

**IMPLEMENTAÇÃO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO
FIXO E IMPACTO EM PROPRIEDADES RURAIS DE AGRICULTORES
FAMILIARES NO APL LÁCTEO OESTE GOIANO**

**IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INSEMINATION FIXED TIME AND
IMPACT ON RURAL PROPERTIES OF FAMILY FARMERS IN THE APL
LÁCTEO OESTE GOIANO**

Vitor Alves Xavier¹

Fábio Althair Ribeiro Cordeiro²

Klayto José Gonçalves dos Santos³

Resumo: A consumo de alimentos no mundo vem aumentando ao longo dos anos, assim como o consumo de carne e leite, com isto se torna um mercado cada vez mais competitivo, exigindo maior qualidade produtivas e de seus índices, obtendo maior produtividade em menor tempo e menos animais por espaço ou maior UA por animal. Para isso necessita melhores índices reprodutivos dos rebanhos visando maior lucratividade. As fêmeas bovinas são consideradas animais poliestrals não sazonais e seu ciclo estral dura em média 21 dias, dividindo-se em proestro, estro, metaestro e diestro. O presente estudo tem como objetivo verificar o impacto da inseminação artificial em propriedades rurais dos municípios do APL Lácteo do oeste goiano durante 12 meses, e sua relação com a nutrição, foram introduzidas em 215 propriedades rurais de agricultores familiares e avaliada o seu impacto de acordo com sistema de produção da propriedade rural leiteira, totalizando 2560 animais avaliados, 1914 protocolados e inseminados.

1 Médico Veterinário - UEG

2 Mestrando em Produção Animal e Forragicultura da UEG, Câmpus São Luís de Montes

3 Docente da Universidade Estadual de Goiás, BIOTEC/Câmpus São Luís de Montes Belos



Palavras-chave: bovinos, prenhez, genética

Abstract: Food consumption in the world has been increasing over the years, as has the consumption of meat and milk, with this becoming an increasingly competitive market, demanding higher production quality and its indices, obtaining greater productivity in less time and less animals per space or greater AU per animal. To achieve this, better reproductive rates of herds are needed to achieve greater profitability. Bovine females are considered non-seasonal polyestrous animals and their estrous cycle lasts an average of 21 days, divided into proestrus, estrus, metestrus and diestrus. The present study aims to verify the impact of artificial insemination on rural properties in the municipalities of the APL Lácteo in western Goiás for 12 months, and its relationship with nutrition, it was introduced in 215 rural properties of family farmers and its impact was evaluated according to with a rural dairy farm production system, totaling 2560 animals evaluated, 1914 registered and inseminated.

Keywords: cattle, pregnancy, genetics

INTRODUÇÃO

O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, alcançando no ano de 2022 um rebanho com 234,4 milhões de cabeças (MAP; 2023). Se destacando entre os demais países por seu potencial de crescimento nos próximos anos, o rebanho bovino no estado de Goiás possui uma estimativa para este ano de 2023 de 24,2 milhões de cabeças. Sendo grande parte desta produção exportada, para países como China, Chile e Estados Unidos, sendo o terceiro colocado na participação nas exportações nacional com um total de 11,0% (SEAPA, 2023).

A produção de leite no Brasil alcançou maior expansão nos últimos anos, e em 2019, o Brasil alcançou o terceiro lugar em relação a produção leiteira mundial, precedido por Estados Unidos



e Índia, no entanto o IBGE mostrou que a produção de leite caiu 5,5% no país em 2022, e só nos 3 primeiros meses de 2023, foram importados 6 milhões de litros (AGENCIA SENADO, 2023).

O Brasil é um importante competidor no mercado de produção de leite, devido a fatores como seu tamanho geográfico e grande produção de insumos, o que facilita a negociação em mercado próprio por não depender da importação de insumos quando comparado a outros países do Mercosul (SARTORI, 2007).

Países do Mercosul tais como Argentina e Chile obtém subsídio governamental em até 40% de sua produção, o Brasil ainda não possui um subsídio federal com tamanha representatividade, medidas como aumento na taxa de importação de derivados do leite e medidas mais rígidas na importação foi adota no último ano, para controlar a importação e incentivar o mercado nacional (AGENCIA SENADO, 2023).

O estado de Goiás possui vários incentivos para a cadeia produtiva de leite no qual tem atingido resultados expressivos, isso através de grandes parcerias e investimentos de capital sólidos, como os recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO Rural). Entre os anos de 2019 a 2023, 49 municípios goianos, foram subsidiados com um total de R\$ 73,7 milhões em recursos, impulsionando a produção leiteira e fortalecendo a economia regional (AGENCIA CORA CORALINA NOTICIAS, 2023) outro importante incentivo é o Programa de Melhoramento Genético de Bovinos de Leite financiado pela FAPEG, FUNDEPEC e UEG (Ministerio das Cidades, 2022)

Sendo o Programa de Melhoramento Genético de Bovinos de Leite promovido pelo BIOTEC-UEG um grande avanço para a aumento da produção e produtividade do rebanho local com a utilização de biotecnologias reprodutivas para o avanço em seleção de animais com alto potencial de produção, resistência ao clima, e melhores indicies zootécnicos visando maior retorno econômico (MINISTERIO DAS CIDADES, 2022).

O uso da IATF em pequenas propriedades tem alcançado resultados satisfatórios pois a técnica não se tem tantas exigências quando comparada as outras biotecnologias frente aos desafios destas propriedades, a técnica possibilita o retorno atividade ovariana de vacas em anestro, plane-



jamento da estação de monta de acordo com a produção de leite, e prevenir doenças reprodutivas (FERNANDES, 2010).

Compreende-se que na cadeia produtiva de leite o segmento é composto principalmente por pequenos produtores que atuam de maneira dispersa no mercado, devido aos desafios em manter na cadeia, por isso tem-se notado cada vez mais os pequenos produtores com o objetivo de aumento da eficiência da cadeia produtiva (YAMAGUCHI, 2001).

O presente estudo tem como objetivo verificar o impacto da inseminação artificial em tempo em propriedades rurais dos municípios que compõe o APL Lácteo do oeste goiano durante o período de 12 meses.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de novembro de 2022 a outubro de 2023, em propriedades rurais de pequenos produtores nos 24 municípios do APL Lácteo do oeste goiano. Os animais eram criados em sistema extensivo, propriedades com diversas condições de solo e pastagem, com calendário sanitário seguidos pelas normas competentes no Estado.

Foram avaliados 2568 animais com idade reprodutiva com idade variando entre 24 a 72 meses de categorias, animais com diferentes padrões racial, proveniente de 215 propriedades, do total avaliado 1914 foram separadas para experimentação, sendo avaliado a condição corporal visual e a condições ginecológicas, através de ultrassom.

Nenhuma das propriedades utilizavam inseminação artificial como rotina, foram realizadas com as seguintes distribuição por grupo, independente do tamanho da propriedade, da raça e estrutura:

Grupo 1- Manejo de rotina (sal mineral 60 ou 80 gramas de fósforo) Grupo 2 – Manejo de rotina + introdução de sal proteínado

Grupo 3 – Manejo de rotina + introdução de sal proteínado + suplementação proteica/energética

Durante o período do experimento não foi alterado o manejo da propriedade e nenhuma modificação foi realizada, simplesmente a adição ou não de sal proteínado de baixo consumo e suplementação proteica energética, de acordo com os grupos.

O protocolo utilizado para IATF foi o mesmo para todos animais. D0 foi inserido um dispositivo intravaginal de 1,2g de P4, aplicado 2 mg de (BE) benzoato de estradiol (IM), no D8 aplicou-se 0,53 mg de (CS) cloprostenol sódico (IM), retirado o dispositivo de P4, aplicado 1 mg de (CE) cipionato de estradiol (IM), 400 UI de (eCG) gonadotrofina coriônica equina (IM), no D10 realizou-se a IATF.

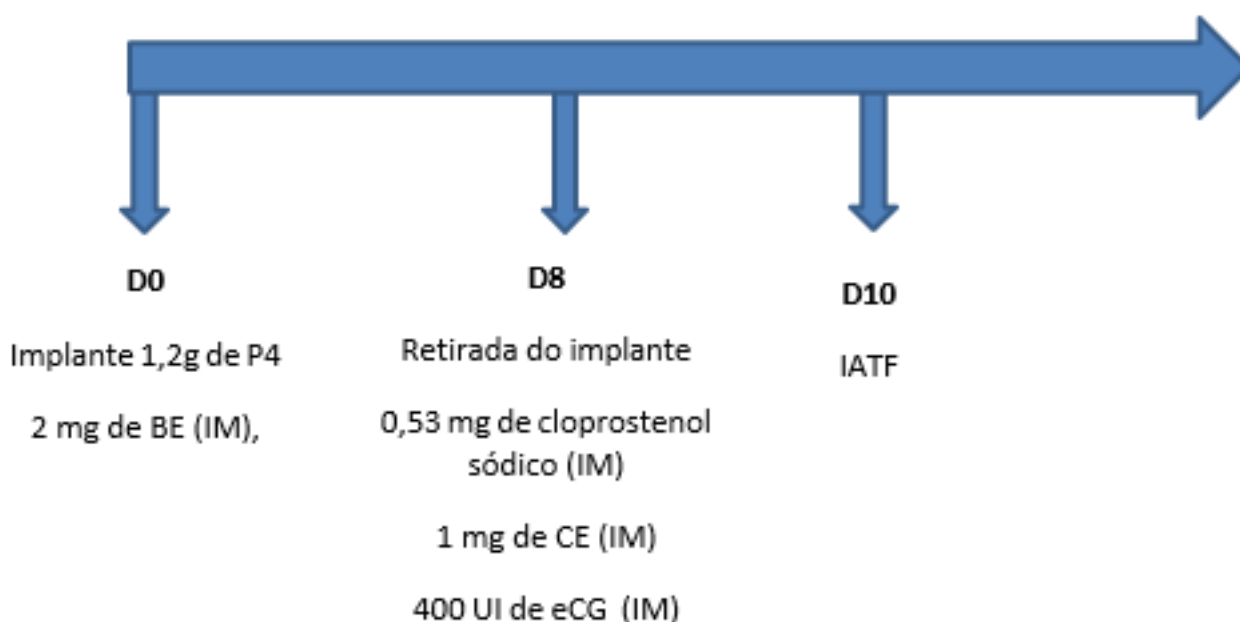


Figura 1: Esquema do protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF).

Todo sêmen utilizado no experimento foram provenientes de reprodutores das raças holandes ou girolando, avaliados e apresentavam condições favoráveis para ser utilizados.

O diagnóstico de gestação foi realizado com no mínimo 45 dias após a IATF, utilizando

aparelho de ultrassom.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade ovariana de fêmeas bovinas é fortemente influenciada pela nutrição, sendo que a utilização da energia metabólica distribuída de acordo com as maiores exigências de manutenção, destacando a importância de uma alimentação balanceada para se obter resultados satisfatórios na reprodução (TAVARES, 2019).

Podemos observar no quadro 1 que a taxa de prenhez no grupo que recebeu a melhor dieta disponível aos animais, apresentaram as melhores taxas de prenhez, independente do padrão racial.

Figura 2: Grupos e seus resultados

Grupos	Total fêmeas	% Prenhez	Total de prenhez
Grupo 1	720	27,91	201
Grupo 2	613	41,14	251
Grupo 3	581	52,83	307

Analisando os dados contidos no quadro 1 podemos observar em que o grupo 1 Manejo de rotina, obteve um total de 720 fêmeas sendo deste um total de 201 prenhezes representando 27,91%, Grupo 2 Manejo de rotina + introdução de sal proteinado obteve um total de 613 fêmeas sendo deste um total de 251 prenhezes representando 41,14% e o Grupo 3 Manejo de rotina + introdução de sal proteinado + suplementação proteica/energética obteve um total de 581 fêmeas sendo deste um total de 307 prenhezes representando 52,83%.

Observamos que a taxa de prenhez no grupo que recebeu a melhor dieta disponível aos animais, apresentaram as melhores taxas de prenhez, independente do padrão racial

Segundo (BALDI, 2008) as exigências de minerais são diretamente correlacionadas com os níveis de produtividade dos animais, sendo a exigência ainda maior em rebanhos leiteiros, os rebanhos em criação extensiva, possuem grande probabilidade de apresentarem deficiência de fósforo.

As deficiências de minerais podem ser por múltiplos fatores em que se reflete em baixas taxas reprodutivas, obtendo resultados não desejáveis como repetição de estro, abortos, redução no número de bezerros nascidos e desmamados e queda no peso dos animais até a desmama (JUNIOR, 2015)

CONCLUSÃO

Com base no presente estudo, podemos concluir que alimentação influencia diretamente na taxa de prenhez do rebanho, a adoção de alternativas que complementam a nutrição são fatores fundamentais para os resultados positivos da inseminação artificial;

A Técnica de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), assim como outras biotecnologias da reprodução, quando desenvolvida de acordo com suas exigências, auxilia na evolução do rebanho a partir do melhoramento genético. Medidas como controle zootécnico, sanitário e reprodutivo é essencial para o aumento produtivo dos animais e melhora da lucratividade do produtor rural.

ÓRGÃO FINANCIADOR: Governo do Estado de Goiás

AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro dos Colégios Tecnológicos do Estado de Goiás (COTEC), Universidade Federal de Goiás (UFG), Centro de Educação, Trabalho e Tecnologia (CETT) da UFG, Fundação Rádio e Televisão Educativa e Cultural (FRTVE), em parceria com a Secretaria de Estado da Retomada (SER) e Governo do Estado de Goiás, através do Convênio no 01/2021 - SER (Processo nº.

202119222000153) por meio do Edital de Pesquisa COTEC/CETT/SER N° 01/2022.

REFERÊNCIAS

BALDI, F., et al. Parâmetros genéticos para característica de tamanho e condição corporal, eficiência reprodutiva e longevidade em fêmeas da raça Canchim. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.37, n.2, p.247-253, 2008.

Cadeia do leite em Goiás: uma realidade promissória . Disponível em: <<https://agenciadoradenoticias.go.gov.br/artigos/cadeia-do-leite-em-goias-uma-realidade-promissora>>. Acesso em: 4 dez. 2023.

FERNANDES, J.A.S. Protocolos de inseminação artificial em tempo fixo e eficiência reprodutiva de vacas e novilhas mestiças leiteiras. 2010. 44p. (Dissertação de Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2010.

Investimentos em melhoramento genético acumulado para desenvolver a Rota do Leite em Goiás . Disponível em: <<https://www.gov.br/cidades/pt-br/noticias/anterior/investimentos-em-melhoramento-genetico-contribuem-para-desenvolver-a-rota-do-leite-em-goias>> . Acesso em: 4 dez. 2023.

JÚNIOR, Moacir Ferreira Duarte et al. Suplementação de fêmeas bovinas em pastejo: aspectos nutricionais e reprodutivos. *PubVet*, v. 9, p. 287-347, 2015.

Produtores familiares de leite pedem apoio para estancar crise no setor . Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/08/28/produtores-familiares-de-leite-pedem-apoio-para-estancar-crise-no-setor>>. Acesso em: 4 dez. 2023.

Rebanho bovino brasileiro alcançou recorde de 234,4 milhões de animais em 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/rebanho-bovino-brasileiro-alcancou-recorde-de-234-4-milhoes-de-animais-em-2022>>. Acesso em: 4 dez. 2023.

Rebanho bovino goiano bate novo recorde e chega a 24,4 milhões de cabeças. Disponível em : <<https://www.casacivil.go.gov.br/noticias/9993-rebanho-bovino-goiano-bate-novo-recorde-e-chega-a-24,4-milh%C3%B5es-de-cabe%C3%A7as.html>>. Acesso em: 4 dez. 2023.



SARTORI, R.; MOLLO, M.R.; Influência da ingestão alimentar na fisiologia reprodutiva da fêmea bovina. Revista Brasileira de Reprodução Animal. v.31, n.2, p.197-204, 2007

TAVARES, A. F.; FARIA, M. B. Desempenho reprodutivo de vacas nelore submetidas protocolos de inseminação artificial em tempo fixo. Monografia (Bacharelado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paragominas, 2019.

YAMAGUCHI, L.C.T. MARTINS, P.C.; CARNEIRO, A.V. Produção de leite no Brasil nas três últimas décadas. In: GOMES, A.T.; LEITE, J.L.B.; CARNEIRO, A.V. (Eds.) O agronegócio do leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001. 262p.







