

Análise da sustentabilidade de sistemas agroflorestais do Estado do Amazonas através de sua diversidade florística ^S

Elisa Vieira WANDELLI (1); Maria do Perpetuo Socorro de SOUZA (2)

(1) Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM.

(2) Instituto de Tecnologia do Amazonas, Manaus-AM.

Os atuais sistemas de uso da terra na Amazônia, causadores de degradação ambiental sem representativo ganho social, têm levado os produtores, os órgãos governamentais e os não governamentais a buscar sistemas mais sustentáveis. Sistemas agroflorestais, assim como, plantios de culturas perenes, que tinham poucas linhas de financiamento, começam a fazer parte de uma série de linhas de crédito e de fomento de instituições oficiais e privadas como o PRODEX, o PDA, o FNMA, o PROCATEC, o FNO/BASA, AXIAL e o PRONAF.

Na busca de diversificar a produção, de melhorar o manejo da terra e de uma maior rentabilidade, produtores têm adotado sistemas agroflorestais, estimulados por suas organizações civis ou por instituições de pesquisa e/ou difusão. Atualmente, os sistemas agroflorestais passaram a ser uma das formas de uso da terra com mais amplas linhas de financiamento e os mais adotados por instituições que buscam o desenvolvimento sustentável. A grande associação entre a sustentabilidade e o sistemas agroflorestais, fizeram com que estes tivessem um razoável nível de adoção. Por exemplo, dos 158 projetos aprovados pelo Suprograma Projetos Demonstrativos - PDA, do Ministério do Meio Ambiente, pelo menos 70% contemplam sistemas agroflorestais em suas linhas de atuação, e que constituem um total de 3.600 ha em áreas de pequenos produtores (Fatheuer, 2000). Entretanto, nem sempre esta demanda está acompanhada de uma estrutura logística, social e técnica necessária ao pleno desenvolvimento de qualquer sistema de produção agrícola. Isso faz com que os sistemas agroflorestais ao serem adotados, sejam implantados com limitações de sucesso, principalmente,

devido à carências de práticas que norteiam a sustentabilidade.

A sustentabilidade ecológica e, conseqüentemente, a produtividade dos sistemas agroflorestais, está baseada na contemplação de princípios e práticas de manejo que contemplem, pelo menos, os seguintes aspectos: interação positiva entre as espécies, consideração aos processos de sucessão ecológica, eficiência na ciclagem de nutrientes e no uso dos recursos, presença de árvores, presença de espécies fixadoras de nitrogênio, cobertura de solo e biodiversidade. No caso específico da biodiversidade dos sistemas agroflorestais, esta pode representar a diversificação da produção, a disponibilização de produtos ao longo de todo o ano, uma melhor distribuição da mão de obra, alimentação mais equilibrada para a família rural, melhor ciclagem de nutrientes, maior proteção contra variações dos preços de mercado e menor incidência de pragas e doenças.

O objetivo deste trabalho é avaliar a diversidade florística de modelos de sistemas agroflorestais implantados no estado do Amazonas como um dos parâmetros indicadores de sustentabilidade.

A amostragem dos sistemas agroflorestais abrangeu modelos com arranjo temporal e espacial sistematizados, previamente estabelecidos e implantados através do estímulo de instituições de pesquisa e de desenvolvimento governamentais e não governamentais. Uma catalogação desses sistemas foi realizada através de levantamento bibliográfico e da aplicação de questionários nas instituições de pesquisa e desenvolvimento do estado do Amazonas, como o Ministério da Agricultura - DFA, a Embrapa, o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, a Comissão Executiva

do Plano da Lavoura Cacaueira e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do estado do Amazonas. Neste resumo são contemplados dados provenientes de uma amostragem de 181 modelos de sistemas agroflorestais abordando-se os seguintes parâmetros: espécies utilizadas, riqueza florística, frequências de utilização das espécies nos modelos de sistemas agroflorestais, disponibilidade de produtos de colheita ao longo do ano e distribuição das espécies nas categorias (florestais, fruteiras, culturas anuais, leguminosas de uso múltiplo e forrageiras).

Nos 181 módulos de SAF catalogados observou-se a presença de 71 espécies vegetais, 68 gêneros e 35 famílias, sendo a mais comum a Fabaceae (8 espécies), seguida pela Clusiaceae (5 espécies). Das 71 espécies, 38 são frutíferas, 20 essências florestais (madeireiras e não madeireiras), 6 com potencial forrageiro, 6 culturas anuais e 6 leguminosas de múltiplo uso, sendo que algumas se enquadram em mais de uma categoria.

A riqueza florística foi muito baixa nos modelos de sistemas agroflorestais estudados; 70% dos módulos possuíam apenas 3 componente agroflorestais (Figura 1). Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) e banana (*Musa paradisiaca*), foram as espécies mais comuns nos sistemas agroflorestais, estando presentes em 60% dos módulos (Figura 2). A alta presença da banana e de fruteiras nos módulos agroflorestais demonstra o interesse pela segurança alimentar, uma possibilidade de comercialização imediata e de renda mais rápida em relação ao plantio de espécies florestais. A baixa frequência de essências florestais nos sistemas agroflorestais, indica a dificuldade em torno da questão madeireira e de investimentos de retorno econômico a longo prazo. O baixo nível de adoção de leguminosas de cobertura indica a ausência do manejo da matéria orgânica na maioria dos módulos. Leguminosas de uso múltiplo devem ser mais estimuladas como componentes de sistemas agroflorestais para favorecer a manutenção da fertilidade do solo dos SAF. Apesar da presença de 6 espécies com potencial de serem utilizadas como forrageiras, somente 02 dos modelos levantados

possuíam componente animal. A adoção de sistemas agrossilvipastoris deve ser mais estimulada como mecanismo de aumentar a sustentabilidade das pastagens. Dos modelos adotados, 25% não tiveram culturas anuais na fase de implantação. A utilização dos componentes anuais aumenta o retorno econômico dos sistemas nos primeiros anos e melhora a chance de estabelecimento das plântulas, bem como, contribui para diminuir gastos com mão de obra, principalmente, com roçagens.

Mais de 50% dos sistemas agroflorestais estudados caracterizaram-se por apresentar quatro meses do ano sem produtos para colheita. Portanto, para o adequado planejamento da implantação, do manejo e da rentabilidade dos sistemas agroflorestais é necessário contemplar aspectos de fenologia das espécies a serem introduzidas. O uso de sementes para a venda, como um dos produtos de sistemas agroflorestais, também deve ser estimulado.

Da amostragem de 181 módulos de SAF catalogados em 10 municípios, 11% foram implantados em campo experimental de instituições de pesquisas e 88% em áreas de produtores, dos quais 13% foram promovidos pelas instituições de pesquisa e 87 % por instituições de desenvolvimento.

A pequena abordagem dada aos sistemas agroflorestais quanto aos aspectos temporais da composição florística, demonstra que esses ainda não são tidos como um sistema dinâmico pelos produtores. O Reduzido número de modelos, de combinações e de espécies encontrados na maioria dos sistemas agroflorestais levantados, pode representar um baixo potencial de sustentabilidade. Os programas de apoio ao desenvolvimento com sistemas agroflorestais devem estimular a adoção de maior diversidade de espécies.

Referências bibliográficas

FATHEUER, T. Projetos Demonstrativos e desenvolvimento sustentável nas florestas tropicais/PDA- Subsídios para avaliação de 5 anos do subprograma. Aspectos Sociais. Brasília, 2000. 92 p.

Figura 1 - Frequência do número de espécies presentes nos módulos de SAF amostrados no Amazonas.

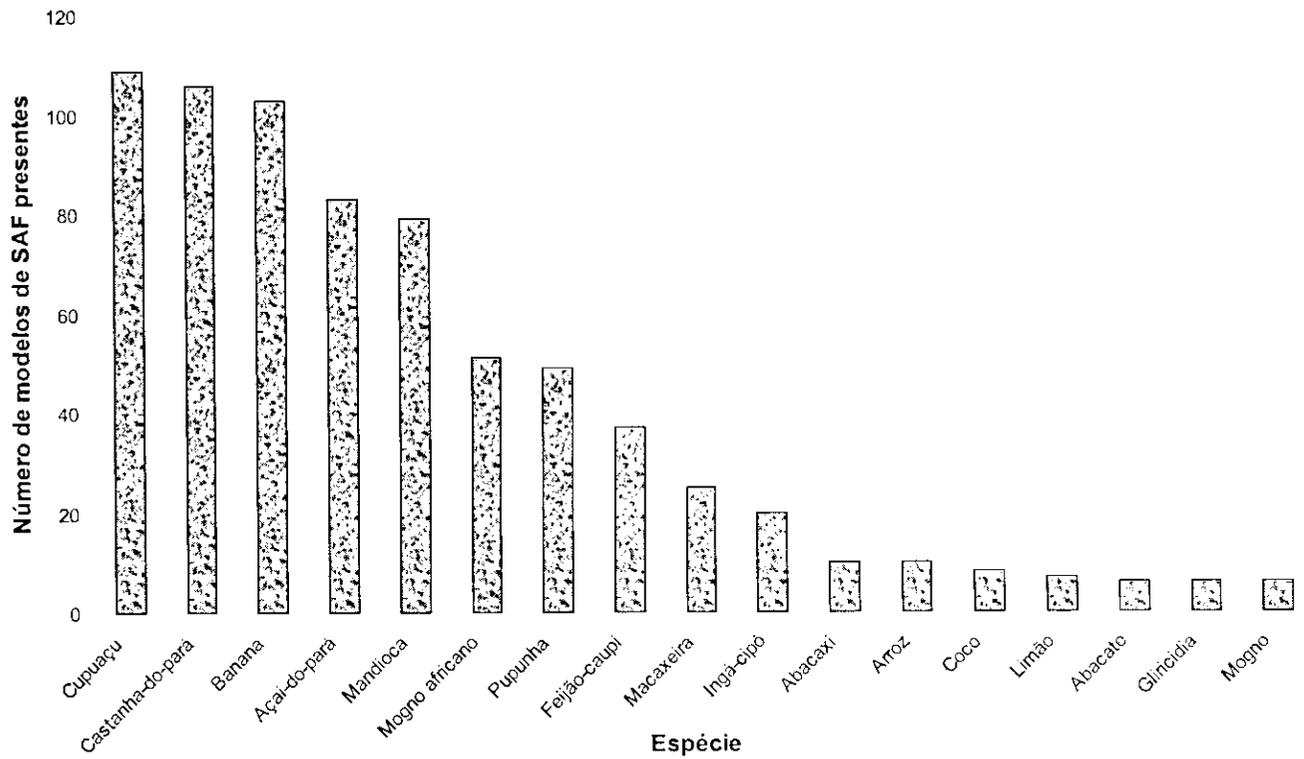
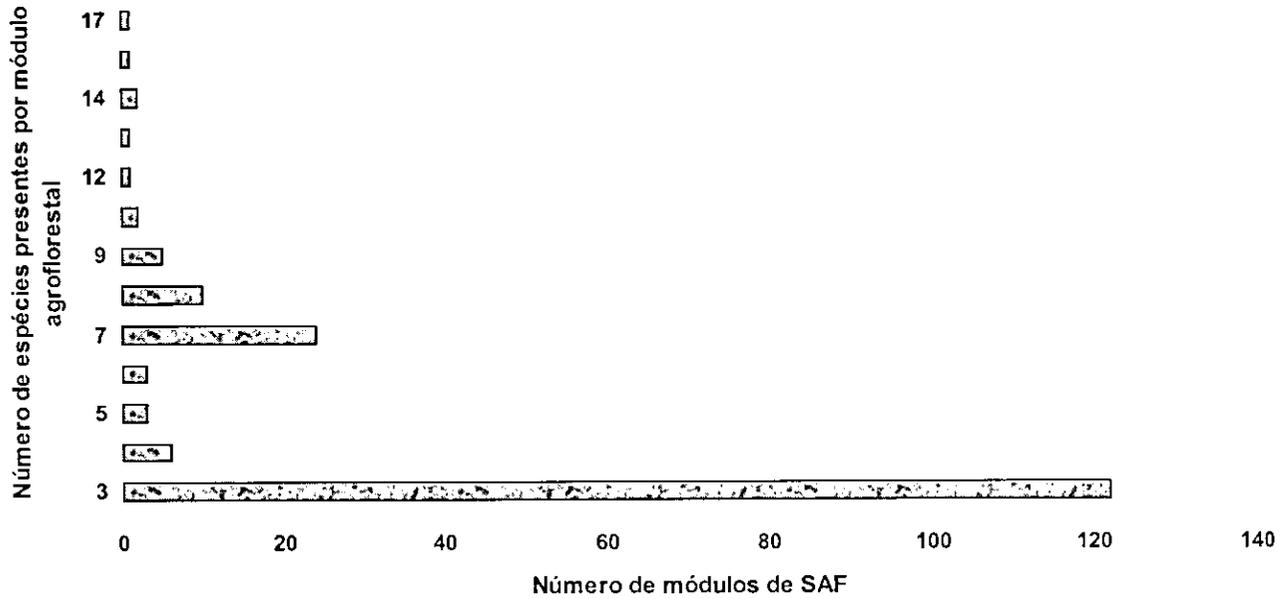


Figura 2 - Frequência das 17 espécies mais comuns nos módulos de sistemas agroflorestais amostrados no Estado do Amazonas.