

MANEJO REGENERATIVO DO SOLO E PASTO: uma abordagem prática para a produção sustentável

Lucas Fernando dos Santos Soares, UFNT,
lucas.sares@ufnt.eu.br

Gustavo Sales de Pinho, UFNT,
gustavo.pinho@ufnt.edu.br

Elcivan Bento da Nóbrega, UFNT,
elcivan.nobrega@ufnt.edu.br

Antônio Clementino dos Santos, UFNT,
antonio.clementino@ufnt.edu.br

José Geraldo Donizetti dos Santos, UFNT,
jose.santos@ufnt.edu.br

I. Resumo

A degradação das pastagens é um problema mundial, principalmente nas regiões semiáridas e com período de seca bem definido como no Cerrado brasileiro. Isto contribui para a redução dos estoques de carbono do solo, menor disponibilidade de água no ambiente, emissões de gases de efeito estufa, baixos índices produtivos, além da perda de renda no campo, principalmente por parte dos pequenos e médios produtores. Estima-se que metade das pastagens brasileiras estejam degradadas e com erosão do solo, sendo o pastejo contínuo e o superpastejo os principais vilões desse processo. Reverter a degradação do pasto e evitar o ciclo vicioso e caro de reformas periódicas, exige um melhor entendimento da relação solo-planta-animal. A estratégia de manejo regenerativo do pasto visa trabalhar com a natureza e não contra ela, ou seja, uma relação equilibrada entre o herbívoro e a forrageira, de modo a recuperar a função do solo de dreno de

carbono e de ciclagem de energia, nutrientes e água. Sob a perspectiva regenerativa, a base é o pastejo intermitente, com curtos períodos de pastejo e elevada densidade animal, além de um período de descanso suficiente para a adequada recuperação da forrageira. A dificuldade de acesso dos produtores a este tipo de tecnologia e as limitações do exercício prático, fora do ambiente acadêmico universitário, são sanadas quando um projeto como o PiBEX-Norte cria o ambiente favorável para o encontro destes atores. Os acadêmicos do curso de Zootecnia da UFNT vivenciaram a troca de experiência e transferência de tecnologia em eventos que contaram com a participação de 42 produtores. Também receberam o retorno destes quanto à aplicação prática da técnica, suas dificuldades e limitações. Com a interação direta com os produtores, foi possível um melhor entendimento dos fundamentos teóricos sobre o tema abordado, as dificuldades de execução e aceitação pelo público, o que reforça a formação realista e humanitária dos estudantes. Também vislumbra-se ganhos ao contribuir para diminuir a dependência externa dos produtores por insumos e uma produção mais sustentável a pasto, com reflexo positivo para o meio ambiente, melhoria de renda no campo e dignidade do produtor rural.

Palavras-chave: Pastejo; matéria orgânica, recuperação, área degradada.

II. Introdução

A maioria das terras ocupadas pela agropecuária no Brasil está sob pasto (Miranda et al., 2017). São cerca de 181 milhões de hectares de pastagens, o que representa 21,3% do território brasileiro, seguido da agricultura com 7,8% e silvicultura com 1,2% e a maior área é de vegetação nativa, ou seja 66% do país. Estima-se que aproximadamente 50% destas pastagens estejam degradadas e com erosão do solo, ou seja, aproximadamente 90 milhões de hectares, sendo superior a toda área de agricultura (Dias-Filho, 2014). Segundo este mesmo autor, várias são as causas desta degradação, a exemplo da baixa fertilidade natural dos solos tropicais, inadequado manejo dessa fertilidade e também dos animais sob pastejo contínuo. Isto tem causado risco ambiental, queda de produtividade e a necessidade de reformas contínuas destes pastos, exigindo altos investimentos em preparo de solo, corretivos, fertilizantes e controle de plantas invasoras (Dias Filho, 2014).

Reverter este quadro exige um melhor entendimento da inter-relação solo-planta-animal, além de adotar técnicas de manejo que quebrem este ciclo vicioso de degradação

(Teague & Kreuter 2020). A chave para reverter este ciclo negativo de degradação é recuperar a função do solo, ou seja, a função física de infiltração e retenção de água, a função biológica de sequestro de carbono, acúmulo de matéria orgânica (MOS), ciclagem de nutrientes e energia e de purificador ambiental e a função química de nutrir as plantas (Schreefel et al., 2020). Além disso, permite-se ampliar a sustentabilidade e a saúde desse ecossistema e a capacidade de produção a cada ciclo de pastejo, ou seja, um processo regenerativo que trabalha com natureza e não contra ela (Teague & Kreuter 2020).

Sob esta condição regenerativa, a base é o pastejo intermitente (rotacionado), com curtos períodos de pastejo e densidade animal suficiente para depositar o material senescente na superfície do solo (no caso deste projeto foram cerca de 600 cabeças ha⁻¹, em intervalos de 3 horas de pastejo), protegendo-o e aumentando a MOS e o sequestrando carbono, além de um período de descanso suficiente para a adequada recuperação da forrageira (Teague & Barnes, 2017). No entanto, há dificuldade por parte dos atores (pesquisadores, acadêmicos e produtores) de estabelecerem uma interação prática produtiva e educativa. Portanto, é necessário o exercício prático desse conhecimento e a transferência da tecnologia, além do treinamento dos estudantes de graduação e interação direta com os produtores rurais, com seus saberes acumulados de vivência na atividade no campo. Sendo que a adoção de novas tecnologias, por parte dos produtores, é muito influenciada pelo processo educativo e receio ao novo e, de forma específica, representa um forte gargalo para o sucesso da reversão do quadro de degradação do solo na agropecuária e aumento de produtividade e renda no campo e proteção do meio ambiente.

III. Objetivos

Objetivo geral:

Reverter o processo de degradação de uma pastagem de capim marandu, via o manejo regenerativo do solo e do pasto e promover a interação com produtores rurais da região da cabeceira do Rio Lontra, no município de Araguráina.

Objetivos específicos:

Transferência de tecnologia e troca de experiência com produtores rurais, de modo que possam recuperar a função do solo e manejar o pasto de maneira sustentável.

Proporcionar aos acadêmicos do curso de zootecnia da UFNT uma vivência prática na interação educativa e realista com pequenos produtores de gado de corte e leite.

IV. Relato de experiência - manejo regenerativo

As atividades de extensão do projeto tiveram início no mês de setembro de 2023, com a interação da equipe (coordenador, estudantes bolsistas do curso de zootecnia e a equipe da chácara Frutins), em um processo de treinamento sobre os detalhes técnicos de execução do projeto, abordagem teórica do tema a ser desenvolvido e planejamento das ações com o público externo (produtores rurais e funcionários da chácara onde o projeto ocorreu) (figura 01). Isto permitiu já de início a vivência prática dos acadêmicos de zootecnia com a técnica de recuperação de pastagens degradadas, análise laboratoriais, avaliações de campo e a interação com o produtor parceiro e seus funcionários. No entanto, a área esta sob recuperação e manejo regenerativo desde março de 2021.



Figura 01. Atividade de treinamento dos estudantes e da equipe da chácara, reconhecimento da área e contato inicial com o público externo do projeto.

Ao longo dos meses de outubro e novembro de 2023 a equipe do projeto desenvolveu as atividades práticas de condução da pastagem e preparativos para o primeiro dia de campo, o qual aconteceu dia 02 de dezembro de 2023 (Figura 2).

Neste dia de campo os bolsistas praticaram conhecimentos na área de zootecnia como o manejo do solo, da forrageira e rebanho bovino. O objetivo foi apresentar aos produtores os resultados obtidos com a técnica de manejo regenerativo para recuperação de pastagens degradadas. Neste evento participaram 11 pessoas da comunidade, sendo pequenos produtores rurais de atividade leiteira e de corte. Nesta ocasião, assim como na primeira atividade de campo, os bolsistas tiveram a oportunidade de apresentar a técnica envolvida no projeto e trocar experiência com os produtores quanto ao manejo de pastagem. Os produtores foram unânimes ao relatarem o problema comum de

degradação das pastagens, nas suas propriedades e o quanto isso afeta negativamente a produção e a renda deles. Também puderam perceber que o manejo regenerativo é uma técnica acessível e passível de aplicação de forma imediata, sem grandes investimentos, ferramentas tecnológicas e mudanças de rotina.



Figura 2. Primeiro dia de campo na chácara Frutins, dezembro de 2023. Mostra de resultados parciais e troca de experiência sobre o manejo regenerativo.

Ainda no mês de dezembro foi realizado outro evento para produtores, agora na chácara Vitória, no assentamento Ventura, município de Piraquê-TO e contou com a participação de 9 pessoas, entre produtores e familiares (Figura 03).

Neste evento, todos os produtores tinham em comum a atividade de produção de leite em sistema a pasto e mão de obra familiar. A equipe do projeto apresentou a problemática da degradação das pastagens e a experiência de recuperação via manejo regenerativo. Os produtores relataram que a degradação dos pastos é recorrente nas suas propriedades e tem noção de parte dos problemas que levam à degradação destes pastos, mas desconheciam que poderiam evitar a degradação e que a recuperação poderia ser realizada de maneira mais simples ao manejarem corretamente o rebanho e o pasto.

Uma das dificuldades que os produtores relataram da adoção da técnica foi o manejo diário dos animais ao mudar de piquete. Isto exigiu da equipe uma maior atenção com o treinamento dos produtores e desmistificação da dificuldade de adoção de novas tecnologias de manejo sustentável.



Figura 03. Visita ao assentamento Ventura, município de Piraquê-TO.

Além destes eventos, outras ações foram realizadas ao longo da vigência do projeto, entre visitas às comunidades rurais e dia de campo, sendo atendidos 42 produtores rurais. O produtores viram os resultados positivos do adequado manejo das pastagens e do rebanho, com reflexo para a produtividade da pasto, desempenho animal e sustentabilidade da produção pecuária à pasto (Figura 04).



Figura 04. Produção de forragem na área recuperada (regenerativo) e degrada (controle). Evidência da recuperação da atividade biológica no solo após o manejo regenerativo.

Com esta iniciativa, a universidade também esteve mais próxima da comunidade e os estudantes vivenciaram o exercício prático da profissão na interação direta com o

público externo. Com esta proximidade e a vivência na unidade demonstrativa (chácara Frutins), os demais produtores se sentem mais encorajados a adotarem uma nova tecnologia e a universidade avança no propósito da extensão universitária.

V. Considerações Finais

O PIBEX-Norte/2023 proporcionou uma experiência muito valiosa para a equipe do projeto, além de aproximar os alunos dos problemas em tempo real e o contato com os produtores rurais. Também permitiu a reavaliação do projeto e a adequação para uma melhor interação com os produtores e divulgação da técnica de manejo regenerativo da pastagem. Além disso, permitiu que os produtores rurais se aproximassem do ambiente acadêmico universitário, de técnicas inovadoras de manejo do solo e pasto e facilitou a capilaridade das informações entre os atores do processo ao estabelecer uma melhor relação de confiança.

VI. Referências Bibliográficas

- DIAS-FILHO, M.B. Diagnóstico das pastagens no Brasil. Belém-PA, Embrapa, Doc.402. 2014, 38p.
- MIRANDA, E. E.; CARVALHO, C. A.; CASTRO, G. S. A.; MAGALHÃES, L. A.; FONSECA, M. F.; OSHIRO, O. T.; MARTINHO, P. R. R.; DALTIÓ, J. Agricultura e preservação ambiental: primeiras análises e resultados do CAR no Brasil. Seed News. Pelotas – RS, v.21, n.7, 2017.
- SCHREEFEL, L.; SCHULT, R.P.O; de BOER, I.J.M.; pas SCHRIJVER, A.; van ZANTEN, H.H.E.. Regenerative agriculture – the soil is the base. Global Food Security. v.26, p.1-8, 2020.
- SILVA, S.C.; SBRISSIA, A.F.; PEREIRA, L.E.T.. Ecophysiology of C4 Forage Grasses Understanding Plant Growth for Optimising Their Use and Management. Agriculture. v.5, p.598-625, 2015.
- TEAGUE, R.; BARNES, M. Grazing management that regenerates ecosystem function and grazingland livelihoods. African Journal of Range & Forage Science, v.34, p.7-86, 2017.
- TEAGUE, R.; KREUTER, U. Managing Grazing to Restore Soil Health, Ecosystem Function, and Ecosystem Services. Front. Sustain. Food Syst. v.4, p.1-13, 2020.

VI. Agradecimentos

À Universidade Federal do Norte do Tocantins e a Pró-reitoria de Extensão pela iniciativa do projeto PIBEX-Norte, concessão do recurso e bolsas estudo. Ao produtor e parceiro do projeto, Elcivan Bento da Nobrega, por disponibilizar sua chácara e estrutura para a condução do trabalho de extensão e dias de campo.