

**Composição de espécies arbóreas da regeneração natural em sistemas agroflorestais com café e seringueira em área de reserva extrativista**

Species composition of natural regeneration in agroforestry systems with coffee and rubber tree in extractive reserve area

OLIVEIRA, Tadário Kamel de. Embrapa Acre, tadario@cpafac.embrapa.br; BEZERRA, Francisco Chagas dos Santos. Universidade Federal do Acre; LUZ, Samuel Almeida da. Embrapa Acre; MARINHO, José Tadeu de Souza. Embrapa Acre.

**Resumo:**

A regeneração natural é um fator relevante para recomposição da vegetação nativa em áreas alteradas e envolvidas por floresta. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição de espécies arbóreas originadas da regeneração natural em quatro sistemas agroflorestais (SAFs) com café e seringueira em área da Reserva Extrativista Chico Mendes, no Acre. As principais espécies encontradas foram *Jacaranda copaia*, *Cecropia* sp., *Torresea acreana*, *Cedrela odorata*, *Vernonia* sp., *Ceiba pentandra*, *Swietenia macrophylla*, *Schizolobium amazonicum* e *Copaifera multijuga*. A espécie mais abundante foi a *Schizolobium amazonicum*, nos SAFs 1 e 2, com 45 e 28 árvores, respectivamente, além de apresentar os mais uniformes e superiores diâmetros a altura do peito, por volta dos  $20 \pm 1,01$  cm, aos cinco anos de idade.

**Palavras-chave:** *Coffea arabica*; *Coffea canephora*; *Hevea*; árvore nativa, consórcio.

**Abstract:**

In cultivated areas involved for forest, the natural regeneration is an excellent factor to native vegetation resetting. The objective of this work was to evaluate the composition of originated tree species of natural regeneration in four agroforestry systems (SAFs) with coffee and rubber tree in extractive reserve Chico Mendes, in Acre. The main observed species were *Jacaranda copaia*, *Cecropia* sp., *Torresea acreana*, *Cedrela odorata*, *Vernonia* sp., *Ceiba pentandra*, *Swietenia macrophylla*, *Schizolobium amazonicum* and *Copaifera multijuga*. The specie with highest abundance was *Schizolobium amazonicum*, in SAFs 1 and 2, with 45 and 28 trees, respectively. Furthermore this specie presented greater and more uniform diameters, around of  $20 \pm 1,01$  cm, to five years of age.

**Key words:** *Coffea arabica*; *Coffea canephora*; *Hevea*; native tree, consortium.

**Introdução**

A criação das reservas extrativistas (RESEXs) na Amazônia surgiu visando ao desenvolvimento sustentável na região, influenciada pela demanda de legitimar a ocupação e uso dos recursos naturais feito pelos extrativistas destas áreas. A consolidação das RESEXs, entretanto, necessita da confirmação de sua viabilidade sob os aspectos ambiental, social e econômico (SANTOS, 2005). A introdução de sistemas agroflorestais (SAFs) em áreas de reserva extrativista representa uma forma de integração agroecológica entre os sistemas de produção, o agricultor e a floresta.

Em geral, os sistemas agroflorestais em RESEXs estão totalmente envolvidos por áreas de floresta. A estrutura da vegetação espontânea dependerá da chuva de sementes e do

banco de sementes no solo em uma área de floresta alterada (LOISELLE et al., 1996; BAIDER et al., 1999), o que torna a regeneração natural de espécies arbóreas um fator relevante nos sistemas agroflorestais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição de espécies arbóreas originadas da regeneração natural em sistemas agroflorestais com cafeeiro e seringueira em área de reserva extrativista.

### **Material e Métodos**

O estudo foi desenvolvido no Seringal Porvir, na área da Reserva Extrativista Chico Mendes, no município de Brasiléia, estado do Acre, localizada nas coordenadas S 10° 52' 30'' e W 68° 39' 00''. Foram estudados 4 sistemas agroflorestais, implantados em 2000 (SAFs 1, 3 e 4) e 2001 (SAF 2). A floresta primária (Floresta Aberta com Palmeiras. Acre, 2000) foi derrubada e queimada, de acordo com a tradição na área da reserva. Todos os sistemas foram submetidos a cultivos intercalares de arroz, no primeiro ano e feijão e milho, no segundo (SAF 1 e 2). O espaçamento da seringueira é de 12x3m e do cafeeiro é de 3x1,5m (SAF 1), 2,5x2,5m (SAF 2) e 3x2m (SAFs 3 e 4). O arranjo nos SAFs é: SAF 1 - Três linhas de cafeeiro (*C. arabica*) entre as linhas de seringueira com uma fileira de banana entre as linhas do cafeeiro, com plantio da leguminosa *Flemingia congesta* de cada lado das linhas de seringueira, mais espécies arbóreas espontâneas regeneradas; SAF 2 - Linhas de bananeira no espaçamento 10x3m com três linhas de cafeeiro intercaladas, mais espécies arbóreas dispersas; SAF 3 e 4 - Idem SAF 1 menos a leguminosa flemíngia e bananeira. O café dos SAFs 3 e 4 é *C. canephora*. As avaliações foram realizadas nos SAFs 1, 3 e 4, aos cinco anos e três meses, e no SAF 2, com quatro anos e três meses. Identificaram-se as espécies arbóreas originadas da regeneração natural, o número de indivíduos por espécie e o diâmetro a altura do peito (DAP). Realizou-se a distribuição dos valores de DAP em classes diamétricas, e uma análise de frequência para as classes em cada sistema.

### **Resultados e Discussão**

Na Tabela 1 pode-se observar o nome comum e científico, o número de indivíduos e a média dos valores de DAP das espécies arbóreas originadas da regeneração natural nos quatro modelos de SAF avaliados. Foram contabilizadas três espécies nos SAFs 1 e 2, seis no SAF 3 e cinco no SAF 4. A espécie mais abundante nos SAFs 1 e 2 foi a Faveira, com 45 e 28 árvores, respectivamente, representando quase a totalidade

(95,7%) dos indivíduos arbóreos de ocorrência natural. Observou-se além desta, as espécies Marupá e Embaúba no SAF 1, e Cerejeira e Cedro no SAF 2.

TABELA 1 – Nome comum e científico, número de indivíduos e a média dos valores de DAP das espécies arbóreas originadas da regeneração natural, observadas em quatro modelos de sistema agroflorestal com cafeeiro e seringueira no Seringal Porvir, em Brasília – AC.

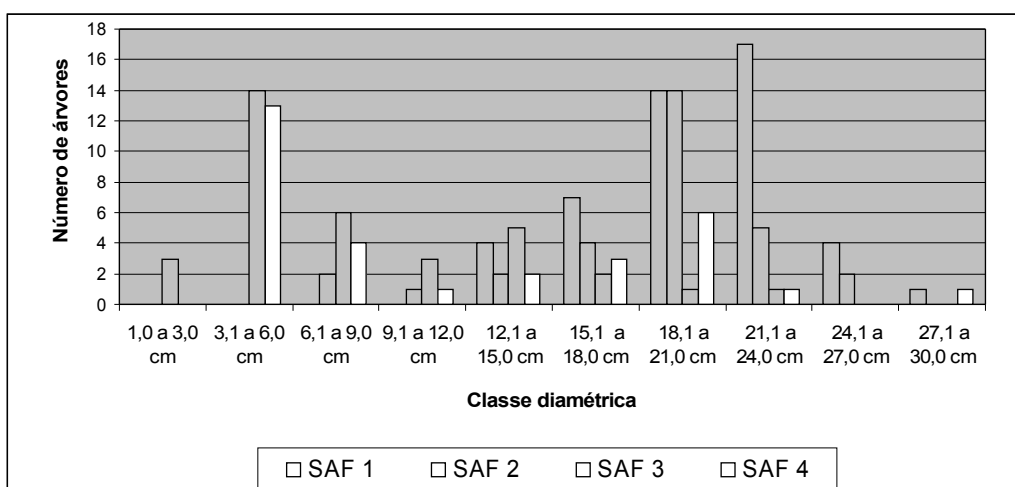
	Nome comum	Nome científico	Nº de indivíduos	Média dos valores de DAP (cm)
SAF 1	Faveira ou Paricá	<i>Schizolobium amazonicum</i>	45	20,51
	Marupá	<i>Jacaranda copaia</i>	01	24,83
	Embaúba	<i>Cecropia</i> sp.	01	17,44
SAF 2	Faveira	<i>Schizolobium amazonicum</i>	28	19,44
	Cerejeira	<i>Torresea acreana</i>	01	8,34
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	01	7,83
SAF 3	Samaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	06	7,87
	Assapeixe	<i>Vernonia</i> sp.	09	3,62
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	03	3,38
	Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	05	7,80
	Faveira	<i>Schizolobium amazonicum</i>	03	20,67
	Copaíba	<i>Copaifera multijuga</i>	01	3,92
SAF 4	Ingá	<i>Inga</i> sp.	03	21,80
	Cerejeira	<i>Torresea acreana</i>	01	14,32
	Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	12	5,52
	Faveira	<i>Schizolobium amazonicum</i>	11	19,56
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	01	3,72

A quantidade de espécies observada no SAF 3 foi maior, com destaque para o Assapeixe e para Samaúma, Mogno, Faveira e Cedro, que representaram 33%, 22%, 19%, 11% e 11%, respectivamente. No SAF 4 as espécies mais abundantes foram o Mogno e a Faveira, que representaram 82% dos indivíduos arbóreos da regeneração.

As árvores de Faveira foram as que apresentaram maiores valores de DAP (média de 20,05 cm), com dimensões mais uniformes (coeficiente de variação: 18,6%) aos quatro e cinco anos de idade (Tabela 1), seguidas das árvores de Marupá, Embaúba e Ingá. Os diâmetros menores das demais espécies possivelmente sejam decorrentes do crescimento mais lento em função de ocuparem outros grupos ecológicos como a copaíba (espécie clímax), da arquitetura arbustivo-arbórea diferenciada como o assapeixe, ou da menor idade em relação à *Schizolobium amazonicum*, considerando que neste estudo é desconhecida a ocasião do surgimento dos indivíduos na área a partir da implantação dos sistemas, a exceção da Faveira.

Considerando a amplitude de 3cm, foram identificadas dez classes diamétricas (Figura 1). No SAF 1 o maior número de árvores (37,7%) está na classe de 21 a 24cm. No SAF 2, 50% das árvores têm de 18 a 21 cm de diâmetro. Nos SAFs 3 e 4, a classe diamétrica de maior frequência é a de 3 a 6 cm de diâmetro, possivelmente em função da

predominância (48%) de plantas de Assa-peixe, Cedro e Copaíba, com dimensões reduzidas, no SAF 3, e do Mogno no SAF 4 (Tabela 1).



**Figura 1.** Número de árvores em função da classe diamétrica em modelos de sistema agroflorestal com cafeeiro e seringueira no seringal porvir, em Brasília-AC.

Por fim, pode-se dizer que espécies com dispersão intensa ou com banco de sementes abundante no solo podem enriquecer SAF's, assim como acontece nos pastos (SOUZA & RODRIGUES, 2005) e em áreas após vigorosa perturbação (fogo, clareiras naturais, etc.). O manejo da regeneração natural em SAFs nas reservas concretiza a integração do produtor com o ambiente, de maneira agroecológica, trabalhando o recurso natural flora como componente de produção e serviços (sombra, adubação, fixação de carbono, etc.).  
Agradecimento: Pesquisa executada pela Embrapa Acre, com apoio financeiro da FUNARBE e Banco da Amazônia S.A.

### Referências Bibliográficas

- ACRE, Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento – Ecológico do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico – Econômico: Recursos Naturais e Meio Ambiente** – Documento Final. Rio Branco: SECTMA, 2000. Volume I, II e III.
- BAIDER, C.; TABARELLI, M.; MANTOVANI, W. O banco de sementes de um trecho de floresta atlântica montana (São Paulo, Brasil). **Revista Brasileira de Botânica**, v. 59, n.2, p 319-328, 1999.
- LOISELLE, B.A.; RIBBENS, E.; VARGAS, O. Spatial and temporal variation of seed rain in a Tropical Lowland Wet Forest. **Biotropica**, v. 28, n. 1. p 82-95, 1996.
- SANTOS, F. C. B. **Aspectos da ecologia e da extração de folhas da palmeira Ubim (*Geonoma deversa* (Poit.) Kunth. *Areaceae*) na Reserva Extrativista Chico Mendes, Estado do Acre**. 77 p. Monografia (Graduação em Engenharia Agrônoma) – Universidade Federal do Acre, 2005.

SOUZA, S.C.P.M.; RODRIQUES, R.R. A chuva de sementes em áreas antropizadas no Parque Estadual de Jurupará, Ibiúna, São Paulo. In: SIMPÓSIO NACIONAL E CONGRESSO LATINO-AMERICANO SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 6., Curitiba, PR. **Anais...**Curitiba: SOBRADE, 2005. p259-268.