

RELATO DE CASO: CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, DESENVOLVIDO POR BRASILEIROS, NA REGIÃO DO CHACO BOLIVIANO

Ronan Lopes Albino¹, Ricardo Marostegan de Paula², Virgílio Mesquita Gomes³, Pedro Veiga Rodrigues Paulino⁴, Rogério de Paula Lana⁴

RESUMO – Objetivou-se relatar as características do sistema de produção de gado de corte na Bolívia. A partir de um estágio supervisionado realizado em uma empresa brasileira que presta consultoria agropecuária, foi possível conhecer um pouco sobre as características da atividade pecuária boliviana. Na região oriental da Bolívia a Boviplan Consultoria Agropecuária Ltda., empresa brasileira com sede em Piracicaba-SP, instalou um escritório, a fim de fornecer maior suporte técnico aos seus clientes com fazendas na Bolívia. Esta região está inserida no bioma do Chaco Boliviano que é caracterizado por terras extremamente férteis e por vezes com baixa especulação imobiliária, determinando o baixo valor das mesmas. Estes fatores ajudam a explicar o cenário favorável da atividade pecuária encontrada nas fazendas assistidas pela Boviplan na Bolívia.

Palavras-chave: Bovinos, consultoria, manejo, pasto, sistema extensivo

CASE REPORT: CHARACTERIZATION OF THE PRODUCTION SYSTEM OF BEEF CATTLE, DEVELOPED BY BRAZILIANS IN THE REGION OF CHACO BOLIVIANO

ABSTRACT – *The purpose of this work is to describe the characteristic of the beef cattle production system in Bolivia. From a scholarship that happened in a Brazilian company who provide management in livestock, during this time it was possible know a little bit about the characteristic on Bolivia livestock. In oriental region from Bolivia the Boviplan Consultoria Agropecuaria Ltda., Brazilian company with head office in Piracicaba-SP, built an office, to offer a bigger technical support for customer that have farm in Bolivia. This region is inside on biome of Bolivian Chaco that is characterized by soil extremely fertile and cheap land. These factors help to explain the favorable scenario of beef cattle found on farms that are managed by Boviplan in Bolivia.*

Key Words: Consulting, extensive system, grass, livestock, management

1. INTRODUÇÃO

O mundo, nestes últimos anos, vem passando por diversos processos tanto de desenvolvimento como de crescimento econômico e isso está alterando nossas paisagens e o meio ambiente. Tais alterações, nocivas ao planeta, em parte, são causadas pelo homem por explorar de forma desordenada os recursos naturais existentes (Firmino, 2008).

Os sistemas de produção de gado de corte, desenvolvidos no Brasil, a algum tempo, tem sido apontados como uma das atividades que mais contribuem para a degradação de seus recursos naturais. Porém, para que a atividade pecuária deixe de ser vista como a origem desse desmatamento e passe a ser

encarada como uma fonte de resgate de carbono é preciso viabilizar a adoção de tecnologias pelos produtores pecuaristas. Assim seria possível limitar os impactos ao meio ambiente que por vezes atrapalham a sustentabilidade da atividade pecuária.

Um dos motivos do potencial do Brasil no cenário mundial de produção de carne bovina está relacionado ao seu baixo custo de produção, fato este inerente à principal fonte de alimentação dos animais ser o pasto, já que segundo Estanislau & Cançado (2000) 90% dos animais abatidos no Brasil são criados nestas condições.

Ao analisarmos a oportunidade de se estabelecer sistemas de criação de gado de corte em outros países próximos ao

¹ Programa de Pós-Graduação/DZO, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG. ronan.lopes.a@gmail.com

² Graduando em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

³ Programa de Pós-Graduação/DZO, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

⁴ Professor do Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.

Brasil, como por exemplo, a Bolívia, percebe-se o potencial para atividade pecuária que este país apresenta. Possivelmente devido à alta fertilidade natural do solo e ao baixo custo das terras (Albino, 2011).

Aproveitando estas facilidades, pecuaristas brasileiros, tem optado por estabelecer suas atividades pecuárias na Bolívia. Acompanhados por empresas de consultoria e assistência técnica, alguns empreendimentos produtivos estão localizados na região de Santa Cruz de La Sierra, principalmente em função do seu desenvolvimento econômico e social.

Diante do exposto, será descrito através de relato de caso, as principais características relacionadas às atividades de produção dos sistemas de criação de gado de corte, vivenciadas durante um estágio realizado em uma empresa brasileira de gerenciamento de pecuária de corte, Boviplan Consultoria Agropecuária Ltda. Este relato de caso traz alguns pontos da pecuária de corte boliviana, bem como a exploração do manejo racional de forrageiras.

2. A EMPRESA: BOVIPLAN CONSULTORIA AGROPECUÁRIA LTDA

A empresa foi fundada em 1983 visando à prestação de serviços e consultoria em pecuária intensiva, elaboração de projetos e desenvolvimento de tecnologias alternativas em nutrição animal. Com mais de 27 anos de mercado a Boviplan já atuou em todo território nacional, além de diversos países, tais como: Angola, Bolívia, Estados Unidos da América, Irã, México, Moçambique, Panamá, Paraguai e Venezuela. A

Bolívia foi o país escolhido pela empresa para intensificar sua atuação em consultoria técnica, para isso, criou-se uma filial da Boviplan na cidade de Santa Cruz de La Sierra.

3. BOLÍVIA, SANTA CRUZ DE LA SIERRA E CHACO BOLIVIANO

A Bolívia é um país dividido em nove Departamentos (Obs.: Departamento é uma denominação empregada na Bolívia para designar uma unidade da Federação, semelhante ao termo Estado utilizado no Brasil). Sua geografia varia de picos andinos no oeste a planícies orientais, situadas na Bacia Amazônica. É um país em desenvolvimento e a pobreza chega a atingir cerca de 60% da população. Dentre suas principais atividades econômicas, existe a agropecuária, silvicultura, pesca, mineração, e bens de produção como tecidos, vestimentas, metais e petróleo refinados.

A cidade de Santa Cruz, economicamente a principal cidade da Bolívia, está inserida em um bioma denominado de Chaco Boliviano. Este bioma tem como característica intrínseca de seus solos a alta concentração de nutrientes necessários ao crescimento das plantas. Os solos dessa região, diferente da maior parte do Brasil, apresentam grande fertilidade natural, podendo ser comparada a áreas submetidas a vários anos de calagem e adubação para o plantio de culturas anuais.

Pode-se observar nas (Tabelas 1 e 2) abaixo, a comparação entre os teores de fósforo e de saturação por bases, de análises de solo de uma propriedade localizada em Botucatu - SP/Brasil e outra no Departamento de Santa Cruz/Bolívia, respectivamente.

Tabela 1 - Análise química do solo da Fazenda Experimental Lageado, Botucatu-SP, em profundidades 0-20 e 20-40 cm

Camada	pH	M.O	P	K	Ca	Mg	H+Al	Al	S.B	CTC	V
		g/dm ³	Mg/dm ³				-----mmol _c /dm ³ -----				%
0-20	6,2	24	28	2,1	57	30	20	0	89	109	81
20-40	5,4	18	60	2,1	40	18	32	1	61	93	65

pH em CaCl₂ relação 1:2,5; P extrator resina de troca aniônica

Tabela 2 - Análise química do solo da Estância Alcancia, Santa Cruz de La Sierra-Bolívia, nas profundidades 0-20 e 20-40 cm

Camada	pH	M.O	P	K	Ca	Mg	H+AL	AL	S.B	CTC	V
		g/dm ³	mg/dm ³				-----mmol _c /dm ³ -----				%
0-20	6,5	49	123	12,8	107	81	13	0	201	214	94
20-40	7,1	43	117	12,3	103	78	10	0	193	203	95

pH em CaCl₂ relação 1:2,5; P extrator resina de troca aniônica

Corrêa & Haag (1993), trabalhando com três espécies de gramíneas diferentes, *Brachiaria decumbens* cv. basillisk, *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Panicum maximum* Jacq., encontraram que os teores de fósforo (P) na matéria seca (MS) da parte aérea das plantas aumentaram significativamente com o aumento das doses de P aplicadas no solo. Moraes (1998) relatou que o aumento da produção de MS, altura de planta, número de perfilhos e teor de P na planta, são influenciados, além de outros fatores, pelo nível de P disponível no solo.

Ademais, Alvarez et al. (1999) relataram que os solos que possuem teores entre 40 a 70 g/dm³ de matéria orgânica recebe classificação “Bom” em uma escala que vai de “muito baixo” a “muito bom”. A matéria orgânica possui grande importância no solo, pois aumenta a retenção de água, a disponibilidade de nutrientes para a planta e serve como fonte de alimento para microrganismos através de reações químicas, influenciando nas propriedades físicas do solo. Estes relatos reforçam o potencial para exploração agropecuária na região de Santa Cruz.

Tendo em vista a alta disponibilidade de P e do alto teor de matéria orgânica das terras em torno de Santa Cruz, o custo de produção se torna reduzido devido a não necessidade de adubação das pastagens com fontes de nutrientes inorgânicos. Além da redução dos custos, pode-se relatar a maior sustentabilidade do sistema produtivo, visto que são preservadas as fontes de nutrientes não renováveis, como os adubos inorgânicos.

Além de todos os fatores ambientais, naturais e fisiológicos favoráveis, o baixo custo de produção, de implantação de pastagens e de aquisição das terras, reforçam a atratividade da atividade pecuária na região oriental da Bolívia.

4. ESTÂNCIA ARCHIPELAGRO

A fazenda está situada na região do Chaco Boliviano, na província de Pailon, Departamento de Santa Cruz de La Sierra, região que apresenta pluviosidade média de 700 a 900 mm anuais distribuídos principalmente de janeiro a março, topografia plana e solos muito férteis com variação no teor de fósforo de 60 a 300 mg/dm³ (extrator de fósforo pelo método de resina).

A fazenda apresenta uma área total de 6.870 ha (Figura 1), sendo 2.500 ha formados com *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés utilizados para pecuária, 300 ha de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu utilizados para produção de feno e 1.100 ha de *Panicum maximum* cv. Mombaça, que também são utilizados para pastejo.

4.1. Projeto: manejo do pastejo em sistema rotativo

O manejo do pastejo pode ser visto como uma das ferramentas mais adequadas para se alcançar uma exploração racional na pecuária de corte. O equilíbrio entre a capacidade suporte e a pressão de pastejo exercida pelos animais sob os pastos, deve ser sempre muito bem monitorada, a fim de assegurar a perenidade das pastagens.

Seguindo as premissas supostas acima, a Boviplan, fez um projeto para Estância Archipelago, uma das fazendas assistidas pela empresa na Bolívia. Neste projeto buscou-se adequar a capacidade de produção forrageira baseada na fertilidade natural dos solos à remoção do pasto através do pastejo dos animais.

O projeto feito para a fazenda visa abrigar 7.500 matrizes em

5.400 ha de pastos, utilizados sob o sistema de pastejo rotativo durante o ano todo. A maior parte, 3.240 ha, será formada de *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés e o restante será formado com *Panicum Maximum* cv. Mombaça.

A área de capim-mombaça será utilizada mais intensivamente com o método de pastejo rotativo na época das águas, por apresentar alta taxa de rebrota, alta produtividade e bom valor nutritivo. Já as áreas de capim-xaraés serão subutilizadas na época de maior pluviosidade, servindo como área de escape, caso, as áreas de capim-mombaça não suportem todos os animais da fazenda na época das águas.

Os 5.400 ha da fazenda serão divididos em 45 pastos, o que dará uma área média de 120 ha por pasto, que por sua vez, será subdividido em seis piquetes de 20 ha cada. Cada conjunto de seis piquetes terá uma área de lazer em comum com 1.000 metros de largura por 1.000 metros de comprimento (Figura 1). Na área de lazer encontram-se cochos e bebedouros, dimensionado de acordo com a capacidade suporte dos piquetes.

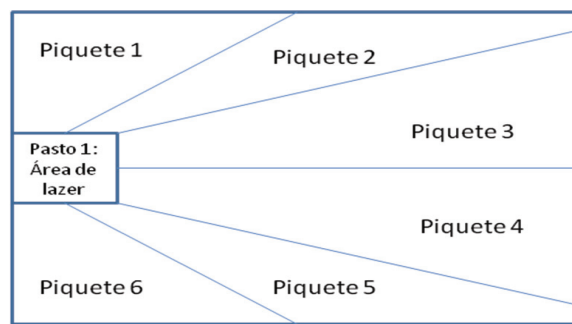


Figura 1 - Representação esquemática de um pasto com suas subdivisões em piquetes e a área de lazer em comum.

Fato interessante é o modo como é feita a distribuição de água dos reservatórios centrais para os bebedouros nos pastos. Por falta de declividade da região do Chaco Boliviano costuma-se fazer um aterro, no qual constrói-se um reservatório de água por cima (Figura 2). Este aterro é denominado pelos bolivianos de “loma”, que em espanhol significa pequeno monte de terra. Sob um aterro de 10 a 12 metros de altura e capacidade de um milhão de litros de água, foram construídas duas “lomas” na fazenda.



Figura 2 - Exemplo de uma “loma” de aproximadamente 12 m de altura erguida com terra, pode-se visualizar um reservatório construído com folhas de zinco com capacidade para um milhão de litros de água.

Na época das águas adotar-se-á uma taxa de lotação média para a área de capim-mombaça de 2,5 UA/ha, tendo uma capacidade suporte de 4.500 matrizes e suas respectivas crias. Para o cálculo da taxa de lotação foi considerado cada matriz como uma unidade animal (UA) de 450 kg de peso corporal. Já para as crias utilizou-se o índice de prenhes obtido na estação de monta 2010/2011, além de uma taxa de mortalidade de 5% até a desmama.

Cada piquete irá receber 250 matrizes/crias por 7 dias. Com este manejo de pastejo rotativo com dias fixos, cada piquete terá em média 35 dias de rebrota do capim. Porém, vale ressaltar que este manejo de entrada e saída dos piquetes não será, necessariamente, controlado sob dias fixos. O vaqueiro irá determinar o melhor momento para entrada dos animais no pasto, tomando como base a altura do dossel forrageiro de 90 cm (Carnevali, 2003). Na área de capim-xaraés serão distribuídas 3.000 matrizes e suas respectivas crias, seguindo o mesmo critério para número de bezerros descrito anteriormente, o que resultará em uma taxa de lotação média de 1,1 UA/ha.

No terço final das águas, quase todo o gado será remanejado para a área de capim-mombaça elevando a taxa de lotação para próximo de 3,5 UA/ha. Assim, a área de capim-xaraés ficará diferida até o início da seca, a fim de reservar forragem para a época de estiagem.

Iniciado o período seco, 5.832 matrizes serão remanejadas para os pastos diferidos de capim-xaraés, produzindo uma taxa de lotação média de 1,8 UA/ha. As 1.668 matrizes restantes ocuparão a área de capim-mombaça, perfazendo uma taxa de lotação média de 0,9 UA/ha. Todos os animais irão receber suplementação de cama de aviário durante o período seco. Este subproduto da produção avícola tem seu uso permitido por lei na alimentação animal na Bolívia.

Todos os bezerros produzidos em um ano serão comercializados no momento do desmame, excluindo-se as bezerras necessárias para reposição anual de fêmeas da propriedade. Com isso, apenas as matrizes e as fêmeas de reposição irão atravessar o período crítico de produção de forragem na propriedade, minimizando os riscos de exceder a capacidade suporte dos pastos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Bolívia é um país que apresenta grande potencial para expansão da atividade agropecuária, haja vista, o interesse que tem despertado nos produtores brasileiros, principalmente os que estão localizados nas proximidades da fronteira com a Bolívia.

Dentre os principais fatores que podem ser destacados

quanto à atividade pecuária na região oriental da Bolívia estão o baixo custo da terra e a alta fertilidade dos solos.

Porém a rentabilidade de um sistema não se baseia somente na redução dos custos de produção, mas principalmente na eficiência com que os recursos naturais são transformados em produtos. Sendo assim o manejo das pastagens recebe atenção especial nas fazendas assistidas pela empresa e podem explicar por partes o desempenho que os produtores bolivianos vêm obtendo com a atividade da pecuária.

6. LITERATURA CONSULTADA

ALBINO, R.L. **Relatório de Estágio Supervisionado: Boviplan Consultoria Agropecuária Ltda.** Monografia apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências da disciplina ZOO – 498, Vivência Empresarial, 2011.

ALVAREZ V., V.H.; NOVAIS, R.F.; BARROS, N.F.; CANTARUTTI, R.B.; LOPES, A.S. **Interpretação dos resultados das análises de solos.** In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARAES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Ed.). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação.** Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.25-3.

CARNEVALI, R.A. **Dinâmica da rebrotação de pastos de capim-Mombaça submetidos a regimes de desfolhação intermitente.** Tese (Doutorado em Agronomia – Ciência Animal e Pastagens), Piracicaba, ESALQ, 2003.

CORRÊA, L.A.; HAAG, H.P. Níveis críticos de fósforo para o estabelecimento de gramíneas forrageiras em Latossolo Vermelho Amarelo, Álico. I. Ensaio em casa de vegetação. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.50, n.1, p.99-110, 1993.

ESTANISLAU, M.L.L.; CANÇADO Jr., F.L. Aspectos econômicos da pecuária de corte. **Informe Agropecuário**, v.21, n.205, p.5-16, 2000.

FIRMINO, R.G; FONSECA, M.B. Uma visão econômica dos impactos ambientais causado pela expansão da agricultura. In: X Encontro de Extensão, 2008. **Anais...** UFPB-PRAC, 2008.

MORAES, S.S. Importância da suplementação mineral para bovino de corte. In: **Curso sobre suplementação mineral em bovinos.** Campo Grande, 1998. Compilação dos trabalhos apresentados. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, p.6-28, 1998.