

Uso da resincronização precoce como modelo para bovinocultura de corte em pequenas propriedades catarinenses



Raissa Alves de Carvalho¹, Diullay Cássia Venâncio Amaral¹, Danieli Christmann Alves Rodrigues¹, Maicon Gaessler Lorena Pinto², Márcio Angelo Titon³ e Lucio Pereira Rauber⁴

Resumo – A expansão, o desenvolvimento e o embasamento das cadeias produtivas ligadas à pecuária estabeleceram um novo perfil de produção no Oeste Catarinense. Por conseguinte, os avanços técnicos realizados nessa cadeia resultaram na transformação desta mesorregião em um centro com elevada capacidade produtiva de proteína animal. Atualmente, a bovinocultura de corte está distribuída em diversas propriedades rurais, mas ela ainda não é autossuficiente nesse segmento e depende de avanços tecnológicos como a aplicação de biotecnologias da reprodução. Nesse sentido, a aplicação de inseminações em sequência permite um sistema de manejo intensivo sem o uso de touros, trazendo diversas vantagens comerciais e de manejo ao pequeno produtor rural. A tecnologia chamada de “Ressinc” é apresentada neste informativo técnico.

Termos de indexação: Biotecnologia; Eficiência reprodutiva; Pecuária.

Use of early resynchronization as a model for beef cattle in small properties in Santa Catarina

Abstract – The expansion, development and foundation of production chains linked to livestock, established a new profile of production in western Santa Catarina. Therefore, the technical advances made in this chain resulted in the transformation of this mesoregion into a center with a high production capacity of animal protein. Currently, beef cattle are distributed in several rural properties, but it is not yet self-sufficient in this segment and depends on technological advances such as the application of reproductive biotechnologies. In this sense, the application of inseminations in sequence allows an intensive management system without the use of bulls, bringing several commercial and management advantages to the small farmer. The technology called “Ressync” is presented in this communication.

Index terms: Biotechnology; Reproductive efficiency; Livestock.

Introdução

O Brasil ocupa lugar de destaque mundial na produção e exportação de carne bovina (ABIEC, 2020). No ano de 2021, foram abatidas cerca de 27,54 milhões de cabeças de bovinos e exportadas 1.560.220 toneladas de carne, o que gerou uma receita de, aproximadamente, US\$ 7.966,48 bilhões. Santa Catarina foi responsável por 3% desta produção, totalizando 766,2 mil animais abatidos e ocupou a 14ª posição no ranking nacional, exportando 3,38 mil toneladas, com US\$12,54 milhões em receitas (IBGE, 2021). O Estado vem demonstrando potencial de crescimento na bovinocultura de corte e a mesorregião do Oeste apresenta um importante papel neste avanço, detendo mais de 51% da produção estadual (EPAGRI, 2021). Os avanços técnicos realizados na pecuária resultaram

na transformação desta mesorregião em um centro com elevada capacidade produtiva de proteína animal (DENTZ & ESPÍNDOLA, 2019). A bovinocultura já não é vista como atividade secundária e passou a ser reconhecida pelo seu elevado valor socioeconômico e cultural. A eficiência produtiva depende de uma assistência técnica de qualidade e reprodução eficiente, influenciando diretamente na lucratividade das propriedades e na eficiência do rebanho, uma vez que os animais mais produtivos demandam menos custos e tornam a atividade mais rentável ao produtor. As biotecnologias da reprodução são ferramentas que têm a finalidade de aumentar a eficiência produtiva dos animais, sendo que a inseminação artificial (IA) é a mais antiga e com menor custo. Posteriormente, através da manipulação do ciclo estral, a técnica evoluiu para a insemi-

nação em tempo fixo (IATF), corrigindo falhas na detecção deaios e aumentando o número de animais inseminados. A realização da IATF em sequência, no menor intervalo possível, é uma técnica relativamente nova que recebe o nome de “Ressincronização”. É um sistema de manejo no qual as fêmeas são submetidas a uma ou duas IATF sucedida de outra, podendo posteriormente, ser expostas a touros de repasse ou a uma terceira IATF.

Estação de monta e suas vantagens na pecuária de corte

Os sistemas de produção de gado de corte envolvem cria, recria e engorda e, dentre elas, a cria é a que mais demanda cuidado. Cerca de 70% dos esforços

Recebido em 22/07/22. Aceito para publicação em 07/02/2023.

Doi: <http://doi.org/10.52945/rac.v36i1.1521>

¹ Acadêmico(a) do Curso de Medicina Veterinária, IFC-Concórdia, e-mail: raissa.alves22@gmail.com, diullay.amaral@hotmail.com, danielialvesrodrigues@hotmail.com

² Médico veterinário, Dr., Epagri/ Estação Exp. de Lages, Rua João José Goudinho, s/n, 88502-970, Lages, e-mail: maiconpinto@epagri.sc.gov.br

³ Eng.-agr., Epagri/ Escritório municipal de Concórdia, Rua Romano Ancelmo Fontana, n.339, 89700-095, Concórdia, e-mail: marciotiton@epagri.sc.gov.br,

⁴ Médico veterinário, Dr., Instituto Federal Catarinense Campus -Concórdia, Rod.SC 283 km 17, Bairro Fragosos, 89703-720 Concórdia, SC, fone: (49) 3441-4889, e-mail: lucio.rauber@ifc.edu.br

empregados no sistema produtivo recaem na categoria vaca com cria ao pé (MEDEIROS et al., 2013). Por este motivo, os sistemas de produção devem priorizar vacas adaptadas e tamanho na vida adulta compatível com os recursos disponíveis para manter os custos de produção (ROSA et al., 2017). Matrizes com níveis elevados de fertilidade e habilidade materna promovem a sobrevivência e a saúde dos bezerros, podendo estes expressar todo seu potencial genético enquadrados nas características de interesse econômico (MEDEIROS et al., 2013). A reprodução é uma função biológica exigente e requer boa nutrição e saúde. A escassez de alimento, principalmente após o parto e durante a lactação, faz com que as matrizes percam peso e entrem em anestro, atrasando a reprodução e impossibilitando que a fêmea gere uma cria no intervalo de doze meses. Assim, a época mais indicada para a parição e o início da nova estação reprodutiva – seja por meio da monta natural, seja pela aplicação de biotécnicas – coincide com o período de primavera e verão, quando é observada maior qualidade e disponibilidade de forragem (ROSA et al., 2017).

Neste contexto, a estação de monta, embora seja simples, é uma técnica de manejo que pode elevar a viabilidade das progênies e, conseqüentemente, boas taxas de fertilidade das matrizes, desde que organizada de forma estratégica. O manejo reprodutivo mais simples é aquele em que o reprodutor convive com as fêmeas e os nascimentos são distribuídos ao longo do ano, dificultando o manejo das crias e matrizes. Logo, introduzir a estação de monta na propriedade passa a ser uma opção favorável devido às vantagens que esta técnica de manejo apresenta. Dentre as vantagens está a programação da oferta de pastagens, proporcionando nutrição adequada e, por conseguinte, desmama de bezerros com peso corporal ideal (CASTRO et al., 2018), além de concentrar os nascimentos e todos os manejos do rebanho de forma geral, facilitando desde os cuidados com os bezerros ao nascimento até as vacinações, a desmama, a castração, a vermifugação, além da formação de lotes mais homogêneos para comercialização (ROSA et al., 2017). Desta forma, aos poucos, o produtor passa a conhecer melhor as ma-

trizes e os reprodutores do plantel com a adoção das rotinas de avaliação pré e pós estação de monta. Com a análise destes dados, podem ser tomadas decisões quanto ao descarte de animais inférteis, uma vez que se tem a facilidade de identificar problemas reprodutivos, qualidade dos bezerros e habilidade materna, tornando possível o melhoramento e a seleção para fertilidade no rebanho (MEDEIROS et al., 2013).

Inseminação artificial como aliada do produtor

O congelamento de sêmen proporcionou a disseminação da técnica de IA e a comercialização de sêmen. Esta técnica é entendida como a deposição mecânica de sêmen no trato reprodutor feminino por meios artificiais com instrumentos adequados e o melhoramento zootécnico, sanitário e econômico estão dentro das vantagens de sua aplicação. É de referir que a escolha do manejo a ser adotado em cada propriedade envolve diversos fatores, tais como a estruturação, a disponibilidade e os custos com mão de obra, incluindo alimentos, medicamentos, vacinas, valor comercial dos animais de reposição e descarte, além das previsões e tendências do mercado em relação a cria, recria e engorda (BARUSELLI et al., 2018). Em âmbito nacional, a IA é amplamente difundida, sendo uma biotécnica eficiente e barata, que pode acelerar os ganhos genéticos dos rebanhos, a padronização de lotes, o controle de doenças sexualmente transmissíveis, além de diminuir os custos de reposição e manutenção de touros. Considerando os fatos supracitados, ela também permite a introdução da genética de outros reprodutores de forma segura nas propriedades, sem contar que uma única colheita de sêmen pode ser utilizada para inseminar centenas de fêmeas, aproveitando ao máximo o potencial de touros considerados geneticamente superiores. Entretanto, em bovinos de corte a observação de cio é uma das limitações na adoção da IA, pela dificuldade do manejo em separar as vacas aptas para inseminação, principalmente em grandes rebanhos.

Com o conhecimento sobre a fisiologia do ciclo estral foram desenvolvidos protocolos de sincronização de cio, onde através da aplicação de fármacos,

foi definido um momento ideal para inseminação artificial em um horário preestabelecido, denominado de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). Esta técnica permite inseminar um número maior de fêmeas em um menor tempo, facilitando o emprego da IA. A observação de cio é dispensada e a mão de obra para esta função economizada. A IATF permite planejar e concentrar os nascimentos, além de reduzir o intervalo entre os partos (BARUSELLI et al., 2018), tornando-se uma ferramenta imprescindível para melhorar o manejo reprodutivo.

Utilização da ressincronização precoce como ferramenta de otimização da estação reprodutiva

Durante a estação de monta, a velocidade com que as vacas emprenham é muito importante para a lucratividade da propriedade. Quanto mais fêmeas emprenharem no início da estação reprodutiva, melhor e, neste contexto, estratégias como a ressincronização devem ser implantadas. Esta técnica envolve a aplicação de sucessivos protocolos de IATF visando reduzir o intervalo entre as inseminações e a quantidade de touros na fazenda, aumentando o número de fêmeas prenhes por IA e encurtando a estação de monta. A ressincronização pode ser classificada como tradicional, precoce e superprecoce, iniciando com 30, 22 ou 14 dias, respectivamente, após a primeira IATF como demonstrado na Figura 1.

Ao contrário da tradicional, as ressincronizações precoce e superprecoce iniciam o segundo protocolo antes mesmo do diagnóstico gestacional, que só é feito no dia da remoção do implante de progesterona, garantindo o intervalo entre inseminações de 32 dias na precoce e até 24 dias na superprecoce. Exemplificando o modelo precoce, que é o mais empregado, realiza-se o primeiro protocolo iniciando no D0 com a colocação do dispositivo intravaginal com 1g de progesterona (P4) associado a 2,0mg de benzoato de estradiol (BE); no oitavo dia (D8) é retirado o implante de P4 e aplicado 0,5mg de cipionato de estradiol (ECP), 500µg de D-cloprostenol

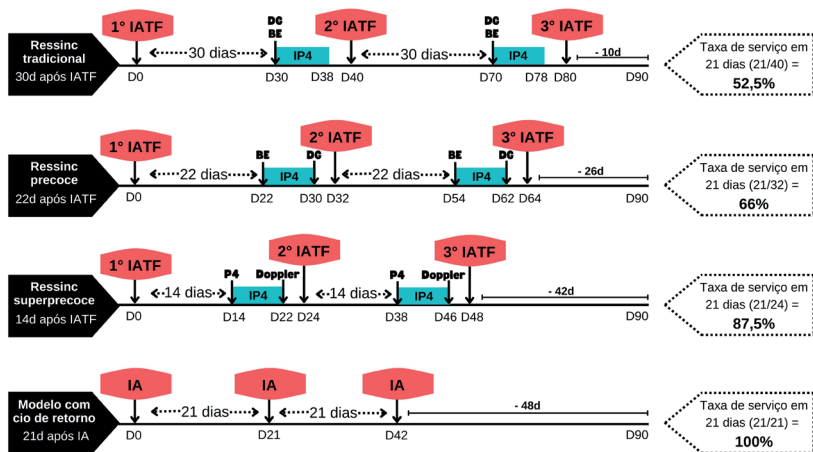


Figura 1. Representação esquemática dos diferentes protocolos de ressincronização em fêmeas de corte, considerando estação de monta de 90 dias

Figure 1. Schematic representation of the different resynchronization protocols in beef females, considering a 90-day breeding season

IATF = Inseminação artificial em tempo fixo; DG = diagnóstico gestacional por ultrassonografia transretal; DOPPLER = diagnóstico gestacional por Ultrassonografia com Doppler colorido (pela vascularização do corpo lúteo); BE = benzoato de estradiol; IP4 = implante de progesterona; P4 = progesterona injetável.

Fonte: autoria própria baseada em BARUSELLI et al. 2018

IATF = timed artificial insemination; DG = gestational diagnosis by transrectal ultrasound; DOPPLER = gestational diagnosis by color Doppler ultrasound (due to the vascularization of the corpus luteum); BE = estradiol benzoate; IP4 = progesterone implant; P4 = injectable progesterone.

Source: own authorship based on BARUSELLI et al. 2018

sódico e, opcionalmente, entre 250 e 400UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG) e no D10 é realizada a IATF. No D30 passam pelo diagnóstico de gestação e as fêmeas vazias iniciaram um novo protocolo (D30 - Dispositivo intravaginal de 1g de P4 + 1,0mg de BE). No D38, estes animais continuam o protocolo recebendo 0,3mg ECP + 500µg de D-Cloprostenol sódico e uma segunda IA é realizada no D40. Desta forma, utiliza-se a ultrassonografia convencional e os erros dos diagnósticos gestacionais são minimizados. Em contrapartida, quando se utiliza um total de duas ou três inseminações, a estação reprodutiva fica mais longa, aumentando o intervalo entre as inseminações e os nascimentos. A ideia é que sejam trabalhados protocolos cada vez mais intensivos e com o uso da ultrassonografia com *doppler* colorido. Com este equipamento é possível realizar a avaliação da vascularização do corpo lúteo no período em que ocorre o reconhecimento materno da gestação, identificando a gestação antes mesmo da formação dos envoltórios fetais, visualizados no diagnóstico convencional de gestação. No entanto, este é um

equipamento mais caro e dependente de mão de obra treinada. O protocolo estipulado vai depender do profissional que está aplicando a técnica, dos manejos da propriedade e de todas as variantes do rebanho com o qual está sendo trabalhado (BARUSELLI et al., 2018).

Considerações finais

A ressincronização mostra-se como uma excelente ferramenta para promover a intensificação do manejo reprodutivo e incrementar a produtividade das fazendas. Vale ressaltar que, para o bom manejo do rebanho e a obtenção de resultados satisfatórios, as instalações adequadas são imprescindíveis, além de um conjunto de fatores, como o planejamento prévio quanto a custos de produção, oferta de alimento, vacinações, manejos preventivos e custeio de profissionais aptos para auxiliar nas atividades. As biotecnologias não fazem milagre, mas vêm se desenvolvendo a cada dia, buscando a máxima eficiência em benefício de todos os envolvidos na cadeia produtiva.

Referências

ABIEC. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras De Carne. **Beff Report: Perfil da pecuária no Brasil 2020**. 2020. 49p. Disponível em: <http://http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

BARUSELLI, P.S.; FERREIRA, R.M.; SÁ FILHO, M.F.; BÓ, G.A. Review: using artificial insemination v. natural service in beef herds. *Animal*, v.12, p.45-52, 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.1017/s175173111800054x>.

CASTRO, F.C.; FERNANDS, H.; VERDE LEAL, C.L. Sistemas de manejo para maximização da eficiência reprodutiva em bovinos de corte nos trópicos. *Veterinária e Zootecnia*, Botucatu, v.25, n.1, p.41-61, 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.35172/rvz.2018.v25.226>.

DENTZ, E.V. ESPÍNDOLA, C.J. Dinâmica produtiva da pecuária na Mesoregião Oeste Catarinense: Especialização e diversificação da produção no período de 2000 a 2017. *Geosul*, Florianópolis, v.34, n.71 - Dossiê Agronegócios no Brasil, p.175-196, Abril. 2019. Doi: <http://doi.org/10.5007/1982-5153.2019v34n71p175>

EPAGRI. **Números da agropecuária catarinense - 2021**. Florianópolis, SC, 2021.62p. (Epagri. Documentos, 340). Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Numeros_Agropecuaria_Catarinense_mai_2021_site.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

IBGE. **Indicadores IBGE: Estatística da Produção Pecuária**. Brasil, 2021. 50p. Indicadores IBGE. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_202102caderno.pdf. Acesso em: 10 jun. 2022.

MEDEIROS, S.R.; MARINO, C.T.; ALBERTINI, T.Z. Nutrição no sistema de cria: produzindo um bezerro ideal, p.75-97. In: **Encontro de Criadores da Scot Consultoria**. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2013. 232p. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/45582/como-produzir-um-bezerro-por-vaca-por-ano.htm>. Acesso em: 10 jun. 2022

ROSA, A. do N.F.; NOGUEIRA, E.; JÚNIOR, P.P.C. **Estação de Monta em Rebanhos de Gado de Corte**. Embrapa gado de corte: Campo Grande, 2017. (Comunicado técnico, 134). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161736/1/Estacao-de-monta-em-rebanhos.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2022