo (C), Subconvexo (Sc), Retilíneo (Re) ou Subretilíneo (Sr) e acabamento de 1 mm a 10 mm de espessura (2, 3, 4);
- 2- São considerados novilhos superprecoces, os bovinos e bubalinos abatidos dentro da faixa etária de até 20 (vinte) meses, considerando o SRBOV-SC, que na classificação apresentarem no máximo 2 dentes incisivos permanentes, os pesos mínimos de 210 kg para os machos e 180 kg para as fêmeas, conformação Convexo (C), Subconvexo (Sc), Retilíneo (Re) ou Subretilíneo (Sr) e acabamento de 1 mm a 10 mm de espessura (2, 3, 4);
- 3- Os animais com idade superior a 30 meses indicados na Guia de Trânsito Animal (GTA) em hipótese alguma deverão ser classificados. Animais com divergências documentais, igualmente deverão ser desclassificados;
4. Os produtores rurais deverão estar cadastrados no programa de apoio à criação de gado para o abate precoce, instituído pela Lei 9183 de 28/06/1993 e SRBOV-SC);
5. Os bovinos e bubalinos deverão atender aos padrões exigidos pelo programa mediante classificação do tipificador na linha de abate, podendo haver auxiliares para execução das atividades, com registro de treinamento auditável;
6. O preenchimento de todos os campos do Certificado de Tipificação de Carcaças é obrigatório;

7. É concedido crédito presumido ao abatedouro frigorífico credenciado no Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce calculado sobre o valor da operação, na comercialização de carne fresca, resfriada ou congelada de gado bovino ou bubalino pelo abatedor, equivalente a 3,5% no caso de animais com até 2 dentes, tipificados como precoce ou superprecoce e 2,8% no caso de animais com até 4 dentes, tipificados como precoces;
8. O benefício mencionado no item anterior deverá ser repassado pelo abatedouro frigorífico, ao produtor rural, a título de incentivo, juntamente com o pagamento do preço do animal vivo, ou seja, todo animal classificado gerará um incentivo ao produtor rural, independentemente do número de animais classificados em um lote de animais;
9. A Portaria nº 09/2016 de 18/02/2016 revogou a portaria nº 019/97/GABS/SDA de 12/11/1997 e apresenta as regras atualizadas da operacionalização do Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce;
10. Os abatedouros frigoríficos deverão manter arquivados e enviar para a CIDASC em até 30 (trinta) dias os certificados de tipificação de carcaças de lotes de novilhos precoces e superprecoces abatidos, assim como nota fiscal do produtor rural, contra-nota, recibo relativo ao pagamento do incentivo ao produtor rural, GTA e registro de saída de animais;
11. A carne comercializada deverá receber rótulo do qual conste tratar-se de carne de animais criados em Santa Catarina, provenientes do programa de apoio à criação de gado para o abate precoce, sexo e idade do animal.
12. As legislações, bem como o formulário para cadastro de produtor rural e certificado de tipificação de carcaças, referentes ao Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce encontram-se disponíveis na página eletrônica da CIDASC e podem ser consultados nos links <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/documentos/> e <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/legislacao/>
13. A constatação de irregularidades pelo Departamento Estadual de Inspeção de Produtos de Origem Animal poderá acarretar a suspensão do credenciamento dos produtores rurais e dos abatedouros frigoríficos no Programa de Apoio à Criação de Gado para o Abate Precoce.

No sistema de produção de bovinos o item eficiência, para muitos, significa obter maiores ganhos econômicos a partir da redução de custos; entretanto, um fator relevante que deve ser levado em consideração diz respeito a aumentar a eficiência na produção, que passa

também pelo desenvolvimento de programas que possibilitem os novilhos atingirem um peso adequado à indústria em menor tempo possível, de forma precoce, com carcaça que atenda as exigências do sistema, tornando o produto carne bovino mais competitivo, atendendo mercados diferenciados e melhorando toda a cadeia produtiva (LINHARES, 2015).

Vários autores evidenciam alguns programas desenvolvidos no Brasil e as vantagens da classificação de novilhos precoces/super precoces:

- Produção de Novilhos em Sistema Superprecoce. Linhares (2010) descreveu o abate de animais entre 14 e 15 meses de idade, alcançada através de programas de desenvolvimento, cruzamento entre animais Angus x Nelore, comparando qual grupo genético apresenta melhores resultados quanto ao ganho médio de peso diário (GMPD), peso final (PF) e tamanho corporal (TC). Portanto, são um conjunto de técnicas que permite levar o novilho para o frigorífico até os 15 meses de idade, tais como: animais preferencialmente mestiços zebu x europeu; precoces e com boa conformação; pastagens de alta qualidade nutricional; suplementação mineral adequada; controle sanitário rígido; e práticas de manejo de cria que garantam ao animal atingir um peso à desmama de pelo menos 250 kg de peso vivo;
- Aumento do consumo per capita de carne bovina para estimular a produção de novilhos precoce. Argentina é o país no mundo que mais consome carne/habitante/ano, 50,91 em 2019, contra 38,38 kg/habitante/ano no Brasil que ocupa a 2ª posição mundial (ABIEC, 2020). Esse aumento do consumo de carne na Argentina, deu-se também, provavelmente, pelo aumento significativo nos últimos anos do abate de novilhos precoces;
- De acordo com a SEMAGRO (2020), o Mato Grosso do Sul (MS) tem um projeto de abate de novilho precoce com objetivo de promover o desenvolvimento da pecuária de corte do estado de MS em parâmetros competitivos e de acordo com as boas práticas de produção; aumentar o desfrute do rebanho de corte estadual; desenvolver mercado de carnes e a eficácia do pecuarista premiando com incentivo financeiro a qualidade do animal. A meta é produzir 400.000 novilhos precoces por ano, cadastrar 3.000 produtores nos Programa, adequar as indústrias credenciadas às normas ambientais e sociais, e pode participar do programa pecuaristas do Estado do Mato Grosso do Sul.

O método para a classificação dos animais precoces consiste em seguir uma sequência para realizar a tipificação dos animais.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DE CARCAÇAS DE NOVILHOS PRECOSES

O método para a classificação dos animais precoces consiste em seguir uma sequência de etapas para realizar a tipificação dos animais.

3.2.1 Sexo

A primeira etapa para realizar a tipificação é a identificação do sexo do animal, o mesmo podendo ser classificado como macho inteiro (M); macho castrado (C) e novilha (F) (BRASIL, 1989).

3.2.2 Cronologia Dentária

O próximo passo é a identificação da idade do animal por meio da cronologia dentária, ou seja, a idade é estimada através da visualização da dentição dos animais, dos dentes incisivos, já que os bovinos possuem oito dentes incisivos na parte inferior da arcada dentária (2 pinças, 2 primeiros médios, 2 segundos médios e 2 cantos), podendo os animais serem classificados da seguinte maneira (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS, 2021):

- Dente de leite (d): são os animais apenas com a dentição de leite, sem a deiscência das pinças (Figura 1);
- Dois dentes (2d): são os animais com no máximo os dois dentes definitivos, sem a deiscência dos primeiros médios da primeira dentição (leite) (Figura 2);
- Quatro dentes (4d): animais com no máximo quatro dentes definitivos, não havendo a deiscência dos segundos médios dos dentes de leite (Figura 3);
- Seis dentes (6d): animais com no máximo 6 dentes definitivos, não havendo a deiscência dos cantos dos dentes de leite (Figura 4);
- Oito dentes (8d): animais com mais de seis dentes definitivos (Figura 5).

Figura 1 - Animal com dentição d (todos dentes de leite).



Fonte: O autor (2021).

Figura 2 - Animal com dentição 2d.



Fonte: O autor (2021).

Figura 3 - Animal com dentição 4d.



Fonte: O autor (2021).

Figura 4 - Animal com dentição 6d.



Fonte: O autor (2021).

Figura 5 - Animal com dentição 8d (boca cheia).



Fonte: O autor (2021).

A tabela 1 apresenta a idade estimada dos animais conforme a quantidade de dentes e também a subespécie do animal: *Bos taurus taurus* (taurinos) e *Bos taurus indicus* (zebuínos) (VIVAN, 2020):

Tabela 1- Identificação estimada da idade animal, segundo a dentição.

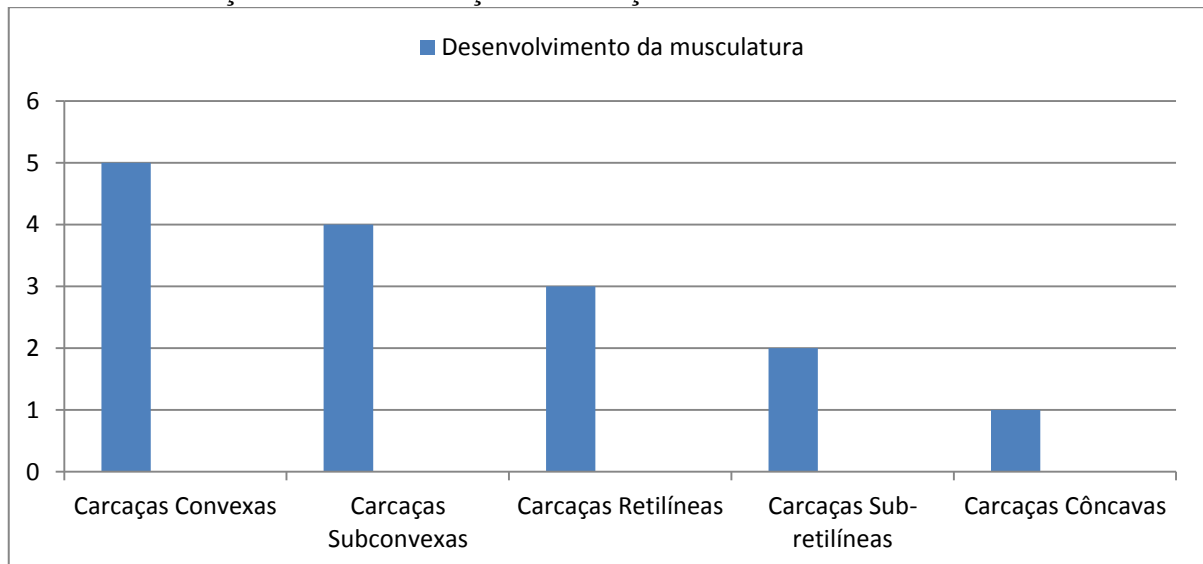
Dentição	Zebuínos	Taurinos
Dentes de Leite	< 20 meses	< 18 meses
2 Dentes Incisivos Permanentes	20-24 meses	18-28 meses
4 Dentes Incisivos Permanentes	30-36 meses	24-31 meses
6 Dentes Incisivos Permanentes	42-48 meses	32-43 meses
8 Dentes Incisivos Permanentes	52-60 meses	36-56 meses

Fonte: Vivan (2020).

3.2.3 Conformação

O próximo parâmetro a ser avaliado é a conformação da carcaça, que está correlacionado a quantidade de massa muscular que o animal desenvolveu durante sua vida, podendo ser visualizada nas carcaças e classificadas conforme o tamanho/desenvolvimento do músculo, e descrita como: Carcaças Convexas (C); Carcaças Subconvexas (Sc); Carcaças Retilíneas (Re); Carcaças Sub-retilíneas (Sr) e Carcaças Côncavas (Co) (BRASIL, 1989). A carcaça convexa é considerada a de melhor conformação, apresenta uma melhor musculabilidade, possui uma forma mais arredondada; a carcaça côncava apresenta a pior conformação, apresentando um menor desenvolvimento muscular (SANTOS, 2018). Carcaças de melhor conformação tendem apresentar menor proporção de osso e maior proporção comestível. O gráfico mostra a relação entre conformação da carcaça e desenvolvimento da musculatura utilizando uma escala de pontos que varia de 1 a 5, onde 1 corresponde a muito pobre e 5 a excelente.

Gráfico 1 - Relação entre conformação da carcaça e desenvolvimento da musculatura.



Fonte: Adaptação (BRASIL, 1989).

3.2.4 Acabamento

O acabamento da carcaça, ou seja, a gordura de cobertura que esse animal apresenta, podendo ser classificada da seguinte maneira (BRASIL, 1989):

- 1 (Magra): presença de cobertura quase ausente (essa carcaça é desclassificada);
- 2 (Gordura escassa): presença da gordura com espessura de 1 a 3 mm;
- 3 (Gordura mediana): presença da gordura com espessura acima de 3 mm e até 6mm;
- 4 (Gordura uniforme): presença da gordura com espessura acima de 6 mm e até 10mm;
- 5 (Gordura excessiva): presença da gordura com espessura acima de 10 mm (essa carcaça também é desclassificada).

3.2.5 Peso

O último quesito a ser avaliado é o peso da carcaça, que é regulado conforme a idade e o sexo do animal, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Peso mínimo para classificação das carcaças.

Carcaça	Super Precoce	Precoce
Macho inteiro e castrado (M; C)	210 kg	240 kg
Fêmea	180 kg	210 kg

Fonte: Adaptado de Santa Catarina (2015).

Após a realização de toda a sequência de etapas é feita a conferência dos dados obtidos com a GTA do animal, para confirmar que as informações e identificar inconsistências. Caso haja, por exemplo, um macho inteiro com todos os dentes de leite, pesando 220 kg, acabamento 3, conformação retilínea, constando idade de 19 meses na GTA, mas na mesma indicar que o brinco pertence a uma fêmea e não a um macho, esse animal será desclassificado por divergência documental. O mesmo ocorre se o animal apresentar a idade correta na GTA e os dentes não corresponderem à situação dentária do animal.

3.3 INCENTIVO

Após o animal passar por todas as etapas da tipificação os dados serão inseridos no sistema da CIDASC para lançar as informações e confirmar quais animais foram classificados. Ocorre, então, a etapa da remuneração ao produtor por meio do incentivo, que é computado conforme a classificação do animal: o novilho super precoce garante 3,5% do valor do animal; e o novilho precoce macho (3,5%), fêmea e macho castrado com 2 dentes (3,5%), fêmea e macho castrado 4 dentes (2,8%), conforme demonstrado no quadro abaixo (VIVAN, 2020).

Quadro 2 - Relação do incentivo com a classificação das carcaças.

Classificação	Incentivo		
	Fêmea e Macho	Macho Castrado 2D	Fêmea e Macho Castrado 4D
Novilho Super Precoce	3,5%	-	-
Novilho Precoce	3,5%	3,5%	2,8%

Fonte: Adaptado Vivan (2020).

4 METODOLOGIA

Visando descrever as dificuldades e mudanças que ocorrem no momento em que um novo programa é difundido na sistemática de um frigorífico, realizou-se um estudo descritivo acerca da implantação do Programa de Novilho Precoce, em um frigorífico de abate de bovinos e suínos de Santa Catarina.

4.1 HISTÓRICO DO FRIGORÍFICO ROSSI

O frigorífico, no qual foi realizado o estágio curricular obrigatório, fica localizado no meio oeste de Santa Catarina, na cidade de Caçador, estabelecimento sob Serviço de Inspeção Estadual (SIE) de número 1182. Recentemente passou por uma mudança de planta frigorífica, pois antes funcionava no município de Macieira, tendo a transferência ocorrido no mês de abril de 2020 (Figura 6).

A história do frigorífico vem de uma empresa familiar, que teve seu início pela necessidade de uma fonte de renda melhor. Inicialmente abatia os animais para consumo de pessoas próximas, em meados dos anos 90, e conforme aumentou à demanda o abate passou ocorrer em uma pequena instalação, facilitando assim o trabalho e a qualidade dos serviços prestados.

Foi a partir de 2004, com a entrada da marca Rossi no mercado, havendo a precisão de formalização e de ampliação da infraestrutura que foi oficialmente fundado o Frigorífico Rossi, com SIE 722, na Linha Gramado, no município de Macieira (Figura 7).

No ano de 2020, o frigorífico, devido às necessidades frente ao aumento da demanda, realizou a abertura de uma nova planta, essa bem maior comparada à antiga e com melhor infraestrutura (Figura 8).

O frigorífico passou por uma mudança muito drástica, tanto da parte sistemática da produção, até mesmo em relação aos equipamentos e ao tamanho diferente da estrutura, a qual os funcionários eram acostumados a trabalhar, passando por uma transição onde todos precisaram se adaptar a nova conformação, processo esse que demora até o mesmo se tornar eficiente para trabalhar de forma mais “produtiva” possível.

Entre as mudanças que ocorreram, uma delas foi à introdução ao Programa de Novilho Precoce, o qual o frigorífico não possuía anteriormente. Com a modificação da planta

o frigorífico fez essa adesão visando atingir uma maior quantidade de produtores, além de incentivar aos outros aderirem ao “formato” do programa, com animais precoces para que os mesmos possam ganhar o valor do incentivo.

Figura 6 – Localização do município de Caçador, antiga e atual e localização do Frigorífico Rossi.



Fonte: Adaptação Google Maps (2021).

Figura 7 - Planta frigorífica anterior (Macieira).



Fonte: O autor (2021).

Figura 8 - Planta frigorífica atual (Caçador).



Fonte: O autor (2021).

4.2 INGRESSO NO PROGRAMA NOVILHO PRECOCE

O ingresso no programa foi via CIDASC, que avaliou a possibilidade de implantação do programa no Frigorífico, considerando a capacidade de realizar o abate dos novilhos precoces e as condições de fazê-lo na planta existente. Após essa avaliação foi realizado um teste demonstrando as etapas do processo de tipificação das carcaças e os locais onde ocorreriam, definindo sua capacidade. Como o médico veterinário (inspetor) do frigorífico já tinha o treinamento para classificar os animais foi avaliado se esta classificação estava sendo executada de forma correta para que, então, o frigorífico recebesse a habilitação para o abate de novilhos precoces, conseguindo remunerar seus fornecedores com o incentivo, tendo sido credenciamento no Programa Novilho Precoce.

4.3 IMPLANTAÇÃO

O processo de classificação ocorre de forma simultânea ao abate, acompanhando a linha de produção. O frigorífico passou por uma mudança na planta, ocorrendo diversas mudanças tanto na linha do abate quanto no procedimento para a realização da tipificação dos animais.

No começo a tipificação ocorria nas seguintes etapas: o animal era insensibilizado para então passar para a área de vômito, local onde era içado e seguia para a área de sangria, onde ocorria também a retirada das orelhas (que contém o brinco com numeração deste animal), chifres, patas e a retirada do couro do animal nas regiões dianteiras, incluindo a cabeça do mesmo e também oclusão do esôfago. A carcaça seguia pela linha para retirada do couro nas próximas quatro plataformas, havendo a oclusão do reto na quarta plataforma, seguindo para o rolo e concluindo a retirada do couro do animal. Após isso, há o corte na região peitoral do animal e a inspeção dos linfonodos pré-escapulares, a retirada da cabeça que era colocada no suporte para a lavagem e posteriormente colocada na trilhagem específica para ser inspecionada e direcionada à sala de vísceras vermelhas e cabeça (para a mesa das cabeças). Simultaneamente a isso ocorre a evisceração da carcaça para ser serrada ao meio, passar pela toalette e posteriormente ser pesada, lavada e armazenada na câmara fria.

O processo de tipificação ocorria com o médico veterinário anotando os dados conforme a sequência do abate em uma folha com o número do brinco do animal, além de registrar o sexo (fêmea, macho castrado ou macho inteiro). Após isso, avaliava a dentição do animal no suporte onde as cabeças são lavadas e registrava a quantidade de dentes. Em seguida, anotava conformação da carcaça, acabamento e peso. Então era feito o lançamento no sistema da CIDASC e avaliado quais animais seriam classificados como precoce/super precoce, conferindo a parte documental para ver se a GTA estava em conformidade com as informações obtidas e se com essas informações as carcaças seriam aprovadas, para passar pela classificação e receber o carimbo. Isso somente ocorria após serem armazenadas, tomando cuidado para evitar confusão sobre o animal a receber a tipificação.

4.4 ADAPTAÇÕES

4.4.1 Primeira Adaptação

A primeira adaptação necessária foi à mudança do local para realizar a visualização da cronologia dentária dos animais, pois fazendo essa visualização apenas no momento de lavar a cabeça poderia haver confusão de qual animal era (correspondência). Além de que, se houvesse atraso em um desses processos, poderia ocorrer a perda deste dado, pois após a lavagem e inspeção a cabeça vai para a sala de miúdos onde serão retirados os MRE (Materiais de Risco Específico), sendo serrada e então direcionada ao chutes, não ficando mais ali a arcada dentária, perdendo-se assim as informações necessárias referente à cronologia. Por este motivo, a identificação dos dentes foi remanejada para a área de sangria, passando-se a realizar neste local a identificação do brinco, sexo e a cronologia dentária.

4.4.2 Segunda Adaptação

A segunda adaptação foi realizada visando evitar confusão das carcaças dentro da câmara fria, impedindo assim algum erro, por exemplo, carimbar o animal que não foi classificado como precoce e vice-versa. O médico veterinário passou a confrontar as informações na GTA com as que estavam em suas anotações para que, então, pudesse classificar e carimbar os animais e só após isso lançar os dados no sistema. Assim, difere da forma como era feito anteriormente, quando carimbava somente após fazer o lançamento e classificação no sistema.

Após esta adaptação foi possível perceber que, em alguns casos, ainda que as carcaças apresentassem todas as características necessárias para a tipificação precoce e que a GTA coincidissem com os dados do animal, quando os dados eram lançados no sistema o bovino não aparecia como precoce. Diante disto, para evitar que animais fossem carimbados de forma equivocada, voltou-se a carimbar os animais somente após o lançamento e confirmação dos dados no sistema do novilho precoce.

Para entender porque ocorria isso, fez-se um questionamento ao representante que fez o treinamento do Programa e o mesmo explicou que o sistema já puxa a idade do animal levando em conta os dias que o mesmo tem, ou seja, nos casos em que na GTA constasse 30 meses e o animal tivesse 30 meses e 3 dias, esse animal já não será mais classificado como precoce, pois a idade máxima para tipificá-lo é 30 meses.

4.4.3 Terceira Adaptação

A terceira adaptação ocorreu quando foi alterado o sistema interno do frigorífico, pois foi instalado o programa para a rastreabilidade dos animais, ou seja, foi introduzido um sistema no qual ocorre o lançamento da GTA na chegada dos animais ao frigorífico. No momento do abate o brinco do animal é digitado no sistema para que quando a carcaça chegue na balança para ser pesada, saiba-se de qual produtor é o animal, além do número da GTA daquele, sendo possível colocar a etiqueta correspondente a aquela carcaça, indicando o número do lote e do brinco do animal, além do produtor e o sexo, facilitando assim quando o veterinário for carimbar o animal após classificá-lo, pois com essas informações evitará confusões e erros.

O sistema de rastreabilidade facilitou muito o trabalho no frigorífico tanto em relação a ocasiões, como de recall, assim como nos momentos em que há a necessidade de encontrar as carcaças que passaram na classificação como precoce/super precoce.

4.4.4 Quarta Adaptação

A quarta e última mudança (até o momento) ocorreu visando melhorias na linha de produção, e foram acionadas na auditoria mais recente, ocorrida no mês de dezembro de 2020. Entre as correções necessárias foi citada a necessidade de uma melhor correspondência entre vísceras e carcaças, por esse motivo foi adotado o um método padronizado. Agora as carcaças são carimbadas (carimbo datador) com a sequência que foram abatidas, ou seja, para o primeiro animal abatido o número da carcaça será 1 (ambas as metades), assim como as vísceras abdominais, torácicas e cabeça, facilitando a visualização dos animais precoces na linha.

Além disso, para evitar ainda mais a ocorrência de erros, os brincos dos animais passaram a permanecer em suas orelhas até as mesmas serem retiradas na área do rolo, local onde as orelhas serão retiradas e os brincos colocados em um saco plástico, para então serem pendurados na carcaça com auxílio de um gancho. O brinco seguirá na carcaça até a balança, local onde o balanceiro fará a conferência para analisar se o número foi digitado de forma correta e na ordem certa no sistema.

Também ocorreu a mudança durante a classificação dos novilhos, visto que após a auditoria realizada em dezembro de 2020 foi exigido que houvesse a rastreabilidade do precoce, para que fosse possível a realização de auditorias. Diante disso, começou-se a carimbar as carcaças, informando então a cronologia dentária, o sexo, a conformação e o acabamento na carcaça do animal.

Durante esse período de ajustes, outras mudanças foram realizadas dentro do frigorífico visando à melhoria na produção, tendo sido citadas aqui somente as que foram necessárias para o Programa de Novilho Precoce.

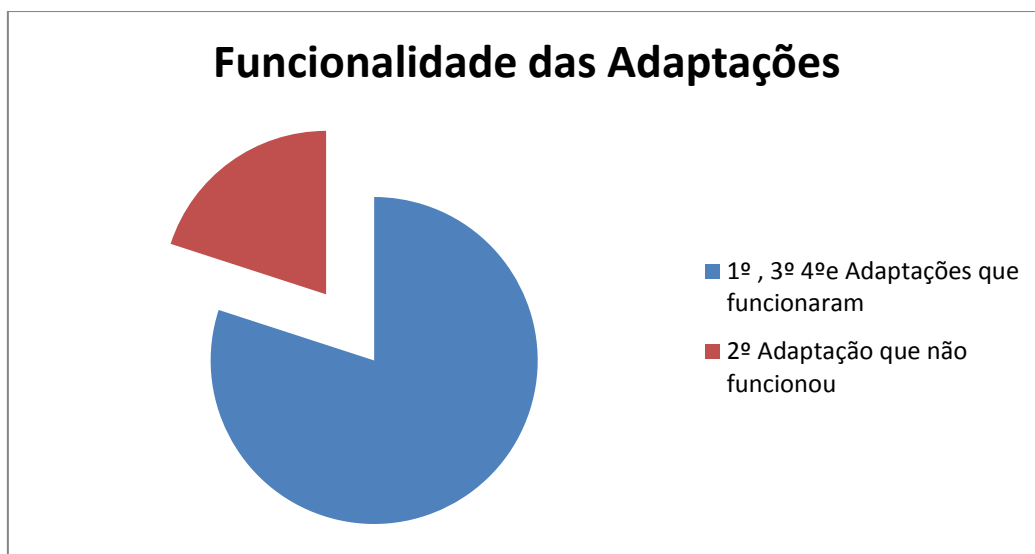
5 RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos frente às mudanças que ocorreram foram de suma importância para que a produtividade e a eficiência da sistemática do abate em geral e da tipificação do novilho precoce ocorressem da forma mais adequada.

Durante as etapas de adaptação foram realizadas algumas mudanças que não geraram o resultado esperado, o que considerado normal durante um período de adaptação. Por isso, a mudança é algo que necessita avaliação constante, considerando os prós e contras que ocasionam, identificando o que é mais vantajoso.

O Gráfico 2 mostra a funcionalidade das adaptações realizadas no período de implantação do Programa, sendo que a maioria das mudanças realizadas atingiram os resultados esperados. Apenas a segunda adaptação que não atingiu, pois a mesma ocasionou erros no momento da tipificação das carcaças, uma vez que não estava sendo considerados os dias de idade que os animais tinham, gerando o equívoco no momento da classificação dos animais de 30meses/24meses/20meses. Devido a isso, foi necessário voltar atrás na mudança e continuar a trabalhar da forma que vinha sendo feito anteriormente. Vale destacar que o resultado é temporário, pois ainda há adaptações que devem ser realizadas para melhorar ainda mais a sistemática e funcionalidade do abate e da tipificação dos Novilhos Precoces.

Gráfico 2 - Funcionalidade das adaptações



Fonte: Elaborado pelo Autor (2021).

6 DISCUSSÃO

As mudanças foram necessárias para haver a melhoria na sistemática da produção, assim como para facilitar o trabalho do responsável pela tipificação dos precoces. Trata-se de um processo demorado já que há necessidade de avaliar como as adaptações funcionaram a longo prazo, averiguando quais são as divergências e dificuldades encontradas durante o percurso e quais caminhos podem ser adotados para que se tenha uma eficácia ainda maior. Destaca-se que além das mudanças que ocorreram em decorrência da implantação do programa de novilho precoce, o frigorífico passou por outras adaptações em sua planta, as quais também precisaram de tempo para que fosse possível analisar a funcionalidade e efetividade.

Ademias, há caso em que as mudanças não geram o efeito esperado, como foi o caso da segunda adaptação relacionada ao momento da tipificação, em que a classificação dos animais ocorria após a pesagem dos mesmos, com base nos dados já obtidos durante o abate e também das informações da GTA, para então carimbar o bovino antes mesmo de armazenar a carne dentro da câmara fria. Ainda que a ideia que a segunda adaptação parecesse boa, na prática não ocorreu da maneira esperada, pois alguns animais que foram classificados como precoce, no momento que o veterinário iria lançar no sistema da CIDASC, o mesmo não calculava o animal como precoce, apesar de os dados estarem dentro dos padrões para ocorrer a classificação.

Após algum tempo, percebeu-se que isso acontecia com animais que estavam no limite de idade, por exemplo, macho castrado/fêmea com 30 meses, com características para ser classificado como precoce e o sistema não o incluía, ou então, macho/fêmea super precoce com 20 meses, com as características para ser super precoce e não eram classificados; ou ainda machos inteiros com 24 meses que possuíam características para precoce e não eram classificados.

Segundo o representante da CIDASC que realizou a avaliação da obtenção do Programa, isso ocorria devido os animais terem ultrapassado em alguns dias o limite da idade máxima restritiva para classificá-los, por exemplo, 30 meses e 3 dias. Para evitar a continuidade de ocorrência desses erros, evitou-se carimbar os novilhos antes de serem lançados os dados no sistema, confirmando primeiramente quais classificaram.

Além das mudanças que já ocorreram ainda há algumas em andamento, como a união do sistema interno do frigorífico com o sistema de classificação da CIDASC, para conseguir assim fazer a tipificação dos animais precoces/super precoces na hora e, conseqüentemente, já conseguindo inserir a informação de precocidade na etiqueta da carcaça, para a mesma ser armazenada classificada, carimbada e com a etiqueta de rastreabilidade informando se o animal é classificado ou não.

7 CONCLUSÃO

Com este trabalho foi possível observar as adversidades em implantar um programa em um frigorífico, as adaptações que foram necessárias, sendo algumas delas efetivas e outras com alguns entraves, necessitando voltar atrás em algumas decisões e tomando outras medidas para facilitar visando sempre à melhoria.

Como o frigorífico foi inaugurado a menos de um ano, diversas mudanças ocorreram na planta do mesmo, havendo a necessidade de conciliar essas adaptações para que ficassem eficientes tanto em relação a sistemática da produção quanto em relação à esse programa que estava sendo implantado.

Houve diversas dificuldades já que tanto os operadores quanto os proprietários enfrentaram um desafio realizando essas adaptações à uma planta frigorífica tão diferente do que estavam acostumados, precisando tornar a mesma eficiente na produção, tanto em relação a qualidade dos produtos quanto a produtividade e aos programas conjuntos como é o caso do Novilho Precoce.

É necessário ressaltar que ainda há melhorias e adaptações a serem feitas, tanto na sistemática da produção quanto em relação à tipificação das carcaças, melhorias essas que vão sendo realizadas no decorrer da rotina do processo de trabalho do frigorífico.

REFERÊNCIAS

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil 2020**. ABIEC, 49p. 2020. São Paulo.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANGUS. **Dentição dos Bovinos**. Disponível em: <https://carneanguscertificada.com.br/site/blogInfo/34>. Acessado em: 22 abr. 2021

BRASIL. Portaria nº. 612, de 5 de Outubro de 1989. **Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Bovinas**. Ministério da Agricultura, Brasília, 1989. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/PORTARIA-MAPA-612-DE-05-10-1989.pdf>. Acessado em: 28 Abr. 2021.

CIDASC. Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. Nota Técnica nº 001/2017/DEINP. Disponível em: <http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/001.2017-novilho-precoce-fl%C3%A1via.pdf>. Acessado em: 07 mai. 2021

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Qualidade da carne**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina#:~:text=O%20Brasil%20C3%A9%20um%20dos,de%20mais%20de%20150%20pa%C3%ADses>. Acessado em: 18 Abr. 2021.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária **Aspectos na produção de novilhos jovens**. Série Documentos, 30p. Rondônia. 2004.

DATAGRO. **Cota Hilton 2020/21: volume reservado às exportações de carne bovina da argentina para ue é de 28,5 mil toneladas**. Disponível em: <https://portal.datagro.com/pt/agribusiness/12/254947/cota-hilton-202021-volume-reservado-as-exportacoes-de-carne-bovina-da-argentina-para-ue-e-de-285-mil-toneladas>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

FARMNEWS. **Maiores rebanhos e produtores de carne bovina em 2020**. Disponível em: <https://www.farmnews.com.br/mercado/maiores-rebanhos-e-produtores-de-carne-bovina/#:~:text=Isso%20porque%20o%20rebanho%20de,303%2C3%20mil%C3%B5es%20de%20animais>. Acessado em: 06 Mai. 2021.

GRIPPA, A. **Viabilidade econômica da adesão ao programa Novilho Precoce: um estudo de caso**. 2015. 33 p. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

LINHARES, C.M.S. Produção de Novilhos em Sistema Superprecoce. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 5, Ed. 110, Art. 741, 2010.

PACHECO, L. **Perdas econômicas no programa novilho precoce de Santa Catarina**. 2018. 46p. TCC (Graduação) - Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

SANTA CATARINA (Estado). Constituição (93). Lei nº 9.183, de 28 de janeiro de 1993. **Cria O Programa de Apoio à Criação de Gado Para Abate Precoce e Dá Outras Providências**. Florianópolis, SC, 28 jan. 1993.
Disponível em: http://legislacao.sef.sc.gov.br/html/leis/1993/lei_93_9183.htm.
Acessado em: 10 abr. 2021.

SANTA CATARINA (Estado). Lei ordinária. Lei nº 16.752, de 10 de novembro de 2015. Altera os arts. 4º, 5º e 6º da Lei nº 9.183, de 1993 (**Cria O Programa de Apoio à Criação de Gado Para Abate Precoce e Dá Outras Providências**). Florianópolis, SC, 10 nov. 2015.
Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-16752-2015-santa-catarina-altera-os-arts-4-5-e-6-da-lei-n-9183-de-1993-que-cria-o-programa-de-apoio-a-criacao-de-gado-para-abate-precoce-e-da-outras-providencias>.
Acessado em: 19 abr. 2021.

SEMAGRO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul. **Projeto Novilho Precoce**. 2020. Disponível em: <https://www.semagro.ms.gov.br/proape/novilhos-de-qualidade/projeto-novilho-precoce/>
Acessado em: 06 Mai. 2021.

SANTOS, A. C. P.; SILVA, B. C. D.; OLIVEIRA, V. S.; VALENÇA, R. L. Métodos de avaliação de carcaça e de carne dos animais através de predições in vivo e post mortem - revisão de literatura .R. cient. eletr. Med. Vet. , 2018.

VIVAN, F. **Treinamento Tipificação de Carcaça Novilho Precoce**. Videira: Flávio Vivan Cidasc – Dr de Videira, 2020. 153 slides, color.