

## **MANEJO DE PASTAGEM COMO FERRAMENTA PARA A PRODUÇÃO DE BOVINOS A PASTO**

INÁCIO, LEOPOLDO COGO BOMBARDELLI<sup>1</sup>; ALENCAR, CARLOS RODRIGO KOMATSU DE<sup>2</sup>; MARTINEZ, ANTONIO CAMPANHA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bacharel em Administração, Mestrando no Programa de pós-graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal – Universidade Estadual de Maringá, leopoldo.inacio@hotmail.com

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Mestrando no Programa de pós-graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal – Universidade Estadual de Maringá

<sup>3</sup>Prof. Dr., no Programa de pós-graduação em Produção Sustentável e Saúde Animal – Universidade Estadual de Maringá

**Palavras-chave:** Pastejo, pecuária, ruminantes, sustentabilidade.

### **Introdução**

Para que possamos tratar a respeito da produção de bovinos a pasto faz-se necessário um breve relato a respeito da composição do Produto Interno Bruto (PIB), o qual, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para o ano de 2016, foi de aproximadamente R\$6,3 trilhões. Considerando apenas o último trimestre do ano a agropecuária representou R\$52,9 bilhões, de um total de R\$1.630,60 bilhões do PIB, o que comprova a importância da agropecuária na sustentação econômica do Brasil.

Com relação ao ano de 2015, segundo o IBGE, o rebanho bovino alcançou marca recorde com 215,2 milhões de cabeças. Dessa forma o Brasil continua como sendo o primeiro colocado no ranking de maior rebanho comercial do mundo.

De acordo com o sítio do ministério da agricultura, o qual tomou como base informações do IBGE, o estado do paraná contribui com 4,3% da produ o de bovinos do país, o que equivale a aproximadamente 9,3 milhões de animais.

Grande parte do rebanho de bovinos   criado a pasto, sendo assim utilizando as pastagens como fonte de alimentos. Tal prática   a maneira mais econ mica para produzir carne desse modo proporcionando ao Brasil um dos custos de produ o da carne mais baixos do mundo (CARVALHO et al., 2009).

Mesmo com toda essa vantagem que o Brasil possui em rela o aos outros países na produ o de bovinos com as pastagens existentes, vale lembrar que os solos podem se tornar improdutivos, além dos mesmos não estarem distribuídos em todo o território de forma igualitária. Portanto   de fundamental importância conhecer os manejos das forragens, como também as práticas para tornar a atividade mais sustentável (LAL, 2013).

A cria o a pasto tem como grande vantagem o próprio animal colher, pastejar. Tal fato   positivo por reduzir gastos com mão de obra, maquinário, estrutura e combustível (DIAS-FILHO, 2011).

Devido a importância da bovinocultura e do principal método de engorda usado no Brasil, a pastagem,   necessário estudar a respeito dos manejos de pastagem visando otimizar o uso dos mesmos e produzir com maior eficiência.

### **Desenvolvimento**

#### **Características da pastagem**

Segundo o IBGE (2006), as pastagens brasileiras contam com uma área de aproximadamente 170 milhões de hectares. Nesse total de hectares de pastagem foram considerados as pastagens plantadas e naturais, produtivas e degradadas.

São consideradas pastagens degradadas as que não tem capacidade produtiva, não atendendo os níveis de qualidade necessitado pelos animais, onde a produção de forragem não é suficiente para manter os animais por certo período (MEIRELLES, 1993).

De acordo com Dias-Filho (2007), as principais causas de degradação das pastagens ocorrem por práticas inadequadas do pastejo. Onde podem ocorrer devido a taxa de lotação inadequada ou também por períodos de descanso menores que o necessário para a recuperação da pastagem e dessa forma contribuindo para a degradação do pasto.

O não uso de técnicas adequadas para a produção de pastagem, sendo algumas delas a falta de análise e correção do solo, bem como uso de fogo, falha no preparo da área e semeadura em épocas não propícias, doenças e pragas, também contribuem para a degradação da pastagem (DIAS-FILHO, 2007).

Ainda segundo Dias-Filho (2007), o processo de degradação ocorre inicialmente pelas práticas inadequadas e os outros fatores já citados anteriormente, gerando uma diminuição na capacidade produtiva de forragem e dessa forma queda na disponibilidade da forragem ao animal, dessa forma sendo considerada degradada. Sendo que as pastagens produtivas são as que estão atendendo as necessidades do rebanho.

Pode-se dizer que existem três categorias de pastagens: as pastagens naturais, as nativas e as artificiais. Sendo que as pastagens naturais são provenientes de vegetação originais daquela região. Pastagens nativas que comumente surgem de forma espontânea após a retirada da vegetação original, por exemplo, quando surge uma pastagem após uma queimada mesmo sem ser semeada pelo produtor. Já as pastagens plantadas são consideradas artificiais e estas podem ser escolhidas de acordo com sua qualidade, aceitação pelos animais e resistência climática para a região (GARDNER, 1986).

Tsumanuma (2009), relata que no Brasil as pastagens são formadas por aproximadamente 80% da espécie *Brachiaria decubens*.

Para um bom manejo das pastagens, é necessário conhecer a respeito do crescimento da pastagem, capacidade produtiva, áreas disponíveis para que possa ser realizado um planejamento no sistema de produção (LUPATINI et al., 1996).

Concordando com Lupatini et al. (1996), Macedo (2013) explica sobre a necessidade de conhecer as características do solo e clima para garantir uma boa escolha da forrageira, bem como a aceitação pelos animais e o manejo apropriado para a espécie escolhida.

De acordo com Dedecek et al. (2006) e Kichel et al. (2006), com uma boa escolha de forragem, aliado ao bom manejo, será possível obter uma otimização na produtividade, menor perda de solo, bem como também será minimizado a perda por pragas e degradação.

Com um bom planejamento no sistema de pastejo é possível obter sustentabilidade no desenvolvimento rural, devido a manutenção da capacidade de recuperação do sistema (GLIESSMAN, 2009).

### Sistemas de pastejo

No sistema de pastejo contínuo os animais permanecem durante um longo período de tempo em uma mesma área de pastagem (MARASCHIN, 1994).

Tal sistema de pastejo é considerado extensivo, tem como vantagem uma menor necessidade de mão de obra, investimentos em cercas e outros. Ainda é muito utilizado por grande parte dos pecuaristas (BARRETO, 1994).

Aguiar (1998) e Maraschin (1994), concordam que quando os animais estão submetidos ao manejo contínuo é necessário o controle da lotação dos animais, visando controlar o crescimento da forragem e uma melhor colheita da mesma, além de evitar a degradação desproporcional da área.

Em relação ao pastejo rotativo de acordo com Maraschin (1994), o mesmo possui diversas vantagens por proporcionar maior controle dos pastos, permitindo um descanso dos mesmos e dessa forma uma boa recuperação e manutenção do pasto.

O sistema de pastejo rotativo foi considerado com alto potencial de produção, desde que bem manejado e adubado. Entretanto para obter tal resultado De Oliveira Fernandes et al. (2015), acompanhou a altura do capim quando os animais entraram e realizou a saída dos mesmos quando o capim atingiu determinada altura, em seguida proporcionou um período de descanso para esse piquete. Dessa forma demonstrou que é necessário realizar um manejo de pastagens correto, concordando com Maraschin (1994).

Já o sistema diferido de pastejo compreende deixar uma área previamente selecionada produzindo forragem sem animais na mesma, visando suprir os períodos de escassez em outras áreas da propriedade e dessa forma garantir pastagem aos animais (Santos et al., 2009).

Complementando tais estudos Macedo (2013), cita que uma má escolha de sistema de pastejo ou mesmo um excesso de animais de maneira incompatível com a área pode propiciar a degradação da pastagem, desta forma aumentando diversos custos de manutenção que poderiam ser evitados com uma melhor gestão.

É de fundamental importância que o gestor da propriedade tenha pleno conhecimento a respeito dos sistemas de pastejos, sistemas integrados de produção (atividades agrossilvipastoril e outras), bem como período de água e secas, para que possa realizar um planejamento eficiente garantindo forragem em quantidade e qualidade aos animais, desta maneira obter produtividade de carne e sustentabilidade da terra.

### Degradação de pastagens

Quando manejadas de forma errônea as pastagens podem sofrer perda da energia, capacidade de recuperação natural, assim como superar e resistir as pragas e doenças do rendimento necessário para sustentar a qualidade e quantidade exigida pelos animais, a esse processo pode se chamar de degradação (MACEDO & ZIMMER, 1993).

Macedo (1999) complementa a respeito de tal estudo demonstrando que a degradação da pastagem inicia na fase de manutenção onde ocorre a perda do Nitrogênio (N), do Fósforo (P) e outros elementos. Tais perdas levam a queda de qualidade e diminuição da produção, facilitando as plantas invasoras seguido das pragas e doenças, após tal processo de degradação o processo se torna ainda mais crítico ocorrendo a degradação do solo, constituído por compactação e erosão.

Durante a formação das pastagens alguns manejos inadequados ou mesmo a falta de tais, podem facilitar a degradação das pastagens. Seja por manejar animais durante a então geração da pastagem, ou mesmo na escolha do sistema de plantio e adubação (MACEDO et al., 2013).

De acordo com os estudos realizados por Kichel et al. (2006), recuperar pastagens degradadas e realizar o tratamento consciente das mesmas gera um maior custo na produção, porém em contrapartida traz um bom retorno financeiro. Desta forma os estudos de Kichel et al. (2006) apresentaram que é financeiramente viável recuperar as pastagens, pois com o investimento na recuperação das forragens foi possível elevar a lotação dos animais na área e por consequência elevar a produção/ha.

Outra oportunidade segundo Salton et al. (2015a), para a recuperação das áreas de pastagem em processo de degradação é a utilização dos sistemas de integração da lavoura e pecuária, realizando uma rotação de culturas compreendida em pasto e lavoura, em um ciclo planejado de acordo com a época do ano e necessidade das culturas. Tal prática além de ser sustentável, propicia um maior tratamento do solo e melhor remuneração pelo aumento de produtividade obtido.

Com relação a atividade agropastoril (integração lavoura-pecuária) de acordo com Vilela et al. (2012), é possível afirmar que a mesma além de evitar a degradação das pastagens, torna ambas as atividades mais sustentáveis tanto nos fatores econômicos quanto ambientais.

### Suplementação a pasto

Considerando a qualidade e quantidade dos pastos disponíveis, bem como a demanda de produção de carne é possível constatar a necessidade do uso de suplementação dos animais.

Detmann et al. (2005) demonstrou em seus estudos que para a correção das deficiências alimentares a forma mais eficiente e realista, de fato é a suplementação realizada com a administração de suplementos proteicos. Por consequência da suplementação adequada, a produção animal aumenta.

Para obter lucratividade na pecuária, é preciso reduzir os impactos negativos do período de secas, dessa forma tornando a produção constante e para aumentar tal constância mostra-se necessário a oferta de suplemento para os animais, lembrando de suprir tanto as necessidades de concentrado quanto de volumoso (HOFFMANN et al., 2015).

Conforme os estudos realizados por Dias et al (2015), os animais criados a pasto com o uso de suplementação equilibrada, manejada de forma correta proporcionou que os mesmos ficassem prontos para o abate de forma precoce com aproximadamente 20 meses.

### Conclusão

Devido a vasta extensão de terras brasileiras disponíveis com pastagens, e a imensidão da bovinocultura de corte no país, se faz necessário conhecer a respeito do manejo das pastagens buscando eficiência alimentar para os animais e sustentabilidade econômica e ambiental.

Sendo necessário um bom planejamento e conhecimento técnico para otimizar o uso das pastagens nas produções de bovinos a pasto, evitando a degradação das pastagens e solos, bem como maximizar a produção alimentar e otimizar os lucros utilizando sistemas agropastoril integrados.

Tal segmento de pesquisa proporciona diversas oportunidades para estudos, devido a extensão do território brasileiro muitas vezes os resultados obtidos pelos estudos podem ser diferentes.

De acordo com as pesquisas bibliográficas realizadas, ficou claro a possibilidade otimizar a produção de carne através do fortalecimento no estudo e manejo de pastagens, lembrando sempre que todas as propriedades são únicas e, portanto, demandam de estudos voltados para as mesmas, considerando cada situação.

### Referências bibliográficas

- AGUIAR, A. P. A. Manejo de pastagens. Guaíba: Agropecuária, 1998. 139 p.  
<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf> (Acesso em 03/04/2017 as 22:18).
- BARRETO, I. L. Pastejo contínuo. In: PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V. P. de. Pastagens: fundamentos da exploração racional. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 1994. p. 429-453.  
<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/agropecuaria/utilizacao-das-terras-area.html> (Acesso em 03/04/2017 as 22:00).
- CARVALHO, T. B. de; ZEN, S. de; TAVARES, E. C. N. Comparação de custo de produção na atividade de pecuária de engorda nos principais países produtores de carne bovina. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: SOBER, 2009.
- DE OLIVEIRA FERNANDES, L.; De Andrade Reis, R.; Paes, J. M. V.; Teixeira, R. M. A.; Queiroz, D. S.; & Paschoal, J. J. Desempenho de bovinos da raça Gir em pastagem de "Brachiaria brizantha" submetidos a diferentes manejos. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 16, n. 1, p. 36-46, 2015.
- DEDECEK, R. A.; GALDINO, S.; VIEIRA, L. M. Perdas de solo e água em pastagens cultivadas em solo arenoso da Bacia do Alto Taquari, MS. Corumbá: Embrapa Pantanal; [Colombo]: Embrapa Florestas, 2006. 1 Folder.
- DETMANN, E.; PAULINO, M. F.; VALADARES FILHO, S. D. C.; CECON, P. R.; ZERVOUDAKIS, J. T., CABRAL, L. D. S., ... & VALADARES, R. F. D. E. et al. Níveis de proteína em suplementos para terminação de bovinos em pastejo durante o período de transição seca/águas: consumo voluntário e trânsito de partículas. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.34, n.4, p.1371-1379, jul./ago. 2005.
- DIAS, L. L. R., ORLANDINI, C. F., STEINER, D., MARTINS, W. D. C., BOSCARATO, A. G., & ALBERTON, L. R. (2015). Ganho de peso e características de carcaça de bovinos nelore e meio sangue angus-nelore em regime de suplementação a pasto. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, 18(3), 155-160.

- DIAS-FILHO, M. B. Os desafios da produção animal em pastagens na fronteira agrícola brasileira. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 40, p. 243-252, 2011 Suplemento.
- DIAS-FILHO, M. B. *Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação*. Embrapa Amazônia Oriental, 2007.
- GARDNER, A. L. Técnicas de pesquisa em pastagens e aplicabilidade de resultados em sistemas de produção. IICA Biblioteca Venezuela, 1986.
- GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2009. 658 p.
- HOFFMANN, A., DE MORAES, E. H. B. K.; MOUSQUER, C. J.; SIMIONI, T. A.; GOMER, F. J.; FERREIRA, V. B.; & DA SILVA, H. M. PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE NO SISTEMA DE PASTO-SUPLEMENTO NO PERÍODO DA SECA. Nativa, v. 2, n. 2, p. 119-130, 2014.
- KICHEL, A. N.; COSTA, J. A. A.; LIMA, N. R. C. B.; SILVEIRA, D. S.; GALDINO, S.; COMIRAN, G.; ARAÚJO, M. T. B. D.; PARIS, A. Sistema de recuperação e manejo de pastagem em solos arenosos: produtividade e custo de produção. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2006. 1 Folder.
- LAL, R. Principles of Soil Management. In: LAL, R.; STEWART, B. A. (Ed.). Principles of Sustainable Soil Management in Agroecosystems. Boca Raton: CRC Press, 2013. p. 1-18.
- LUPATINI, C.C., MOOJEN, E.L., RESTLE, J. et al. Resposta do milheto (*Pennisetum americanum* (L.) Leeke) sob pastejo à adubação nitrogenada. Pesq. Agrop. Bras., v.31, n.10, p.715-720, 1996.
- MACEDO, M.C.M.; ZIMMER, A.H. Sistemas pasto-lavoura e seus efeitos na produtividade agropecuária. In: FAVORETTO, V.; RODRIGUES, L.R.A.; REIS, R.A. (Eds.) Simpósio Sobre Ecossistemas das Pastagens, 2, 1993. Jaboticabal. Anais... Jaboticabal: FUNEP: UNESP, 1993, p.216-245.
- MACEDO, M. C. M. Degradação de Pastagens: Conceitos e Métodos de Recuperação. In: Anais do Simpósio Sustentabilidade da Pecuária de Leite no Brasil. Editado por Vilela, Duarte; Martins, Carlos Eugênio; Bressan, Matheus e Carvalho, Limírio de Almeida. Embrapa Gado de Leite. p.137-150, 1999.
- MACEDO, M. C. M., ZIMMER, A. H., KICHEL, A. N., ALMEIDA, R. G., & ARAÚJO, A. R. (2013). Degradação de pastagens, alternativas de recuperação e renovação, e formas de mitigação. *Encontro de Adubação de Pastagens da Scot Consultoria. Ribeirão Preto: Scot Consultoria*, 158-81.
- MARASCHIN, G. E. Avaliação de forrageiras e rendimento de pastagens com o animal em pastejo. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31, 1994, Maringá. Anais... Maringá: UNUEM, 1994. p. 65-98.
- MEIRELLES, N. M. F. Degradação de pastagens: critérios de avaliação. Encontro Sobre Recuperação de Pastagens, v. 1, p. 27-48, 1993.
- TSUMANUMA G. M. Diversas espécies de braquiárias podem compor integração. Visão Agrícola, n. 09, p. 28-29, 2009.  
<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias.html?view=noticia&id=1&idnoticia=3384&busca=1&t=pib-recua-3-6-2016-fecha-ano-r-trilhoes> (Acesso em 03/04/2017 as 22:10).  
<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias.html?view=noticia&id=1&idnoticia=3268&busca=1&t=ppm-rebanho-bovino-alcanca-marca-recorde-215-2-milhoes-cabecas-producao-leite> (Acesso em 03/04/2017 as 22:15).
- SALTON, J. C.; OLIVEIRA, P.; TOMAZI, M.; RICHETTI, A.; BALBINO, L. C.; FLUMIGNAM, D.; MERCANTE, F.M.; MARCHÃO, R. L.; CONCENÇO, G.; SCORZA JUNIOR, R. P.; ASMUS, G. L. Benefícios da adoção da estratégia de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. In: CORDEIRO, L. A. M.; VILELA, L.; KLUTHCOUSKI, J.; MARCHÃO, R. L. (Ed.). Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2015a. p. 35-51. (Coleção 500 Perguntas, 500 Respostas).
- SANTOS, M. E. R.; FONSECA, D. M.; BALBINO, E. M. et al. Caracterização de Perfilhos em Pastos de Capim-braquiária Diferidos e Adubados com Nitrogênio. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 38, 2009.
- VILELA, L.; MARTHA JÚNIOR, G. B.; MARCHÃO, R. L. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: alternativa para intensificação do uso. Revista UFG, ano XIII, n. 13, p. 92-99, 2012.