

IMPACTO DA VERMIFUGAÇÃO E DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL NA CONCEPÇÃO DE VACAS NELORE

IMPACT OF DEWORMING AND BODY CONDITION SCORE ON CONCEPTION IN NELORE COWS

IMPACTO DE LA DESPARASITACIÓN Y DE LA CONDICIÓN CORPORAL EN LA CONCEPCIÓN DE VACAS NELORE

Angela Salla Battisti¹
Eduarda Rossoni Schmatz²
Rosiara Rosária Dias Maziero Guaitolini³
Gabriel Daltoé de Almeida⁴

RESUMO: A eficiência reprodutiva é um dos principais indicadores de produtividade na bovinocultura de corte, influenciada por fatores nutricionais, sanitários e de manejo. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da vermifugação e do Escore de Condição Corporal (ECC) sobre a taxa de concepção de vacas Nelore submetidas à Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). O experimento foi conduzido na Fazenda Pedra Branca, localizada no município de Três Barras do Paraná-PR, utilizando 75 vacas Nelore multíparas distribuídas em três grupos experimentais: tratado com fenbendazol, tratado com a associação de doramectina e cloridrato de levamisol e grupo controle. O ECC foi avaliado no início do protocolo reprodutivo assim como a vermifugação, e o diagnóstico gestacional foi realizado por ultrassonografia transretal 30 dias após a inseminação. A taxa geral de prenhez aos 30 dias foi de 77,3%. As taxas de prenhez relacionadas aos tratamentos antiparasitários foram de 68,0% para o grupo tratado com fenbendazol, 80,0% para o grupo tratado com doramectina associada ao cloridrato de levamisol e 84,0% para o grupo controle, não sendo observada diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos ($p = 0,372$). Em relação ao ECC, as taxas de prenhez variaram de 70,0% a 100,0% entre os escores avaliados, sem associação significativa entre o ECC e o resultado gestacional ($p = 0,902$). Nas condições avaliadas, a administração de anti-helmínticos no início do protocolo de IATF e as diferenças de ECC não influenciaram significativamente a taxa de concepção das vacas Nelore multíparas.

Palavras-Chave: Antiparasitários. Bovinos de corte. Condição Corporal. Reprodução bovina.

¹ Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIVEL, Cascavel-PR.

² Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIVEL, Cascavel-PR.

³ Médica Veterinária, Doutora em Biotecnologia Animal. Professora coorientadora no Centro Universitário UNIVEL, Cascavel-PR.

⁴ Médico Veterinário, Mestre em Ciência Animal. Professor Orientador no Centro Universitário UNIVEL, Cascavel-PR.

ABSTRACT: Reproductive efficiency is one of the main indicators of productivity in beef cattle production and is influenced by nutritional, health, and management factors. The present study aimed to evaluate the influence of anthelmintic treatment and Body Condition Score (BCS) on the conception rate of Nelore cows subjected to Fixed-Time Artificial Insemination (FTAI). The experiment was conducted at Fazenda Pedra Branca, located in the municipality of Três Barras do Paraná, Paraná State, Brazil, using 75 multiparous Nelore cows distributed into three experimental groups: a group treated with fenbendazole, a group treated with a combination of doramectin and levamisole hydrochloride, and a control group. BCS was evaluated at the beginning of the reproductive protocol, when anthelmintic treatments were also administered, and pregnancy diagnosis was performed by transrectal ultrasonography 30 days after insemination. The overall pregnancy rate at 30 days was 77.3%. Pregnancy rates according to anthelmintic treatments were 68.0% for the fenbendazole-treated group, 80.0% for the group treated with doramectin combined with levamisole hydrochloride, and 84.0% for the control group, with no statistically significant difference among treatments ($p = 0.372$). Regarding BCS, pregnancy rates ranged from 70.0% to 100.0% among the scores evaluated, with no significant association between BCS and pregnancy outcome ($p = 0.902$). Under the conditions evaluated, administration of anthelmintic drugs at the beginning of the FTAI protocol and differences in BCS did not significantly influence the conception rate of multiparous Nelore cows.

Keywords: Antiparasitics. Beef cattle. Body Condition. Bovine reproduction.

RESUMEN: La eficiencia reproductiva es uno de los principales indicadores de productividad en la ganadería bovina de carne y está influenciada por factores nutricionales, sanitarios y de manejo. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la influencia de la desparasitación y del Puntaje de Condición Corporal (PCC) sobre la tasa de concepción de vacas Nelore sometidas a Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF). El experimento se llevó a cabo en la Hacienda Pedra Branca, ubicada en el municipio de Três Barras do Paraná, estado de Paraná, Brasil, utilizando 75 vacas Nelore multíparas distribuidas en tres grupos experimentales: un grupo tratado con fenbendazol, un grupo tratado con la asociación de doramectina y clorhidrato de levamisol, y un grupo control. El PCC se evaluó al inicio del protocolo reproductivo al igual que la desparasitación, y el diagnóstico de gestación se realizó mediante ultrasonografía transrectal 30 días después de la inseminación. La tasa general de gestación a los 30 días fue del 77,3 %. Las tasas de gestación relacionadas con los tratamientos antiparasitarios fueron del 68,0 % para el grupo tratado con fenbendazol, del 80,0 % para el grupo tratado con doramectina asociada al clorhidrato de levamisol y del 84,0 % para el grupo control, sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre los tratamientos ($p = 0,372$). En relación con el PCC, las tasas de gestación variaron del 70,0 % al 100,0 % entre los puntajes evaluados, sin asociación significativa entre el PCC y el resultado gestacional ($p = 0,902$). Bajo las condiciones evaluadas, la administración de antihelmínticos al inicio del protocolo de IATF y las diferencias en el PCC no influyeron significativamente en la tasa de concepción de las vacas Nelore multíparas.

Palabras clave: Antiparasitarios. Bovinos de carne. Condición Corporal. Reproducción bovina.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui um dos maiores rebanhos bovinos comerciais do mundo, com aproximadamente 238,2 milhões de cabeças em 2024 (IBGE, 2025). A pecuária de corte brasileira é destaque devido à alta capacidade produtiva, registrando cerca de 45,9 milhões de animais abatidos no mesmo período. O país mantém posição de liderança no mercado internacional de carne bovina. As exportações atingiram aproximadamente 3,5 milhões de toneladas em 2025, gerando receita superior a US\$ 18 bilhões. Esses resultados refletem os avanços em genética, nutrição, manejo e eficiência reprodutiva, fatores fundamentais para a competitividade da bovinocultura nacional (ABIEC, 2025).

Os programas de melhoramento genético e reprodutivo em bovinos são ferramentas fundamentais para a seleção de animais com melhores características produtivas e reprodutivas, favorecendo o aumento da fertilidade, da precocidade e das taxas de parição. Entre as biotécnicas utilizadas, destaca-se a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) como uma das principais estratégias reprodutivas (Tavares; Faria, 2019).

Apesar de a IATF ser fundamental para o melhoramento genético, existem vários fatores que podem interferir no resultado (Baruselli et al., 2012). O escore de condição corporal (ECC) constitui um importante indicador das reservas energéticas e do estado nutricional das fêmeas bovinas, apresentando relação direta com a eficiência reprodutiva. A condição corporal influencia a retomada da atividade ovariana, a ciclicidade e a capacidade de reconcepção, sendo especialmente importante em vacas de corte no período pós-parto. Alterações no estado nutricional modificam a homeostase metabólica e a concentração de hormônios envolvidos na comunicação entre o metabolismo e o sistema reprodutivo, como a leptina e o fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1). Esses sinais metabólicos participam da regulação da atividade dos neurônios produtores de GnRH no hipotálamo e, consequentemente, da função do eixo reprodutivo. Além disso, o IGF-1 possui importante participação no crescimento e na maturação dos folículos ovarianos. Dessa forma, a manutenção de uma condição corporal adequada é fundamental para favorecer o funcionamento do eixo reprodutivo e o desempenho reprodutivo das fêmeas bovinas (D'Occhio et al., 2019).

As verminoses gastrintestinais constituem um dos principais problemas dos sistemas de produção bovina a pasto, as quais levam a prejuízos econômicos. No Brasil, calcula-se que os

prejuízos causados pelas infecções por nematódeos ultrapassem US\$ 7 bilhões anuais, impactando os parâmetros zootécnicos como ganho de peso, conversão alimentar e resposta imunológica dos animais. Além disso, as infecções subclínicas dificultam o diagnóstico precoce, com isso os efeitos do parasitismo prejudicam de forma silenciosa o desempenho produtivo dos bovinos (Borges et al., 2024). Estudos também evidenciam que cargas parasitárias elevadas podem reduzir a taxa de concepção, aumentar o intervalo entre partos e diminuir a eficiência reprodutiva das matrizes, evidenciando a importância do controle estratégico das helmintoses em rebanhos de corte (Cezar et al., 2008; Strydom et al., 2023). Com isso, os antiparasitários podem auxiliar na melhoria das taxas reprodutivas (Gularte, 2018).

O presente trabalho teve como objetivo analisar a influência da vermifugação e do escore de condição corporal (ECC) sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore submetidas à Inseminação Artificial em tempo fixo (IATF).

MÉTODOS

O estudo foi realizado na Fazenda Pedra Branca, localizada no município de Três Barras do Paraná, Paraná, Brasil (25°24'22,6"S; 53°18'33,7"W). O projeto foi submetido à avaliação e aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA), sob parecer nº 07/2025.

4

Foram utilizadas 75 vacas multíparas da raça Nelore, mantidas em sistema de criação extensivo, em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, sob as mesmas condições de manejo, alimentação, suplementação mineral e ambiente. Os animais permaneceram em lote único durante todo o período experimental, visando minimizar interferências decorrentes de fatores ambientais.

O delineamento experimental adotado foi observacional comparativo, com abordagem quantitativa. Os animais foram distribuídos em três grupos experimentais, com 25 animais em cada grupo, conforme o manejo sanitário adotado: grupo tratado com vermífugo à base de fenbendazol, grupo tratado com associação de doramectina e cloridrato de levamisol e grupo controle. O grupo tratado com fenbendazol recebeu o princípio ativo por via oral, em dose única, na proporção de 1 mL para cada 20 kg de peso vivo. O grupo tratado com a associação de doramectina e cloridrato de levamisol recebeu os princípios ativos por via subcutânea, em dose única, na proporção de 1 mL para cada 25 kg de peso vivo. O grupo controle não recebeu tratamento antiparasitário durante o período experimental. A administração dos anti-

helmínticos foi realizada no Dia 0 (Do) do protocolo de IATF, simultaneamente à inserção do dispositivo intravaginal de progesterona. O último tratamento com anti-helmíntico foi à base de ivermectina e havia sido realizado oito meses antes, enquanto a última aplicação de ectoparasiticida pour-on ocorreu quatro meses antes do início do protocolo de IATF.

O Escore de Condição Corporal (ECC) foi avaliado no início do protocolo reprodutivo, utilizando escala de 1 a 5 pontos, conforme metodologia de avaliação da condição corporal adaptada para bovinos de corte por Lowman et al. (1976), permitindo a classificação dos animais de acordo com suas reservas energéticas corporais. Após essa avaliação, as vacas foram distribuídas de forma balanceada entre os três grupos experimentais, mantendo-se o mesmo número de animais em cada tratamento ($n = 25$), a fim de garantir homogeneidade entre os grupos e minimizar possíveis interferências na comparação dos resultados.

Em seguida, todas as fêmeas foram submetidas ao protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). No Dia 0 (Do), foi realizada a inserção de dispositivo intravaginal contendo 0,960 g de progesterona (P_4), associada à aplicação intramuscular de 1 mg de benzoato de estradiol (2mL). No Dia 8 (D8), o dispositivo intravaginal de progesterona foi removido e foram administrados, por via intramuscular, 300 UI de gonadotrofina coriônica equina (eCG/PMSG), correspondente a 1,5 mL da solução reconstituída, 1 mg de cipionato de estradiol, correspondente a 2 mL, e 150 μ g de D-cloprostenol (análogo sintético da prostaglandina), correspondente a 2 mL.

5

No Dia 10 (D10), 48 horas após a retirada do dispositivo intravaginal, foi realizada a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), associada à administração intramuscular de 10,5 μ g de acetato de buserelina (GnRH), correspondente a 2 mL, com o objetivo de induzir e sincronizar a ovulação.

Com o objetivo de reduzir a variabilidade genética entre os grupos, todas as inseminações foram realizadas utilizando sêmen de um único touro. Foi utilizado sêmen do touro NEON FIV FVC (FVCP 1503), da central genética Select Sires Brasil, registrado como Nelore PO, nascido em 06 de novembro de 2020.

O diagnóstico gestacional foi realizado por ultrassonografia transretal aproximadamente 30 dias após a inseminação, classificando os animais como prenhes (P) ou vazias (V).

As variáveis avaliadas foram o tratamento antiparasitário utilizado, o escore de condição

corporal e a taxa de concepção. Os resultados foram expressos em percentuais de prenhez para cada grupo experimental, permitindo comparar a eficiência dos diferentes tratamentos antiparasitários e avaliar a influência do ECC sobre o desempenho reprodutivo das vacas Nelore submetidas à IATF.

Para a análise estatística, foi utilizado o teste de independência do Qui-quadrado (χ^2) para verificar a associação entre as variáveis Escore de Condição Corporal (ECC) e resultado do diagnóstico gestacional. Para avaliar a influência dos diferentes tratamentos antiparasitários sobre a taxa de prenhez, empregou-se o teste de aderência (ajustamento) do Qui-quadrado, comparando as frequências observadas e esperadas entre os grupos experimentais. Em todas as análises, adotou-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 75 vacas multíparas da raça Nelore submetidas à Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), distribuídas em três grupos experimentais compostos por 25 animais cada. Do total de animais avaliados, 58 (77,3%) foram diagnosticados como prenhes e 17 (22,7%) como vazios ao exame de diagnóstico de gestação realizado 30 dias após a inseminação.

A taxa de prenhez geral de 77,3% (tabela 1) é considerada elevada nos programas de IATF. Segundo o 18º Relatório GERAR Corte, a taxa média nacional na estação de 2023/2024 foi de 51,6%, já o relatório mais recente referente a 2025 a média foi próxima de 50%, considerando mais de 1,4 milhão de protocolos realizados em diferentes sistemas de produção. O resultado também foi superior ao relatado por Coelho et al. (2021) com taxas de 61,06% de prenhez na primeiro IATF. Entretanto o resultado do presente estudo é semelhante ao relatado por Grillo et al. (2015) com taxas de 76,8% de prenhez. Esses achados evidenciam que índices superiores a 70% ocorrem quando há uma nutrição adequada, manejo sanitário eficiente e boa execução do protocolo de Inseminação artificial.

Apesar da elevada taxa geral de prenhez observada, tornou-se necessário verificar se esse desempenho poderia ser influenciado pelo escore de condição corporal ou pelos diferentes tratamentos antiparasitários utilizados durante o protocolo de IATF.

Tabela 1 – Distribuição das vacas Nelore de acordo com o Escore de Condição Corporal (ECC) e resultado do diagnóstico gestacional.

	Escore de Condição Corporal					Total
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Vazia	3 (30,0%)	4 (17,4%)	7 (25,0%)	3 (23,1%)	0 (0%)	17 (22,7%)
Prenha	7 (70,0%)	19 (82,6%)	21 (75,0%)	10 (76,9%)	1 (100%)	58 (77,3%)
Total	10	23	28	13	1	75

Fonte: Dados da Pesquisa (2026).

Observou-se que as taxas de prenhez variaram entre 70,0% e 100,0% entre os diferentes escores corporais avaliados. Entretanto, a análise estatística não evidenciou associação entre o ECC e o resultado gestacional. Referente ao Escore de Condição Corporal (ECC), as taxas de concepção permaneceram elevadas em praticamente todas as classes avaliadas. Esses resultados não se assemelham aos resultados obtidos por Sá Filho et al. (2009), os quais apresentaram aumento progressivo das taxas de prenhez em vacas nelores conforme melhora do ECC. De maneira semelhante, Ouverney et al. (2021) constataram taxas menores em vacas nelores com baixo escore de condição corporal submetidas à IATF, mostrando a importância do estado nutricional para obter-se sucesso reprodutivo. Entretanto, Hartmann e Machado (2022) constataram que, embora vacas com escores mais elevados sejam mais propensas a terem melhores resultados reprodutivos, a influência do ECC pode não interferir quando os animais apresentam manejo nutricional adequado, poucas variações entre escores corporais, situação semelhante à observada no presente estudo.

Segundo Sartori e Guardieiro (2010), vacas com melhor condição nutricional apresentam maior desenvolvimento folicular e maior competência ovulatória. Lonergan et al. (2013) acrescentam que folículos de maior diâmetro originam corpos lúteos mais desenvolvidos, capazes de produzir maiores concentrações de progesterona, hormônio essencial para o estabelecimento e manutenção da gestação. Entretanto, como as vacas avaliadas apresentavam condição corporal relativamente homogênea, esses benefícios fisiológicos podem ter ocorrido de forma semelhante entre os grupos.

Zieba et al. (2005) descrevem que a deficiência nutricional reduz a frequência dos pulsos de LH e compromete a atividade ovariana, enquanto Diskin et al. (2003) relatam que a restrição alimentar pode limitar o desenvolvimento folicular. Como a maior parte das vacas avaliadas apresentou ECC entre 2,5 e 3,5, esses efeitos negativos provavelmente não ocorreram de forma acentuada no presente estudo.

De acordo com Pfeifer et al. (2007), o escore de condição corporal constitui um importante indicador das reservas energéticas das fêmeas e está diretamente relacionado à manifestação da atividade ovariana e ao desempenho reprodutivo. No presente estudo, entretanto, a pequena variação entre os escores corporais e o adequado estado nutricional das matrizes provavelmente reduziram a capacidade do ECC em discriminar diferenças na taxa de concepção.

A distribuição dos resultados de prenhez de acordo com os tratamentos antiparasitários utilizados encontra-se apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição das vacas Nelore de acordo com o tratamento antiparasitário e o resultado do diagnóstico gestacional.

	Fenbendazol	doramectina cloridrato levamisol	+ de Controle	Total
Vazia	8 (32,0%)	5 (20,0%)	4 (16,0%)	17 (22,7%)
Prenha	17 (68,0%)	20 (80,0%)	21 (84,0%)	58 (77,3%)
Total	25	25	25	75

Fonte: Dados da Pesquisa (2026).

Em relação aos tratamentos antiparasitários, o teste do Qui-quadrado não demonstrou associação estatisticamente significativa com o resultado gestacional ($p = 0,372$). As taxas de prenhez observadas foram de 84,0% no grupo controle, 80,0% no grupo tratado com doramectina associada ao cloridrato de levamisol e 68,0% no grupo tratado com fenbendazol. Essas diferenças são descritivas e não devem ser interpretadas como superioridade de um grupo, uma vez que não atingiram significância estatística.

Resultados semelhantes foram descritos por Pereira et al. (2025), que avaliou a utilização de levamisol e moxidectina administrados no início do protocolo de IATF em 1.620 vacas Nelore, distribuídas entre novilhas, primíparas e múltiparas, em três propriedades de bovinos de corte. Assim como observado no presente estudo, o autor verificou que o uso de anti-helmínticos não influenciou significativamente a taxa de prenhez.

Penso e Oliveira (2022) avaliaram a administração de um endectocida à base da associação de ivermectina (0,8%) e sulfóxido de albendazol (10%), durante o protocolo de IATF e notaram que o grupo tratado apresentou aumento numérico de 21,82% na taxa de prenhez em relação ao grupo controle, essa diferença não foi suficiente para demonstrar que o tratamento antiparasitário, de forma isolada, foi o principal responsável pela melhoria da eficiência reprodutiva. Os autores ressaltam que fatores relacionados ao manejo nutricional, à condição sanitária, ao estado fisiológico das matrizes e à qualidade da execução do protocolo reprodutivo exercem influência determinante sobre os índices de prenhez.

Da mesma forma, embora tenham sido observadas diferenças numéricas entre os grupos, essas variações não foram estatisticamente significativas ($p = 0,372$), sugerindo que a aplicação de anti-helmínticos no início do protocolo de IATF, isoladamente, não foi capaz de influenciar a taxa de concepção nas condições avaliadas.

Os resultados obtidos também podem ser explicados pela baixa variabilidade das condições sanitárias do rebanho avaliado. Segundo Craig (2018) e Charlier et al. (2020), infecções por nematódeos gastrintestinais apresentam maior impacto produtivo e reprodutivo quando a carga parasitária é alta, levando à perda de nutrientes, alterações metabólicas e resposta inflamatória capazes de comprometer o desempenho dos animais. Diante disso, em rebanhos com adequado manejo sanitário e baixa infestação parasitária, a aplicação de anti-helmínticos pode ter menor impacto sobre os índices reprodutivos.

Heckler et al. (2016) destacam que a eficácia dos programas de controle parasitário depende da adoção de estratégias compatíveis com a epidemiologia dos parasitas presentes em cada propriedade, uma vez que tratamentos realizados em períodos inadequados podem não resultar em benefícios produtivos e reprodutivos expressivos. Assim, o efeito da vermifugação sobre a taxa de prenhez deve ser interpretado considerando o histórico sanitário do rebanho, o intervalo desde os tratamentos antiparasitários anteriores e a dinâmica epidemiológica dos parasitas na propriedade.

Em contrapartida, estudos conduzidos em programas estratégicos de controle parasitário e com maior tempo de acompanhamento demonstram resultados distintos. Johnson et al. (2020), avaliando vacas de corte em sistemas de produção nos Estados Unidos, constataram que o controle contínuo dos nematódeos gastrointestinais reduziu significativamente a carga parasitária, promoveu melhora do escore de condição corporal e aumentou a fertilidade das matrizes ao longo do ciclo produtivo. Couto et al. (2021) realizaram três experimentos entre 2017 e 2019, em uma fazenda comercial com 6.320 vacas Nelore primíparas e múltiparas. Os animais receberam moxidectina ou placebo no início do protocolo de IATF. Os autores observaram redução significativa das contagens de ovos por grama de fezes (OPG) nos grupos tratados, evidenciando excelente eficácia antiparasitária da moxidectina. Além disso, os mesmos autores, nos experimentos conduzidos com vacas primíparas foram verificadas maiores taxas de prenhez à primeira IATF e maior prenhez final nas fêmeas tratadas. Já nas vacas múltiparas, foi observada apenas uma tendência de aumento da taxa de prenhez à primeira IATF, sem diferenças significativas nos demais índices reprodutivos. Esses resultados indicam que os benefícios da vermifugação sobre a eficiência reprodutiva são relativos conforme a categoria animal, a intensidade da infestação parasitária e o manejo adotado em cada propriedade.

Outro aspecto importante a ser considerado é a padronização das condições experimentais, uma vez que todas as vacas permaneceram sob as mesmas condições de alimentação, suplementação mineral, manejo sanitário e ambiente durante o período experimental. Além disso, todas as fêmeas foram submetidas ao mesmo protocolo hormonal de IATF, utilizando sêmen de um único touro, diminuindo a influência de fatores externos sobre os resultados reprodutivos. Essa padronização é importante, uma vez que a eficiência reprodutiva das fêmeas bovinas é influenciada por fatores nutricionais, metabólicos e relacionados ao manejo, enquanto o desempenho dos programas de IATF também depende da adequada execução do protocolo e do manejo dos animais (Sartori; Guardieiro, 2010; Baruselli et al., 2022). Com isso, a padronização das condições experimentais contribuiu para uma comparação mais consistente entre os grupos e permitindo interpretar a ausência de diferenças significativas entre os tratamentos antiparasitários e entre as classes de ECC considerando as condições específicas em que o estudo foi conduzido. A elevada taxa geral de prenhez observada (77,3%) deve, portanto, ser interpretada como resultado do conjunto de condições nutricionais,

sanitárias e reprodutivas presentes no rebanho, não sendo possível atribuí-la isoladamente a um único fator.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, nas condições em que o presente estudo foi conduzido, a vermifugação realizada no início do protocolo de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), utilizando fenbendazol associado a doramectina e cloridrato de levamisol, não influenciou a taxa de concepção de vacas Nelore múltiparas. Da mesma forma, não foi observada associação entre o Escore de Condição Corporal (ECC) e o resultado de prenhez. A taxa geral de prenhez observada foi de 77,3%, indicando elevado desempenho reprodutivo do grupo avaliado nas condições experimentais estabelecidas. Com isso, os resultados obtidos indicam que, no período e nas condições avaliadas, a administração de anti-helmínticos no início do protocolo de IATF e as variações de ECC observadas não foram determinantes para a taxa de concepção das vacas Nelore múltiparas.

REFERÊNCIAS

ABIEC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES. Beef Report 2025: perfil da pecuária no Brasil. São Paulo: ABIEC, 2025.

BARUSELLI PS, et al. History, evolution and perspectives of timed artificial insemination programs in Brazil. *Animal Reproduction*, 2012; 9(3): 139-152.

BARUSELLI PS, et al. IATF em números: evolução e projeção futura. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, 2022; 46(2): 76-83.

BORGES FA, et al. Anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes in cattle in Brazil and Argentina: current status and global perspectives. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 2024; 33(3): e010524.

CEZAR AS, CATTO JB, BIANCHIN I. Controle alternativo de nematódeos gastrointestinais dos ruminantes: atualidade e perspectivas. *Ciência Rural*, 2008; 38(7): 2083-2091.

CHARLIER J, et al. Biology and epidemiology of gastrointestinal nematodes in cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2020; 36(1): 1-15.

COELHO MR, et al. Fatores que influenciam a taxa de gestação em fêmeas da raça Nelore submetidas ao protocolo de IATF. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 7(5): 46901-46915.

COUTO LFM, et al. Gastrointestinal nematode control programs in yearling Nelore heifers: analysis of fecal egg counts, weight gain and reproductive indices. *Animal Reproduction Science*, 2021; 226: 106695.

CRAIG TM. Gastrointestinal nematodes: diagnosis and control. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2018; 34(1): 185-199.

DISKIN MG, et al. Effects of nutrition and metabolic status on circulating hormones and follicle development in cattle. *Animal Reproduction Science*, 2003; 78(3-4): 345-370.

GRILLO GF, et al. Comparação das taxas de prenhez entre novilhas, primíparas e múltiparas da raça Nelore submetidas à inseminação artificial em tempo fixo. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 2015; 37(3): 193-197.

GULARTE F, COLLARES G, QUADROS DPF. CPVS-SINDAN: uma ferramenta útil na medicina veterinária. *Anais da Mostra de Iniciação Científica-CONGREGA-URCAMP*, 2018: 26-27.

HARTMANN W, MACHADO HAS. Influência do escore corporal sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore no Estado do Tocantins. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 2022; 5(1): 2-5.

HECKLER RP, et al. New approach for the strategic control of gastrointestinal nematodes in grazed beef cattle during the growing phase in central Brazil. *Veterinary Parasitology*, 2016; 221: 123-129.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa da Pecuária Municipal 2024*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

JOHNSON J, et al. Reduced gastrointestinal worm burden following long term parasite control improves body condition and fertility in beef cows. *Veterinary Parasitology*, 2020; 287: 109259.

LONERGAN P, O'HARA L, FORDE N. Role of diestrus progesterone on endometrial function and conceptus development in cattle. *Animal Reproduction*, 2013; 10(3): 119-123.

OUVERNEY RB, et al. Correlação da taxa de prenhez em vacas Nelore com baixo escore de condição corporal submetidas à IATF. *Revista de Medicina Veterinária do UNIFESO*, 2021; 1(2).

LOWMAN, B. G.; SCOTT, N. A.; SOMERVILLE, S. H. *Condition scoring of cattle*. Edinburgh: East of Scotland College of Agriculture, 1976. 31 p.

MICHAEL, J. D.; BARUSELLI, Pietro S.; CAMPANILE, Giuseppe. Influence of nutrition, body condition, and metabolic status on reproduction in female beef cattle: A review. *Theriogenology*, v. 125, p. 277-284, 2019.

PENSO LHB, OLIVEIRA KP. Efeitos do uso de endectocida Evol® na taxa de prenhez no protocolo de IATF em Cacoal-RO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2022; 8(10): 4207-4216.

PEREIRA ETN, et al. Does anthelmintics at the beginning of the FTAI protocol improve the pregnancy rate in Nellore cows? *Revista Agrária Acadêmica*, 2025; 8(5): 40-50.

PFEIFER LFM, et al. Efeito da condição corporal avaliada no diagnóstico de gestação sobre o momento da concepção e taxa de prenhez em vacas de corte. *Acta Scientiae Veterinariae*, 2007; 35(3): 303-307.

SÁ FILHO OG, et al. Fixed-time artificial insemination with estradiol and progesterone for Bos indicus cows II: strategies and factors affecting fertility. *Theriogenology*, 2009; 72(2): 210-218.

SARTORI R, GUARDIEIRO MM. Fatores nutricionais associados à reprodução da fêmea bovina. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 2010; 39(supl.): 422-432.

STRYDOM T, et al. The economic impact of parasitism from nematodes, trematodes and ticks on beef cattle production. *Animals*, 2023; 13(10): 1599.

TAVARES AM, FARIA PI. Influência de diferentes manejos e tratamentos hormonais na dinâmica ovariana durante o ciclo estral e no anestro pós-parto de vacas Gir e Nelore. 2019. 150 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019.

ZIEBA DA, AMSTALDEN M, WILLIAMS GL. Regulatory roles of leptin in reproduction and metabolism: a comparative review. *Domestic Animal Endocrinology*, 2005; 29(1): 166-185.

ZOETIS BRASIL. Caderno GERAR Corte 2025: relatório técnico de desempenho reprodutivo em bovinos de corte. São Paulo: Zoetis, 2025.