

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE AQUIDAUANA
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

ANÁLISE DO BENEFÍCIO-CUSTO DA INSEMINAÇÃO
ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) EM BOVINOS DE
CORTE

Acadêmico: Anderson Lucio da Silva Gri

Aquidauana – MS
Fevereiro/2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE AQUIDAUANA
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

ANÁLISE DO BENEFÍCIO-CUSTO DA INSEMINAÇÃO
ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) EM BOVINOS DE
CORTE

Acadêmico: Anderson Lucio da Silva Gri
Orientador: Dr. Urbano Gomes Pinto de Abreu
Coorientador: Dr. Érikliis Nogueira

“Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Zootecnia, área de concentração em Produção Animal no Cerrado – Pantanal, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Zootecnia”.

Aquidauana – MS
Fevereiro/2014

AGRADECIMENTOS

Aos pesquisadores Dr. Urbano Gomes Pinto de Abreu, pela orientação e ensinamentos, e Dr. Érikis Nogueira pela atenção prestada desde a graduação e na coorientação neste trabalho.

Aos professores Dr. Fabiana Sterza e Dr. André Luiz “Splinter” que sempre estiveram dispostos a esclarecer as nossas duvidas com muita paciência, e pelos ensinamentos.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste projeto.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	ii
Abstract.....	1
CAPITULO 2 - Artigo Científico	5
Abstract.....	5
Introdução ?	6
Material e Métodos	6
Resultados e Discussão	8
.....	11
Conclusões	11
Referências.....	11
Tabelas	13
CAPITULO 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	15

Resumo

Objetivou-se com este trabalho avaliar por meio de simulações de sistemas, o custo-benefício da IATF em bovinos em três cenários: Propriedade convencional (P1), Propriedade convencional com IATF (P2), Propriedade com pastagem cultivada com IATF (P3), todas tendo como base propriedades modais do Pantanal Sul Mato-grossense. Com o objetivo de simular o impacto do aumento da produtividade e da qualidade do rebanho, para o retorno econômico das propriedades de criação extensiva da região. Foi desenvolvido um modelo determinístico através de planilhas para a realização dos cálculos de custos e receitas. As margens econômicas foram estimadas pela diferença entre os custos e receitas dos sistemas de produção estudados. As variáveis, números de bezerros (as) desmamados e aumento do número de vacas em produção, foram as que apresentaram maior remuneração dentro do valor econômico considerado.

Palavras – Chave: Análise econômica, Produção de bovinos, Custo do bezerro.

Abstract

The objective of this study was to evaluate and define the cost-benefit of estrus synchronization and artificial insemination in cattle in two scenarios compared to the traditional management in Pantanal of Mato Grosso do Sul. With the aim of increasing productivity and quality of the herd generating significant economic return to the properties of this biome. A deterministic and static model was developed using spreadsheets to perform the calculations of costs and revenues. The profit was estimated by the difference between the costs and revenues of the production system studied. Features numbers of calves (the) weaned and increase the number of cows in production showed the highest compensation within the economic value considered.

Keywords: Economic analysis, IATF, Cost of calf

CAPÍTULO 1 – Considerações Gerais

Introduzida no século XVIII, a pecuária extensiva de corte é a principal atividade econômica do Pantanal, o sistema de produção está adaptado às características ambientais especiais da região, com o manejo do gado obedecendo ao ritmo das águas (Pott et al., 1989). A ocorrência de ciclos alternados de grandes cheias e grandes secas determina problemas técnicos diferenciados em cada ciclo e em diferentes sub-regiões. Dentre as raças mais adaptadas às condições ambientais do Pantanal, estão as zebuínas, especialmente a Nelore, que desenvolveram características que lhe possibilitam atuar de maneira eficiente, com visível economia de energia, mantendo seu conforto térmico e adaptabilidade ao regime extensivo de criação em ambiente de secas e cheias periódicas (SANTOS et al., 2002).

A existência de baixos índices de produtividade da pecuária do Pantanal abriu espaço significativo para a atuação da pesquisa agropecuária, que gerou tecnologias e práticas adequadas às condições regionais, nem sempre amplamente adotadas pelos produtores. Esse conjunto de tecnologias, por estar adaptado ao sistema tradicional de produção, pouco explora alternativas produtivas, capazes de melhor aproveitar a diversidade dos recursos naturais existentes na região. A análise dos impactos de empreendimentos alternativos de baixo impacto ambiental (pecuária orgânica), assim como dos impactos de mudanças nas atuais práticas de manejo do rebanho (desmama antecipada, vermifugação estratégica e uso de biotecnias reprodutivas) pode fornecer soluções que atendam simultaneamente aos objetivos de preservação da diversidade genética da flora e fauna do Pantanal e de aumento na produtividade da pecuária.

Segundo Torres-Júnior et al.(2009) os prejuízos mais visíveis e fáceis de serem identificados na pecuária de corte ocorrem quando as fêmeas não conseguem emprenhar, ou quando há perdas no período próximo ou imediato ao parto. Entretanto, outros fatores de igual importância devem ser considerados, tais como antecipação dos partos na eficiência reprodutiva da estação de monta subsequente, valorização e ganho genético das novilhas de reposição, aumento do peso ao desmame dos bezerros, diminuição da idade ao abate de novilhos, além do ganho no valor comercial dos bezerros por comporem lotes altamente homogêneos e produzidos por inseminação artificial.

A análise de benefício-custo é uma ferramenta útil tanto para tratar dos impactos de mudanças nas atuais técnicas de manejo do rebanho, quanto dos impactos de empreendimentos alternativos no Pantanal. Devido à baixa eficiência reprodutiva observada nos rebanhos brasileiros, é primordial desenvolver formas de conhecer, de controlar e de melhorar os principais índices reprodutivos (taxa de prenhez, índice de serviço, intervalo entre partos, taxa de natalidade). Essa evolução nos rebanhos de cria poderia ser incrementada por meio da inseminação artificial (IA), que traria benefícios indiretos e diretos, pois a absorção de tecnologias especialmente as que impactam positivamente os

índices reprodutivos do rebanho de cria no Pantanal são essenciais para a manutenção do produtor na atividade de cria em longo prazo (CARVALHO et al., 2009).

A inseminação artificial (IA) se consagrou mundialmente e provou ser viável técnica e economicamente para acelerar o ganho genético e o retorno econômico da pecuária. Ainda, em países de clima tropical, a IA, permite a utilização de sêmen de touros *Bos taurus* para cruzamento industrial, os quais não possuem condições de adaptação ao clima e ao manejo das propriedades. Entretanto, para serem obtidos elevados índices reprodutivos com o uso da IA é necessário compreender as limitações do emprego desta biotecnologia. Em todo o mundo existem relatos que indicam baixa taxa de serviço em bovinos, principalmente devido a comprometimentos na eficiência de detecção de estro. Este comprometimento é maior em rebanhos *Bos indicus* devido a particularidades do comportamento reprodutivo (estro de curta duração com elevado percentual de manifestação noturna) (Galina et al., 1996; Pinheiro et al., 1998). Dessa forma, programas que visam empregar a inseminação em tempo fixo, sem a necessidade de detecção de estro, colaboram sobremaneira no aumento do emprego desta biotecnologia. Dentre os programas existentes, podem-se destacar protocolos para sincronização da ovulação com gonadotrofinas e prostaglandinas, e/ou progesterona e estrógenos, visando à inseminação artificial em tempo fixo (IATF).

Com a evolução e o estabelecimento da técnica de IA, os problemas, como detecção de cios, baixo número de animais inseminados e principalmente a necessidade de mão de obra em tempo integral, conduziram à busca por alternativas de contorná-los, sem comprometer os índices reprodutivos. Assim, surgiram as técnicas de sincronização de cios e da ovulação que permitem a realização da inseminação artificial em tempo fixo, e possibilitam inseminar um grande número de animais (até 400 inseminações/dia) no momento mais apropriado aos técnicos e produtores, sem a necessidade de observar os cios (Ayres et al., 2006; Torres-Júnior et al., 2007).

Programas de IATF servem para concentrar as inseminações e as parições em épocas desejáveis, apresentando inúmeras vantagens como: a eliminação da observação de cio, evitando a inseminação de vacas no momento incorreto e impedindo desperdício de sêmen e mão de obra; indução da ciclicidade de vacas em anestro, diminuindo o intervalo entre partos, programação das inseminações em um curto período de tempo; controle da transmissão de doenças sexualmente transmissíveis; padronização dos lotes; redução do descarte e o do custo de reposição de matrizes, entre outros. Entretanto, para muitos produtores, o desafio é equilibrar os recursos de tempo e materiais disponíveis no mercado para obter todas as vantagens da sincronização. Ao se considerar que, em média, 50% das fêmeas se tornam gestantes à IATF, poder-se-ia pensar em reduzir pela metade o número de touros de repasse. Entretanto, deve ser levado em conta também que há alta taxa de indução de cios naturalmente sincronizados nas fêmeas que continuaram vazias após o protocolo de IATF. Esta resincronização natural de cios ocorre em torno de 19 a 23 dias após a IATF e, por isso, a introdução de touros em uma menor proporção utilizando uma relação touro/vaca superior a 1:30 poderá reduzir a fertilização das fêmeas pela monta natural, principalmente no repasse deste primeiro cio de retorno (Sales et al., 2008)

Segundo Torres-Júnior et al. o manejo com uso adequado de IATF ao início da estação de monta, além de incrementar a eficiência reprodutiva, possui benefício-custo favorável, com retorno de 19,61% em relação ao capital investido. Adicionalmente, os maiores benefícios da IATF são a otimização de mão de obra e a soma das outras vantagens já apontadas neste manuscrito, como a redução do intervalo entre partos e a antecipação destes.

As raças zebuínas são importantes na realização de programa de melhoramento, pois são animais resistentes, adaptados e de rápido crescimento e ganho de peso. Para Oliveira (2007), diante dos problemas a serem solucionados no segmento da pecuária de corte, “como principais metas têm que melhorar ainda mais o potencial genético do gado zebu, base da pecuária do país, principalmente no que diz respeito à sua precocidade sexual”. Em relação à idade à primeira cria de novilhas Nelore no Pantanal tem sido, de maneira geral, aos 4 anos. Na busca pelo melhoramento moderno de um rebanho “procura-se primeiramente a produtividade e depois os atributos raciais externos” (MARQUES, 2006). Conforme Santos et al. (2002) a escolha da raça adaptada ao ambiente do Pantanal é um dos pontos essenciais para o sucesso da atividade pecuária na região. Essa escolha envolve, por exemplo, a seleção de um tipo de animal que melhor utilize os recursos forrageiros nativos, e que suporte os contrastes bioclimáticos.

A pecuária de corte exige dos produtores que trabalham com a fase de cria, máxima eficiência para garantia de retorno econômico. Um aspecto relevante a ser mensurado é o estabelecimento de índices reprodutivos que permitirão identificar claramente os pontos fortes e fracos do sistema e apontar as áreas que podem ser melhoradas (Faria e Corsi, 1997). Usando os índices reprodutivos e produtivos como indicadores de desempenho do rebanho, é possível antecipar, calcular, organizar e melhorar os eventos ligados à reprodução do rebanho (Ferreira, 1991; Faria e Corsi, 1997). Assim, elevados índices de produção, associados à alta eficiência reprodutiva, devem ser metas que norteiam os técnicos e criadores, a alcançarem maior produtividade e satisfatório benefício-custo na atividade. Neste contexto, a otimização da mão de obra e a manutenção da eficiência reprodutiva são os principais fatores que contribuem para a melhoria do desempenho produtivo e da lucratividade dos rebanhos comerciais (Vasconcelos, 2006).

Para o crescimento da bovinocultura no Pantanal de forma sustentável se faz necessário o aumento de produtividade e o melhoramento genético do rebanho zebuino existente na região. Para tanto é indispensável o uso da inseminação artificial, porém alguns problemas como mão de obra, e sistema extensivo de criação dificultam a implantação desta biotécnica. E a sincronização de estro vem ao encontro para minimizar estes problemas, e proporcionar dentre estes, outros benefícios, que devem ser analisados.

Análise Do Custo-benefício Da Inseminação Artificial Em Tempo Fixo (IATF) Em Propriedade Extensiva

Anderson Lucio

Resumo

Objetivou-se com este trabalho avaliar o benefício-custo da IATF em bovinos em três cenários: Propriedade convencional (P1), Propriedade convencional com IATF (P2), Propriedade com pastagem exótica com IATF (P3), todas tendo como base propriedades modais do Pantanal Sul Mato-grossense. Com o objetivo de simular por meio do aumento da produtividade e da qualidade do rebanho o retorno econômico que estas tecnologias proporcionam quando implantadas em propriedades de criação extensiva de bovino de corte. Foi desenvolvido um modelo determinístico através de planilhas para a realização dos cálculos de custos e receitas. As margens econômicas foram estimadas pela diferença entre os custos e receitas dos sistemas de produção estudados. As variáveis, números de bezerros (as) desmamados e aumento do número de vacas em produção, foram as que apresentaram maior impacto positivo na remuneração em relação aos custos de implantação das tecnologias.

Palavras – Chave: Análise econômica, Produção de bovinos, Custo do bezerro

Abstract

The objective of this study was to evaluate and define the cost-benefit of estrus synchronization and artificial insemination in cattle in two scenarios compared to the traditional management in Pantanal of Mato Grosso do Sul. With the aim of increasing productivity and quality of the herd generating significant economic return to the properties of this biome. A deterministic and static model was developed using spreadsheets to perform the calculations of costs and revenues. The profit was estimated by the difference between the costs and revenues of the production system studied. Features numbers of

calves (the) weaned and increase the number of cows in production showed the highest compensation within the economic value considered.

Keywords: Economic analysis, IATF, Cost of calf

Introdução ?

Material e Métodos

A partir da sistema de produção modal determinado por meio da realização de painel com produtores e técnico, de acordo com metodologia descrita por Plaxico & Tweenen (1963) foram desenvolvidos três cenários produtivos de propriedades de criação extensiva no Pantanal, Propriedade convencional (P1), Propriedade convencional com IATF (P2), Propriedade com pastagem exótica com IATF (P3). Os dados de insumos e produtos, e as principais características de produção, preços dos insumos e produtos comercializados foram obtidos com base na utilização da técnica de IATF desenvolvida na Fazenda Nhumirim em Corumbá-MS.

As planilhas de custo e o fluxo de caixa da propriedade utilizada pelo programa de levantamento de custos da pecuária de corte do CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA) foram a base para analisar o custo efetivo total (COE) e o custo operacional total (COT). A receita bruta foi calculada pelo somatório do valor de venda dos animais comercializados, e as margens (bruta e líquida) estimadas para cada cenário do sistema de produção, conforme metodologia descrita por Abreu et al. (2003).

O valor da terra nua com pastagem nativa foi estimado em R\$ 1.000,00 por hectare. O tamanho típico de propriedade encontrado foi de 10.000 hectares, dos quais 2.000 ha eram destinados a reserva legal (20% do total) e 8.000 ha a pastagens nativas (80% do total) sendo que na P3 (Propriedade com pastagem exótica e IATF) 30% da área são de pastagem exótica (*B. humidicula*). Os dados da IATF foi obtidos com base em 406 vacas e novilhas nelore durante a estação de monta (01/12/2011- 01/03/2012) na Fazenda Nhumirim, no Pantanal da Nhecolândia - MS. Os animais permaneceram em pastagens nativas em lotação de 3,1 ha por UA, e foram submetidos ao seguinte protocolo de IATF ao início da estação de monta (EM): D0- Implante dispositivo vaginal P4 (Primer ®) + 2 ml de BE; D8- retirada dos implantes + 1 mg BE + 2 ml PGF2 α e 400 UI de ECG no dia da retirada dos implantes. A inseminação ocorreu em tempo fixo 44 horas após a retirada dos implantes, e após a IATF os animais foram cobertos por touros Nelore até o final da EM de 4 meses. O diagnóstico de gestação foi realizado através da ultrassonografia transretal 30 dias após a retirada dos touros. O custo com hormônios e materiais para a realização dos protocolos de IATF foi de R\$ 22,70 e o custo do sêmen utilizado foi de R\$ 13,00.

O rebanho compreendeu bezerros, bezerras, novilhas, touros, vacas solteiras e paridas, conforme mostra a Tabela 1. Os indicadores de produção com os dados do levantamento obtidos na Fazenda Nhumirim (unidade experimental da Embrapa Pantanal) são mostrados na Tabela 2.

Resultados e Discussão

A receita da propriedade foi constituída pela venda de bezerros (as) e vacas para descarte, novilhas e tourunos, tendo o bezerro como produto principal de receita. Quando tomamos a decisão de melhorar os índices produtivos de uma propriedade logo

necessitamos de mais insumos, que aumenta o custo operacional efetivo da propriedade. Na Tabela 3 são apresentados os principais itens de consumo de uma fazenda pantaneira, de mão de obra até os insumos para reprodução, conforme o nível tecnológico adotado. O Custo Operacional Efetivo (COE) diz respeito ao desembolso feito pelo produtor da propriedade (P3) é 38,7% maior que (P1). Já o Custo Operacional Total (COT), que se refere ao COE mais os custos correspondentes à depreciação de benfeitorias, máquinas e animais adultos, também é maior devido ao COE e a propriedade que tem maiores benfeitorias logo temos maior perda por depreciações. Por fim, o Custo Total (CT) é igual ao custo operacional total mais a remuneração (juros) que neste estudo foi de 6% a.a. sobre o capital circulante, (COE) e sobre o capital empatado em benfeitorias, máquinas, animais e terra. O pró-labore (remuneração pela atividade) é determinado pelos próprios produtores, e tem grande interferência no balanço entre a receita total e o custo operacional, assim podendo levar ao sucesso ou não desta propriedade.

Nos cenários onde foram realizados os protocolos de IATF os custo com hormônios e materiais para a realização dos protocolos de IATF foi de R\$ 23,60, sendo que o custo do sêmen utilizado foi de R\$ 13,00, que foi o item que mais impactou o custo operacional efetivo dos cenários das propriedades (P2) e (P3), que realizaram a IATF. No entanto foram as propriedades que obtiveram margens positivas maiores. O custo operacional total por hectare foi de R\$ 43,22/ha no cenário da propriedade convencional (P1), R\$ 58,78/ha no cenário de propriedade convencional com IATF (P2), e R\$ 59,90/ha no cenário da propriedade com pastagem exótica e IATF (P3).

Observamos na Figura 1 o custo da produção de bezerro nos três cenários em que as taxas de natalidade.

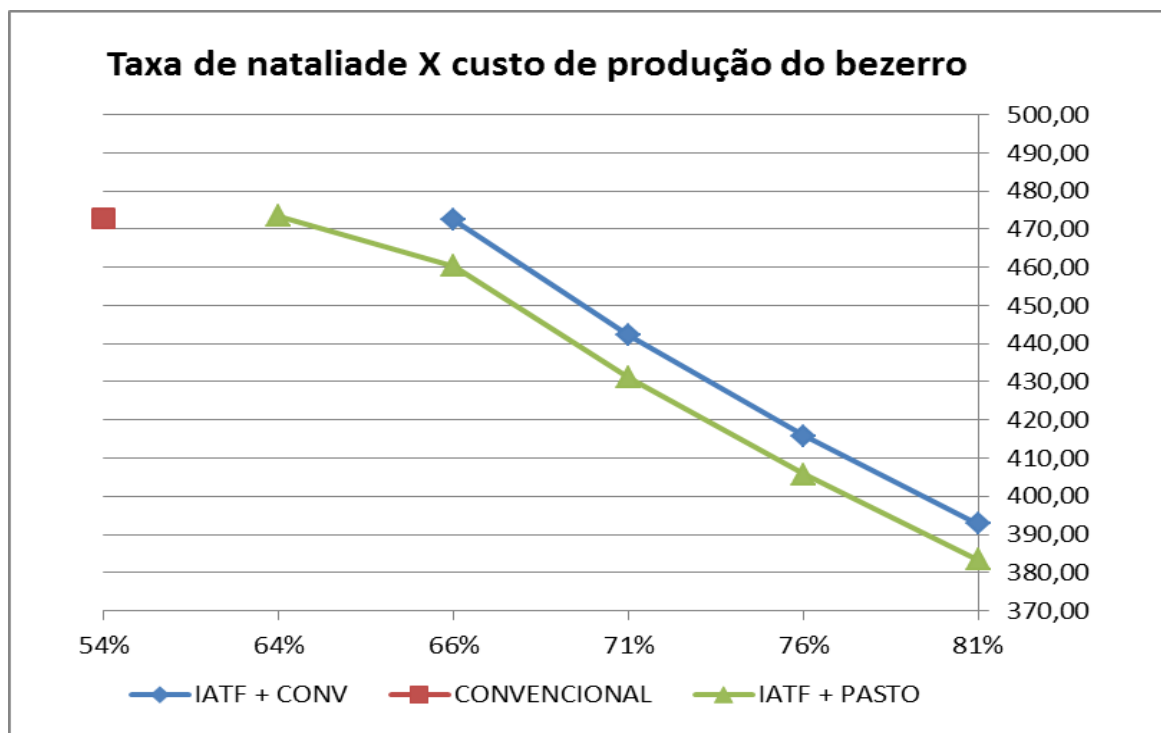


Figura 1

Conclusões

Nesta análise realizada de acordo com os cálculos dos dados levantados, mostra que a IATF em propriedades de criação extensiva, aumenta a receita líquida total, e com o aumento no número de bezerros dilui os custos de produção provocando uma queda no custo do bezerro produzido.

Referências

ABREU, U.G.P.; CEZAR, I.M.; TORRES, R.A. Análise bioeconômica da introdução de período de monta em sistemas de produção de rebanhos de cria na região do Brasil Central. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.5, p.1198-1206, 2003.

Ayres H, Torres-Júnior JRS, Penteado L, Souza AH, Baruselli PS. **Efeito do momento da inseminação e do tratamento com GnRH na IATF sobre a taxa de concepção de vacas de corte lactantes sincronizadas com norgestomet e valerato de estradiol.** *Acta Sci Vet*, v.34, p.408, 2006. Resumo.

CARVALHO, T. B. de; ABREU, U. G. P. de; ALMEIDA, B. da S.; ZEN, S. de. **Custo de Produção em Pecuária de Corte em 2009, na região do Pantanal de Corumbá (MS).** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. 4 p. (Embrapa Pantanal. Comunicado Técnico, 76. Disponível em: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq_pdf=COT76>. Acesso em: 10 mar. 2010.

Faria VP, Corsi M. **Bovinocultura leiteira: Fundamentos da exploração racional.** In: **Simpósio sobre Pecuária Leiteira**, 1997, Piracicaba, SP. *Anais...* Piracicaba, SP: FEALQ, 1997. p.1-15.

Ferreira AM. **Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira.** Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA/CNPGL, 1991. (Documentos, 46).
Informações técnicas sobre inseminação artificial. Disponível em: <http://www.asbia.org.br>. Acesso em 06 mar. 2008.

FERREIRA, C.M. de C.; GOMES, A.P. **Introdução à análise envoltória de dados - Teoria, Modelos e Aplicações.** 1 Ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 389 p.

GALINA, C.S.; ORIHUELA, A.; BUBIO, I. Behavioural trends affecting oestrus detection in Zebu cattle. **Anim. Repr. Sci.**, V. 42, P. 465-470, 1996

MURTA, J. E. J.; OLIVEIRA, E. S. Taxas de gestação de fêmeas bovinas primíparas inseminadas em tempo fixo. CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 2007. Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: CBRA, 2007. p.120.

PINHEIRO, O.L., BARROS, C.M., FIGUEREDO, R.A., VALLE, E.R. DO, ENCARNAÇÃO, R.O., PADOVANI, C.R. Estrous behavior and the estrus to ovulation interval in Nelore cattle (*Bos indicus*) with natural estrus or estrus induced with prostaglandin F2alpha or norgestomet and estradiol valerate. **Theriogenology**, v.49, p.667-81, 1998.

POTT, E.B.; CATTO, J.B.; BRUM, P.A.R. de. Períodos críticos de alimentação para bovinos em pastagens nativas, no Pantanal Mato-Grossense. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.24, n.11, p.1427-1432, 1989.

SANTOS, Sandra Aparecida; SERENO, José Robson; ABREU, Urbano Gomes Pinto de. Raças, características e exigências ecológicas do animal. In: EMBRAPA PANTANAL. **Sistema de produção de gado de corte do Pantanal.** SANTOS, Sandra Aparecida et al. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2002.

TORRES-JÚNIOR *et al.* **Considerações técnicas e econômicas sobre reprodução assistida em gado de corte.** Rev. Bras Reprod Anim, Belo Horizonte, v.33, n.1, p.53-58, jan./mar. 2009. Disponível em www.cbpa.org.br.

TORRES-JÚNIOR JRS, Ayres H, Araújo RL, Magalhães DM, Souza AH, Baruselli PS. **Dinâmica folicular de vacas nelore (*Bos indicus*) tratadas com implante auricular de norgestomet associado ao cipionato de estradiol e submetidas a administração de GnRH 48 ou 54 horas após a retirada do implante.** *Acta Sci Vet*, v.35, p.1111, 2007. Resumo.

VASCONCELOS JLM, Meneghetti M. **Sincronização de ovulação como estratégia para aumentar a eficiência reprodutiva de fêmeas bovinas, em larga escala.** In: Simpósio de Produção de Gado de Corte, 5; Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte, 1, 2006, Viçosa, MG. *Anais...* Viçosa, MG: UFV, 2006, p.529-541.

Tabelas

TABELA 1. ESTRUTURA DO REBANHO DE GADO DE CORTE

Categoria	(P1) convencional	(P2) convencional + IATF	(P3) pasto + IATF
Bezerros	445 cab	671 cab	745 cab
Reprodutor	72 cab	44 cab	44 cab
Bezerras	445 cab	671 cab	745 cab
Novilhas 12 a 24 meses	335 cab	407 cab	479 cab
Novilhas 24 a 36 meses	247 cab	317 cab	387 cab
Vaca parida (multiparas)	996 cab	1502 cab	1669 cab

Vaca falhada/solteira/seca	603 cab	208 cab	231 cab
TOTAL ANIMAIS	3143 cab	3819 cab	4301 cab

TABELA 2. ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DE PRODUÇÃO

Indicadores de produção	(P1) convencional	(P2) convencional + IATF	(P3) pasto + IATF
Taxa de Mortalidade pré-desmama	8,00%	8,00%	5,00%
Taxa de Mortalidade pós-desmama	3,00%	3,00%	3,00%
Relação vaca/touro	25,00	40,00	50,00
Intervalo entre partos (meses)	24,00	14,00	14,00
Idade a primeira cria (meses)	48	40	36
Crias produzidas/vaca	2,3	4,3	4,9
Idade da vaca	8,6 anos	8,4 anos	8,7 anos
Taxa de natalidade (multiparas)	50,00%	75,00%	75,00%
Taxa de natalidade (matrizes)	53,74%	81,00%	81,00%
Taxa Reposição Descarte/matrizes	22%	20%	17%
Taxa Reposição Touros/ano	14%	23%	18%
Taxa de lotação em área de pasto	0,22 UA/ha	0,24 UA/ha	0,27 UA/ha

TABELA 3. CUSTOS E RECEITA DAS PROPRIEDADES

	(P1) CONVENCIONAL	(P2) CONVENCIONAL + IATF	(P3) PASTO + IATF
--	----------------------	--------------------------------	----------------------

			R\$
Receita pecuária	R\$ 889.800,00	R\$ 1.160.494,00	1.220.110,00
Manutenção das Pastagem	R\$ 6.913,30	R\$ 6.913,30	R\$ 13.826,70
Suplementação animal	R\$ 76.000,00	R\$ 106.400,00	R\$ 106.400,00
Retirada familiar - Pró-labore	R\$ 118.500,00	R\$ 118.500,00	R\$ 118.500,00
Mão-de-obra	R\$ 71.043,20	R\$ 98.713,90	R\$ 114.300,00
Vacinas	R\$ 5.760,00	R\$ 7.203,80	R\$ 8.094,50
Controle Parasitário	R\$ 1.615,60	R\$ 1.998,70	R\$ 2.192,50
Antibióticos	R\$ 1.141,30	R\$ 1.313,90	R\$ 1.436,80
Hormônios e semem p/ IATF	R\$ 0,00	R\$ 45.343,80	R\$ 53.969,80
Identificação			
Aquisição de animais	R\$ 35.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 42.000,00
Comercialização	R\$ 7.826,20	R\$ 10.799,90	R\$ 11.388,10
Administrativos, Impostos e energia	R\$ 56.995,00	R\$ 55.495,00	R\$ 55.495,00
Manutenção das benfeitorias	R\$ 11.351,00	R\$ 11.351,00	R\$ 11.351,00
Manutenção dos equipamentos	R\$ 1.747,00	R\$ 1.843,00	R\$ 1.843,00
Utilitários (manutenção e combustível)	R\$ 4.080,00	R\$ 4.320,00	R\$ 4.320,00
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)	R\$ 397.982,57	R\$ 512.196,43	R\$ 545.117,60
Depreciações	R\$ 59.539,33	R\$ 60.499,33	R\$ 75.921,73
CUSTO OPERACIONAL	R\$ 457.521,90	R\$ 572.695,76	R\$ 621.039,34

TOTAL (COT)			
Receita Operacional Líquida (Receita-COE)	R\$ 491.817,43	R\$ 648.297,57	R\$ 674.992,40
Receita Líquida Total (Receita-COT)	R\$ 432.278,10	R\$ 587.798,24	R\$ 599.070,66
Custo por bezerro	R\$ 472,98	R\$ 392,79	R\$ 383,36

CAPITULO 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Administrar compreende uma série de funções que buscam o lucro como objetivo de todo o processo, ou seja, administrar pelo custo com o melhor benefício para obter melhores resultados. Assim como uma empresa a fazenda é um conjunto organizado de recursos econômicos, sociais e humanos. Este conjunto caracteriza uma unidade produtora que visa criar riquezas. Mas infelizmente, na maioria dos casos, não é considerada uma empresa, aonde não apresenta características administrativas inerentes a administração de uma empresa. A falta de planejamento e os baixos índices de produtividade são reflexos, principalmente, da concepção administrativa. Observa-se intenção de melhoria por muitos pecuaristas, por outro lado, o desconhecimento da real situação limita o estabelecimento de metas e execuções pontuais em busca da evolução, resultando em baixos índices zootécnicos e modestas rentabilidades.

As pessoas precisam tomar decisões e querem saber o valor dessas decisões, quando duas ou mais estratégias são comparadas considerando-se suas consequências e custos estamos realizando uma análise econômica. E nesta análise realizada de acordo com os cálculos dos dados levantados na região de Corumbá, revelou que tanto na propriedade convencional com IATF (P2), como na propriedade com pastagem exótica e IATF (P3) obteve um aumento na receita líquida total e queda no custo do bezerro produzido.

A necessidade de implantação de tecnologias que atenda os pilares da sustentabilidade. Ou seja, economicamente viável, ambientalmente e socialmente correta, esta de encontro com as necessidades das propriedades pantaneiras.