



**Sistemas agroflorestais comerciais: arranjos identificados na agricultura familiar de Altamira, Pará**

*Commercial agroforestry Systems: arrangements identified in the family farming of Altamira, Pará*

POMPEU, Gisele do Socorro dos Santos<sup>1</sup>; FERREIRA, Diego cardoso<sup>2</sup>; FONSECA, Jhonatas Ramalho<sup>3</sup>

1 (Professora assistente II- Faculdade de eng<sup>a</sup> florestal) Universidade Federal do Pará, [giselepompeu@ufpa.br](mailto:giselepompeu@ufpa.br); 2 (Graduando de eng<sup>a</sup> florestal) Universidade Federal do Pará, [diegocardosoferreira@gmail.com](mailto:diegocardosoferreira@gmail.com), 3 (Graduando de eng<sup>a</sup> florestal) Universidade Federal do Pará, [jhonatasengflorestal@outlook.com](mailto:jhonatasengflorestal@outlook.com)

*Seção Temática: Sistemas de Produção Agroecológica*

**Resumo**

Os sistemas agroflorestais (SAF) diminuem a agricultura migratória, aumentam os serviços ambientais e diversificam a produção por unidade de área. O objetivo desta pesquisa foi identificar os arranjos nos SAF comerciais em Altamira, Pará. Utilizou-se abordagens participativa e multidisciplinar, e ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) e Diagnóstico Rural Rápido (DRR). Os dados foram analisados pela estatística descritiva e programa *BioEstat* 5.0. Identificou-se 32 experiências de SAF. Os arranjos são caracterizados pela diversificação de espécies. As espécies mais frequentes são: *Theobroma cacao* L. (cacaueiro), *Tabebuia* sp., *Citrus sinensis* (L) Osb. (Laranja), *Musa* sp. (banana), *Khaya Senegalensis* DESR (A. Juss) (mogno africano) e *Manihot esculenta* Crantz (mandioca). A diversificação de espécies possibilitou aos agricultores o melhor aproveitamento de área, a intensificação da produção e a comercialização dos produtos ao longo do ano.

**Palavras-chave:** Agrofloresta; Sustentabilidade; Espécies cultivadas.

**Abstract**

Agroforestry (SAF) decrease shifting cultivation, increase environmental services and diversify the production per unit area. The objective of this research was to identify the arrangements in commercial SAF in Altamira, Pará. We used participatory and multidisciplinary approaches, and tools of Participatory Rural Appraisal (DRP) and Rapid Rural Appraisal (DRR). Data were analyzed using descriptive statistics and BioEstat 5.0. It was identified 32 SAF experiences. The arrangements are characterized by diversification of species. The most common species are: *Theobroma cacao* L. (cocoa), *Tabebuia* sp, *Citrus sinensis* (L) Osb.. (Orange), *Musa* sp. (banana), *Khaya senegalensis* DESR (A. Juss) (African mahogany) and *Manihot esculenta* Crantz (cassava). Diversification of species allowed farmers to better use area, the intensification of production and the marketing of products throughout the year.

**Keywords:** Agroforestry; Sustainability; Cultivated species.



## **Introdução**

A agricultura do município de Altamira foi tradicionalmente baseada na derruba e queima (itinerante ou migratória). A sustentabilidade deste sistema de produção tem gerado muitas dúvidas no que diz respeito a sua produtividade, dificultada pelo baixo nível tecnológico empregado e pelos impactos negativos decorrentes das práticas agrícolas.

Os SAF comerciais implantados por agricultores familiares no território da Transamazônica têm conferido resultados importantes quanto à sustentabilidade socioeconômica e ambiental, tornando-se uma alternativa a agricultura migratória. Apesar dos avanços, os estudos voltados para a compreensão destes sistemas em Altamira ainda são insuficientes (MAIA et al., 2003).

Os sistemas agroflorestais são formas alternativas de utilização da terra, na qual espécies arbóreas lenhosas (madeireiras, arbustos e palmeiras) são plantadas em associação com espécies agrícolas (perenes ou anuais) e/ou animais, em uma mesma área simultaneamente ou numa sequência temporal (DUBOIS et al., 1996).

Diante do exposto, este trabalho tem o objetivo de identificar os arranjos presentes nos SAF comerciais em propriedades rurais no município de Altamira- Pará.

## **Metodologia**

A pesquisa ocorreu em propriedades de agricultores familiares que implantaram SAF comerciais em Altamira, Pará. O Município está localizado no Sudoeste paraense, apresenta latitude 03°12'00"S e longitude 52°13'45"W. Foi utilizada a abordagem participativa e multidisciplinar (GARRAFIEL et al., 1999) com o auxílio de entrevistas estruturadas, observação direta e calendário agrícola.

A localização dos SAF foi obtida através de contatos com instituições envolvidas nas atividades agrícolas do Município: Empresa de Assistência Técnica e



Extensão Rural do Pará (EMATER-PA); Secretaria de Agricultura do Pará (SAGRI-PA) e Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC). Os dados foram analisados pela estatística descritiva com o auxílio do programa *BioEstat* 5.0.

Foram calculadas frequências absolutas e relativas das respostas dos agricultores para auxiliar a interpretação e discussão dos resultados.

### Resultados e discussões

Foram identificadas 38 experiências de SAF comerciais, estabelecidas por 40 famílias de agricultores em 05 comunidades rurais. A presença do *Theobroma cacao* L. (cacaueiro) foi constatada em praticamente todos os SAF (36). Observou-se que o maior número de espécies (17) esteve presente em apenas um arranjo e o menor número de espécies (02) em quatro arranjos, entretanto, a maioria dos arranjos era composta por 08 espécies, em média (Quadro 1).

Pompeu et. al (2012) identificaram 62 experiências de SAF, em 19 comunidades rurais em Bragança-PA, entretanto, 27 destes sistemas apresentaram arranjos semelhantes, enquanto que em Altamira não houve repetição dos arranjos, porém, algumas famílias possuíam mais de uma experiência de SAF. Este resultado, provavelmente, ocorreu em função dos lotes em Altamira serem superiores aos de Bragança, o que permite ao agricultor realizar experimentações na área de plantio.

Dentre as 73 espécies distintas presentes nos arranjos, 09 são temporárias e 64 são permanentes. No grupo das temporárias destaca-se a *Musa* sp. (Banana), com 38,89% da preferência dos agricultores e no grupo das permanentes a *Theobroma cacao* L. (Cacaueiro), presente em quase todos os sistemas (98,15%) refletindo a importância desta espécie para a composição dos SAF em Altamira.



Assim, observa-se que os arranjos identificados nestes sistemas são compostos por espécies importantes para a segurança alimentar dos agricultores, entretanto, sua implantação teve como objetivo principal a obtenção de renda através da comercialização das amêndoas do cacau e assim garantir a segurança financeira das famílias.

### Conclusões

Os arranjos identificados nos sistemas agroflorestais de Altamira são caracterizados pela diversificação de espécies. As espécies mais frequentes são: *Theobroma cacao* L. (cacaueiro), *Tabebuia* sp., *Citrus sinensis* (L) Osb. (Laranjeira), *Musa* sp. (banana), *Khaya Senegalensis* DESR (A. Juss) (mogno africano) e *Manihot esculenta* Crantz. (mandioca). Essa diversificação possibilitou aos agricultores o melhor aproveitamento de área, a intensificação da produção e a comercialização dos produtos ao longo do ano.

**Quadro 1-** Arranjos identificados nos sistemas agroflorestais em Altamira, Pará (n=38).

Nº	SISTEMAS AGROFLORESTAIS
1	Abacate + Banana + Cacau + Cajá + Castanheira + Ipê + Jaca + Jarana + Laranja + Mamão + Manga + Matamatá + Mogno+ Sapucaia + Seringueira+ Tangerina +Tatajuba
2	Abacate + Cacau + Cajá + Castanheira + Coco + Cupuaçu + Espinheiro Preto + Gameleira + Ipê + Jarana + Laranja + Mamão + Pimenta do reino + Pupunha
3	Abacate + Cacau + Cajá + Castanheira + Coco + Faveira + Ipê + Jaca + Jarana +
4	Abacate + Banana + Cacau + Castanheira + Coco + Ipê + Jaca + Laranja + Limão + Mamão + Manga + Mogno + Seringueira + Tangerina
5	Amarelão + Cacau + Cajá + Castanheira + Coco + Cupuaçu + Ipê + Jaca + Jarana + Laranja + Limão + Manga + Tatajuba
6	Acerola + Banana + Cacau + Cajá + Coco + Cupuaçu + Ipê + Jambo + Laranja + Manga + Mogno + Pupunha + Teca
7	Banana + Cacau + Cajá + Caju + Castanheira + Coco + Cupuaçu + Ipê + Goiaba
8	Abacate + Banana + Cacau + Caju + Ingá + Ipê + Laranja + Mogno + Tangerina
9	Açaí + Andiroba + Cacau + Cajá + Coco + Ipê + Laranja + Limão + Pupunha
10	Babaçu + Cacau + Cajá + Castanheira + Ipê + Gamelina + Manga + Tatajuba
11	Cacau + Coco + Ipê + Jaca + Laranja + Limão + Manga + Pupunha
12	Cacau + Cajá + Castanheira + Eucalipto + Ingá + Mangostão + Nim + Piquiá
13	Banana + Cacau + Castanheira + Faveira + Ipê + Jarana + Mogno + Tatajuba
14	Cacau + Coco + Ipê + Jarana + Jucá + Laranja + Limão



15	Açaí + Cacau + Coco + Freijó + Ingá + Jaca + Teca
16	Babaçu + Castanheira + Ipê + Laranja + Manga + Sapucaia
17	Banana + Cacau + Coco + Laranja + Manga + Mogno + Paricá
18	Açaí + Cupuaçu + Ipê + Laranja + Limão + Pupunha + Manga
19	Cacau + Cajá + Ingá + Mororó + Paricá + Seringueira + Sumaúma
20	Cacau + Cajá + Castanheira + Coco + Ipê + Manga + Mogno
21	Cacau + Ipê + Jarana + Macharimbé + Melancia + Mogno + Tatajuba
22	Banana + Cacau + Cajá + Ipê + Jarana + Laranja + Mogno
23	Babaçu + Cacau + Cajá + Cedro + Ipê + Mogno + Tatajuba
24	Banana + Cacau + Cajá + Matamatá
25	Cacau + Ipê + Jarana + Jenipapo
26	Açaí + Cacau + Mogno + Teca
27	Cacau + Jaca + Manga
28	Caja + Macharimbé
29	Cacau + Ipê + Mogno
30	Cacau + Castanheira + Mogno
31	Cacau + Mogno
32	Cacau + Mogno

### **Agradecimentos**

À faculdade de Engenharia Florestal- UFPA (Campus Altamira) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará (Escritório local de Altamira).

### **Referências bibliográficas:**

DUBOIS, J.C.L.; VIANA, V.M.; ANDERSON, A.B. **Manual agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996. v.1. 228p.

GARRAFIEL, D. R.; NOBRE, F. R. C.; DAIN, J. **Manual da Metodologia Pesa: uma Abordagem Participativa**. Rio Branco/AC: PESACRE - Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais, 1999, 33p.

MAIA, C.; CELESTINO FILHO, P.; SALGADO, I. Experiências de Agricultores Familiares da Transamazônica, Estado do Pará. In: SIMÕES, A. (Org.). **Coleta Amazônica - Iniciativas em Pesquisa, Formação e Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável na Amazônia**. Belém: Alves. 2003. p. 215-218.

POMPEU, G. S. S.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M.; MODESTO, R. S.; VIEIRA, T. A. **Adoption of agroforestry systems by smallholders in brazilian amazon. Tropical and Subtropical Agroecosystems**, 15 (2012): 165-172.