

Índices zootécnicos da fase de cria de uma propriedade de gado de corte tecnificada

Adriana Martins Campos¹, Karen Martins Leão², Jakeline Fernandes Cabral^{3*},
Thiago Soares Carvalho³, Rafaella Belchior Brasil³, Julliano Costa Garcia³

Resumo – A pesquisa foi realizada através da avaliação de dados obtidos da Agropecuária Baumgart – Fazendas Reunidas II, situada no município de Rio Verde, localizada em uma região de clima tropical no sudoeste do estado de Goiás. Com o objetivo de analisar alguns parâmetros do desempenho produtivo de um sistema de criação de gado de corte, especificamente da fase de cria, em uma fazenda altamente tecnificada. Avaliou-se o sistema de criação de bezerros na estação de monta 2009/2010, onde foram trabalhadas 1.305 matrizes, entre vacas e novilhas. As matrizes utilizadas eram mestiças (*Bos Indicus x Bos Taurus*), predominando as raças Nelore (NE), Aberdeen Angus(AA) e Red Angus(RA), com respectivos graus sanguíneos 1/2NE 1/2AA e 1/2NE 1/2RA, e apresentavam escore corporal (EC) entre 5 à 7, na escala de 1 à 9. Os dados obtidos foram, taxa de Prenhez (TP), taxa de Natalidade (TN), taxa de Aborto (TA), taxa de Mortalidade (TM) e taxa de Desmame (TD) e foram analisados através do software Microsoft Office Excel 2007 expressos em porcentagem. A TP alcançada pela fazenda, em que 1.305 matrizes entraram na estação de monta 2009/2010 e que 1.083 matrizes obtiveram diagnóstico positivo, foi de 82,99%, somando as duas categorias (novilhas e vacas). Foi possível observar que os índices obtidos, relevantes dentro da fase de cria, na produção de gado de corte, são superiores aos índices zootécnicos médios da pecuária nacional, devido nível tecnológico empregado na propriedade.

Palavras-chave: pecuária de corte, produção de bezerros, manejo de cria

Zootechnical indexes of growth phases from a technified beef cattle farm

Abstract The survey was conducted by evaluating data obtained from the Agropecuária Baumgart – Fazendas Reunidas II, located in Rio Verde, located in a region of tropical climate in the southwestern state of Goiás. The purpose of analyzing some parameters of the productive performance of a system of raising beef cattle, specifically the growth phases, on a farm high technology. Reviewed system was the creation of calves in the breeding season 2009/2010, Where they were worked arrays 1305, between cows and heifers. The beef cows used were crossbred (*Bos indicus x Bos Taurus*), the predominant Nelore (NE), Aberdeen Angus (AA) and Red Angus (RA), with respective levels and blood 1/2NE 1/2AA 1/2NE 1/2RA, and had a body condition score (CS) between 5 to 7 on a scale of 1 to 9. The data were obtained, Pregnancy rate (PR) Birth rate (TN), abortion rate (TA), the rate of mortality (TM) and weaning rate (WR) and were analyzed using the software Microsoft Office Excel 2007 expressed in percentage. The TP reached the farm, where arrays entered the 1305 breeding season 2009/2010 and 1083 arrays that had a positive diagnosis was 82.99%, adding the two categories (heifers and cows). It was observed that the rates obtained within the relevant phases, the production of beef cattle, indexes are superior to the average domestic livestock, because technological level employee in the property.

Keywords: beef cattle, calf production, management creates

INTRODUÇÃO

Segundo o Anuário da Pecuária Brasileira (Anualpec, 2010) o Brasil possui o primeiro rebanho comercial do mundo com 177.743.000

cabeças de gado, com acelerada taxa de crescimento e é um forte exportador de carne bovina, atingindo o primeiro lugar do mundo, com uma produção equivalente a 7.777,505

¹ Zootecnista, COMIGO - Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano - Rio Verde - Goiás

² Docente do Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal De Educação de Ciência e Tecnologia Goiano - Câmpus Rio Verde - Goiás - Brasil - Reprodução Animal

³ Mestre em Zootecnia - Instituto Federal De Educação de Ciência e Tecnologia Goiano - Câmpus Rio Verde - Goiás - Brasil.

toneladas/ano.

Porém, ser o maior exportador de carne não é sinônimo de alta produtividade, pois a maior parte da produção brasileira está baseada em sistemas extensivos, ocupando grandes áreas de pastagens e uma das causas da baixa produtividade do rebanho nacional, e em consequência do baixo poder aquisitivo da população brasileira, o consumo *per capita* de carne bovina no Brasil, ainda é de apenas 37 kg/ano (Anualpec, 2010). Existem muitos avanços a serem feitos na bovinocultura de corte, pois é uma das atividades de maior importância no Brasil, representando domínio no ranking do mercado mundial, o que reflete a necessidade de novas alternativas que maximizem a produção e os índices zootécnicos (IZ) que assegurem nível de excelência de gestão. Os IZ, dentro das propriedades, podem ser utilizados como referência para auferir o grau de eficiência do manejo em cada fase da bovinocultura.

Os IZ que devem ser considerados são, dentre outros: a taxa de prenhez, taxa de natalidade, período de serviço, intervalo entre partos, idade de entouramento das fêmeas, idade ao primeiro parto, taxa de desmama, taxa de mortalidade, idade de venda dos machos (bois gordos), relação touro/vaca (cobertura a campo), taxa de reposição (reforma anual de touros e vacas), taxas de descartes (touros e vacas) e taxa de desfrute (Aguiar, 2010).

Sabendo da importância da produção de carne bovina no Brasil, onde os bezerras desmamados são a base da bovinocultura de corte, este trabalho objetivou analisar alguns parâmetros do desempenho produtivo de um sistema de criação de gado de corte, especificamente da fase de cria, em uma fazenda altamente tecnificada.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada através da avaliação do banco de dados obtidos da Agropecuária Baumgart – Fazendas Reunidas II, situada no município de Rio Verde, localizado em uma região de clima tropical no sudoeste do estado de Goiás, com altitude de 740 m e índice pluviométrico anual médio de 769 mm, com dois períodos distintos: chuvosos nos meses de

outubro a abril e seco de maio a setembro.

A região apresenta relevo pouco declivoso e solo latossolo Vermelho, propiciando o plantio de culturas anuais, bem como a criação de gado. A área total da propriedade é de 1570,58 hectares de pastagens e 876,04 hectares de reserva biológica.

Os dados foram coletados na estação de monta das novilhas que ocorreu no período de outubro de 2009 a janeiro de 2010, utilizando inseminação artificial (IA) como sistema de acasalamento, e com observação de cio, após 12 horas as novilhas foram inseminadas. As novilhas que retornaram ao cio eram novamente inseminadas e colocadas com touro de repasse da raça nelore para monta natural empregando-se a relação touro/vaca de 1:20.

A estação de monta das primíparas e múltiparas foi de novembro de 2009 a janeiro de 2010, utilizando o método de inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF). O sêmen utilizado na IA foi de touros das raças Red Brangus, Red Angus, Braford, Hotlander, Aberdeen Angus e Senepol.

As matrizes utilizadas eram mestiças (*Bos indicus* x *Bos taurus*), predominando as raças Nelore (NE), Aberdeen Angus (AA) e Red Angus (RA), com respectivos graus sanguíneos 1/2NE 1/2AA e 1/2NE 1/2RA, e apresentavam escore corporal (EC) entre 5 à 7, na escala de 1 à 9.

Durante a estação de monta, as matrizes ficaram sob condições de pastejo contínuo com carga fixa de animais em torno de 1,2 UA/hectare, com pastos de gramínea diferido de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria decumbens*, e suplementadas com sal mineral. A composição do sal mineral na época das águas era: premix de macroelementos e microelementos minerais, fosfato bicálcio e cloreto de sódio e na época da seca, a mesma composição com acréscimo de uréia.

O diagnóstico de gestação foi realizado por meio de palpação retal, em abril de 2010, com uma média de 90 dias após o último dia da estação de monta. As matrizes diagnosticadas como vazias, foram separadas em lotes de descarte e foram para a engorda a pasto, onde permaneceram por 60 dias até o abate. As

matrizes com diagnóstico de gestação positivo foram mantidas na propriedade e vacinadas, no mês de agosto, contra Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), Diarréia Viral Bovina (BVD), Rotavirus, Coronavírus, Colibacilose e receberam dose reforço 30 dias após a primeira vacinação.

No mês de novembro, para controle das infestações da mosca de chifre (*Haematobia irritans*), as matrizes receberam o brinco inseticida contendo 3g de diazinon, e para controle de carrapatos foram administrado 50 mL de ectoparasiticida **Pour-on** à base de fipronil a 1%.

Próximo à data prevista para o parto, as matrizes eram separadas e colocadas em um piquete maternidade, perto do curral, onde permaneciam até vinte dias após o parto. O método de pastejo no piquete maternidade era contínuo composto por gramínea do gênero *Brachiaria Brizantha*.

Após o nascimento da cria, teve-se o cuidado de garantir a mamada do colostro, e tomada as medidas profiláticas como a cura e desinfecção do umbigo com solução a base de iodo a 10% e aplicação de 1 ml de vermífugo a base de doramectina para evitar miíases. Os bezerros foram pesados e receberam brincos para sua identificação, além de serem vacinados contra Raiva, Febre Aftosa, Clostridioses, e brucelose para as fêmeas.

Próximo aos cinco meses de idade, todas as crias receberam outro tipo de identificação: um chip eletrônico e brincos do SISBOV (Sistema de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina), que garante ao consumidor que a carne produzida pela fazenda provém de alta qualidade sanitária, a partir de normas descritas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Por meio de utilização de cocho privativo para bezerros (*creep feeding*), todas as crias receberam suplementação específica para crescimento. A ração para os bezerros era à base de milho, farelo de soja, quirera de soja e premix mineral e vitamínico, e era disponibilizada o ano todo, à vontade. A desmama dos bezerros ocorreram em torno dos

7 aos 11 meses de idade.

Avaliou-se o sistema de criação de bezerros na estação de monta 2009/2010, onde foram trabalhadas 1.305 matrizes, entre vacas e novilhas.

Parâmetros Avaliados Foram:

Taxa de Prenhez (TP): Foi analisada após palpação retal, através do número de matrizes que emprenharam na estação de monta.

$$TP = \frac{\text{nº de fêmeas prenhes} \times 100}{\text{nº de fêmeas em cobertura}}$$

Taxa de Natalidade (TN): Foi analisada de acordo com o número de crias que nasceram vivas.

$$TN = \frac{\text{nº de bezerros nascidos} \times 100}{\text{nº de fêmeas em cobertura}}$$

Taxa de Aborto (TA): Foi analisada de acordo com a diferença entre o número de matrizes que tiveram diagnóstico de gestação positivo, e o número de matrizes que pariram.

$$TA = \frac{\text{nº de fêmeas prenhes} - \text{nº de matrizes que pariram} \times 100}{\text{nº de fêmeas prenhes}}$$

Taxa de Mortalidade (TM): Percentagem do número de bezerros que morreram do nascimento a desmama.

$$TM = \frac{\text{nº de bezerros mortos até o desmame} \times 100}{\text{nº de bezerros nascidos}}$$

Taxa de Desmame (TD): Analisado através da média geral de peso ao desmame de machos

e fêmeas.

$$TD = \frac{\text{n}^\circ \text{ de bezeros desmamados} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ de fêmeas em cobertura}}$$

Os dados foram analisados através de uma comparação de médias e expressos em porcentagem, analisados através do software Microsoft Excel 2007.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A TP alcançada pela fazenda, em que 1.305 matrizes entraram na estação de monta 2009/2010 e que 1.083 matrizes obtiveram diagnóstico positivo, foi de 82,99%, somando as duas categorias (novilhas e vacas) primíparas e multíparas, nos quais os resultados obtidos neste trabalho são considerados ótimos quando comparados com a média de IZ da produtividade brasileira (Tabela 1).

Greccellé et. al (2006), em estudo para verificar a TP de vacas Nelore x Hereford inferiores ao do presente trabalho no qual obtiveram 43,2%, enquanto os resultados do

Tabela 1 – Resultados médios da taxa de prenhez, taxa de natalidade e taxa de aborto das matrizes que entraram na estação de monta 2009/2010, na Fazendas Reunidas II

Parâmetros	Porcentagem
Taxa de Prenhez	82,99 (%)
Taxa de Natalidade	80,69 (%)
Taxa de Aborto	2,77 (%)

A TN da Fazenda foi de 80,69%, com 1.053 bezeros nascidos vivos, números superiores à média brasileira como apresentado por Zimmer & Euclides Filho (1997), que é menor que com 70% em sistema melhorado e menor que 80% em sistema de tecnologia média.

Os resultados obtidos no presente trabalho foram menores que os 81,4% de TN média obtidos por Vieira et. al (2005), em análise do desempenho produtivo em um sistema de produção de gado de corte no Brasil Central,

presente trabalho também foram superiores aos encontrados por Pilau et al. (2009) em novilhas Aberdeen Angus e novilhas mestiças Aberdeen Angus sob condição exclusiva de pastejo e sob pastejo mais suplementação, obtendo 25% e 47% respectivamente de TP.

Segundo Rodrigues & CRUZ (2003), as matrizes que recebem alimentação diferenciada na estação de monta, com o fornecimento de boas pastagens e suplementação quando necessária, alcançaram uma boa condição corporal na estação de monta e conseguiram maiores TP, isto também foi observado na Fazendas Reunidas.

Ao avaliar a influência da condição corporal sobre a TP em vacas de diferentes categorias, Pfeifer et. al (2007) encontraram média de 81,8% em vacas com EC igual à 3 e em vacas com EC menor que 3, a TP foi de 17,7%, esses resultados sugerem uma influência da condição corporal sobre a taxa de prenhez nas diferentes categorias, resultados também observados no presente trabalho.

em estudos realizados em quatro estações de monta (1997 a 2001).

Afonso et al. (2000) compararam vacas recebendo suplemento mineral completo no período das águas e sal comum no período seco, com vacas recebendo suplemento mineral completo o ano todo, e constataram TN de 70,3% para o grupo que recebeu suplemento mineral completo o ano todo, enquanto o grupo que recebeu apenas sal comum o ano todo obteve TN de 53,6%.

A TA da Fazendas Reunidas no período
Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas
V. 7, N.1, pág. 85, 2013

avaliado foi de 2,77%, estando dentro dos padrões da média brasileira que é de 3% a 2% de acordo com o sistema em que a atividade é realizada (Zimmer & Euclides Filho, 1997). A provável causa de aborto embora seja uma taxa pequena é de caráter desconhecido.

A elevada TN e reduzida TA podem ser explicadas pela boa condição corporal das matrizes, principalmente pela suplementação

Tabela 2 – Resultados médios da taxa de mortalidade e taxa de desmame no sistema de cria de gado de corte da Fazendas Reunidas II.

Parâmetros	Porcentagem
Taxa de Mortalidade	1,42 (%)
Taxa de Desmame	79,54 (%)

1% para 0,7%.

Nas condições deste estudo, a TM observada foi de 1,42%, sendo que 15 bezerros morreram após o nascimento, valor inferior aos 2,2% encontrados por Corrêa (1994) em estudo com condições semelhantes obtidas neste trabalho, e muito inferior aos 8% estimados por Zimmer et al. (1998), como média para o rebanho brasileiro.

A provável causa de mortalidade dos bezerros observada estava relacionada a aspectos sanitários, os quais apresentaram sintomas de diarreia.

Segundo Nicodemo (2001), vacas em gestação que recebem suplementação mineral adequada, possibilita também que os bezerros nasçam com reserva de alguns minerais, suficiente para prevenir a ocorrência de deficiências e para contribuir à saúde da cria, diminuindo assim a taxa de mortalidade do rebanho, aumentando a taxa de desmame, sendo que a TM aceita durante a fase de aleitamento é de 5% e para as outras idades de 2%.

Canziani (2000) observou que o controle sanitário em uma propriedade pode aumentar a TN de 75% para 85% e reduzir a TM de animais com até 1 ano, de 3% para 2,5%; e reduzir a TM de animais com mais de 1 ano, de

oferecida, o pasto de boa qualidade e pelo controle sanitário realizado nas matrizes, que foram vacinadas no período pré-parto contra doenças infecciosas que atingem diretamente a reprodução.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados médios da taxa de mortalidade e taxa de desmame no sistema de cria de gado de corte da Fazendas Reunidas II.

Portanto, os resultados obtidos pela Fazendas Reunidas podem ser explicados pelos cuidados com os recém-nascidos, principalmente no que diz respeito à mamada do colostro, e ao controle sanitário realizado com os bezerros, como vacinas neonatais contra agentes infecciosos, aliado a práticas de manejo alimentar, higiene dos criatórios e medidas gerais de profilaxia.

No período avaliado, foram desmamados 1.038 bezerros. A TD foi de 79,54%, muito superior a média brasileira de 54% indicada por Zimmer et al. (1998). Do total de bezerros desmamado, 29 não atingiram o peso estabelecido pela propriedade.

Foi observado no período avaliado, média de peso à desmama de 285,51 kg para machos e 252,40 kg para fêmeas (Tabela 3), acima da média geral de 220 kg sugeridos por Araripe (2006), em um sistema de suplementação de bezerros no *creep feeding*.

Em estudo realizado por McManus et. al (2002), para verificação dos fatores que influenciam o peso ao nascer e peso à desmama, as crias com média de oito meses divididas em grupos de raças compostas, alcançaram média de 135 kg para os machos e 132 kg para as fêmeas, média inferiores as

encontradas neste trabalho.

Tabela 3 – Média de peso a desmama de bezerros e bezerras de raças compostas da Fazendas Reunidas II.

Sexo	Peso à desmama (Kg)
Macho	285,51
Fêmea	252,40

A média de peso obtida no presente trabalho foi maior do que a encontrada por Arthington (2011), que avaliou o efeito da ração do *creep feeding* fornecido à vontade para bezerros, onde obteve médias de peso, respectivamente para bezerros com e sem acesso ao *creep feeding*, de 182 e 171 para a raça Angus; 188 e 164 kg para a raça Hereford e, 188 e 180 kg para a raça Brahman.

O alto peso a desmama dos bezerros deste trabalho pode ser explicado pela suplementação dos bezerros no *creep feeding*, pois esta alternativa diminui o estresse dos bezerros e adaptam as crias rapidamente ao confinamento. Ainda é importante salientar que o peso a desmama tem relação com a raça, genética, sexo, época da estação de monta e época de nascimentos.

As matrizes avaliadas são altamente selecionadas, com ótima composição genética e boa habilidade materna, isso faz com que estes bezerros sejam também animais selecionados e que obtêm bom aproveitamento dos efeitos de heterose por serem filhos de matrizes oriundas de cruzamento industrial.

CONCLUSÕES

Os índices zootécnicos obtidos, durante a fase de cria de gado de corte, foram superiores aos constatados como médios da pecuária nacional, refletindo os efeitos do programa de melhoramento genético e do manejo nutricional, sanitário e reprodutivo, adotados na Fazendas Reunidas II.

Foi possível observar que os índices obtidos,

relevantes dentro da fase de cria, na produção de gado de corte, são superiores aos índices zootécnicos médios da pecuária nacional, devido nível tecnológico empregado na propriedade, aliando um excelente manejo nutricional, sanitário e reprodutivo com um bom programa de melhoramento genético.

REFERÊNCIAS

AFONSO, E.; CATTO, J.B.; POTT, E.B. Suplementação mineral para bovinos de corte na sub-região da Nhecolândia do Pantanal Matogrossense. Os desafios do novo milênio. In: Simpósio Sobre Recursos Naturais E Sócioeconômicos No Pantanal, Corumbá, **Anais**, v. 3, p. 5 – 6, 2000.

AGUIAR, A.P.A. Gestão na pecuária de corte tem índices que indicam metas para melhores resultados. Disponível em: <http://www.cpt.com.br/artigos/gestao-na-pecuaria-de-corte-e-fator-determinante-para-o-aumento-da-rentabilidade>. Acesso em: 22 de julho de 2011.

ANUALPEC. Anuário da Pecuária Brasileira. São Paulo: Instituto FNP, 2010.

ARARIPE, P.P.; Suplementação de bezerros de corte. 2006. Disponível em: https://www.amigosdocampo.com.br/arquivos/publicacoes/100827165016_a_SuplementacaoBezerrosCorte.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2011.

ARTHINGTON, J. Limitação no consumo de *creep feeding* em bezerros de corte. In: ANAIS DO XV CURSO

NOVOS ENFOQUES NA PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE BOVINOS, Uberlândia, **Anais**. v. 385, p. 212– 225, 2011.

CANZIANI, J.R. Avaliação Técnica e Econômica na Pecuária de Corte. Informativo Técnico Pfizer Saúde Animal - Departamento de Economia Rural da UFPR, 2000. Disponível em: http://www.pfizersaudeanimal.com.br/bo_v_publicacoes12.asp. Acesso em: 24 de julho de 2011.

CORRÊA, E.S. Avaliação dos desempenhos reprodutivo e produtivo em um sistema de produção de gado de corte. (Dissertação de Mestrado), Universidade Estadual Paulista, 106p., 1994.

GRECELLÉ, R.A.; BARCELLOS, J.O.J.; NETO, J.B.; COSTA, E.C.; PRATES, E.R. Taxa de prenhez de vacas Nelore x Hereford em ambiente subtropical sob restrição alimentar. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.4, p.1423-1430, 2006.

McMANUS, C.M.; SAUERESSIG, M.G.; FALCÃO, R.A.; SERRANO, G.; MARCELINO, K.R.A.; PALUDO, G. R. Componentes Reprodutivos e Produtivos no Rebanho de Corte da Embrapa Cerrados. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, p.648-657, 2002.

NICODEMO, M.L.F. Suplementação mineral de bovinos na estação seca. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 66), 3 p.; 2001.

PFEIFER, L.F.M.; VARELA, A.S.; JÚNIOR, J.A.S.F.; SCHNEIDER, A.; CORRÊA, M.N.; DIONELLO, J.L. 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**. v.35, n.3, p.303-307, 2007.

PILAU, A.; LOBATO, J.F.P.

Suplementação energética pré-acasalamento aos 13/15 meses de idade para novilhas de corte: desenvolvimento e desempenho reprodutivo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.12, p.2482-2489, 2009.

RODRIGUES, A.A., CRUZ, G.M. Comportamento social de bovinos e o uso do espaço. Embrapa Pecuária Sudeste – 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/BovinoCorte/BovinoCorteRegiaoSudeste/alimentacao.htm>. Acesso em: 15 de junho de 2011.

VIEIRA, A., LOBATO, J.F.P., TORRES JUNIOR, R.A.A., CEZAR, I.M., CORREA, E.S. 2005. Fatores Determinantes do Desempenho Reprodutivo de Vacas Nelore na Região dos Cerrados do Brasil Central. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.2408-2416, 2005.

ZIMMER, A.H.; EUCLIDES FILHO, K. As pastagens e a pecuária de corte brasileira – 1997. Disponível em: <http://www.rehagro.com.br/siterehagro/publicacao.do?cdnoticia=1375>.

ZIMMER, A.H.; EUCLIDES, V.P.B.; EUCLIDES FILHO, K.; MACEDO, M.C.M. Considerações sobre índices de produtividade da pecuária de corte em Mato Grosso do Sul. Campo Grande: EMBRAPACNP/PGC, (EMBRAPA-CNP/PGC. Documentos, 70), 1998. 53p. Acesso em: 20 de maio de 2011.