

SISTEMAS MODAIS DE PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA NA REGIÃO DE CAMPO GRANDE: UMA
ANÁLISE TEMPORAL SOB A ÓTICA DE ESPECIALISTAS DA CADEIA PRODUTIVA

Autor(es) Mariana de Aragão Pereira¹; Fernando Paim Costa¹

Filiação 1. Embrapa Gado de Corte

E-mail mariana.pereira@embrapa.br

Grupo de Pesquisa 2: Economia e Gestão do Agronegócio

Resumo

Este trabalho teve por objetivo comparar e descrever as mudanças observadas em sistemas modais de produção de gado de corte na região de Campo Grande/MS, em um horizonte de sete anos, segundo especialistas da cadeia produtiva. Por meio de painéis de especialistas, foram levantados os sistemas de produção típicos da região, sendo os resultados técnicos econômicos analisados. Observou-se uma melhoria do desempenho técnico da propriedade modal, com efeito nos resultados econômicos também favoráveis.

Palavras-chave: Custo de produção, pecuária de corte

Abstract

This study aimed to describe and compare the observed changes in modal systems of beef cattle production in the region of Campo Grande/MS, in a horizon of seven years, according to experts of the production chain. Through expert panels, typical production systems in the region were identified, with the economic and technical results analyzed. There was an improvement in the technical performance of the modal farm, also with favorable effect on economic outcomes.

Key words: Production cost, beef cattle farming

1. Introdução

Com um rebanho ao redor de 200 milhões de cabeças de bovinos e uma produção em torno de 10 milhões de toneladas equivalente-carcaça, o Brasil atende a um mercado interno que consome, em média, 41 kg de carne por habitante por ano (ABIEC, 2014), além de liderar o ranking de exportadores de carne bovina desde 2004 (MAPA, 2014).

A bovinocultura de corte que embasa esses números é, no entanto, uma atividade muito complexa, apresentando grande flexibilidade na combinação dos fatores de produção. Em função disso, há grande diversidade quanto aos sistemas de produção praticados pelos produtores, mesmo dentro do mesmo bioma.

Conhecer as características e os números que descrevem o desempenho desses sistemas é um importante subsídio para avaliações, comparações e tomadas de decisão dos produtores e suas organizações, bem como do setor público.

Identificar e descrever tais sistemas é linha de pesquisa em diversos centros de estudos econômicos, como por exemplo do CEPEA/Esalq (CEPEA, n.d.) e da Embrapa Gado de

Corte, como atestam os trabalhos de Corrêa et al. (2005), Costa et al., (2005), Melo Filho et al. (2005) e Pereira et al. (2005). Parte desse esforço tem tido como foco os chamados “sistemas modais”, isto é, aqueles sistemas postos em prática pela maioria dos produtores de uma região, representando a base da pirâmide que representa tal população.

Para a região de Campo Grande, no Estado de Mato Grosso do Sul, o sistema de produção modal foi descrito por Costa et al. (2005), tendo como base a técnica do painel. Em 2012, novo painel foi realizado visando “atualizar” o sistema modal da região, utilizando-se a mesma técnica do painel.

Tendo-se em mãos os dados referentes aos dois sistemas modais (Sistema modal de 2005 – Simod05 e Sistema modal de 2012 – Simod12), julgou-se interessante avaliar as mudanças verificadas nesses sete anos, numa tentativa de descrever, ainda que sem o rigor de uma pesquisa voltada para esse fim, a evolução tecnológica ocorrida no período na percepção de especialistas da cadeia produtiva da pecuária de corte. Assim, o presente trabalho descreve o processo de produção e os resultados físicos e econômicos dos dois sistemas, como uma contribuição para melhor entender o contexto tecnológico e econômico em que se insere essa atividade.

2. Metodologia

Os dados empregados na descrição e análise dos sistemas modais foram originados em painéis realizados em Campo Grande – MS, em 2005 e 2012. Essa técnica embasa-se em discussões do tipo mesa-redonda, tendo reunido, em cada oportunidade, em torno de 20 pecuaristas, técnicos e pesquisadores com experiência e conhecimento sobre a pecuária da região. Esses dados foram trabalhados por meio de planilha eletrônica, calculando-se diversos indicadores de desempenho, como custo de produção, margem bruta, margem operacional, lucro e “renda da família”.

De modo geral, a definição dessas margens segue os princípios constantes no Sistema Integrado de Custos Agropecuários desenvolvido pelo Instituto de Economia Agrícola (MARTIN et al., 1998), com adaptações para o caso particular da bovinocultura de corte. Assim, a margem bruta resulta de subtrair os desembolsos das receitas; a margem operacional é a receita deduzida de desembolsos, depreciações e pró-labore, e o lucro é a receita menos custos totais. Já a “renda da família” corresponde ao lucro somado aos custos de oportunidade do capital (juros) e do trabalho do produtor (pró-labore), representando o montante financeiro à disposição do produtor, dado que não desembolsa os custos de oportunidade. O uso deste indicador é sugerido no método de avaliação econômica proposto por Guiducci et al. (2012).

Os preços considerados na análise são aqueles vigentes no ano de 2013, com exceção daqueles dos animais vendidos para abate, tomados como a média dos valores dos últimos cinco anos. Cabe esclarecer que para fins de comparação a área de pastagem do Simod05, originalmente definida em painel como sendo 1.200 hectares, foi alterada para a mesma constante do Simod12 (1.600 ha), pois, do contrário, o efeito de escala dificilmente seria isolado. Os devidos ajustes de infraestrutura também foram realizados.

3. Resultados e discussões

Na região de Campo Grande, MS, o relevo é geralmente plano, não havendo maiores obstáculos à mecanização. O clima, segundo Köppen, é tropical do tipo Aw, com temperaturas médias de 24,4°C nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro) e de 19,1°C nos meses mais frios (junho e julho). A precipitação média anual atinge 1.470 mm, distribuída na estação das chuvas (outubro a abril) e na estação da seca (maio a setembro) (NORMAIS..., 1992). Dadas essas condições edafoclimáticas, a região apresenta-se com boa aptidão para a pecuária bovina.

A fazenda típica (modal) de gado de corte situa-se em região de Cerrados, com solos predominantemente arenosos de baixa fertilidade. Possui área total de 2.000 hectares, sendo 1.600 ha em pastagem cultivada e 400 ha de reserva legal. A seguir, os sistemas típicos de produção de gado de corte estabelecidos na fazenda modal na região de Campo Grande, nos anos de 2005 e 2012, segundo a ótica dos especialistas nessa cadeia produtiva, serão descritos e posteriormente comparados do ponto de vista técnico e econômico.

3.1 Síntese do sistema modal de produção de gado de corte na região de Campo Grande em 2005

O processo produtivo da fazenda modal em 2005 era composto das fases de cria, recria e engorda (ciclo completo) de animais Nelore e anelorados, desenvolvidas em pastagens cultivadas. As fêmeas eram descartadas entre a desmama e um ano de idade (exceto aquelas destinadas à recria para reposição das matrizes), enquanto os machos eram todos recriados e engordados em pasto, sem suplementação. O lento desenvolvimento ponderal na recria resultava no abate de machos entre 42 e 48 meses de idade. Suplemento mineral diluído com sal comum (proporção de 1:1) era fornecido o ano inteiro para todas as categorias do rebanho.

A eficiência reprodutiva era baixa, com taxa de natalidade de 60% e idade à primeira cria de 42-46 meses. Não havia estação de monta definida, diagnóstico de gestação ou exame andrológico nos touros. O manejo de vacas de primeira cria era deficiente, assim como os cuidados com os recém-nascido (apenas antisséptico de uso local e 1 ml de Ivermectina). Também eram observadas deficiências no controle sanitário, com práticas inadequadas no combate ao carbúnculo sintomático, no controle de ectoparasitos e na desverminação. Para essa última, o produtor usava Levamisol em animais jovens (à desmama e ao sobreano) e em 50% das vacas; e Abamectina nos bois em início de engorda.

As forrageiras cultivadas, há mais de 20 anos, eram *Brachiaria decumbens* (maior proporção da área), *B. brizantha* e *B. humidicola*. Com a falta de reposição de nutrientes, as pastagens apresentavam baixo vigor e alta infestação de invasoras, as quais eram combatidas pelo produtor com roçadas mecânicas periódicas, de forma rotativa. Esse manejo deficiente do pasto resultava em baixa capacidade suporte, que foi estimada em 0.60 UA/ha para a área de pastagem como um todo. Com isso, a fazenda modal comportava, em 2005, um total de 960 UA's (sendo 536 cabeças em vacas de cria). A fazenda possuía um capataz e um campeiro para conduzir as atividades de rotina. Maiores detalhes sobre esse sistema de produção podem ser obtidos em Costa et al. (2005).

3.2 Síntese do sistema modal de produção de gado de corte na região de Campo Grande em 2012

O sistema produtivo da fazenda modal em 2012 caracterizava-se pelo ciclo completo, ou seja, envolve as fases de cria, recria e engorda de animais Nelore e anelorados. As fêmeas eram descartadas entre a desmama e um ano de idade (exceto aquelas destinadas à recria para reposição das matrizes), enquanto os machos eram todos recriados e engordados em pasto, sendo abatidos em torno dos 44 meses de idade. Havia uma estação de monta definida, porém de longa duração (150 dias). O diagnóstico de gestação era realizado, mas o exame andrológico dos touros não. A eficiência reprodutiva era baixa, com taxa de natalidade de 65% e idade à primeira cria de cerca de 42 meses. Ao nascimento, os bezerros eram tratados com álcool iodado, antisséptico de uso local, seguido de mata-bicheira e 1 ml de Ivermectina para a cura do umbigo. O combate aos endoparasitos era diferenciado segundo as categorias animais: as categorias jovens recebiam uma dose de Ivermectina à desmama e ao sobreano; em animais adultos, usava-se a Abamectina duas vezes ao ano. A suplementação mineral era fornecida o ano inteiro para o rebanho, havendo suplementação com sal proteinado apenas para os machos em recria e engorda no período da seca.

Quanto às pastagens, 70% da área de pasto era cultivada com *Brachiaria brizantha*, sendo a área restante ocupada com *B. decumbens* (20%) e *B. humidicola* (10%). As pastagens eram utilizadas em pastejo contínuo, sem adubação por cerca de 20 anos, mas com recuperação anual de 5% da área total, por meio de “duas mãos de grade” e 10 kg de sementes comerciais. O produtor controlava as invasoras anualmente em aproximadamente um terço da área de pastagem procedendo à roçada, principalmente por meio mecânico ou, eventualmente, por meio químico. Esse manejo das pastagens implicou em baixo vigor das mesmas, resultando em uma capacidade suporte média, para a fazenda como um todo, de 0,76 UA/ha. Isso significa dizer que a fazenda comportava, anualmente, uma média de 1.216 UA's (sendo 628 cabeças em vacas de cria). Para conduzir esse o sistema de produção descrito, a fazenda possuía um capataz e dois campeiros.

3.3 Comparação dos sistemas: Tecnologia e resultados físicos

Comparando os resultados das discussões dos participantes dos painéis de 2005 e 2012, observou-se melhoria do sistema de produção da fazenda modal. O trabalho é inconclusivo sobre até que ponto esses resultados traduzem melhorias efetivas que tenham ocorrido no campo, e até que ponto a diferença de percepção da fazenda modal por diferentes grupos de especialistas (de 2005 e 2012) foi decisiva para tal cenário. Cabe, contudo, ressaltar que outros estudos, pesquisas e notícias mídia (NASCIMENTO, 2012; CORREIO, 2013) vem reportando o avanço da produtividade da pecuária e destacando a redução de área de pastagem acompanhado de aumento de rebanho. Isso, confere ao trabalho maior segurança para afirmar que, de alguma forma e em alguma extensão, foi possível captar essa realidade.

A análise comparativa entre as fazendas modais de 2005 (Simod05) e 2012 (Simod12) indicou, de um modo geral, que o produtor passou a adotar práticas mais adequadas de manejo de pastagem, nutrição animal, sanidade animal e reprodução com impacto no desempenho técnico da propriedade. As áreas de pastagem, que em 2005 eram ocupadas principalmente por *B. decumbens*, foram largamente substituídas por *B. brizantha*, cujo potencial produtivo é mais elevado, além de ser menos susceptível ao ataque de cigarrinha das pastagens. A roçada incorporou métodos químicos, além dos mecânicos, e a recuperação passou a ser realizada com semente de gramínea e, pelo menos, revolvimento de terra. Com isso, a capacidade suporte aumentou de 0.60 UA/ha para 0.76 UA/ha, no Simod05 para o Simod12, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros zootécnicos da fazenda modal na região de Campo Grande/MS nos anos de 2005 (Simod05) e 2012 (Simod12)

Parâmetros	Indicadores	
	Simod05	Simod12
Natalidade	60%	65%
Mortalidade 0-1 ano	6%	6%
Mortalidade 1-2 anos	2%	2%
Mortalidade 2-3 anos	1%	1%
Mortalidade 3-4 anos	1%	1%
Mortalidade de vacas	2%	1%
Mortalidade demais categorias	1%	1%
Descarte de vacas	15%	15%
Descarte de touros	15%	10%
Idade à 1ª cria	42/46 meses	42 meses
Idade a desmama	8 meses	8 meses
Idade de machos ao abate	42/48 meses	44 meses
Peso dos machos a desmama	150 Kg	150 Kg
Peso das fêmeas à desmama	135 kg	135 kg
Peso dos machos ao abate	490 Kg	470 Kg
Rendimento de carcaça - machos	53%	52%
Peso das vacas ao abate	390 Kg	382 Kg
Rendimento de carcaça - vacas	50%	48%
Peso tourunos ao abate	600 Kg	600 Kg
Rendimento de carcaça tourunos	50%	50%
Relação touro/vaca	1/25	1/20

Na área de manejo animal, o estabelecimento de estação de monta no Simod12, mesmo que por um período mais longo que o recomendado, aliado ao diagnóstico de gestação contribuíram positivamente para o incremento da taxa de natalidade, que passou de 60%, no Simod05, para 65% no Simod12. A aquisição de touros de melhor genética possibilitou uma pequena redução na relação touro/vaca. No aspecto nutricional também houve melhoria, já que todo o rebanho passou a ser mineralizado o ano todo (sem diluição de sal mineral com sal branco) e machos em recria e engorda, passaram a receber sal proteinado na seca. A idade ao abate caiu para 42 meses no Simod12, enquanto no Simod05 oscilava entre 42 e 48 meses (média de 45 meses). As práticas sanitárias tornaram-se mais próximas das recomendações técnicas, especialmente com relação aos cuidados com recém-nascidos.

Com o aumento do rebanho de 960 UAs no Simod05 para 1.216 UAs no Simod12, houve necessidade de contratação de mais um funcionário de campo, o que deve impactar o resultado econômico do lado das despesas.

Como pode se observar, a magnitude das mudanças individuais não foi grande, mas foi suficiente para, coletivamente, causar impacto significativo no desempenho técnico do sistema produtivo como um todo.

3.4 Comparação dos sistemas: resultados econômicos

A estrutura de custos dos dois sistemas é apresentada em detalhes na Tabela 2. Os maiores números absolutos de Simod12 decorrem primordialmente da maior escala de seu rebanho, resultante do aumento da capacidade de suporte das pastagens. Nota-se que a participação do custo variável aumenta em Simod12 (de 29% para 32%), decorrência do uso de suplemento proteico e assistência técnica, além do emprego de um leque maior de produtos veterinários.

Cabe também destacar a alta participação da pastagem no custo total (em torno de um terço), vindo a seguir o pró-labore do produtor, com 16%. Salienta-se que o valor desse item foi definido no painel, de forma consensual mas arbitrária. Deve-se ter em conta, contudo, que o mesmo tem estreita relação com o nível de escolaridade e habilidades do produtor, condição extremamente variável. Os insumos, por sua vez, correspondem a um percentual relativamente modesto (11%) do custo total, compatível com o baixo nível de intensificação de ambos sistemas.

Tabela 2. Sistemas modais de 2005 e 2012 na região de Campo Grande/MS

Componentes	R\$		Participação no custo total (%)	
	Simod05	Simod12	Simod05	Simod12
A - CUSTO FIXO	276.754,04	326.659,52	71,15	68,39
A.1. Custo da pastagem	133.464,70	159.984,60	34,31	33,50
A.2. Bovinos e animais trabalho	46.760,20	54.203,51	12,02	11,35
Depreciações	5.392,04	5.240,31	1,39	1,10
Juros	41.368,15	48.963,20	10,63	10,25
A.3. Instalações e benfeitorias	12.306,80	16.550,60	3,16	3,47
Depreciações	5.037,61	6.705,63	1,30	1,40
Juros	7.269,19	9.844,98	1,87	2,06
A.4. Máquinas e equipamentos	19.902,36	20.560,80	5,12	4,30
Depreciações	10.771,65	10.555,82	2,77	2,21
Juros	9.130,71	10.004,99	2,35	2,09
A.5. Pró-labore do produtor	64.320,00	75.360,00	16,54	15,78
B - CUSTO VARIÁVEL	112.229,85	150.959,16	28,85	31,61
B.1. Pastagem	5.280,00	13.695,64	1,36	2,87
Limpeza da pastagem	5.280,00	13.695,64	1,36	2,87
Adução de manutenção	0,00	0,00	0,00	0,00
B.2. Manutenção de instalações	5.724,38	6.751,38	1,47	1,41
B.3. Manutenção máquinas e equipam.	5.345,95	5.812,69	1,37	1,22
B.4. Insumos	43.529,61	54.797,75	11,19	11,47
Suplemento mineral	29.614,98	32.823,74	7,61	6,87
Suplemento mineral-proteico	0,00	3.850,28	0,00	0,81

Vacinas	3.856,70	6.736,97	0,99	1,41
Vermífugos	363,91	1.555,96	0,09	0,33
Outros medicamentos	1.480,97	2.249,52	0,38	0,47
Combustível e lubrificantes	8.213,04	7.581,29	2,11	1,59
B.5. Serviços e mão-de-obra	37.636,15	51.854,51	9,68	10,86
Salários + encargos	29.821,92	41.603,82	7,67	8,71
Serviços gerais e contador	7.814,23	9.559,49	2,01	2,00
Assistência técnica	0,00	691,20	0,00	0,14
B.6. Outros custos	14.713,76	18.047,18	3,78	3,78
Impostos e taxas	9.776,33	12.874,63	2,51	2,70
Energia elétrica e telefone	4.937,44	5.172,55	1,27	1,08
C - CUSTO TOTAL (A+B)	388.983,89	477.618,68	100,00	100,00

O custo total de produção por arroba de boi gordo foi de R\$ 103,16 para Simod05, e R\$102,40 para Simod12, para um preço recebido pelo produtor da ordem de R\$ 109,63 por arroba. Os indicadores de desempenho econômico dos sistemas, compatíveis com a grandeza dos custos e receitas unitárias citados acima, são revelados na Tabela 3. Como esperado, em função da maior capacidade de suporte das pastagens e dos melhores índices zootécnicos, a receita total é 24% maior em Simod12. Tal aumento, no entanto, tem como contrapartida a elevação nos valores dos diversos itens que compõem o custo total. Isto é mais marcante no caso dos desembolsos, 35% mais elevados em Simod12. Apesar dessa relação direta entre valores de receita e custos (isto é, as receitas são maiores, mas os custos também o são), as margens econômicas são amplamente favoráveis a Simod12. Por exemplo, nesse sistema a margem operacional alcança R\$ 171 mil, contra R\$ 139 mil para Simod05. O lucro apresenta valor positivo em ambos os sistemas, os quais, aos preços relativos considerados na análise, são então capazes de remunerar plenamente todos os fatores de produção envolvidos na produção. A “renda da família” atinge mais de 200 mil reais, significando que o produtor tem à sua disposição (aí incluso o pró-labore arbitrado), após pagar insumos e fazer uma reserva para repor itens depreciáveis, um valor mensal de 15 a 20 mil reais. Considerando que os sistemas em foco representam a base da pirâmide de produtores, esses resultados são bastante satisfatórios.

Tabela 3. Resultados econômicos dos sistemas modais (R\$ de 2013)

	Simod05 (a)	Simod12 (b)	b/a (%)
(1) Receita total	413.395,62	511.353,90	24
(2) Desembolsos	112.229,85	150.959,16	35
(3) Depreciações	97.742,77	114.252,29	17
(4) Juros	114.691,27	137.047,23	19
(5) Pró-labore	64.320,00	75.360,00	17
(6) Custo operacional (2+3+5)	274.292,62	340.571,45	24
(7) Custo total (2+3+4+5)	388.983,89	477.618,68	23
(8) Margem bruta (1-2)	301.165,77	360.394,75	20
(9) Margem operacional (1-6)	139.102,99	170.782,45	23
(10) Lucro (1-7)	24.411,72	33.735,23	38
(11) Renda da família (10+4+5)	203.422,99	246.142,45	21

4. Considerações finais

Os resultados apresentados nesse estudo sugerem uma sensível melhora no emprego de tecnologias e práticas produtivas em sistemas modais (típicos) de produção de gado de corte na região de Campo Grande/MS. O resultado de maior impacto técnico-econômico foi, certamente, o aumento na taxa de natalidade de 60% no Simod05 para 65% no Simod12, pois esta apresenta efeito multiplicador em todo o sistema de produção.

Considerando que o Simod12 apresentou maior rebanho, contratou um novo funcionário e empregou tecnologias pouco mais dispendiosas, houve aumento no custo total de produção. Contudo, a maior produção animal nesse sistema modal resultou em maior receita e, conseqüentemente, melhores resultados econômicos. Além disso, houve redução de custo fixo total e unitário (por unidade de produto), pois esses foram diluídos pela maior escala de produção.

Tendo em conta os pressupostos usados na definição dos sistemas, é possível dizer que, para os preços de 2013, a bovinocultura de corte é uma atividade lucrativa, já que é capaz de remunerar plenamente os fatores de produção envolvidos em sua produção, mesmo em sistemas de produção mais conservadores. Vale salientar que o preço do boi gordo encontra-se “em alta” no momento, contribuindo para uma conjuntura do setor bastante atrativa. Essa situação, no entanto, pode não persistir, e a adoção de sistemas mais tecnificados e estáveis deve continuar merecendo a atenção de produtores e técnicos, visando ampliar ganhos para aqueles não satisfeitos com os resultados atuais, e/ou reduzir riscos de estreitamento de margens líquidas no futuro.

5. Referências bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES (ABIEC). **Estatísticas: Balanço da Pecuária.** Disponível em: <www.abiec.com.br/texto.asp?id=8>. Acesso em 04 Abr. 2014.

CEPEA. **Metodologia do índice de preços dos insumos utilizados na produção pecuária brasileira.** Piracicaba: CEPEA, [n.d.]. Disponível em: <<http://cepea.esalq.usp.br/boi/metodologiacna.pdf>> Acesso em: 22 Mar. 2014.

CORRÊA, E. S.; COSTA, F. P.; MELO FILHO, G. A.; CEZAR, I. M.; PEREIRA, M. D. A.; COSTA, N. A. D.; et al. **Sistema e custo de produção de gado de corte no estado do Pará – região de Paragominas.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2005. 8 p. (Comunicado Técnico, 96). Disponível em <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/cot/pdf/COT96.pdf>> Acesso em 26 Mar 2014.

CORREIO do Estado. **Por conta da vantagem, grãos e eucalipto invadem área de pastagem.** Douradina News (website), postado em 22 Mar. 2013. Disponível em: <<http://www.douradinanews.com.br/noticias/rural/por-conta-da-vantagem-graos-e-eucalipto-invadem-a-area-de-pastagem>> Acesso em 24 Mar 2014.

COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S.; MELO FILHO, G. A.; CEZAR, I. M.; PEREIRA, M. A. **Sistemas e custos de produção de gado de corte em Mato Grosso do Sul - Regiões de**

Campo Grande e Dourados. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2005. 8 p. (Comunicado Técnico, 93). Disponível em: <<http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/cot/pdf/COT93.pdf>> Acesso em 26 Mar 2014.

GUIDUCCI, R. do C. N.; ALVES, E. R. de A.; LIMA FILHO, J. R. de; MOTA, M. M. Aspectos metodológicos da análise de viabilidade econômica de sistemas de produção. In: GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R. de; MOTA, M. M. (Ed.). Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 17-78.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006.** Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 777 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA). **Bovinos e Bubalinos.** Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/bovinos-e-bubalinos>>. Acesso em 04 abr. 2014.

MARTIN, N. B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M. D. M.; ANGELO, J. A.; OKAWA, H. **Sistema integrado de custos agropecuários** - Custagri. Informações Econômicas, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, 1998.

MELO FILHO, G. A.; COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S.; PEREIRA, M. A.; CEZAR, I. M.; SILVA NETTO, F. G. D. **Sistema e custo de produção de gado de corte no Estado de Rondônia.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2005. 8 p. (Comunicado Técnico, 92). Disponível em: <<http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/cot/pdf/COT92.pdf>> Acesso em 26 Mar 2014.

NASCIMENTO, L. J. **Área de pastagem cede espaço para agricultura e confinamento em MT.** Portal G1, (notícias). Postado em 22 Mar 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2012/03/area-de-pastagem-cede-espaco-para-agricultura-e-confinamento-em-mt.html>>. Acesso em 24 Mar. 2014.

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961-1990). Brasília, DF: Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Departamento Nacional de Meteorologia, 1992. 84 p.

PEREIRA, M. A.; COSTA, F. P.; CORRÊA, E. S.; CEZAR, I. M.; MELO FILHO, G. A.; WANDER, A. E.; et al. **Sistema e Custo de Produção de Gado de Corte no Estado de Goiás.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2005. 8 p. (Comunicado Técnico, 94). Disponível em: <<http://www.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/cot/pdf/COT94.pdf>> Acesso em 26 Mar 2014.