

NUTRIÇÃO E MELHORAMENTO GENÉTICO EM NOVILHA EM PRENHEZ ATÉ 12-14 MESES

Caique Santos Junqueira

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Marlon Donegatti Donadoni

Graduando em Medicina Veterinária,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Vanessa Leopoldo de Lima

Graduanda em Medicina Veterinária
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Paula Roberta Otaviano Soares-Ferreira

Mestre em Biologia Celular e Molecular – UFG;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

O melhoramento dos genes em animais e o manejo nutricional são utilizados para uma obtenção de um melhor rebanho em menor tempo estimado a puberdade e o ganho de desenvolvimento da carcaça do animal para a reprodução eficiente, sendo uma grande vantagem no ganho de peso e tempo ao proprietário para aproveitar mais a quantidade de gestação que poderá gerar a novilha com precocidade na sua primeira cria. Atualmente, no Brasil, as características utilizadas como critério de seleção para alcançar melhoria genética em bovinos de corte são, principalmente, as de crescimento. O objetivo neste artigo foi analisar o desenvolvimento nutricional e corporal de novilhas da raça nelore, proporcionando prenhes com 14 meses de idade, adiantando os ciclos de estro, passando do convencional, a partir dos 24 meses, para precoce, a partir dos 14 meses.

PALAVRAS-CHAVE: precoce; reprodução; prenhez; novilhas; gestação.

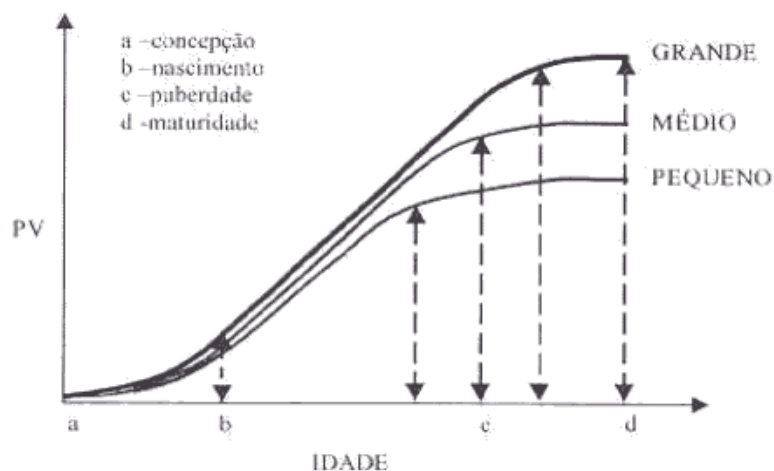
INTRODUÇÃO

O melhoramento genético baseado na seleção de indivíduos com maior desenvolvimento de tal maneira como exemplos, rendimento de carcaça, melhor conversão alimentar e precocidade possibilita o aumento da produtividade, protocolos hormonais, massagem uterina, são imprescindíveis para o restabelecimento da atividade ovariana e uterina para a nova concepção (SILVA, 2005). Na figura 1 abaixo mostra a curvas de crescimento de bovinos de diferentes biótipos (SILVEIRA et al., 2000).

A precocidade pode ser definida como a rapidez de desenvolvimento dos tecidos ou taxa de crescimento, que permite atingir uma determinada proporção do

peso adulto (LANNA, 1997) e a expressão das características relacionadas com a puberdade.

Figura1. Curvas de crescimento de bovinos de diferentes biótipos (SILVEIRA et al., 2000)



Fonte: <http://www.beefpoint.com.br/cadeiaproductiva/especiais/suplementacao-a-pasto-uma-alternativa-na-producao-de-novilho-precoce-6430/>

O manejo nutricional é um dos principais fatores que afeta a reprodução nos bovinos de corte. E fatores como, energia, proteína, vitaminas e minerais, todos afetam de alguma forma a reprodução seja pelo excesso ou pela deficiência. Entretanto, na prática, aliar o manejo nutricional ao manejo reprodutivo da propriedade, buscando-se o máximo desempenho reprodutivo, é principalmente devido ao componente pastagem, base nutricional da pecuária brasileira. Um ponto importante para se dar início é a avaliação do animal sua condição corporal onde é a reserva nutricional do animal, o seu aumento de carcaça entre o seu desempenho no escore de condição corporal (ECC). Vacas com boa condição ao parto retornam ao cio mais rapidamente e têm maiores taxas de reconcepção (MEDEIROS; GOMES; BUNGENSTAB, 2015). Vaz e colaboradores (2012) concluíram que é necessária uma suplementação acima de 0,700 kg/dia, para um maior ganho de peso corporal, em um menor tempo, essa alimentação foi baseada em proteinados, energéticos e minerais.

Utilizou uma suplementação diferenciada, para que as novilhas de até 14 meses atinjam um ganho de peso ideal em média de (350 kg), essa suplementação necessita basicamente de proteinados, rações energéticas, suplementação mineral, com consumo de 1,000 kg/dia, o acompanhamento é em média de 270 dias e dentro desse processo, foi observado desde o início do nascimento até a última suplementação para o peso desejado (NOGUEIRA, 2013).

É evidente que para um bom desenvolvimento corporal, as novilhas têm que ser submetidas e acompanhadas por um adequado manejo de nutrição e sanidade, aliados a uma genética de qualidade, desde que as novilhas adquiram os padrões de desenvolvimento necessário, a precocidade na sua prenhez (14 meses de idade) seja realizada com sucesso (NOGUEIRA, 2013).

O objetivo neste artigo é analisar o desenvolvimento nutricional e corporal de novilhas da raça nelore, podendo proporcionar prenhes com 14 meses de idade, adiantando os ciclos de estro, passando do convencional, a partir dos 24 meses, para precoce, a partir dos 14 meses.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A formação dos grupos estudados foi realizada através dos ganhos de pesos corporais individuais das novilhas nos dois períodos de avaliação, tendo como base da divisão dos mesmos a média geral dos ganhos de peso corporal nos períodos. Considerando o fator econômico na produção de bovino de corte, busca-se cada vez mais a precocidade dos animais, tanto de fêmeas para a reprodução, quanto de ambos os sexos para o abate. Segundo Palucci (2010), no caso de abate, a precocidade traz grandes ganhos aos produtores, porém a atividade requer conhecimento e capricho. Como comparado ao estudo de campo realizado são que todos os produtores visam a melhoria e a precocidade estável que possa possibilitar um maior ganho.

Segundo Acedo e colaboradores (2011), que durante as fases iniciais de vida, os animais apresentam elevado potencial de ganho, tendo, no entanto, exigências nutricionais também elevadas. Entre dois e quatro meses de idade ocorrem mudanças no trato gastrointestinal do bezerro. Nesse período o animal se transforma efetivamente em um ruminante, aumentando a sua capacidade de ingestão e utilização de forragem. Uma curiosidade mostrada que para assegurar um desenvolvimento corporal para o acasalamento das novilhas super precoces é necessário o fornecimento de “suplementos múltiplos para recria de fêmeas super precoces” fornecidos na base de 0,4% do peso vivo, durante a primeira seca pós-desmama (PAULINO et al., 2001). A importância do peso à desmama (acima de 200 kg) torna-se evidente neste sistema.

3 METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido e acompanhado pelo Zootecnista, Norvail Aparecido Leal Maia, nas dependências da Fazenda 2M, de também propriedade de Norvail Aparecido Leal Maia, em Inocência-MS, altitude é de 455 m, latitude 19° 38', sul e longitude de 51° 59', oeste. O clima da região é Cwa (subtropical úmido), conforme a classificação de Köppen.

Foram utilizadas 260 novilhas da raça nelore (*Bos Taurus indicus*) com um melhoramento genético da Fazenda 2M, com idade média inicial de 7-8 meses, e peso médio inicial de 241 kg de peso vivo. O lote de novilhas foi mantido em pastos rotacionados, com pastagem nativa da região, *Brachiaria Brizantha*, em todos os pastos, provido com água corrente e vacas, tendo à disposição sal mineral e rações da Premix, todos os produtos usados contendo o Fator P (um aditivo 100% orgânico, composto por aminoácidos, probióticos e ácidos graxos essenciais que melhoram a digestão de alimentos fibrosos, o metabolismo ruminal e a absorção de nutrientes. O Fator P foi desenvolvido pela empresa Premix, indústria nacional, Patrocínio Paulista-SP). Fornecidos em cochos, sendo acompanhados por um controle nutricional. O grupo de novilhas foi mantido em uma única lotação inicial de (0,708 U.A/ha).

Os animais foram avaliados e acompanhados de uma nutrição em 4 etapas: A 1ª etapa foi feita uma nutrição diferenciada, nos primeiros 30 dias foi usado, o PSAI Creep Feeding + P, uma ração para as bezerras em amamentação (bezerros ao pé) até os 8 meses de idade. A ração proporciona maior peso à desmama (desmama precoce), além de estimular o desenvolvimento e o metabolismo ruminal, com consumo médio de 1 kg/dia por animal. A 2ª etapa, após os 30 dias, mudou-se a suplementação devido ao período transição entre seca e águas, passando para PSI Extra + P, uma ração energética suplementar com aminoácidos, esse produto foi usado em um período de 90 dias, com um consumo médio de 1 kg/dia por animal. A 3ª etapa, após 90 dias, alterou-se a suplementação devido o desenvolvimento corporal das novilhas, passando para PSAI Pré-Monta + P, energético extra para as fêmeas em reprodução, suplementado por minerais que é enriquecido com minerais orgânicos (selênio, cromo e zinco) e leveduras, com um consumo de 1 kg/dia por animal. A 4ª etapa, na fase final, após 90 dias, foi usado Premiphós Pré-Monta, um suplemento mineral aminoácido que busca o máximo de prenhes, este foi usado em

um período de 30 dias, com um consumo de 0,200 kg/dia animal.

Fatores genéticos e heterose, bem como fatores de desenvolvimento, tais quais idade, ganho de peso pré e pós-desmama e desenvolvimento do trato reprodutivo, além da manipulação farmacológica da primeira ovulação, podem afetar o advento da maturidade sexual e consequentemente o sucesso reprodutivo das novilhas (DAY; NOGUEIRA, 2013). Segundo Rovira (1996), para acasalamento dos 14 aos 16 meses, a fêmea deve ter alcançado desenvolvimento em torno de 65% do seu peso adulto.

Houve uma seleção de melhoramento genético, como desenvolvimento de carcaça, desenvolvimento de garupa, utilizou-se IATF- (inseminação artificial por tempo fixo) nas matrizes, para obter novilhas em um mesmo período.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais foram pesados em 4 etapas, 1ª etapa (30 dias após o início da nutrição aplicada) notou-se que teve alteração no peso, com um ganho de 13 kg de (PC) peso corporal, passando de 241 kg, atingindo (253 kg/animal), 2ª etapa (90 dias após a primeira pesagem), obteve-se alteração do peso, com um ganho de 32 kg de PC, atingindo (285 kg/animal), 3ª etapa (90 dias após a segunda pesagem) também obteve-se alteração no peso, com um ganho de 37 kg de PC, atingindo (322 kg/animal), e 4ª etapa (30 dias após a terceira pesagem), obteve-se o peso de objetivo, com um ganho de 30 kg de PC, atingindo (352 kg/animal), obteve esses resultados em um período de 240 dias. O objetivo é de um ganho de peso significativo, para chegar a um peso médio de 350 kg, assim aumentando a taxa de prenhes. Estes dados estão sumarizados na tabela 1.

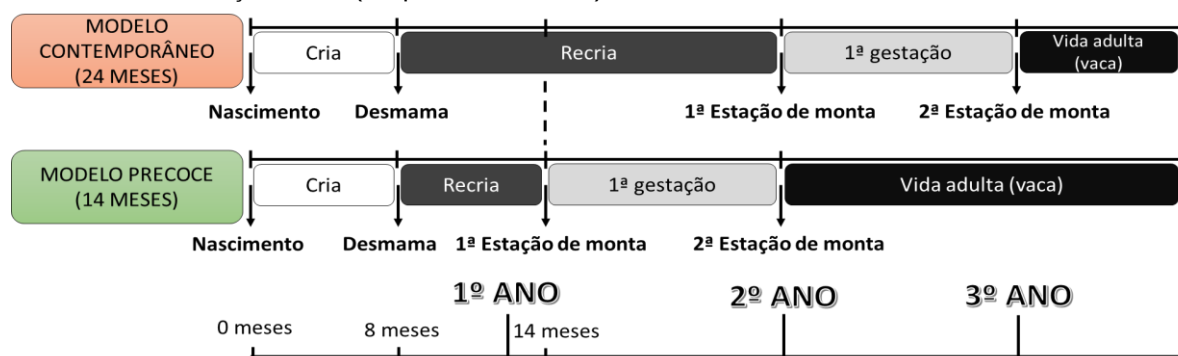
Segundo Vaz e colaboradores (2012), os animais submetidos ao nível de suplementação de 7,0 g/kg de peso corporal apresentaram maior ganho de peso médio diário, em comparação àqueles mantidos exclusivamente em campo nativo, os quais não diferiram entre si. O maior ganho de peso das novilhas do nível de suplementação de 7,0 g/kg de peso corporal é reflexo do maior aporte de proteína e energia via suplemento concentrado (12,5 g/100 g de proteína bruta e 67,3 g/100 g de nutrientes digestíveis totais na matéria natural), quando comparados ao aporte da pastagem natural (7,0 g/100 g de proteína bruta e 35,96 g/100 g de nutrientes digestíveis totais).

Tabela 1. Etapas da avaliação do peso inicial, do consumo de suplemento por animal/dia e do peso vivo final, conforme a nutrição.

Etapas	Dias	Peso Inicial	Consumo animal/dia (kg)	Peso Vivo Final
1ª etapa	30 dias	241 kg	1,000	253 kg
2ª etapa	90 dias	253 kg	1,000	285 kg
3ª etapa	90 dias	285 kg	1,000	322 kg
4ª etapa	30 dias	322 kg	0,200	352 kg
Total	240 dias		0,827	352 Kg

O fornecimento de suplementos aos animais geralmente transforma-se em ganho de peso aditivo, pois animais mantidos exclusivamente em pastagem nativa, embora com boa oferta forrageira, a qualidade da mesma pode ser limitante, pela baixa digestibilidade do material ingerido pelos animais (VAN SOEST, 1994), ou ainda com manejos de alimentação diferenciados para privilegiar determinada categoria corrigindo diferenças durante a recria, permitindo maior número de novilhas com melhor desenvolvimento a idades mais jovens (PEREIRA NETO, 1999). A figura 2 mostra um experimento feito pela empresa Ouro Fino, a antecipação da idade ao primeiro parto de fêmeas com nutrição diferenciada da raça Nelore.

Figura 2. Experimento de antecipação na idade no primeiro parto de fêmeas com nutrição diferenciada da raça Nelore (Empresa Ouro Fino)



Fonte: <http://www.ourofinosaudeanimal.com/blog/programa-reprodutivo-com-iatf-em-novilhas-de-corte/>

Durante o padrão de crescimento de novilhas o que consideramos com o grande potencial é a recria da desmama até a primeira estação de monta e a

porcentagem de peso vivo (PV), no animal do início até a fase da puberdade o monitoramento do ganho de peso é importante, devendo evitar ganho de peso muito elevado ou acúmulo excessivo de gordura, pois novilhas muito gordas costumam apresentar cios pouco evidentes, aumento da mortalidade embrionária, menores taxas de prenhez e menor desenvolvimento das glândulas mamárias. Recomenda-se que as novilhas apresentem um bom estado corporal (escore 5,0 a 6,0) sem estarem obesa (ROCHA, 1999).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que devido à suplementação diferenciada, com ração energética e o fator P, influenciaram em um resultado significativo, com o ganho esperado de 111 kg em peso corporal por animal, atingindo os 352 kg/animal, em um período de apenas 240 dias. Proporcionando assim o desenvolvimento de carcaça e garupa ideal para que as novilhas desenvolvam melhor taxa de prenhes, e menor dificuldade na parição. Assim, teremos um alto nível de natalidade.

REFERÊNCIAS

ACEDO, T.S. et al., Fontes proteicas em suplementos para novilhos no período de transição seca-águas: características nutricionais. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Ago, vol.63, no. 4, p.895-904, 2011.

ARTIGO TÉCNICO MATSUDA, Suplementação de bovinos criados a pasto na época seca do ano, publicado em 08/09/2010.

CARTAXO, F Q et al., Características de carcaça determinadas por ultrassonografia em tempo real e pós-abate de cordeiros terminados em confinamento com diferentes níveis de energia na dieta. R. Bras. Zootec. [online]., vol.40, n.1, pp.160-167., 2011.

DAY, M. L.; NOGUEIRA, G. P. Management of age at puberty in beef heifers to optimize efficiency of beef production. Animal frontiers, v. 3, n. 4, p. 6–11, 26 set. 2013.

EMBRAPA, circula técnica, 2008;
<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/49215/1/Circular57.pdf>

EMBRAPA, revista online, NUTRIÇÃO DE BOVINOS DE CORTE, fundamentos e aplicação, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Embrapa Gado de Corte.

EMBRAPA. Criação de Bovinos de Corte no Estado do Pará. Melhoramento genético revista online.

<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCortePara/paginas/melhoramento.html>

EMBRAPA. Revista online, Composição e melhoramento genético do rebanho, <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/GadoLeiteiroZonaBragantina/paginas/composicao.htm>

GASSER, C.L., D.E. GRUM, M. L. DAY. Determinantes da idade à puberdade em novilhas. Anais Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos. X.86-105, 2006.

FERRAZ JUNIOR, M. V. C. et al., PUBERDADE EM NOVILHAS ZEBUÍNAS: MANEJO E MECANISMOS PARA A ANTECIPAÇÃO, <http://posvnp.org/simposios/2014/resumos/AlexandreVazPires.pdf>.

FREITAS JUNIOR J. E. et al., Efeito da condição corporal ao parto sobre o desempenho produtivo de vacas mestiças Holandês × zebu, R. Bras. Zootec. v.37 n.1 Viçosa jan. 2008.

LANNA, D. P.; PACKER, I. U.; A PRODUTIVIDADE DA VACA NELORE. Departamento de Zootecnia, ESALQ/USP. 1997. <http://www.marcadp.com.br/admin/modInformativo/arquivos/artigos/nelore.pdf>

MEDEIROS, S. R. de; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D. J. Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. LIVRO. EMBRAPA, 2015. <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1010951/nutricao-de-bovinos-de-corte-fundamentos-e-aplicacoes>

NOGUEIRA P. G. et al., Manejo reprodutivo de novilhas em diferentes sistemas de produção. 2013 https://www.researchgate.net/profile/Guilherme_Nogueira/publication/283017473_Manejo_Reprodutivo_de_Novilhas_em_Diferentes_Sistemas_de_Producao/links/5626a25008aeedae57dc7897.pdf

PAULINO, M.F., DETMANN, E., ZERVOUDAKIS, J.T. Suplementos múltiplos para recria e engorda de bovinos em pastejo. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE, 2, 2001, Viçosa. Anais... Viçosa: UFV, 2001. p.187-232.

PEREIRA NETO, O.A.; LOBATO, J.F.P.; SIMEONE, A. Sistema de pastejo rotativo “ponta e rapador” para novilhas de corte. 1- Desenvolvimento ponderal. Revista Brasileira de Zootecnia, v.28, n.1, p.137-142, 1999.

REVISTA ONLINE ABCZ, PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DAS RAÇAS ZEBUÍNAS,
<http://www.abcz.org.br/Content/arquivos/AreaTecnica/Manual/RegulamentoPMGZ.pdf>.

ROCHA, G.P. 1999. Tipos morfofisiológicos e taxas de maturação corporal. Notas de aula da disciplina Bovinocultura de Corte, FMVZ, UNESP, Botucatu.

SILVA, J A V; DIAS, L T; ALBUQUERQUE L G, Estudo genético da precocidade sexual de novilhas em um rebanho Nelore. R. Bras. Zootec. vol.34 no.5 Viçosa Sept./Oct. 2005.

SILVEIRA, A. C. Produção de novilho superprecoces. In: A produção animal na visão dos brasileiros. MATTOS, W.R.S. (Ed.) Sociedade Brasileira de Zootecnia. FEALQ, Piracicaba. pp. 284 -293. 2000

SISTEMAS DE PRODUÇÃO, cenário para pecuária de corte amazônica. Revista editora IGC/UFGM 2015.

USP, TEORIAS E MÉTODOS EM MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I - BASES DO MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL. Disponível em: <http://www.usp.br/gmab/discip/apos1.pdf>.

VAZ, R Z et al., Desempenho de novilhas de corte até o parto recebendo diferentes níveis de suplementação durante o período reprodutivo, aos 14 meses de idade. R. Bras. Zootec., v.41, n.3, p.797-806, 2012.

VAN SOEST, P. J.; ROBERTSON, J. D.; LEWIS, B. A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science, Chanpaign, v. 74, p. 3583- 3597, 1991.