

20

PESQUISA EM ANDAMENTO NO CPATSA SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Paulo César Fernandes Lima
Embrapa-CPATSA

1. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

Os trabalhos foram desenvolvidos em campo experimental do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido-CPATSA, em Petrolina, Sertão de Pernambuco, a 09° 09' latitude sul, 40° 22' longitude oeste e 365,5 m de altitude.

De acordo com o sistema de classificação climática de Koeppen, o clima da região é o BSwH', semi-árido quente, regime de chuvas no verão, com distintas estações seca e úmida. A precipitação anual varia de 350 a 500 mm, sendo irregularmente distribuída de dezembro a abril. A média das temperaturas máximas está em torno de 28 °C e das mínimas, em torno de 20 °C. A insolação média anual é de 2.800 horas e a transpiração média, de 2.000 mm/ano.

Na área experimental, o solo é do tipo Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico (Epieutrópico), textura de arenosa/média a média/argilosa. O relevo é plano.

2. OBJETIVO

- Verificar a viabilidade do consórcio entre espécies florestais de uso múltiplo e culturas agrícolas, visando a produção simultânea ou sequencial de madeira, forragem ou grãos, em propriedades rurais, no semi-árido brasileiro

3. SISTEMAS

3.1. Consórcio leucena e sorgo

Em uma área plantada com leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit), espaçada 2m x 2m, aos quatro anos de idade, foi realizado corte raso, sendo avaliado o material lenhoso para lenha. Em seguida, entre os tocos de leucena, foram plantadas três linhas de sorgo (*Sorghum*

bicolor L.), para a produção de grãos e aproveitamento do restolho para forragem. A produtividade destas culturas foram avaliadas em delineamento estatístico de blocos ao acaso, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de leucena e sorgo plantados isoladamente e em associação destas culturas, onde o sorgo foi plantado em parcelas com populações de cinco, sete e dez plantas por linha. A avaliação da biomassa forrageira da leucena foi realizada a cada três meses pela colheita da rebrota dos tocos. Foram realizadas três coletas de leucena, no período de seis meses, desde a época do plantio à coleta dos grãos e avaliação do restolho do sorgo. Os resultados evidenciam a redução na produção de grãos, de 2,4 para 1,0 t/ha quando o sorgo é consorciado com a leucena. Na produção de restolho, houve uma redução de 4,4 para 3,4 t/ha, quando se utilizou dez plantas de sorgo por linha, e para 2,3 t/ha, quando o número de plantas foi cinco. Com a leucena, em média, houve redução de 2 t/ha da produção de material forrageiro, quando consorciado. A produção da lenha, no ato do corte inicial, foi de 7 m³/ha, representando um adicional de venda, quando se utiliza este sistema.

3.2. Consórcio eucalipto e capim búfel

Visando a redução dos custos de reflorestamento na região semi-árida através do consórcio de espécies florestais com gramíneas, estudou-se a viabilidade do plantio do **Eucalyptus crebra** espaçados de 3,0m x 1,0m; 3,0m x 2,0m; 3,0m x 3,0 m; 3,0m x 4,0m e 3,0m x 5,0m associado ao capim búfel (**Cenchrus ciliaris** L.). A implantação da gramínea foi feita um ano após o plantio do eucalipto, quando o mesmo apresentava, em média, 83% de sobrevivência e 1,69 m de altura. Ao final de três anos desta associação, a área estava ocupada pela gramínea, sendo observados a uma altura média de 4,3 m para os eucaliptos, não havendo diferenças significativas para este parâmetro, entre os tratamentos analisados. Para sobrevivência, constatou-se diferenças significativas, sendo de 11% no tratamento mais curto (3,0m x 1,0m) e de 52% no mais espaçado (3,0m x 5,0m). A produção média de matéria seca de capim foi de 7,1 t/ha, sendo seis o número médio de touceira por metro quadrado.

3.3. Consórcio algarobeira e agave

Visando o estudo do desenvolvimento e produtividade da algarobeira (**Prosopis juliflora** (SW) DC) quando consorciada ao agave (**Agave sisalano**

Perr.), foi instalado um ensaio em blocos ao acaso, com três tratamentos e cinco repetições, para análise da produção de madeira da leguminosa, plantada isolada e consorciada, e a produção de agave. A algarobeira foi plantada espaçada 7,5m x 7,5m e o agave 0,5m x 0,6m x 3,5m. Sete anos após a instalação do sistema, os resultados demonstraram técnicas do consórcio destas espécies, parecendo não haver competição entre ambas, tendo as espécies apresentado boa performance, com sobrevivência média de 88 e 92%, e altura média de 5,1 e 4,6 m para as algarobeiras plantadas isoladas e consorciadas, respectivamente. Por equação, estimou-se o volume do material lenhoso (lenha) da algarobeira, sendo de 7,1 e 7,8 m³/ha, respectivamente, para árvores isoladas e consorciadas. Não foram avaliadas a produção e qualidade do agave, bem como período e intensidade de frutificação das algarobeiras.

3.4. Consórcio leucena e feijão guandu

Com objetivo de verificar a viabilidade do consórcio da leucena (**Leucaena leucocephala** (Lam) de Wit) e feijão guandu (**Cajanus cajan** L.), para aumento da produtividade de forragem e grãos em propriedades rurais do semi-árido brasileiro, instalou-se plantio consorciado destas culturas. O ensaio, instalado em blocos ao acaso com quatro tratamentos e três repetições, foi cancelado após o primeiro ano de avaliações, em função do tombamento e morte de 80% das plantas de feijão guandu provocada pela ação danosa do **Diaporthe cubensis** nos caules destas plantas. Não foram constatadas lesões deste fungo em plantas de leucena, embora as mesmas apresentassem, nesta idade, em geral, sobrevivência de 77%.

4. VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA

Os sistemas de consórcio leucena e sorgo, leucena e feijão guandu e algarobeira e agave são tecnicamente viáveis, faltando, entretanto, uma análise econômica dos mesmos. A economicidade dependerá da soma dos benefícios, tais como a venda dos grãos, lenha e/ou forragem. Se o somatório dos mesmos forem superior aos custos de implantação e manutenção do sistema, será viável.

No sistema envolvendo o eucalipto, embora não tenha sido incluído tratamento da espécie plantada solteira, para comparação com as produtividades da mesma em diversos espaçamentos quando associada

ao capim, é alta a mortalidade do eucalipto provocada pela competição com o capim. Assim, não se recomenda esta associação em região de alto déficit hídrico. A altura média observada em *Eucalyptus crebra* na região de Petrolina, aos quatro anos de idade, é de 4,1 m para a melhor procedência, quando plantada em população pura, com sobrevivência média de 96%.

Problemas de competição entre culturas têm sido observados em sistema de consórcio envolvendo o capim búfel. No sistema de capim búfel com algarobeira, em trabalhos desenvolvidos no CPATSA, esta apresenta uma redução na produção de biomassa em até 500% quando associada à gramínea. Pesquisas têm demonstrado a necessidade da prática de coroamento da algarobeira em, pelo menos, um metro de raio em relação ao tronco, ou a implantação do capim após pleno estabelecimento da árvore. Esta prática, em caso de implantação de qualquer cultura com o capim búfel, em regiões semi-áridas, deve ser realizada a fim de amenizar a competição entre as culturas.

5. PRINCIPAIS LIMITAÇÕES

Para o estabelecimento do cultivo do sorgo com leucena, o ataque de pássaros limita e põe em risco a produção de grãos.

6. RECOMENDAÇÕES

Repetir o ensaio de leucena e sorgo, utilizando sorgo forrageiro e o de leucena e feijão guandu, avaliando os custos desde a implantação dos mesmos. Fazer análise econômica dos resultados.

AVALIAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS PARA RECUPERAÇÃO DE SOLOS DEGRADADOS NO SEMI-ÁRIDO CEARENSE

Avílio Antônio Franco¹
Gleuba Maria Borges Souza Carvalho²
Maria Angélica Figueiredo²
Francisco de Assis Bezerra Leite²
José Carlos Machado Pimentel³
João Ambrósio de Araújo Filho³
Coordenador CNPAB¹
FUNCEME²
Embrapa Caprinos³

1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA (Municípios de Jaguaribe e Irauçuba)

A microrregião do Sertão do Médio Jaguaribe engloba os municípios de Jaguaratama, Jaguaribara e Jaguaribe. Este último foi selecionado para instalação do experimento, tendo em vista a adiantada condição de degradação do "tecido" superficial da paisagem. Os terrenos percorridos pelos riachos Jatobá e Feiteiro, que reunidos formam o riacho Jutubarana afluente do Jaguaribe, exibem as mais extensas áreas degradadas, da região, apresentando uma associação de Bruno não Cálcico, Solos Litólicos, Planossolo Solódico + Solonetz Solodizado. Detêm precipitações anuais em torno de 600mm, ao lado de um balanço hídrico negativo, uma deficiência de água no solo de 1.636mm e as mais elevadas temperaturas do Estado, em média de 28°C.

Na microrregião de Uruburetama, anteriormente denominada Zona Fisiográfica do Sertão Centro-Norte, encontra-se um dos polos xéricos do Ceará, situado no município de Irauçuba. Os solos Litólicos, Afloramento de Rocha, ao lado de Planossolo Solódico + Solonetz Solodizado formam o mosaico dos solos desta área deprimida. A precipitação em torno de 500mm e temperaturas médias de 26°C, somam-se às condições de solos, resultando numa cobertura vegetal xerófila com poucas árvores esparsas e uma comunidade herbácea anual presente apenas no curto período das chuvas (3-4 meses).