

## **SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUÇÃO NA PECUÁRIA DE CORTE PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL, BRASIL**

Ana Paula Correia de Araújo<sup>1</sup>  
Ana Maria de Souza Mello Bicalho<sup>2</sup>  
Icléia Albuquerque de Vargas<sup>3</sup>

### **Resumo**

Este trabalho tem por objetivo central analisar os sistemas alternativos de produção na pecuária bovina de corte, notadamente os sistemas orgânico e biodinâmico, no Pantanal. O método de trabalho é sistêmico, com análise integrada. Os procedimentos operacionais que nortearam a pesquisa foram: análise bibliográfica, análise bibliográfica estatística e trabalho de campo, com aplicação de questionários e entrevistas junto aos pecuaristas. Os dados de campo e estatísticos foram interpretados a partir do corpo teórico estabelecido. Observa-se, no Pantanal, a presença de sistemas alternativos de produção pecuária como estratégia de capitalização rural de produtores tradicionais da região que enfrentam nos últimos 30 anos, o aumento da competitividade espacial em função da intensificação dos sistemas produtivos.

**Palavras-chave:** Pantanal, Fronteira, Sistemas Alternativos de Produção.

### **Introdução:**

O Pantanal, no estado de Mato Grosso do Sul, localiza-se entre as coordenadas 17° e 22° de latitude sul e 55° e 59° de longitude oeste. Apresenta uma paisagem única, definida por uma planície periodicamente inundada na estação das chuvas. O ciclo das águas interfere no circuito produtivo. A principal atividade econômica da região é a pecuária bovina de corte, desenvolvida em grandes e médias propriedades rurais da planície há mais de 300 anos. Tradicionalmente extensiva, nos últimos 30 anos, observa-se um processo de intensificação produtiva no interior das fazendas de gado, com o emprego de novas tecnologias voltadas ao melhoramento genético, à nutrição e a sanidade animal. Este processo promove a racionalidade espacial e insere o Pantanal no circuito pecuário internacional, mas, é

---

<sup>1</sup> Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS / anapaula\_rj@yahoo.com

<sup>2</sup> Professora Titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ / anabicalho@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/ icleiavargas@yahoo.com.br

conduzido, sobretudo, por pecuaristas de fora da região, em geral empresários com múltiplas atividades que imprimem novas ações e novos objetos aos espaços produtivos. Essa nova racionalidade produtiva, marcada por tecnologia de ponta, por novos modelos de gestão e de gerencia e por novos circuitos informacionais, é cara e nem sempre acessível aos pecuaristas pantaneiros tradicionais da região.

Frente a este cenário, pecuaristas pantaneiros optam por sistemas alternativos de produção, como o sistema orgânico e o biodinâmico, como estratégia de permanência competitiva no mercado da carne bovina de corte. Observa-se a conseqüente valorização da natureza nas estratégias de uso da terra, de produção e de capitalização de diferentes pecuaristas. Processos naturais são incorporados a sistemas alternativos e despontam como novas estratégias de gestão da propriedade rural para a expansão da produção e do consumo de carne bovina com redução de custos, maior equilíbrio na exploração de recursos naturais e inclusão de pecuaristas até então marginalizados dos processos capitalistas.

Ao pretender nesta pesquisa investigar a organização espacial da pecuária bovina de corte desenvolvida em sistemas alternativos de produção, notadamente os sistemas biodinâmico e orgânico, busca-se produzir informações de base que alimentem a construção de modelos alternativos de produção pecuária, essenciais para a capitalização do produtor rural, para o desenvolvimento econômico e para conservação ambiental da região, abrindo novos horizontes para o entendimento das diferentes formas de penetração e expansão do sistema capitalista no campo em sua fase atual.

O método de abordagem utilizado neste trabalho é de natureza sistêmica, com análise integrada dos processos estudados, tratados em diferentes escalas geográficas e no contexto das relações sociais, ambientais, culturais, econômicas, políticas e espaciais em articulação com o mundo globalizado. Resgatamos VELDMAN (1984) que já na década de 1980 destacava vantagens da abordagem sistêmica ou da organização estrutural da pesquisa pela concepção sistêmica, por permitir tratar a interação dos sistemas sócio-econômicos constituídos pelos usuários do espaço, o espaço utilizado e o uso do espaço.

Como a pecuária está presente em todo o estado de Mato Grosso do Sul, foi definido como área de estudo, para fins metodológicos, a região do Pantanal. A delimitação dessas áreas se justifica pela presença significativa de fazendas de pecuária de importância econômico-produtiva e com sistemas diferenciados de produção.

Houve discussão bibliográfica de fundamentos teóricos e de métodos analíticos pautados na Geografia, visando estabelecer os balizamentos teóricos mais amplos da pesquisa e os métodos processuais e analíticos para suporte dos levantamentos e da argumentação do trabalho. A base da pesquisa, entretanto, é de natureza primária com dados coletados diretamente em campo. Além dos dados de campo e de revisão de bibliografia, foram trabalhadas informações secundárias com destaque para as fontes censitárias dos Censos Agropecuários.

### **A pecuária de corte no Pantanal e no Mato Grosso do Sul:**

No Brasil o modelo de desenvolvimento capitalista no campo fundamenta-se na produção de *commodities* em níveis avançados de competitividade. Investimentos em pesquisa e inovação (tecnologias e métodos) somam-se a políticas públicas voltadas à melhoria competitiva e ao aperfeiçoamento constante.

O Mato Grosso do Sul é a expressão territorial desse modelo. Com uma economia calcada no rural, a produção agropecuária do estado é uma das mais importantes do agronegócio brasileiro. Sua inserção na economia nacional e internacional se deu mais significativamente a partir da década de 1970, com o processo de expansão da fronteira agrícola para o Centro Oeste, visando à integração do território nacional.

Como resultado, o estado é um importante produtor de bovinos de corte do país (tabela 1) e o primeiro em abate (ARAUJO E BICALHO, 2010, p. 36).

**Tabela 1:**

#### **EFETIVO DE PECUÁRIA BOVINA – PRINCIPAIS ESTADOS BRASILEIROS**

ESTADO	NÚMERO DE ESTABELECEMENTOS, 2006	NÚMERO DE CABEÇAS BOVINOS	
		2006	2011
Mato Grosso do Sul	82 558	20 666 147	21 553 851
Mato Grosso	48 601	20 634 817	29 266 718
Goiás	111 693	18 234 548	21 744 650
Minas Gerais	354 062	20 332 335	23 907 915
Pará	83 688	13 933 883	18 262 547

Rio Grande do Sul	329 901	11 334 510	14 478 312
São Paulo	128 238	10 506 430	11 024 796
Bahia	314 243	10 229 459	10 667 903
Paraná	211 936	9 118 107	9 461 856
Rondônia	63 273	8 542 726	12 182 259

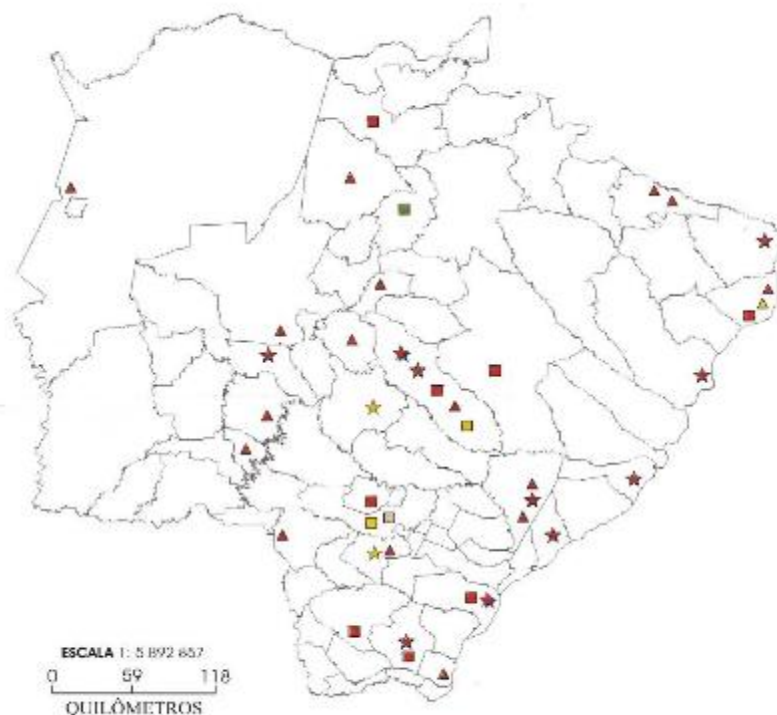
Fonte: Censo Agropecuário do IBGE, 2006; Produção Pecuária Municipal do IBGE, 2014.

O processo de modernização iniciado na década de 1970 levou a expansão da pecuária de corte e proporcionou alterações nos mecanismos que determinam sua reprodução. Há avanços nos sistemas de criação, inicia-se a fase de engorda de gado, novas pastagens são incorporadas para melhorar as gramíneas naturais, pastos artificiais são introduzidos nas propriedades com o objetivo de aumentar a produtividade.

Um conjunto de ações estatais beneficiou tais mudanças. Dentre as mais importantes, destacam-se: o crédito rural, os incentivos fiscais, e os programas especiais para a agropecuária, executados por órgãos federais e estaduais. Em 1968, o Governo Federal cria o Conselho de Desenvolvimento para a Pecuária (CONDEPE), com escritório em Campo Grande (IBGE, 1977). O objetivo era aumentar a produtividade principalmente na fase de cria. As ações voltam-se, prioritariamente, para a instalação de infraestrutura com o apoio creditício à iniciativa privada, no setor de industrialização da carne. Frigoríficos são instalados em todo o estado (figura 1) e há uma preocupação crescente com o controle sanitário dos rebanhos.

**Figura 1:**

**ESPACIALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA FRIGORÍFICA EM MATO GROSSO DO SUL**



INDÚSTRIAS DE CARNES SOB INSPEÇÃO FEDERAL	
HABILITAÇÃO	ESPECIES
★ União Europeia / Estados Unidos	Bovina
☆ União Europeia	Suína + Bovina
□ Label Geral	Suína
△ Mercado Interno	Aviária

Fonte: Ministério da Agricultura e Abastecimento  
 Mapa / Superintendência Federal de Agricultura - SFA/MS

Neste mesmo processo, ocorre a concessão de prioridades para a construção imediata de uma rede rodoviária conjugada com um sistema de estradas vicinais e obras de saneamento, preconizadas no Plano de Desenvolvimento do Centro Oeste (PRODOESTE) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1977).

Tais incentivos estimularam empresários rurais e urbanos a investir na pecuária do estado, o que resultou em avanços, tanto no efetivo do rebanho quanto na produtividade do gado. As relações de trabalho se modernizaram, e o tradicional sistema de “agregado” foi sendo substituído pelo sistema de assalariamento.

Como resultado, a partir de meados da década de 1990, o estado de Mato Grosso do Sul firma-se em bases competitivas no mercado internacional, sendo considerado uma

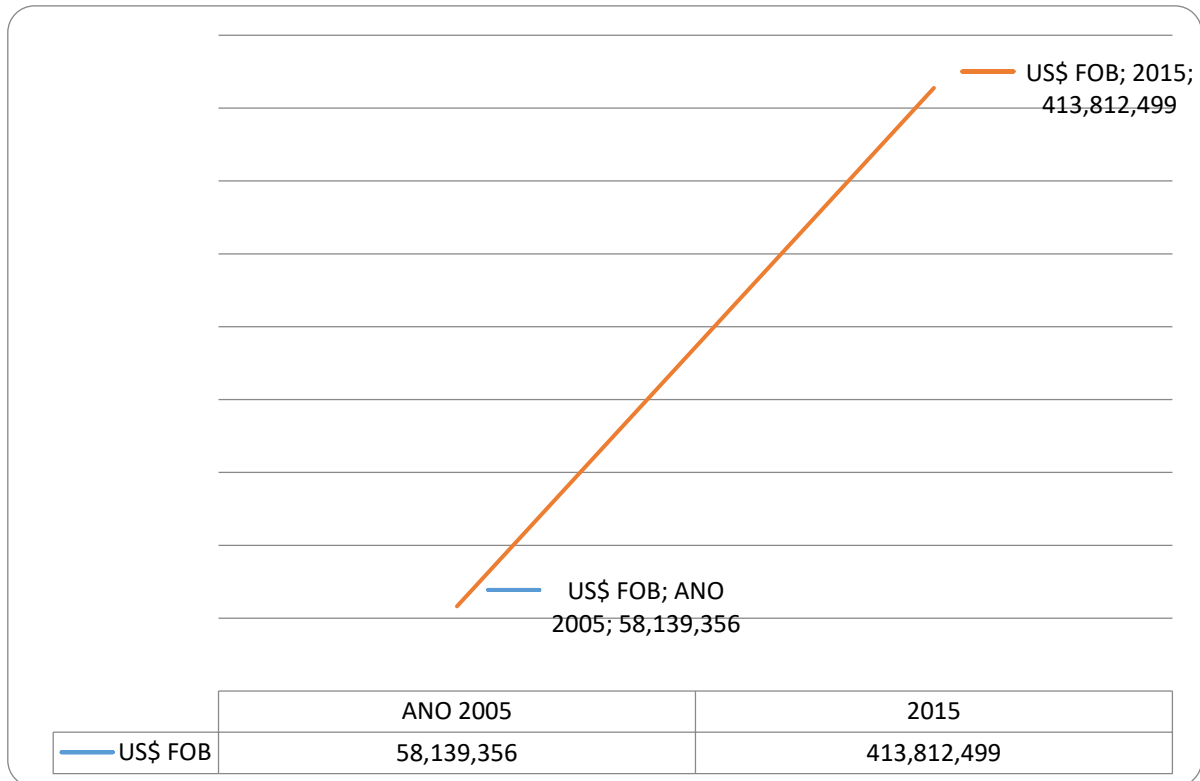
referência na produção pecuária bovina de corte. A expansão dos mercados, externo e interno, foi fundamental para o aumento de competitividade do setor.

Do total rebanho bovino de corte, são abatidas anualmente cerca de 4.300.000 cabeças, implicando em uma produção de 860.000 toneladas de carne, com um valor de mercado de US\$ 1,4 bilhão (ARAUJO E BICALHO, 2010, p. 49). Os sistemas de produção, em geral, envolvem as três fases: cria, recria e engorda, mas existem algumas áreas com maior especialização, como o Pantanal, onde a cria predomina.

A competitividade da pecuária sul-mato-grossense está atrelada à tecnologia de ponta, a investimentos em pesquisas e qualificação de mão-de-obra, a novos modelos de gestão e de gerência, e ao melhoramento genético de bovinos de corte. Em paralelo, há uma política de controle da qualidade da carne, priorizando dois vetores inter-relacionados de atuação: o rastreamento de bovinos, através do Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (Sisbov), e o controle sanitário, sobretudo, a erradicação da febre aftosa, condição imprescindível para alcançar novos mercados. Como resultado, o estado é um importante exportador de carne *in natura* (gráfico 1):

### **Gráfico 1:**

**EXPORTAÇÃO DE CARNE *IN NATURA* – DESOSSADA E CONGELADA, MATO GROSSO DO SUL – 2005 - 2015**

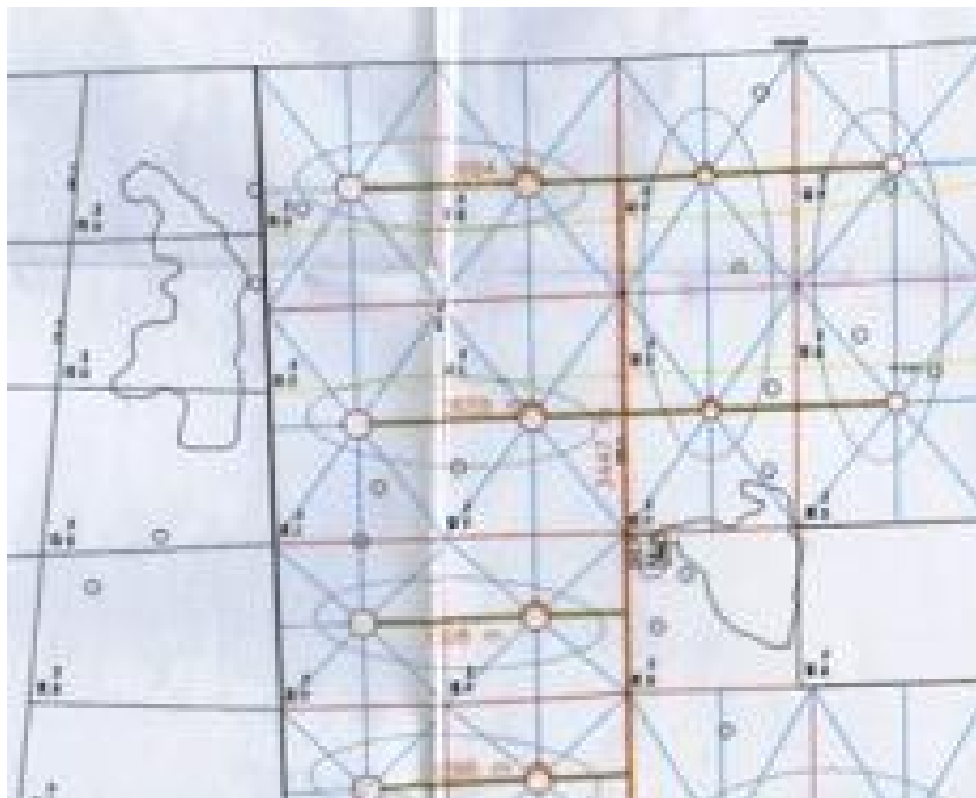


Fonte: Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes – Abiec, 2015.

Os sistemas de produção variam do intensivo ao extensivo dependendo das características da propriedade e, sobretudo, de sua localização geográfica. Entretanto, observa-se que os sistemas de produção mais intensivos em capital são predominantes e apresentam uma racionalidade espacial que permite maior produção e produtividade, tanto na planície pantaneira quanto nas áreas de planalto (figura 2).

**Figura 2:**

**MODELO DE RACIONALIDADE ESPACIAL (MS)**



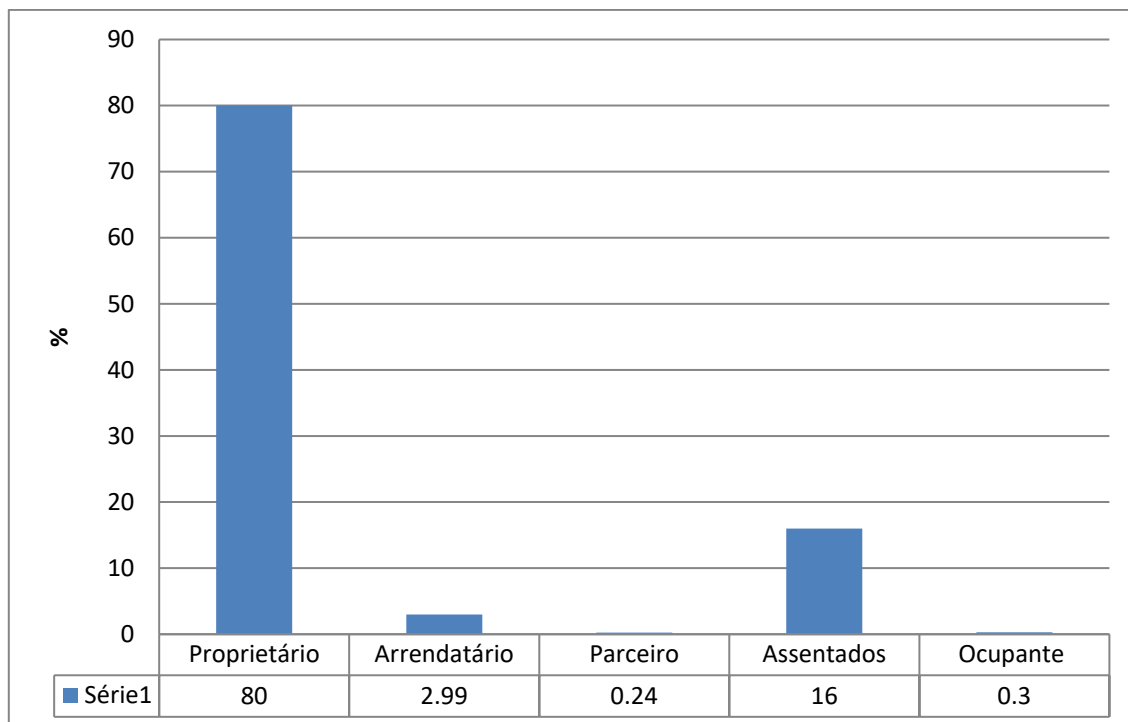
**Figura 2:** Em muitas fazendas, invernadas (piquetes de criação de bovinos de corte) são subdivididas em piquetes menores, de 10 a 12 hectares, separados por cercas elétricas, onde são construídos centros de manejo intensivo para o rebanho. Estes centros correspondem a verdadeiras praças de alimentação contendo ração, água, suplementação mineral, *creep-grazing* e *creep-feeding*, técnicas modernas de alimentação de bezerros que antecipam a desmama e a idade de abate do animal. A figura representa um exemplo de invernada subdividida em áreas menores com *creep-grazing* – Fazenda Fronteira Pantanal.

A pecuária do estado é conduzida principalmente por proprietários (gráfico 2). Sistemas intensivos em capital envolvem, em geral, empresários rurais com qualificação profissional de nível superior, muitos dos quais *part-farm-time*, com multiatividades. Grandes grupos econômicos oriundos de outras regiões do país, também atuam na pecuária bovina. Tais atores compram ou arrendam terras em função de vantagens comparativas que Mato Grosso do Sul oferece, notadamente, as extensas áreas de relevo plano, e a presença de pastagem natural, em quantidade e qualidade, que possibilita a redução de custos de produção (ARAUJO, BICALHO E VARGAS, 2011, p. 15).

## Gráfico 2:

### CONDIÇÃO DO PRODUTOR





Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 2006.

Os sistemas mais extensivos, por outro lado, em geral são conduzidos por pecuaristas do estado de Mato Grosso do Sul vinculados às famílias tradicionais que ao longo do processo histórico de ocupação acumularam grandes extensões de terras e, em consequência, poder econômico e político. Com o processo de fragmentação das terras por herança e com o aumento da competitividade a partir dos anos de 1970 e, sobretudo, a partir de meados da década de 1990, muitas dessas famílias perderam poder econômico e, em seguida, o poder político. Outras, entretanto, conseguiram permanecer no campo e adaptaram os sistemas produtivos aos recursos disponíveis para investimentos, apresentando algum grau de modernização (ARAUJO E BICALHO, 2010, p. 67).

Uma característica importante da bovinocultura de corte em Mato Grosso do Sul é a divisão e especialização das fases produtivas (cria, recria e engorda). A divisão e especialização do trabalho ocorre entre a planície pantaneira e o planalto. O pantanal é especializado na fase de cria. O planalto, por outro lado, volta-se prioritariamente para as fases de recria e engorda. Essa divisão resulta em certos componentes territoriais que precisam ser considerados. O primeiro ponto importante é a necessária relação entre a planície

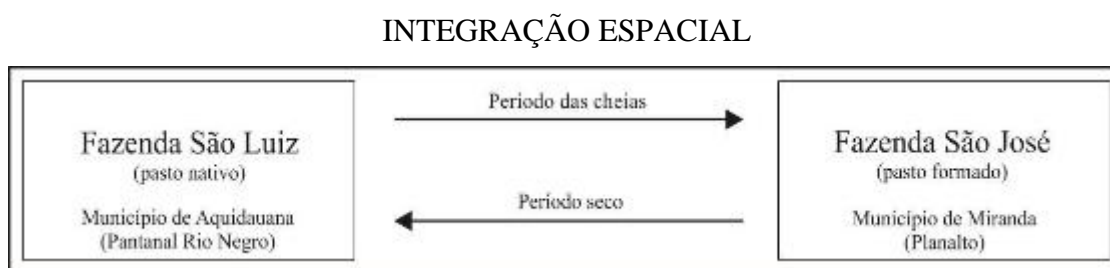
e o planalto. O segundo refere-se à construção de uma rede integrada e interligada de propriedades rurais no estado que resulta em complexa espacialidade.

### O Pantanal e a pecuária bovina

A região do Pantanal corresponde à planície sedimentar periodicamente alagada. Um *hábitat* úmido, cuja alternância dos ciclos das águas e do estio preside as condições de vida local, garantindo o equilíbrio do sistema ecológico. A principal atividade econômica da região é a pecuária bovina de corte desenvolvida em grandes extensões de terras.

“No Pantanal foi a geografia que levou o homem à atividade pastoril” revela o fazendeiro Abílio de Leite Barros, em uma de suas crônicas sobre a “Gente Pantaneira”. De fato, os extensos campos limpos, planos e ricos em pastagens naturais, os lagos, os corixos permanentes, os rios, as vazantes, as baías, os capões e as cordilheiras de cerrado<sup>4</sup> facilitaram o desenvolvimento da pecuária bovina de corte. E, ao mesmo tempo, inviabilizaram a lavoura.

Sua geografia física além de indicar o tipo de atividade econômica, condicionou um sistema próprio de manejo. Como o Pantanal é uma planície sedimentar periodicamente inundada, característica que leva a restrição de área de pastagem no período das cheias, é necessário o deslocamento do gado para áreas mais altas, não alagadas, característica que promove uma maior complexidade espacial (figura 3).



**Figura 3: A vantagem comparativa do Pantanal é a presença de pastagem natural de qualidade, em épocas do ano. A forma de utilização das pastagens naturais e plantadas em sistemas de cria, recria e engorda varia de acordo com a localização das propriedades. Nas fazendas onde o nível de inundação é mais baixo, o gado permanece nas pastagens durante o ano todo. Nas propriedades cortadas por rios, corixos e baías, onde as inundações são mais profundas, o gado é obrigado a migrar das partes mais baixas para as partes mais altas, com um deslocamento inverso na medida do recuo das águas (figura 7). Em propriedades localizadas nas partes mais baixas da planície, o gado só é colocado durante o período sem inundações.**

<sup>4</sup> Formas de relevo peculiares à planície pantaneira.

Observa-se no interior da região a coexistência de sistemas técnicos de diferentes idades, com diferentes características e intensidades no uso da terra e nos tratos com os animais, resultando em estruturas hierarquizadas de desenvolvimento rural com territorialidades distintas, cujos atores em determinadas situações convergem e, em outras, conflitam entre si.

Um aspecto importante da realidade regional é que as chamadas fazendas tradicionais apresentam um dinamismo próprio, adequando-se a outras condições de competitividade do mundo globalizado. O que poderia ser uma desvantagem acaba oferecendo possibilidades.

O que queremos dizer é que a natureza interfere na criação e, com isso, o Pantanal ousa. Pecuáristas buscam alternativas viáveis ao ambiente e a capitalização rural. Neste aspecto, observa-se a incorporação de sistemas de produção alternativos ao modelo convencional, como o orgânico e o biodinâmico.

Pecuáristas pantaneiros revelam que sistemas alternativos ao modelo convencional reduzem o custo de produção em até 85% (dados de campo, 2014) e são mantenedores de produtividade, garantindo a rentabilidade do agronegócio pecuário. Os custos de implantação dos sistemas alternativos são elevados, e exige mão de obra qualificada e, portanto, mais cara. Porém, uma vez formado, o ambiente por si só executa as funções necessárias e os gastos passam a ser destinados apenas a manutenção e a mão-de-obra.

No sistema biodinâmico, o espaço produtivo pantaneiro é organizado em invernadas de 100 a 500 hectares. Os bebedouros de água são fundamentais, e estão localizados estrategicamente para estimular o movimento do gado na totalidade do sistema espacial de forma racional. A adubação é natural e usa-se o calendário lunar para selecionar o melhor momento de intervenção no sistema, embora esta intervenção seja ínfima.

Assim como na pecuária biodinâmica, na pecuária orgânica os produtos químicos, os antibióticos e os hormônios não são utilizados nos bovinos de corte, exceto os obrigatórios para a manutenção da sanidade animal, como por exemplo, a vacina contra a aftosa que pode causar prejuízos econômicos a totalidade do sistema produtivo regional. No Pantanal, o método *Voisin* de pastoreio rotacionado é empregado nos dois sistemas, orgânico e biodinâmico. As propriedades são certificadas o que garante a valoração e a valorização do produto em mercados segmentados. A rastreabilidade é necessária e faz parte da realidade de todas as propriedades do circuito alternativo de produção pecuária.

Em paralelo, os pecuaristas pantaneiros fundaram, em 2001, a ABPO – Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (Pantanal Sustentável), voltada para a sistematização da produção e para a gestão dos processos de comercialização da carne orgânica pantaneira.

Mais recentemente, através de alianças com a EMBRAPA Pantanal – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, o Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento – MAPA e a KORIN, pecuaristas pantaneiros estão construindo um selo, denominado de Fazendas Pantanal Sustentável, um protocolo que define o sistema de produção pecuária sustentável do Pantanal.

O uso de tecnologias alternativas é associado à utilização de pastejo em pastagem natural (figura 4), disponibilizado no mercado uma produção diferenciada, o “boi verde”, de excelente qualidade dentro da cadeia produtiva da carne bovina, possibilitando ao produtor agregar valor a produtos com forte apelo de mercado imbuído de uma concepção de preservação e conservação da natureza.



**Figura 4: Pantanal da Nhecolândia, município de Corumbá (MS). Produção de bovinos de corte em sistema orgânico. Uso de pastagem natural do Pantanal. Foto: Vania Jucá.**

No mercado internacional há uma valorização de animais criados em pastagens naturais (*natural beef*). Nesse cenário, os produtores da região, externalizam as excepcionais condições naturais do Pantanal, investindo em estratégias de criação de bovinos em pasto nativo, de modo a incentivar e valorizar seu produto e ampliar o mercado consumidor. A regulamentação e a abertura do mercado internacional à produção orgânica do país, descortinam um novo horizonte da exportação para o aumento da produção e a formação de novas áreas de produção. O potencial de crescimento dos sistemas de produção orgânica e biodinâmica é grande e, associado a ela, ocorrem as mudanças sócio-espaciais.

Dessa forma, é pertinente o debate e a investigação sobre a relação e a ingerência dos sistemas alternativos sobre processos de reestruturação sócio-espacial, entendendo-se o que é e a que se propõe o sistema produtivo alternativo, quais os seus atores e agentes institucionais, como eles se inter-relacionam e quais os seus beneficiários.

Esse aspecto da realidade pantaneira atual revela que a região apresenta um dinamismo econômico e produtivo articulado as exigências do capitalismo em sua fase atual, com ênfase na produção competitiva e sustentável do território.

Sistemas de produção alternativos, caso de sistemas de pecuária orgânica e biodinâmica, fazem parte de um processo sócio-ambiental em que a gestão sustentável dos sistemas produtivos é fundamental à preservação, conservação e reversão de problemas de degradação dos sistemas biofísicos em interação com os sistemas sócioespaciais, considerando suas relações internas e externas, contemplando ao mesmo tempo a sustentabilidade sócio-espacial, alternativas econômico-sociais para o alcance da sustentabilidade (AUTY e BROWN 1997, BICALHO 2003, D'SOUZA *et. alli.* 1998, KLUCZKA 1998, 2003). Na sustentabilidade, preocupações referentes ao ambiente e à qualidade de vida integram-se às questões econômicas, o que automaticamente insere a escala das ações locais no plano das decisões em escalas superiores, gerando processos complexos com diversidade de atores sociais e escalas de decisão (PRUGH *et. alli.* 2000, BICALHO 2003).

As mudanças e sistemas alternativos resultam e se integram a um processo decisório local, reconhecendo-se a variação ecológica, social e cultural, base da diversidade regional presente nas questões do desenvolvimento sustentável. Estes interagem com processos políticos locais sustentáveis tendo por base a criação de estruturas e instituições que permitem a integração de atores locais como representantes dos interesses comunitários, gerando

mecanismos de governança articulando interesses, conhecimento e estratégias locais a agentes políticos de outras escalas, criando-se nessa articulação um ambiente de decisão política e de gestão sócio-espacial compartilhada com a comunidade local (BOWLER 2003, BICALHO 2003, GOODWIN 1999).

Sobressai nesse contexto a organização social, como é o caso da organização e atuação das associações de classe, a exemplo de associações de produtores rurais que fortalecem a governança e promove capital social quando bem geridas. Nesse segmento, reconhece-se que a inserção de questões sócio-ambientais e políticas, participam do conjunto base da sustentabilidade rural, considerando o equilíbrio de inter-relações entre as dimensões ecológica, econômica, sócio-cultural e política de forma integrada e em todas as escalas do poder de decisão, que direciona para o desenvolvimento sustentável, meta de todo o processo (PRUGH *et. alli.*, 2000; COMMON 1995; KLUCZKA 2003).

GOLDWIN *et. alli.* (1995) destaca que os sistemas rurais não são recipientes passivos de mudança, uma vez que as transformações sociais e econômicas que são centradas em espaços rurais podem muito bem direcionar transições sociais e econômicas. A intensidade das relações local-globais e a sua maior ou menor interferência nos processos espaciais locais e regionais varia espacialmente e tem à sua frente de comando no local agentes diversos, podendo estar representado por alianças entre governos e instituições de âmbito nacional e agentes globais; também por governos externos ou instituições, pelo setor produtivo seja industrial, de serviços ou agrícola, não nos esquecendo do setor das organizações não governamentais. A tomada de decisão por atividades e padrões tecnológicos, seja em sistemas modernos seja em sistemas alternativos de produção refletem essa complexidade de atores em relações interescolares.

Sistemas agrícolas alternativos também seguem uma lógica que articula atores e interesses locais e globais, mesmo que sua proposta tecnológica seja diferenciada. Em momento em que sistemas agrícolas orgânicos se tornam mais comuns e tendem a crescer no âmbito nacional, consolidando-se como uma cadeia produtiva específica do agronegócio brasileiro, a política agrícola nacional estabelece programas específicos, como ações de fomento e políticas de crédito agrícola. Ao lado desses, são discutidas normas e procedimentos firmados em legislação própria para a produção de produtos agrícolas orgânicos, respondendo à crescente demanda nacional e internacional, estimulando diferentes produções. A agricultura orgânica ou alternativa, parte de um movimento que transcende a

prática agrícola, envolvendo valores de consumo e de conservação ambiental, pretendendo-se uma produção de alimentos saudáveis e mais nutritivos e sistemas produtivos ambientalmente “amigáveis”, uma vez livres de agro-químicos. Preferências de consumo e novos valores no trato do ambiente têm sido associados ao bem estar da saúde do trabalhador rural e à inserção de produtores menos capitalizados à novos mercados, com oportunidades econômicas ampliadas face uma produção de alto valor agregado.

### **Considerações finais**

O Pantanal possui convergência de sistemas técnicos-produtivos diversificados e de diferentes idades. Destacamos neste trabalho o avanço de sistemas alternativos de produção pecuária de corte, como o sistema orgânico e biodinâmico. Essa nova matriz tecnológica é conduzida, sobretudo, por pecuaristas pantaneiros tradicionais na região, que encontram em sistemas de baixo custo alternativas de capitalização e manutenção de atividades rurais.

Nesse processo, o espaço é reestruturado a partir de valores que envolvem a conservação ambiental e a valorização da mão-de-obra especializada. São novos métodos de produção, novos modelos de gestão e de comercialização, e busca de novos clientes, Aspectos que garantem, conforme Porter (1993), competição. Interessante que na planície o ciclo das águas contribuem para o dinamismo e para o aperfeiçoamento, o que se traduz em ganhos ambientais para o sistema sócio-espacial como um todo.

### **Referências bibliográficas:**

ARAUJO, A P.C e BICALHO, A.M.S.M. O Rural em Movimento: a pecuária nas transformações espaciais do Pantanal. Campo Grande: Editora UFMS, 2010.

ARAUJO, A P.C., BICALHO, A.M.S.M. e VARGAS, I.A. Dinâmica do espaço rural do Pantanal de Mato Grosso do Sul no processo de expansão capitalista. In: Território e Territorialidade em Mato Grosso do Sul. São Paulo: Outras Expressões, 2011, p. 203-222.

AUTY, R.M. e K. BROWN. An overview to approaches to sustainable development. In: Approaches to sustainable development, R.M. Auty e K. Brown (eds.), pp. 3-20. London: Pinter, 1997.

BICALHO, A.M.B.S. Os Desafios à Sustentabilidade Rural na Geografia Agrária. In: A Dimensão Regional e os Desafios da Sustentabilidade Rural, A.M. Bicalho e S.W. Hoefle (eds.), pp. 530-548. Rio de Janeiro: LAGET-UFRJ/CSRS-IGU, 2003.

BICALHO, A.M.S.M., ARAUJO, A.P.C. e VARGAS, I.A. Fronteiras do paraíso: as tradicionais fazendas de gado do Pantanal no mundo da globalização. Revista GeoPantanal 5: 51-62, 2010.

BOWLER, I. An Agenda for Research on Sustainable Rural Systems. In: C. Bryant e C. Marois (eds.). The Sustainability of Rural Systems. Montreal: Université de Montreal/CSRSUGI, 1995, p.9-20.

\_\_\_\_\_. Governança e agricultura sustentável. In: A.M. Bicalho e S.W. Hoefle (eds.). A Dimensão Regional e os Desafios da Sustentabilidade Rural. Rio de Janeiro: LAGETUFRJ/CSRS-IGU, 2003, p.28-41.

COMMON, M. Sustainability and Policy. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

D'SOUZA, G.E. *et. alli*. Sustainability and size. In: G.E. D'Souza e T.G. Gegremedhin (eds.), Sustainability in agricultural and rural development, pp. 21-46. Aldershot, Ashgate, 1998.

GOODWIN, M. Citizenship and Governance. In: P. Cloke, P. Crang e M. Goowin (eds.). Introducing Human Geographies, London: Arnold, 1999, p. 189-198.

GOODWIN, M *et. alli*. Regulation Theory and Rural Research. Environment and Planning A. 27: 1243-1260, 1995.

IBGE. Censo agropecuário, 2006.

\_\_\_\_\_ Censo agropecuário, 1995.

\_\_\_\_\_ Geografia do Brasil - região Centro Oeste. Rio e Janeiro: IBGE, v.4, 1977.

\_\_\_\_\_ Geografia do Brasil - região Centro Oeste. Rio e Janeiro: IBGE, v.1, 1988.

\_\_\_\_\_ Produção pecuária municipal, 2014. Disponível na internet via: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default\\_pdf.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default_pdf.shtm). Acesso em Abril de 2015.

KLUCZKA, G. Some Thoughts on the Dimensions of Sustainability and their Implications for the Sustainable Development of Rural Systems. In: R Epps (ed.). Sustaining Rural Systems in the Context of Global Change. Armidale: University of New England/CSRSIGU, 1998, p.7-11.

\_\_\_\_\_. Teoria e prática do desenvolvimento rural sustentável. In: A.M. Bicalho e S.W. Hoefle (eds.). A Dimensão Regional e os Desafios da Sustentabilidade Rural. Rio de Janeiro: LAGET-UFRJ/CSRS-IGU, 2003, p.9-15.

PORTER, M. A vantagem competitiva das nações. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PRUGH, T., R. COSTANZA e H. DALY. The local politics of global sustainability. Washington, DC: Island Press, 2000.



VELDMAN, J. Proposal for a Theoretical Basis for the Human Geography of Rural Areas. In: *The Changing Countryside*, J. Groenendijk e F. Thissen (eds.). Norwich: Geo Books, p. 17-26, 1984.