

O COMPONENTE SOLO NA SUSTENTABILIDADE DAS PASTAGENS EM URUARÁ, TRANSAMAZÔNICA, PARÁ¹

Martins, P. F. da S.², Farias, S. K. P.³ e Veiga, J. B.⁴

¹ Pesquisa financiada pelo CNPq no âmbito do projeto Comportamento edáfico de forrageiras na sustentabilidade das pastagens em Uruará, Transamazônica, Pará.

² Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. pmartins@nautilus.com.br

³ Estudantes de graduação da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

⁴ Pesquisador da EMBRAPA-Amazônia Oriental. Jonas@cpatu.embrapa.br

Key words: Soil pasture, soil fertility, pasture sustainability

ABSTRACT: Soil attributes and pasture sustainability in the county of Uruará, Pará state (Brazil).

This paper shows two subjects of the research hypothesis carried out in the county of Uruará, Pará state, located at the Transamazônica highway. The first subject is the effect of soil factors on the pasture sustainability. These factors are soil slope, soil water, soil nutrients and previous land use. The second subject is the effect of the high grazing pressure on the soil and the pasture availability.

Introdução

A expansão da pecuária e o conseqüente aumento do rebanho bovino na Amazônia tem levado à substituição gradativa das grandes extensões de floresta por pastagens. Muito embora se saiba que esta é uma das formas de uso do solo mais criticadas e que se deve encontrar uma forma de conter a forte tendência das zonas de fronteira à pecuarização, por outro lado, é necessário se buscar o aumento da produtividade e a melhoria do manejo das pastagens já implantadas bem como se conhecer mais as implicações dessas mudanças na preservação do ambiente.

O presente trabalho aborda, de forma esquemática (modelo) dois assuntos envolvendo hipóteses de pesquisa relacionadas à sustentabilidade das pastagens e à adequação do solo, que estão sendo pesquisados em Uruará (Pará): os fatores do solo ligados à sustentabilidade; e os efeitos decorrentes de uma elevada pressão de pastejo sobre o solo e a disponibilidade de forragem. As relações entre o solo e as gramíneas, bem como as modificações que as pastagens provocam no solos, que também estão sendo estudadas, são temas de outros trabalhos.

Fatores do solo e sustentabilidade da pastagem

Os principais fatores do solo que teoricamente condicionam a sustentabilidade das pastagens são: a) declividade do terreno, b) água, c) nutrientes, e d) uso anterior da área. Deixa-se de incluir o manejo de uma forma mais ampla, como fator, pelo fato de se ter escolhido enfocar, principalmente neste trabalho, o componente solo.

A declividade do terreno, cujo limite adequado é 20%, é um fator que afeta diretamente a perda de solo e nutrientes; por outro lado, quando o terreno é plano, no período das chuvas, pode ocorrer o excesso de água no solo. Tanto as perdas de solo e nutrientes quanto a retenção de água são condicionadas pela textura, pelo teor de matéria orgânica e pela estrutura.

Por outro lado, o fator água, que além do suprimento adequado controla, também, o aeração do solo com efeitos sobre a respiração das raízes, decorre do equilíbrio entre poros de retenção de água e poros de circulação de água e oxigênio (Rowell, 1994).

O fator nutrientes, além de ser influenciado pela declividade, depende do tipo de solo e do manejo, incluindo a adubação. Este fator implica em restrições decorrente do elevado investimento na

¹ Pesquisa financiada pelo CNPq no âmbito do projeto Comportamento edáfico de forrageiras na sustentabilidade das pastagens em Uruará, Transamazônica, Pará.

² Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. pmartins@nautilus.com.br

³ Estudantes de graduação da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará

⁴ Pesquisador da EMBRAPA-Amazônia Oriental. Jonas@cpatu.embrapa.br

aplicação de fertilizantes além de depender de análise do solo e de pesquisas sobre o material de origem do solo que permitam o zoneamento dos solos já que a unidade de maior ocorrência em Uruará, o Argissolo (Embrapa, 1999) , apesar de ácido e distrófico, possui uma gama de variação quanto às características físicas e químicas, o que decorre em grande parte do material de origem, o qual é bastante diversificado na transamazônica. Além da textura, do teor de matéria orgânica e da estrutura, este fator nutrientes depende do pH do teor de fósforo, da saturação de alumínio trocável e da capacidade de troca de cátions.

O uso anterior da área recai, geralmente, no pousio que quanto mais prolongado, propiciando elevada quantidade de fitomassa, acarreta maior neutralização da acidez e enriquecimento pelas cinzas da queimada. A restrição neste caso deve-se ao aumento do custo devido a necessidade do reestabelecimento da pastagem após o pousio.

Consequências da elevada pressão de pastejo

A problemática em torno dos efeitos da elevada pressão do pastejo está representada no diagrama de fluxo da Figura 1, no qual os retângulos (numerados) contêm a indicação dos eventos, os quais estão encadeados de acordo com a natureza negativa ou positiva dos seus efeitos. A figura apresenta que uma elevada pressão do pastejo (4), devido à retirada seletiva das gramíneas, ocasiona um aumento da incidência de ervas invasoras (3), geralmente mais adaptadas ao ambiente adverso de baixa disponibilidade de nutrientes que as forrageiras (Lorenzi, 1982).

O aumento de incidência de ervas invasoras, por sua vez, acarreta maior competição por luz e nutrientes baixando o desenvolvimento e a disponibilidade da forrageira e aumentando o banco de sementes de invasoras (1), o que retro-alimenta o processo de aumento de incidência de invasoras.

Por outro lado, a manutenção de uma boa disponibilidade de forragem (1a), é diretamente dependente do desenvolvimento da forrageira (3a) que por sua vez pode ser afetada positiva, ou negativamente, pela absorção de nutrientes e água (2). Uma grande deposição de resíduos no solo, tanto de raízes da forrageira ou de invasoras, quanto de excrementos dos animais (5), melhora as condições físicas do solo, aumenta sua porosidade e retenção de água, além desse material constituir fonte de nutrientes para as plantas. Essas condições melhoram o desenvolvimento da forrageira.

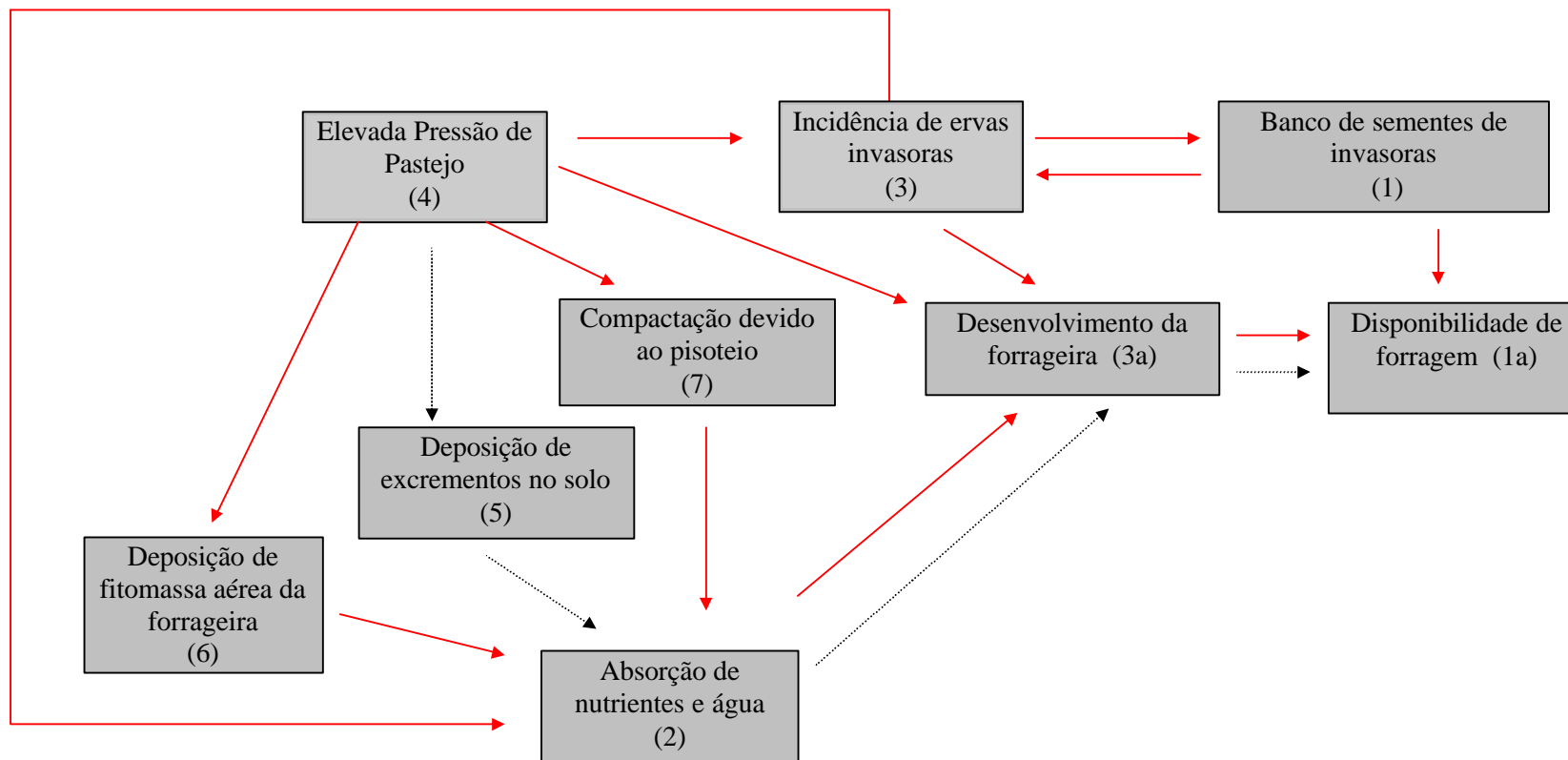
Se uma elevada pressão de pastejo (4) aumenta a deposição de excrementos (5), o que pode trazer benefícios consideráveis, a aplicação de uma alta pressão, pode causar a diminuição da adição de fitomassa aérea (6) – mesmo que sob certas condições possa ser compensada pela deposição de fitomassa das invasoras - e a compactação do solo (7) devido à pressão das patas dos animais, piorando suas condições físicas caso acarrete a diminuição do volume dos poros, especialmente dos macroporos responsáveis pela circulação da água e aeração do solo (Rowell, 1994). Em consequência, a absorção de nutrientes (2) passa a ser prejudicada, levando a um menor desenvolvimento da forrageira (3a) e da disponibilidade de forragem (1a).

Conclusão

Com as pesquisas em curso no município de Uruará , espera-se poder testar as hipóteses aqui apresentadas e oferecer uma contribuição para a solução do importante tema da sustentabilidade das pastagens na região.

Bibliografia

- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Brasília: Embrapa. Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p.
- LORENZI, H. *Plantas daninhas do Brasil - terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais*. Nova Odessa, H. Lorenzi. 1982. 440p.
- ROWELL, D. L. *Soil science : methods and applications*. Essex : Longman, 1994. 370 p.



Legenda:

→ Afeta de maneira negativa

-.-> Afeta de maneira positiva

Figura 1 – Consequências da elevada pressão de pastejo sobre o solo e a disponibilidade de forragem.