



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groalras, km 04, CP D-10, CEP 62011-970 Sobral - CE  
Fones (088) 612.1032 / 612.1077 Fax (088) 612.1132  
E-Mail: postmaster@cnpq.embrapa.br

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 30, março/99, p.1-2



## SISTEMA DE PRODUÇÃO AGROSSILVIPASTORIL PARA O SEMI-ÁRIDO NORDESTINO

João Ambrósio de Araújo Filho<sup>1</sup>

Tânia Maria Leal Barbosa<sup>2</sup>

Fabiano Cavalcante de Carvalho<sup>3</sup>

Ana Clara R. Cavalcante<sup>4</sup>

Os sistemas de produção agroflorestais, silvopastoris, e agrossilvipastoris estão sendo propostos como alternativas ecologicamente sustentáveis de exploração das regiões tropicais. Neste contexto, o uso de espécies arbóreas constitui a garantia de se manter ativa a circulação de nutrientes e o aporte significativo de matéria orgânica, condições essenciais para se cultivar, de maneira continuada, os solos tropicais. Assim, a associação de essências florestais com culturas alimentares, arbóreas e forrageiras herbáceas, árvores frutíferas e milho e o cultivo em aléias, constituem algumas das opções apontadas pelos pesquisadores.

No Nordeste Brasileiro as propostas destes sistemas de produção são escassas, embora as atividades agrícolas pecuárias e madeireiras na caatinga estejam interligadas em quase todos os sistemas de produção sertanejos. Este trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis para a agricultura familiar do semi-árido nordestino, com base na fixação da agricultura, na melhoria da capacidade de suporte das pastagens e na racionalização da exploração florestal.

O experimento foi implantado nas dependências da Embrapa Caprinos, no município de Sobral, Ceará. Os solos apresentam-se associados irregularmente, com predominância dos grupos brunos não-cálcicos e litólicos distróficos. O clima é do tipo Bshw', megatérmico, seco, com chuvas de verão e outono. A vegetação é uma caatinga hiperxerófila, arbórea-arbustiva, com dominância do pau-branco (*Auxemma oncocalix*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*) e jurema preta (*Mimosa tenuiflora*). Três modelos de sistemas de produção agrossilvipastoris, ou seja, o tradicional, o fixo e o rotativo, estão sendo avaliados. No sistema tradicional, uma parcela de nove hectares está sendo submetida às práticas de desmatamento e queima da

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., Ph D., Pesquisador da EMBRAPA Caprinos

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., Ph D., Pesquisadora Bolsista do CNPq

<sup>3</sup>Eng. Agrôn., M. Sc., Pesquisador da EMBRAPA Caprinos

<sup>4</sup>Acadêmica de Zootecnia da UVA, Bolsista de Iniciação Científica da EMBRAPA Caprinos

vegetação lenhosa de 0,9 ha, anualmente, e plantio de culturas tradicionais, por até dois anos. No período seco, o restolho cultural da área agricultada está sendo usado para suplementação alimentar de um rebanho de 10 matrizes ovinas, mantidas no restante da área ao longo do 1º ano. O período de repouso de cada área agricultada será de 10 anos, aproximadamente. No modelo fixo, a área de nove hectares foi dividida em três subparcelas iguais, uma das quais está sendo, permanentemente, submetida à exploração agrícola. A vegetação arbórea dessa parcela foi raleada, preservando-se uma cobertura de até 20%, bem como a manutenção de uma faixa de mata ciliar ao longo dos leitos dos riachos. A madeira útil foi retirada e os garranchos, enleirados com espaçamento de 3,0 m e perpendiculares ao declive do terreno. O plantio das culturas está sendo feito entre as leiras, e o da leucena em ambos os seus lados. Durante o período chuvoso, a folhagem das rebrotas dos tocos de árvores e arbustos é cortada e incorporada ao solo, juntamente com a fitomassa originada das capinas. A área destinada a atividades pastoris teve sua vegetação lenhosa raleada e rebaixada, mantendo-se uma cobertura de arbóreas de 35 %. A área de reserva está sendo manejada de acordo com seu potencial madeireiro e com as necessidades da fazenda. Um rebanho, constituído de 30 matrizes ovinas, juntamente com um reprodutor, tem sua manutenção nas parcelas de reserva e pastoril, utilizando a área cultivada no período seco como banco de proteína. Todo o esterco recolhido do aprisco é aplicado na parcela sob atividade agrícola. No modelo rotativo, estão seguidas as mesmas práticas agrícolas e pastoris sugeridas para o modelo fixo, havendo uma rotação com um período de ocupação de seis a sete anos e um pousio de até 14 anos para cada parcela e para cada atividade.

Estão sendo avaliados: densidade e cobertura das espécies lenhosas, produção de fitomassa da leucena e das espécies arbóreas e arbustivas, disponibilidade de fitomassa do estrato herbáceo, teor de matéria orgânica e fertilidade do solo, produção das culturas, madeira para lenha, estacas para cerca, produção de peso vivo animal e de esterco, ganho de peso por cabeça e número de crias desmamadas por matriz e por hectare.

O experimento é um fatorial com distribuição inteiramente casualizada, com três tratamentos. Os animais serão considerados repetições para as variáveis zootécnicas e as amostras as repetições para as variáveis de vegetação.

A produção de madeira útil, na área da agricultura tradicional, foi de 223,9 st/ha. Nas áreas para uso agrícola do sistema agrossilvipastoril, foram produzidos, em média, 104,6 st/ha. A diferença ocorre devido à manutenção de 15% da vegetação nas áreas raleadas e à preservação da mata ciliar..

Na área de agricultura tradicional a participação dos restolhos lenhosos foi de 16,2 ton./ha, enquanto nas áreas do agrossilvipastoril foi de 8,5 ton./ha. Na área de agricultura tradicional esse material foi completamente queimado, nas áreas de agricultura do sistema agrossilvipastoril os restolhos lenhosos foram enleirados. A expressiva contribuição para a fertilidade do solo é proporcionada pelos restolhos folhosos, os quais apresentaram uma disponibilidade de 12,7 ton./ha na área de agricultura tradicional, onde foram queimados. Nas áreas do sistema agrossilvipastoril a disponibilidade média de restolho folhoso foi de 6,6 ton./ha, o que proporcionou um incremento de 50,7 kg de N/ha.

A produtividade de grãos, no primeiro ano de plantio, foi de 500,7 kg/ha nas áreas de agricultura do sistema agrossilvipastoril, enquanto que, no sistema tradicional de cultivo, alcançou o valor de 985,3 kg/ha. Todavia, considerando-se a produção do sistema de produção como um todo o modelo proposto alcançou a produção de 1376,9 kg de grãos, enquanto no tradicional foram obtidos 906,5 kg.