

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS – UNIGOIÁS
SUPERVISÃO DA ÁREA DE PESQUISA CIENTÍFICA – SAPC
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**ESTRATÉGIAS PARA VIABILIZAR A ATIVIDADE REPRODUTIVA DE
NOVILHAS NELORE AOS 13-15 MESES DE IDADE: REVISÃO DE LITERATURA**

Caio Alexandre Marquez
Mateus Ribeiro Alves
Thiago Machado Fernandes Correia Ribeiro
ORIENTADOR/PROFESSOR: Benedito Dias de Oliveira Filho

GOIÂNIA – GOIÁS
Dezembro/2024

ESTRATÉGIAS PARA VIABILIZAR A ATIVIDADE REPRODUTIVA DE NOVILHAS NELORE AOS 13-15 MESES DE IDADE: REVISÃO DE LITERATURA

Caio Alexandre Marquez¹

Mateus Ribeiro Alves²

Thiago Machado Fernandes Correia Ribeiro³

Benedito Dias de Oliveira Filho⁴

Resumo: Dentre os animais zebuínos, o Nelore vem desempenhando um papel fundamental no comércio brasileiro de gado de corte, representando 90% do rebanho brasileiro. O seu impacto no mercado interno e externo é favorável, tanto se tratando de produção de carne quanto de genética. Entretanto, quando se refere a animais das raças zebuínas, falamos de animais que costumam ser sexualmente mais tardios se for comparado com animais taurinos, mesmo sendo manejados em condições semelhantes. Com isso, estratégias para viabilizar a atividade reprodutiva de novilhas nelore de 13 a 15 meses de idade são buscadas para garantir a precocidade sexual desses animais. Incluindo novilhas de idade mais jovem na reprodução, proporcionando para o criador mais lucratividade. Essa revisão tem como objetivo identificar diversas estratégias que podem ser utilizadas para garantir que as novilhas da raça nelore estejam aptas para entrar na reprodução com 13 a 15 meses de idade. Essas estratégias vão desde os cuidados com os bezerros, nutrição, sanidade, genética dos animais e protocolo hormonal, até o momento que essas novilhas serão introduzidas na reprodução. Através da revisão da literatura, é esperado obter informações relevantes à identificação de estratégias no manejo que viabilizem a atividade reprodutiva de novilhas da raça Nelore, além de práticas nutricionais adequadas, cuidados sanitários dos animais, uso de protocolos hormonais, seleção de animais de alta genética e recomendações para os produtores rurais e profissionais da área.

Palavras-chave: Precocidade, Reprodução, Zebuínos

STRATEGIES TO ENABLE THE REPRODUCTIVE ACTIVITY OF NELORE HEIFERS AT 13-15 MONTHS OF AGE: LITERATURE REVIEW

Abstract: Among the zebu animals, the Nelore has been playing a fundamental role in the Brazilian beef cattle trade, representing 90% of the Brazilian herd. Its impact on the domestic and foreign markets is favorable, both in terms of meat production and genetics. However, when referring to animals of the zebu breed, we are talking about animals that tend to be sexually later when compared to taurine animals, even though they are managed under similar conditions. Therefore, strategies to facilitate the reproductive activity of Nelore heifers aged 13 to 15 months are sought to guarantee the sexual precocity of these animals. Including younger heifers in reproduction, providing the breeder with more profitability. This review aims to identify several strategies that can be used to ensure that Nelore heifers are ready to enter reproduction at 13 to 15 months of age. These strategies range from calf care, nutrition, health, animal genetics and hormonal protocol, until the moment these heifers are introduced into reproduction. Through the literature review, it is expected to obtain information relevant to the identification of management strategies that enable the reproductive activity of Nelore heifers, in addition to adequate nutritional practices, animal health care, analysis of hormonal protocols, selection of animals with high genetics and recommendations for rural producers and professionals in the area.

KEYWORDS: Precocity, Reproduction, Zebu

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás - UNIGOIÁS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1921684556831205>. Orcid: 0000-0002-9366-0440. E-mail: caio.marquez2011@hotmail.com.

² Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás - UNIGOIÁS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1356387593927802>. Orcid: 0009-0006-3004-3572. E-mail: mateusribeiro1972@gmail.com.

³ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Goiás - UNIGOIÁS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4375600910036589>. Orcid: 0009-0001-8407-7982. E-mail: thiagom0905@outlook.com.br.

⁴ Professor do Centro Universitário de Goiás. Doutor em zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Mestre em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais. Especialista em produção Animal pela UNESP Jaboticabal. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6171669841505540>. E-mail: bene@ufg.br.

INTRODUÇÃO

A pecuária de corte é uma das principais atividades presentes no Brasil, desempenhando papel fundamental na economia agrícola do país. Apresenta o maior rebanho comercial do mundo, sendo a raça predominante desta atividade a Nelore, representando 90% de todo o rebanho brasileiro (MAGI *et al.*, 2020). Esta raça é muito bem adaptada ao clima tropical, assim como grande produtora de carne, contribuindo positivamente para o abastecimento interno e para as exportações, principalmente para a China e os Estados Unidos (Sá Filho, 2012). Entretanto, mesmo sendo uma raça destaque, os zebuínos (*Bos taurus indicus*), como o Nelore, apresentam baixos índices de produtividade, comparando-se a raças taurinas (*Bos taurus taurus*) (ALVES *et al.*, 2022). Isso por apresentar puberdade tardia, que seria dos 22 a 36 meses de idade, sendo um fator genético a impactar na precocidade. A precocidade sexual tem grande influência sobre a rentabilidade e a eficiência dos sistemas de produção (SANTOS, FILHO SÁ, 2012).

A utilização de novilhas Nelore com 13 aos 15 meses de idade é um desafio que todo pecuarista enfrenta durante a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), por apresentar sistema reprodutor “infantil”, ou seja, ainda em desenvolvimento, dificuldades para emprenhar e apresentar o escore de condição corporal (ECC) abaixo do ideal (LIMA E OLIVEIRA, 2022). Estes fatores impactam na lucratividade, uma vez que a propriedade necessita de animais com precocidade confiável, boa genética e nutrição de qualidade (LIMA E OLIVEIRA, 2022). Assim, os fatores que estão diretamente ligados à puberdade de novilhas Nelore são a nutrição adequada dos animais, sanidade e boa genética. Com isso é fundamental introduzir nas propriedades estratégias que irão viabilizar a atividade reprodutiva desses animais, visando alcançar a maturidade sexual precoce, entre 13 e 15 meses de idade (MAGI *et al.*, 2020). Introduzir nas propriedades estratégias focadas em fatores relacionados ao grupo genético e também ao desenvolvimento corporal dos animais, como peso ao desmame, idade, desenvolvimento do trato reprodutivo e sanidade dos animais em questão (FREITAS, 2015).

A nutrição dos animais é a área que apresenta o maior impacto, pois a maior parte dos problemas relacionados com a reprodução de bovinos está relacionada com o consumo baixo de energia e proteína. Com isso é fundamental introduzir um manejo nutricional de qualidade, assegurar o consumo adequado de nutrientes e fazer a suplementação estratégica dos animais em períodos mais secos e que tenham menor disponibilidade de forragem, proporcionando

alcançar peso favorável para a entrada das novilhas na estação de monta (ANDRADE *et al.*, 2020).

A sanidade do rebanho também é um fator fundamental para a adequada produção, e está diretamente ligada com a saúde deles. Enfermidades prejudicam a vida dos animais, principalmente quando se trata dos mais jovens, pois eles são mais suscetíveis e seu sistema imunológico é menos capaz de combater as doenças. Portanto, uma estratégia fundamental é a introdução de controle sanitário em todo o rebanho, adoção de manejo zootécnico sanitário eficiente em toda a propriedade, garantindo um rebanho saudável e livre de enfermidades (ANDRADE *et al.*, 2020).

Consequentemente, ao utilizar essas estratégias pode se alcançar a atividade reprodutiva de novilhas aos 13-15 meses de idade e reduzir o tempo de entrada na estação de monta, eliminando uma categoria improdutiva reduzindo o período de recria na propriedade (CADIMA, 2018).

A idade para se atingir o peso ideal dependerá de fatores relacionados com o manejo dos bezerros, cuidados sanitários, nutrição e seleção genética do rebanho. Neste contexto é importante compreender e melhorar os fatores que estão ligados e que influenciam a puberdade e também a reprodução das novilhas Nelore, garantindo a sustentabilidade econômica das propriedades rurais e atender à crescente demanda de carne de qualidade de um mercado cada dia mais competitivo (ANDRADE *et al.*, 2020).

Considerando a grande importância que a reprodução exerce sobre a cadeia produtiva de carne no Brasil, essa revisão de literatura tem como objetivo principal apresentar as principais e mais eficientes estratégias de manejo que são utilizadas para aprimorar e maximizar o desempenho reprodutivo e produtivo de fêmeas bovinas da raça Nelore, introduzindo as mesmas na estação de monta, aptas para serem inseminadas a partir dos 13 meses de idade, reduzindo a idade ao primeiro parto e incrementando maior eficiência na pecuária de corte bovina no país (DE CASTRO *et al.*, 2018; FREITAS, 2015).

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura (SOUZA *et al.*, 2010). Esse método nos permitiu a avaliação de um conjunto de literatura e a aplicabilidade de resultados obtidos na prática.

Para a coleta de dados foi utilizado os seguintes sites de pesquisa: Scientific Electronic Library Online (Scielo), Pubvet, PPGVET, Ibero, Embrapa, dissertações de mestrado e teses de doutorado. Todos os trabalhos usados são referentes a materiais publicados sobre o tema entre os anos de 2010 e 2024, com preferência para dados de artigos científicos completos. As palavras-chave usadas para pesquisa em português foram: novilhas precoces, estratégias para viabilizar atividade reprodutiva, novilha precoce de 13 a 15 meses, novilha precoce e economia, IATF de novilha precoce, nutrição de bezerros, novilha Nelore, sanidade de zebuínos, genética bovina, *creep feeding*, nutrição de novilhas.

Nos sites de pesquisa foi utilizada a ferramenta de pesquisa avançada e só foram considerados os artigos que apresentaram no título os termos referenciados. A seleção inicial dos artigos foi orientada pela leitura dos títulos e dos resumos, com a condenação das publicações que não tiveram relação com o objetivo do estudo ou sejam resumos de eventos. Além dos artigos selecionados, foram introduzidos outros materiais que tratam do tema e estejam publicados em livros da área de Medicina Veterinária para enriquecer a discussão.

Também foi coletado informações relevantes sobre o assunto em uma propriedade rural, localizada no estado de Goiás, para o enriquecimento e para confirmação do que foi escrito na revisão bibliográfica do trabalho, ressaltando que o manejo adequado dos animais, focando na nutrição, sanidade e genética viabiliza a atividade reprodutiva das novilhas, permitindo com que elas emprenhem com 14 meses de idade.

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 CENÁRIO DA PECUÁRIA DE CORTE NO BRASIL

Atualmente o Brasil é o país que possui o maior rebanho comercial do mundo, com cerca de 218 milhões de cabeças, sendo as raças zebuína, as mais predominantes em todo o território nacional (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023). Dos animais zebuínos, a raça Nelore ocupa lugar de destaque e representa 90% de todo o rebanho brasileiro, sendo a mais utilizada no sistema de produção de carne, principalmente por ser a raça que apresenta melhor adaptação ao clima tropical e resistência ao ambiente (DE SOUSA *et al.*, 2018).

A pecuária brasileira representa destaque mundialmente, sendo considerada uma das principais produtoras e exportadoras de carne bovina, tornando o agronegócio brasileiro uma das fontes principais para a economia do país. O Brasil é uma potência pecuária mundial, é o

segundo maior produtor de carne do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e é o maior exportador de carne de todo o mundo, exportando carne para países como a China, Estados Unidos, Chile, Hong Kong, Emirados Árabes Unidos, entre outros (DE SOUSA, 2023).

Apesar de ser um país destaque no cenário mundial, o Brasil ainda apresenta baixa eficiência reprodutiva, que pode estar diretamente atribuída com a elevada idade à primeira cobertura do rebanho, em torno de 24 meses, levando a idade da parição a partir dos 33 meses, fator a impactar a precocidade das novilhas (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

Com o aumento da exportação de carne bovina no Brasil é necessário aumentar a produtividade do rebanho bovino, para atender a demanda do mercado consumidor externo. Com isso, a pecuária brasileira está buscando cada vez mais por animais precoces, que atenda a exigência do mercado mundial no que se refere a quantidade e a qualidade da carne bovina, e que também esteja em equilíbrio com o sistema de produção, sustentabilidade e o bem-estar animal (LIMA E OLIVEIRA, 2022).

1.2 PRECOCIDADE

Os animais zebuínos, como o Nelore, são sexualmente mais tardios, se forem comparados com animais taurinos. As novilhas da raça Nelore apresentam puberdade aos 22 a 36 meses, enquanto o rebanho taurino começa a ciclar com mais ou menos 12 meses de idade, quando criados de formas semelhante. Isso é refletido diretamente na idade ao primeiro parto, que no rebanho brasileiro vai variar de 34 a 45 meses (SANTOS, FILHO SÁ, 2012).

A precocidade sexual das fêmeas bovinas está diretamente ligada ao desenvolvimento das novilhas, sendo fundamental a busca pela implementação de estratégias para garantir e aumentar a precocidade de animais zebuínos, focando nos animais da raça Nelore, garantindo que eles atinjam um peso ideal e boa saúde para serem introduzidos na reprodução, onde estarão aptos para emprenhar, pois seu sistema reprodutor estará totalmente desenvolvido, aumentando a qualidade dos animais na propriedade e reduzindo uma categoria improdutiva presente nas fazendas localizadas no Brasil (SANTOS, FILHO SÁ, 2012).

1.3 NUTRIÇÃO

Dentre as estratégias que devem ser colocadas em prática para viabilizar a atividade reprodutiva de novilhas Nelore a nutrição é a que deve vir em primeiro lugar, a que apresenta

maior relevância. O maior problema que está relacionado à reprodução desses animais é o baixo consumo de energia e de proteína, comprometendo o seu crescimento e levando a uma menor eficiência reprodutiva, podendo não expressar o seu potencial genético (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022; DE SOUSA *et al.*, 2018).

A nutrição adequada é fundamental para garantir a eficiência reprodutiva de novilhas Nelore de 13 a 15 meses, onde é crucial que elas atinjam o peso ideal para a reprodução, sendo 280 a 300 kg. Um manejo nutricional eficaz favorece o crescimento e a saúde geral dos animais, mas também impacta diretamente nas taxas de concepção e a viabilidade da gestação. Por isso é importante adotar a estratégia nutricional adequada no rebanho da fazenda para que se atenda todas as exigências (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022; DE SOUSA *et al.*, 2018).

O balanceamento da dieta é essencial para que as novilhas recebam todos os nutrientes necessários para seu pleno desenvolvimento, inclusive quanto ao escore de condição corporal (ECC). Dietas ricas em energia (carboidratos) e proteínas são fundamentais durante esta fase, pois promovem ganho de peso adequado e desenvolvimento das características reprodutivas das fêmeas, tendo a vantagem de tempo e desempenho. É importante seguir os requerimentos nutricionais que orientam sobre as quantidades necessárias de nutrientes em cada fase do crescimento e desenvolvimento, garantindo que as novilhas estejam preparadas para a reprodução (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022; DE SOUSA *et al.*, 2018).

A suplementação e a mineralização adequadas proporciona maior desempenho, tendo em vista que minerais e as vitaminas influenciam na saúde reprodutiva, pois minerais como fósforo, cálcio, zinco e selênio são fundamentais para o funcionamento adequado do sistema reprodutivo. Para um bom desenvolvimento é importante ter o sistema imunológico fortalecido com a inclusão de vitaminas A, D e E na dieta das novilhas que também irá ajudar a manutenção da gestação (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022, DE SOUSA *et al.*, 2018).

Ter acesso a pastagens de alta qualidade, bem manejadas e rotacionadas também são determinantes na nutrição das novilhas, que é uma forma eficaz de otimizar a nutrição. Quando a disponibilidade de pasto é limitada na propriedade, o uso de dietas em um sistema de confinamento, com silagens e concentrados (milho, soja, sorgo) de qualidade pode ser uma alternativa viável se for colocado nessas estratégias. Essa abordagem garante que as novilhas recebam os nutrientes necessários mesmo em períodos de escassez de forragem e consiga o ganho médio diário (GMD) estabelecido (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022, DE SOUSA *et al.*, 2018).

O monitoramento do peso e da condição corporal das novilhas é uma prática indispensável. Avaliações periódicas ajudam a assegurar que os animais estão na faixa ideal de condição corporal. Ajustes na dieta devem ser realizados com base nessas avaliações, para evitar tanto a subnutrição quanto a sobrealimentação, que podem comprometer a saúde reprodutiva e o desempenho geral (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022).

A adaptação a mudanças na dieta deve ser feita de forma gradual, evitando distúrbios digestivos que poderiam prejudicar a saúde das novilhas. O monitoramento da aceitação da nova dieta é fundamental para garantir que os animais se alimentem adequadamente e recebam os nutrientes necessários para um desempenho reprodutivo ideal. Mudanças bruscas na alimentação podem levar ao estresse, acidose e timpanismo, fazendo com que o desenvolvimento seja prejudicado e tendo o tempo reduzido (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022).

Por fim, o uso de tecnologia e monitoramento contínuo são aliados na implementação de estratégias nutricionais eficazes. Realizando análises de forragens e otimizando a alimentação das novilhas, manter registros detalhados sobre dieta, ganho de peso e condições de saúde para promover melhorias contínuas na produção. Ao adotar essas práticas pode se garantir melhor saúde e desempenho reprodutivo, contribuindo para a sustentabilidade e a lucratividade do sistema de produção voltado à precocidade (ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2022; DE SOUSA *et al.*, 2018).

1.4 CREEP FEEDING

Uma estratégia nutricional que visa melhorar o desempenho dos animais, é a técnica de *creep feeding*, que consiste em fornecer ração de alta qualidade nutricional para os bezerros antes de serem desmamados. Essa prática nutricional permite acelerar o ganho de peso dos animais, e consequentemente contribui positivamente para a precocidade sexual dos bezerros submetidos a essa estratégia de manejo (NOGUEIRA *et al.*, 2006; SOUSA, 2024)

Esse sistema nutricional consiste em fornecer ração concentrada através de cochos aos quais apenas os bezerros conseguem ter acesso. Essa técnica é indispensável em um sistema de produção animal, pois estimula o desenvolvimento dos animais e os bezerros podem acessar essa área ainda estando com suas mães (NOGUEIRA *et al.*, 2006; SOUSA, 2024).

Tal abordagem permite que os jovens animais recebam nutrientes essenciais para seu crescimento, além de proteínas, vitaminas e minerais, favorecendo um crescimento rápido e

mais saudável. Também irá potencializar o ganho de peso dos animais, permitindo que alcancem peso de 150 a 180 quilos na desmama (NOGUEIRA *et al.*, 2006; SOUSA, 2024).

Bezerros que são criados no *creep feeding*, que mamam leite de boa qualidade de suas mães, e que estejam em pastos de boa qualidade e disponibilidade irão expressar o seu potencial genético para conseguirem engordar mais facilmente (NOGUEIRA *et al.*, 2006; SOUSA, 2024).

Um dos principais benefícios oferecidos pelo uso do *creep feeding* é a melhoria na condição corporal das novilhas Nelore, fator que é fundamental para garantir a precocidade. As novilhas que são bem nutridas apresentam maior probabilidade de alcançar o peso ideal para a entrada na reprodução, podendo também apresentar boa taxa de concepção (NOGUEIRA *et al.*, 2006; SOUSA, 2024).

1.5 SANIDADE

A sanidade é um dos principais fatores que está ligado a adequada produção animal, principalmente se tratando da saúde de rebanhos bovinos. Este fator apresenta efeito diretamente ligado à puberdade de novilhas Nelore, pois prejudica o desenvolvimento dos animais em questão. Por se tratar de animais jovens eles são mais susceptíveis a adquirir doenças, ou seja, seu sistema imunológico é incapaz de combater certas doenças, gerando perdas significativas no rebanho (ANDRADE *et al.*, 2020).

A introdução de manejo sanitário correto é fundamental para garantir a saúde e o bem-estar dos animais, especialmente se tratando da viabilização da atividade reprodutiva de novilhas Nelore aos 13-15 meses de idade. A implantação de práticas sanitárias adequadas na propriedade, não apenas contribuem para reduzir a incidência de doenças, mas também maximiza e aumenta a produtividade de todo o rebanho. Nesse contexto, introduzir manejo sanitário de qualidade é eficaz e irá influenciar positivamente a taxa de prenhez e o desenvolvimento geral das novilhas (ANDRADE *et al.*, 2020). Visto que doenças ligadas à reprodução afeta e reduz significativamente o potencial reprodutivo do rebanho, fazer o controle sanitário é crucial, introduzindo programa de vacinação na propriedade (ANDRADE *et al.*, 2020; CASTRO *et al.*, 2018).

A vacinação dos animais é uma das estratégias primordiais no manejo sanitário. As novilhas devem receber vacinas específicas para o controle de doenças, como a brucelose, leptospirose, rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) e diarreia viral bovina (BVD), que são

essenciais para prevenir doenças que podem afetar e comprometer tanto a saúde dos animais, quanto a produtividade do rebanho, afetando a reprodução. Fazer a imunização adequada do rebanho garante que as novilhas estejam protegidas de infecções, o que é essencial para garantir uma reprodução bem-sucedida (ANDRADE *et al.*, 2020; CASTRO *et al.*, 2018).

Outra estratégia fundamental do manejo sanitário da propriedade é a desverminação de todo o rebanho. A presença de vermes e parasitas intestinais pode levar a perdas significativas em termos de crescimento e saúde das novilhas. A desverminação é, portanto, uma prática sanitária indispensável, que ajuda a manter a saúde intestinal, garantindo que as novilhas recebam a nutrição necessária para suportar o desenvolvimento e a reprodução (ANDRADE *et al.*, 2020; CASTRO *et al.*, 2018).

Além dos endoparasitas, o controle dos ectoparasitas como os carrapatos e as moscas, também é de suma importância. Esses parasitas causam estresse e desconforto nos animais, impactando negativamente a saúde geral das novilhas. A utilização de produtos acaricidas e inseticidas, juntamente com boas práticas de manejo, contribui positivamente para um ambiente mais saudável e reduz a quantidade de parasitas (ANDRADE *et al.*, 2020; CASTRO *et al.*, 2018).

O ambiente em que as novilhas são mantidas desempenha um papel importante na saúde reprodutiva. É essencial garantir que o espaço forneça abrigo adequado, com árvores para sombrear os animais, condições de higiene, limpeza dos pastos, bebedouros e cochos. Um ambiente limpo e livre de estresse contribui para o bem-estar das novilhas, facilitando o crescimento e também melhor resposta imunológica dos animais (ANDRADE *et al.*, 2020; CASTRO *et al.*, 2018).

1.6 BEZERROS

O manejo dos bezerros recém nascidos é um fator crítico na criação das futuras novilhas, especialmente se tratando da viabilização da atividade reprodutiva. Um bom manejo, com mão de obra qualificada nos primeiros dias de vida, influencia diretamente o crescimento e o desenvolvimento dos animais, impactando sua vida futura. Os bezerros são a categoria mais susceptível a adquirir doenças, por isso é importante que eles recebam o colostro da mãe nas primeiras horas de vida, que é rico em anticorpos e nutrientes essenciais. A primeira ingestão do colostro é essencial para o animal, devendo ser ingerido pelo bezerro o mais rápido possível, dentro de 2 a 3 horas após o seu nascimento e de forma abundante, garantindo que o animal

receba anticorpos de defesa, fortalecendo o seu sistema imunológico, evitando contrair algum tipo de doença (CAIXETA e CARMO, 2020).

Logo após a ingestão do colostro, de modo a se obter sucesso no cuidado com os bezerros, é fundamental fazer a cura do umbigo dos animais, de modo a evitar a contaminação do mesmo pelo ambiente externo. Durante a gestação, a principal forma de entrada de nutrientes para o animal é através da circulação placentária, via cordão umbilical. Assim, míases (bicheiras) podem se alojar e se instalar no animal, também pode haver proliferação bacteriana, podendo atingir os órgãos do recém-nascido, havendo risco grande de morte, caso não seja feita a cura do umbigo de forma cuidadosa (CAIXETA e CARMO, 2020).

Por serem animais mais novos é importante que esses animais sejam criados em ambiente limpo, seguro, protegido do frio e do calor, e perto da sede da propriedade, pois será de fácil monitoramento, evitando problemas maiores. Por esse fator, o ideal a se fazer é colocar eles em um piquete maternidade, diminuindo perdas dos animais (CAIXETA e CARMO, 2020).

1.7 GENÉTICA

A respeito da precocidade sexual em novilhas, muito se fala do manejo nutricional e sanitário como os fatores principais para esse desenvolvimento precoce, que de fato são muito importantes. Entretanto, a genética é uma estratégia primordial a ser considerada como um dos fatores essenciais para a precocidade sexual (BRUNES *et al.*, 2024; MAGI *et al.*, 2020).

Nesse aspecto a seleção genética visando a precocidade sexual em novilhas proporciona o aprimoramento do ciclo reprodutivo, pois a sustentabilidade econômica na criação está ligada diretamente com o aumento da eficiência reprodutiva, produtividade e crescimento. Com isso a rentabilidade da pecuária de corte está relacionada com a redução da idade à maturidade sexual da novilha, possibilitando dessa forma maior número de bezerros por vaca ao longo de sua vida reprodutiva. As novilhas que alcançam a puberdade mais cedo, demandam menor quantidade de recursos e tempo, diminuindo assim os custos com cada animal (BRUNES *et al.*, 2024; MAGI *et al.*, 2020).

Para a seleção genética de novilhas precoces pode ser utilizado as características identificadas diretamente nas fêmeas que indicam a precocidade como a idade a primeira concepção (IPC) e a idade ao primeiro parto (IPP). Essa seria uma forma de otimizar e facilitar escolhas de características da redução da idade ao início da puberdade. Além disso, pode ser

realizado a avaliação genômica, identificando os marcadores genéticos que influenciam na precocidade sexual (BRUNES *et al.*, 2024; MAGI *et al.*, 2020).

1.8 REPRODUÇÃO

A reprodução de novilhas precoces é de grande relevância na pecuária brasileira, especialmente considerando a importância na produção de carne. A puberdade precoce e a eficiência reprodutiva são fatores que andam lado a lado e impactam diretamente na produtividade do rebanho bovino. Com o avanço das biotecnologias reprodutivas, a indução hormonal tem se destacado cada vez mais como uma ferramenta eficaz para otimizar a taxa de concepção dos animais, promovendo a antecipação do início da vida reprodutiva das fêmeas e contribuindo para a sustentabilidade da atividade (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

O uso de protocolos hormonais de sincronização do ciclo estral, permite que um grupo de novilhas entre em cio ao mesmo tempo. Dentre as técnicas mais utilizadas, destaca-se o uso de hormônios como a progesterona e o estrogênio, que têm o objetivo de regular os ciclos ovarianos e potencializar a ovulação. Esses protocolos não apenas facilitam a inseminação artificial, mas também aumentam a probabilidade de se alcançar resultados satisfatórios, permitindo melhor planejamento da reprodução e da gestão do rebanho (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

A aplicação de biotecnologias reprodutivas como a inseminação artificial e a transferência de embriões é um complemento essencial à indução hormonal. A inseminação artificial, quando aliada a um adequado manejo nutricional e sanitário, pode aumentar positivamente a taxa de concepção. Já a transferência de embriões, que envolve a fertilização de ovócitos e a posterior transferência para novilhas receptoras, tem se mostrado uma estratégia promissora para acelerar o ganho genético e aumentar a produção de bezerros de alto valor genético para o produtor (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

Outro aspecto importante a ser considerado é o impacto da nutrição na reprodução das novilhas. O estado nutricional das fêmeas influenciará diretamente na resposta à indução hormonal e, conseqüentemente, nas taxas de concepção. Dietas balanceadas, ricas em nutrientes essenciais, são fundamentais para garantir que as novilhas alcancem seu potencial reprodutivo. Assim, a integração de boas práticas nutricionais com as biotecnologias reprodutivas pode resultar em um ciclo produtivo mais eficiente (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

Além disso, fazer a monitorização da saúde do rebanho é crucial para o sucesso dos programas de reprodução. A realização de exames clínicos e a adoção de práticas de manejo que priorizem o bem-estar animal são fundamentais para evitar problemas que possam comprometer a fertilidade. A saúde reprodutiva das novilhas deve ser mantida em nível elevado, garantindo que as intervenções hormonais e as técnicas de inseminação sejam efetivas e seguras para o rebanho bovino (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

Por fim, a adoção de biotecnologias reprodutivas na reprodução de novilhas Nelore de 13 a 15 meses de idade é uma estratégia indispensável que pode transformar a pecuária brasileira. A indução hormonal, acompanhada de práticas de manejo adequadas e da integração com outras biotecnologias, não apenas melhora a taxa de concepção, mas promove também uma produção mais eficiente e sustentável (FREITAS, 2015; CARNEIRO E BERTO, 2023).

2 CASO PRÁTICO

Nos dias 29 e 30 de agosto de 2024 foi feita uma visita técnica em uma propriedade rural que cria animais da raça Nelore com excelente genética, para conhecer todo o manejo empregado na fazenda para viabilizar a inseminação de novilhas Nelore aos 13-15 meses de idade, alcançando resultados satisfatórios de prenhez. Nessa propriedade foi observado todo o manejo feito com os animais, desde o cuidado com os bezerros até a reprodução das novilhas. Também foi coletado dados de uma planilha (Tabela 1 em anexo) com informações reais sobre os animais registrados da propriedade, informações sobre nascimento, desmama, peso na desmama, idade no início da reprodução, peso no dia da IATF (inseminação artificial em tempo fixo) e porcentagem de prenhez. Uma média de 100 animais, com 14 meses de idade, onde a taxa de concepção foi de 60%, porcentagem favorável por se tratar de animais jovens.

As vacas paridas com os seus bezerros eram manejadas em pastos com presença do *creep feeding*, onde foi utilizado ração para os animais da agroquima (Bovitac peletizado), pasto com gramíneas de qualidade e manejo sanitário eficaz. Os animais foram desmamados com 7 meses de idade com peso médio de 210 kg, refletindo positivamente a sua saúde e o seu cuidado.

Depois de serem desmamados, as novilhas foram colocadas em pastos de capim quicuío (*Brachiaria humidicola*) e braquiaraõ (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu) de boa qualidade, sendo também suplementadas com ração de qualidade (Fosquima max ganho), água e sal mineral (Fosquima SM) a vontade. Foram submetidas a um manejo sanitário rigoroso,

onde todas as fêmeas foram vacinadas contra possíveis doenças, como brucelose, leptospirose, diarreia viral bovina entre outras, garantido o bem estar de todo o rebanho bovino.

Quando estavam com idade média de 14 meses, essas novilhas foram introduzidas na estação de monta para serem inseminadas, foram induzidas com progesterona antes da IATF de três manejos com peso médio de 300 quilos. Das 100 novilhas inseminadas, 60% ficaram prenhas na primeira inseminação, fator positivo para a propriedade, onde foi constatado que o cuidado sanitário, nutrição de qualidade para as novilhas, animais geneticamente superiores e uma boa mão de obra colabora positivamente para a boa produção de animais sexualmente mais precoces, permitindo engravidar as novilhas aos 14 meses de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi apresentado fica claro que os cuidados com a nutrição, sanidade e genética dos animais são estratégias de manejo fundamentais e de suma importância para viabilizar a atividade reprodutiva de novilhas da raça Nelore de 13 aos 15 meses, introduzindo-as na estação de monta com saúde e peso ideal, diminuindo o período inativo dos animais na propriedade, aumentando o giro financeiro e alcançando os objetivos do produtor rural e garantindo um rebanho bovino de sucesso. Além disso, tais estratégias contribuem positivamente para a sustentabilidade e a eficiência dos sistemas de produção. Este estudo contribui para o avanço do conhecimento na área de reprodução animal e pode servir de referência para outros produtores rurais. Em resumo, este estudo demonstrou a importância crucial das estratégias de manejo nutricional, sanitário e genético para o sucesso reprodutivo de novilhas Nelore no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ana Flavia vieira et al. **Protocolo reprodutivo de indução à puberdade em novilhas da raça Nelore: Relato de caso.** 2022. Disponível em: [https://fswceulp.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/jornada-de-iniciacao-cientifica/2022/artigos/CI%C3%80NCIAS%20AGR%C3%81RIAS%20E%20BIOLOGICAS/PROTOCOLO%20REPRODUTIVO%20DE%20INDU%C3%87%C3%83O%20%C3%80%](https://fswceulp.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/jornada-de-iniciacao-cientifica/2022/artigos/CI%C3%80NCIAS%20AGR%C3%81RIAS%20E%20BIOLOGICAS/PROTOCOLO%20REPRODUTIVO%20DE%20INDU%C3%87%C3%83O%20%C3%80%20)

20PUBERDADE%20EM%20NOVILHAS%20DA%20RA%C3%87A%20NELORE-
RELATO%20DE%20CASO.pdf Acesso em: 15 mar. 2024.

ANDRADE, Edmarcos Ferreira et al. **Principais fatores que afetam a precocidade de novilhas nelores e a classificação do sistema de produção precoce: uma revisão.** Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG, v. 2, n. 3, p. 57-72, 2020. Disponível em: <https://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital/article/view/132> Acesso em: 15 mar. 2024.

ARAÚJO, Laylles Costa. **ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS NA RECRIA DE NOVILHAS NELORE DESTINADAS À REPRODUÇÃO.** 2022. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-Unespe. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/e6819455-6c25-4ecf-b319-2ab079244922/content>. Acesso em: 20 out. 2024

BRUNES, Ludmilla Costa et al. **Efeito da idade a primeira concepção como critério de seleção em características de crescimento e carcaça em bovinos Nelore.** *Ciência Animal Brasileira*, v. 25, p. e-75632E, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cab/a/cqK9JVvs6LjPDz4GW5bnVMx/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2024

BORGES, J. **Tópicos de manejo reprodutivo em rebanhos de corte.** XII Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos, p. 15-18, 2016.

CARNEIRO, Bruna Carolina; BERTO, Vinícius. **INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM NOVILHAS PRECOCES-VANTAGENS E DESVANTAGENS.** *Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 6, p. 1690-1696, 2023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10369> Acesso em: 15 mar. 2024

CAIXETA, Diogo Gonçalves; CARMO, Janaina Paula do. **CRIAÇÃO DE BEZERROS NEONATOS: manejo e bem estar.** *Scientia Generalis*, v. 1, n. 3, p. 92–103, 20 out. 2020. Disponível em: <http://www.scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/v1n3a10/32>. Acesso em: 20 out. 2024

DE CASTRO, Fernanda Cavallari; FERNANDES, Hugo; VERDE LEAL, Cláudia Lima. **Sistemas de manejo para maximização da eficiência reprodutiva em bovinos de corte nos trópicos.** Veterinária e Zootecnia, v. 25, n. 1, p. 41–61, 28 set. 2018. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/226>. Acesso em: 20 out. 2024

DE SOUSA, Rafael Teixeira et al. **Fatores relacionados ao desenvolvimento reprodutivo em novilhas Nelore: Revisão.** Pubvet, v. 12, 2018. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9d8a/2668799ce3c217603da05cd96a7efdb12496.pdf> Acesso em: 16 mar. 2024

DOS SANTOS LIMA, Fátima Renata; DE OLIVEIRA, Karla Priscila. **COMPARAÇÃO ENTRE O CPM DE NOVILHAS PRECOCE COM A TAXA DE PRENHEZ NA IATF DURANTE A ESTAÇÃO DE MONTA 2020/2021.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 10, p. 4153-4162, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7391> Acesso em: 20 mar. 2024

FREITAS, Bruno Gonzalez de. **Influência do desenvolvimento corporal na resposta aos programas de sincronização para inseminação artificial em tempo fixo em novilhas Nelore de 14 meses de idade.** 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10131/tde-13112015-143122/en.php>. Acesso em: 16 mar. 2024

GREGIANINI, Héilton Aparecido Garcia et al. **Precocidade sexual de novilhas Nelore em rebanho sob seleção no Estado do Acre.** 2021. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1134551>. Acesso em: 15 mar. 2024

MAGI, Lucas Henrique Ribeiro et al. **Efeito de diferentes métodos de indução à puberdade sobre a resposta reprodutiva em novilhas nelore.** Nativa, v. 8, n. 5, p. 658662, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa/article/view/10921>. Acesso em: 16 mar. 2024

NOGUEIRA, E. et al. **Efeito do creep feeding sobre o desempenho de bezerros e a eficiência reprodutiva de primíparas Nelore, em patejo.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia/Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia, v 58, n 4, p. 607-613, 1 ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/BkfTvgXNkYbXt3yhkYZXcZm/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2024

SÁ FILHO, Manoel Francisco de. **Importância da ocorrência de estro e do diâmetro folicular no momento da inseminação em protocolos de sincronização da ovulação para inseminação artificial em tempo fixo em fêmeas zebuínas de corte.** 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10131/tde-29042013-124928/en.php>. Acesso: 15 mar. 2024

SANTOS, J.E.P.; SÁ FILHO, M.F. **Nutrição e reprodução em bovinos. Biotecnologias da Reprodução em Bovinos** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO.

SOUZA, Marcia. Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt&%3A~%3Atext=A>. Acesso em: 02 mai. 2024

SOUZA, Igor Rocha Ribeiro de. **PECUÁRIA DE CORTE BOVINA BRASILEIRA e INDÚSTRIA DE NUTRIÇÃO ANIMAL: MAPEAMENTO DE CENÁRIOS.** 2023. Dissertação de Mestrado. Escola de administração de empresas de São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/b664c05e-b10b-449b-9e00-32cfecf848ce>. Acesso em: 20 out. 2024

SOUSA, Luciana Melo. **EFEITO DO CREEP-FEEDING E ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS DURANTE A RECRIA E TERMINAÇÃO NO DESEMPENHO E IDADE AO ABATE DE BOVINOS NELORE.** Disponível em:

<<https://repositorio.unesp.br/items/fbf3766d-913e-4933-a16b-6d37a7e640db>>. Acesso em: 20 dez. 2024.

ANEXOS

Tabela 1. Planilha coletada na fazenda localizada no estado de Goiás

ID	Nascimento	Desmama	Peso a desmama	Data IATF	Peso IATF	Resultados
6607	15/11/2022	06/06/2023	250	13/01/2024	315	Vazia
6620	21/11/2022	06/06/2023	282	13/01/2024	325	Prenha
6648	21/11/2022	06/06/2023	252	13/01/2024	331	Prenha
6662	24/11/2022	06/06/2023	255	13/01/2024	329	Prenha
6667	02/11/2022	06/06/2023	245	13/01/2024	319	Prenha
6668	02/11/2022	06/06/2023	223	13/01/2024	330	Prenha
6672	02/11/2022	06/06/2023	202	13/01/2024	322	Prenha
6675	02/11/2022	06/06/2023	202	13/01/2024	326	Vazia
6677	02/11/2022	06/06/2023	222	13/01/2024	324	Prenha
6681	02/11/2022	06/06/2023	233	13/01/2024	342	Vazia
6685	02/11/2022	06/06/2023	222	13/01/2024	332	Prenha
6689	02/11/2022	06/06/2023	249	13/01/2024	331	Vazia
6699	04/11/2022	06/06/2023	220	13/01/2024	316	Prenha
6706	06/11/2022	06/06/2023	237	13/01/2024	315	Vazia
6708	06/11/2022	06/06/2023	214	13/01/2024	316	Prenha
6713	15/11/2022	06/06/2023	220	13/01/2024	303	Vazia
6715	15/11/2022	06/06/2023	235	13/01/2024	311	Vazia
6717	15/11/2022	06/06/2023	204	13/01/2024	324	Prenha
6719	15/11/2022	06/06/2023	251	13/01/2024	325	Vazia
6724	16/11/2022	06/06/2023	245	13/01/2024	317	Prenha
6729	16/11/2022	06/06/2023	245	13/01/2024	331	Vazia
6733	19/11/2022	06/06/2023	202	13/01/2024	335	Vazia
6746	24/11/2022	06/06/2023	245	13/01/2024	321	Prenha
6751	25/11/2022	06/06/2023	200	13/01/2024	320	Vazia
6754	25/11/2022	06/06/2023	240	13/01/2024	330	Vazia
6757	26/11/2022	06/06/2023	247	13/01/2024	322	Prenha
6764	26/11/2022	06/06/2023	245	13/01/2024	339	Vazia
6794	24/11/2022	06/06/2023	347	13/01/2024	317	Vazia
6797	25/11/2022	06/06/2023	235	13/01/2024	320	Prenha
6805	25/11/2022	06/06/2023	239	13/01/2024	319	Prenha
6818	26/11/2022	06/06/2023	216	13/01/2024	332	Vazia
6828	31/11/2022	06/06/2023	223	13/01/2024	316	Prenha
6842	31/11/2022	06/06/2023	224	13/01/2024	317	Vazia
6854	03/11/2022	06/06/2023	202	13/01/2024	320	Prenha

6867	07/09/2022	06/06/2023	236	13/01/2024	315	Prenha
6870	09/11/2022	06/06/2023	256	13/01/2024	310	Vazia
6873	10/11/2022	06/06/2023	226	13/01/2024	313	Prenha
6875	10/11/2022	06/06/2023	208	13/01/2024	324	Prenha
6892	15/11/2022	06/06/2023	254	13/01/2024	315	Vazia
6905	17/11/2022	06/06/2023	220	13/01/2024	324	Prenha
6921	18/11/2022	06/06/2023	202	13/01/2024	322	Prenha
6923	18/11/2022	06/06/2023	243	13/01/2024	319	Prenha
6938	30/11/2022	06/06/2023	250	13/01/2024	326	Vazia
7012	30/11/2022	06/06/2023	231	13/01/2024	321	Prenha
7104	22/11/2022	06/06/2023	221	13/01/2024	310	Prenha
7107	22/11/2022	06/06/2023	227	13/01/2024	319	Prenha
7269	22/11/2022	06/06/2023	234	13/01/2024	317	Prenha
6625	01/07/2022	20/02/2023	285	17/10/2023	350	Vazia
6665	01/07/2022	21/02/2023	255	18/10/2023	329	Vazia
6682	03/07/2022	22/02/2023	249	19/10/2023	350	Prenha
6684	03/07/2022	23/02/2023	254	20/10/2023	314	Vazia
6686	11/09/2022	24/02/2023	258	21/10/2023	303	Prenha
6690	11/09/2022	25/02/2023	250	22/10/2023	316	Prenha
6695	03/07/2022	26/02/2023	260	23/10/2023	311	Vazia
6709	14/07/2022	27/02/2023	247	24/10/2023	320	Prenha
6712	14/07/2022	28/02/2023	233	25/10/2023	313	Prenha
6716	16/07/2022	01/03/2023	240	26/10/2023	330	Vazia
6718	16/07/2022	02/03/2023	234	27/10/2023	339	Prenha
6721	16/07/2022	03/03/2023	285	28/10/2023	326	Prenha
6722	16/07/2022	04/03/2023	250	29/10/2023	330	Prenha
6723	16/07/2022	05/03/2023	253	30/10/2023	309	Prenha
6726	16/07/2022	06/03/2023	253	31/10/2023	315	Vazia
6744	24/07/2022	07/03/2023	250	01/11/2023	322	Prenha
6747	24/07/2022	08/03/2023	243	02/11/2023	308	Vazia
6748	24/07/2022	09/03/2023	238	03/11/2023	300	Vazia
6749	25/07/2022	10/03/2023	233	04/11/2023	313	Prenha
6755	25/07/2022	11/03/2023	241	05/11/2023	322	Vazia
6765	28/07/2022	12/03/2023	255	06/11/2023	324	Prenha
6767	29/07/2022	13/03/2023	241	07/11/2023	326	Vazia
6770	31/07/2022	14/03/2023	243	08/11/2023	321	Prenha
6772	31/07/2022	15/03/2023	237	09/11/2023	317	Prenha
6773	31/07/2022	16/03/2023	238	10/11/2023	313	Vazia
6774	17/08/2022	17/03/2023	277	11/11/2023	360	Vazia
6775	17/08/2022	18/03/2023	239	12/11/2023	335	Prenha
6777	18/08/2022	19/03/2023	256	13/11/2023	362	Vazia
6780	18/08/2022	20/03/2023	246	14/11/2023	350	Prenha
6782	18/08/2022	21/03/2023	242	15/11/2023	325	Vazia

6783	19/08/2022	22/03/2023	250	16/11/2023	341	Vazia
6787	20/08/2022	23/03/2023	251	17/11/2023	340	Prenha
6795	24/08/2022	24/03/2023	239	18/11/2023	331	Prenha
6799	25/08/2022	25/03/2023	237	19/11/2023	335	Prenha
6801	25/08/2022	26/03/2023	246	20/11/2023	311	Vazia
6803	25/08/2022	27/03/2023	240	21/11/2023	320	Vazia
6809	26/08/2022	28/03/2023	250	22/11/2023	342	Prenha
6812	26/08/2022	29/03/2023	254	23/11/2023	331	Vazia
6813	26/08/2022	30/03/2023	258	24/11/2023	356	Prenha
6817	26/08/2022	31/03/2023	252	25/11/2023	359	Prenha
6824	26/08/2022	01/04/2023	240	26/11/2023	339	Vazia
6826	26/08/2022	02/04/2023	248	27/11/2023	320	Prenha
6830	31/08/2022	03/04/2023	258	28/11/2023	338	Vazia
6833	31/08/2022	04/04/2023	265	29/11/2023	370	Prenha
6843	31/08/2022	05/04/2023	260	30/11/2023	346	Prenha
6847	31/08/2022	06/04/2023	294	01/12/2023	360	Prenha
6848	31/08/2022	07/04/2023	234	02/12/2023	300	Prenha
6857	04/09/2022	08/04/2023	220	03/12/2023	301	Vazia
6861	04/09/2022	09/04/2023	236	04/12/2023	304	Prenha
6864	06/09/2022	10/04/2023	233	05/12/2023	312	Prenha
6865	06/09/2022	11/04/2023	240	06/12/2023	320	Prenha