

## DINÂMICA DE POPULAÇÕES DE PLANTAS JOVENS QUE OCORREM NUMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUA MONTANA, EM LAVRAS, MINAS GERAIS.

Antônio Resende Soares<sup>1</sup>  
 Gisele Silva<sup>2</sup>  
 Herly Carlos Teixeira Dias<sup>2</sup>  
 Inácio P. Garcia Júnior<sup>1</sup>

**RESUMO** - O presente trabalho faz parte do projeto "Dinâmica de populações de espécies florestais" e foi desenvolvido numa mata localizada no campus da Escola Superior de Agricultura de Lavras. Foram levantadas e mapeadas todas as plantas jovens, em 56 unidades amostrais de 1 m X 1 m, distribuídas sistematicamente na mata, durante os meses de setembro e outubro de 1990 e o mês de setembro de 1991. Analisou-se também o banco de sementes no solo de *Xylopia brasiliensis* Spreng, uma espécie abundante na mata.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dinâmica de populações de plantas, Banco de sementes no solo.

## POPULATION DYNAMICS OF JUVENILE TREES IN AN AREA OF MONTANE SEMIDECIDUOUS FOREST IN LAVRAS, MINAS GERAIS, BRAZIL

**ABSTRACT** - The present work is part of the project "Population Dynamics of Forest Species" and was carried out in a forest area at the Escola Superior de Agricultura de Lavras - Minas Gerais - Brazil at 900 m of altitude, 21°14'S and 45°00'W. The vegetation is as classified as "montane semideciduous forest; The annual average temperature is 19,3°C and the average precipitation 1490 mm/year. All plants with diameter up to 5 cm, were identified and mapped in 56 systematically distributed sampling quadrats in September and October 1990 and September of 1991. The soil seed bank of *Xylopia brasiliensis* Spreng, an abundant specie in that forest, was analysed.

**KEY-WORDS:** Plant population dynamics, Soil seed bank.

### INTRODUÇÃO

No Brasil tem sido dada ênfase aos estudos de silvicultura intensiva, essencialmente os ligados a espécies exóticas. Assim, o estudo de populações de espécies florestais nativas tem recebido pouca atenção dos pesquisadores, principalmente no que se refere à sua dinâmica.

Entre os principais fatores limitantes a um melhor uso das florestas nativas brasileiras pode-se citar, além dos de interesse tecnológico, o quase total desconhecimento de suas espécies, como elas se distribuem, a época e período de sementes e os que regulam o tamanho das populações.

Desde a produção das sementes até a origem de uma nova planta, verifica-se uma constante

redução no tamanho dos seguintes estágios do ciclo de vida: quantidade de sementes produzidas, número de sementes que caem ao solo, número de sementes que germinam, número de plântulas estabelecidas e número de indivíduos que atingem a maturidade (Harper e Ogden, 1970).

Também nos estudos de dinâmica de populações existe uma questão no que se refere a importância do banco de sementes do solo sobre a regeneração das florestas tropicais, pois tem sido difícil de distinguir a regeneração através de sementes dormentes, acumuladas no solo através do tempo, daquelas oriundas das sementes recém-dispersadas.

Segundo Pina-Rodrigues, Costa e Reis (1990), os estudos sobre a composição do banco de

1 Departamento de Ciências Florestais, UFLA - CP.37 - 37.200-000 - LAVRAS-MG

2 Departamento de Ciências Florestais, UFLA - CP 37 - 37.200-000 - LAVRAS-MG.

sementes do solo, em florestas tropicais, mostram uma alta representatividade de espécies pioneiras, enquanto as espécies do grupo ecológico clímax se caracterizam por apresentar curta longevidade natural e pouca ou nenhuma dormência, não formando banco de sementes do solo. As espécies que formam bancos de sementes, como uma estratégia de estabelecimento, apresentam uma síndrome comportamental que implementaria o seguinte modelo: produção abundante de sementes, dormência, grande longevidade e eficientes mecanismos de dispersão.

Em relação a densidade das plântulas, ela está relacionada principalmente com a disponibilidade de sementes e a frequência de microambientes adequados (Harper 1968, Harper William e Sagar, 1965). Contudo, se houver abundância de sementes e de microambientes favoráveis, pode ocorrer uma mortalidade dependente da densidade de plântulas (Harper e Mc Naughton 1962, citado por Harper, 1968); este processo de regulação pode continuar à medida que as plantas, em desenvolvimento, aumentam suas demandas e interferem com outras mais e mais fortemente (Harper, 1968).

Em ambientes não previsíveis, segundo Harper (1967), plântulas resultantes de uma germinação precoce podem sofrer uma mortalidade independente da densidade, principalmente devido a ação de fatores climáticos. Entretanto, nestes ambientes, as espécies podem lançar mão de mecanismos, como a dormência das sementes por exemplo, que permitem substituir a população inicial à medida que as exigências para germinação forem cumpridas.

A germinação e o estabelecimento de plântulas, segundo Solbrig (1980), citado por Mantovani (1989), constituem-se numa das fases mais arriscadas do ciclo de vida da planta onde há uma das mais altas taxas de mortalidade. Dois fatores parecem ser os mais importantes: estresses hídricos e herbivoria.

Observa-se, frequentemente, que a competição é o fator mais importante para a estabilização das plântulas. Segundo McNaughton e Wolf (1973), um mecanismo importante na competição é a plasticidade fenotípica, que é a capacidade de um organismo sobreviver sob condições de disponibilidade reduzidas de recursos quando, por exemplo, a energia ou os nutrientes minerais são esgotados. Assim, os indivíduos que podem diminuir suas taxas de crescimento, ou sobreviver com pouco recurso adicional, podem manter uma maior chance de sobrevivência.

Os objetivos do trabalho foram as análises da dinâmica das populações de plantas jovens das

espécies que ocorrem numa floresta estacional semidecídua montana em Lavras - Minas Gerais, e do banco de sementes de *Xilopia brasiliensis* Spreng no solo.

## MATERIAL E MÉTODOS

A mata em estudo, situada na Escola Superior de Agricultura de Lavras, é classificada por Veloso Rangel-Filho e Lima (1991), como Floresta Estacional Semidecídua Montana e se encontra a uma altitude média de 900 m com as seguintes coordenadas geográficas: 21° 14'(S) e 45° 00'(WG), uma temperatura média anual de 19,3°C e precipitação pluviométrica anual de 1490 mm. Segundo a classificação climática de Koppen, a região apresenta um clima CWb e os solos são do tipo Latossolo Roxo distrófico.

A área, com uma superfície de 5,8 ha, foi dividida em parcelas quadradas de 20 m X 20m, perfazendo 126 parcelas. As unidades amostrais foram distribuídas nas parcelas sorteadas para o inventário, num delineamento sistemático com um K=3 e N=14. As subparcelas para o estudo de regeneração foram situadas dentro das parcelas do inventário, uma em cada vértice com área de 1 m<sup>2</sup>, num total de 56 subparcelas. Todas as plantas com diâmetro a altura do peito < 5 cm, de cada subparcela, foram mapeadas, contadas e identificadas durante os meses de setembro e outubro de 1990 e o mês de setembro de 1991. Foram interpretados os seguintes parâmetros: densidade de plantas, natalidade e mortalidade através de contagens periódicas quinzenais.

Para analisar o banco de sementes foram coletadas amostras do solo até 10 cm de profundidade, com um trado de 20 cm de comprimento, 15 cm de largura e 5 cm de altura. As amostras foram coletadas externamente e próximas a cada um dos vértices das parcelas destinadas ao estudo da regeneração, separando-se as camadas de 0-5 cm e de 5-10 cm de profundidade, perfazendo um total de 120 amostras.

As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório para separação manual e contagem do número de sementes. A viabilidade das sementes foi verificada através do corte das sementes e análise visual do embrião. As sementes chochas ou com embrião de coloração amarelada foram consideradas inviáveis.

O número de sementes por m<sup>3</sup> de solo foi estimado pela fórmula:

$N^{\circ}$  de sementes por m<sup>3</sup> de solo =  $n^{\circ}$  médio de sementes por amostra/0,0003.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Tabelas 1 e 2 apresentam a densidade de plantas por parcela das espécies agrupadas por família, para os anos de 1990 e 1991, respectivamente. Pode-se observar que as espécies que apresentam uma maior frequência nas parcelas analisadas foram *Myrcia rostrata*, *Erythroxylum* sp, *Xylopia brasiliensis*, *Casearia sylvestris*, *Ocotea pulchella*, *Copaifera langsdorffii*, *Actinostemon communis* e *Siparuna* sp. Verifica-se que a regeneração destas espécies está bem distribuída na mata, enquanto de outras, tais como: *Salacia elliptica*, *Siphoneugena widgreniana*, *Alibertia macrophylla*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Galipea jasmiflora* e *Cupania racemosa*, *Cryptocaria arschersonia*, *Bauhinia tortifata*, *Eugenia handroana*, apareceram em uma única parcela. Salienta-se também o fato de *Salacia elliptica*, apresentar o maior número de plântulas em uma única amostra, provavelmente devido à presença de uma árvore adulta próxima a unidade amostral.

Dentre as espécies que apresentaram alta densidade média tem-se: *Casearia sylvestris*, *Erythroxylum* sp, *Myrcia rostrata*, *Actinostemon communis*, *Ocotea pulchella*.

Comparando a densidade média/espécie dos anos 1990 e 1991, observa-se que algumas espécies não variaram em número neste período, mas outras como *Maprounea* sp, *Machaerium villosum*, *Xylopia brasiliensis*, mostraram grandes diferenças, explicadas pela natalidade em 1991 (Tabela 3).

Para a família Melastomataceae houve uma natalidade alta, porém uma mortalidade alta também. A maioria das plantas encontradas foram bem pequenas e quase sempre juntas uma das outras, mostrando uma boa germinação na mata, mas enfrentando grande competição intra específica e interespecífica, principalmente por cipós.

Algumas espécies como, *Copaifera langsdorffii* e *Casearia sylvestris*, não mostraram diferenças no tamanho da população devido ao mesmo número de nascimentos e mortes.

Para *Xylopia brasiliensis*, uma espécie abundante na mata, foram observadas apenas duas plântulas mortas que se apresentavam com características de mortalidade por déficit hídrico. Esta espécie apresentou uma taxa de natalidade alta neste período, contudo, não se pode fazer uma relação com o banco de sementes do solo, pois não foi possível definir se as plântulas foram originadas pelas sementes dispersadas no mesmo ano.

A Tabela 4, mostra o número de sementes de *Xylopia brasiliensis* encontradas nas duas camadas do solo.

Pelos resultados obtidos verifica-se que não existem diferenças no tamanho do banco de sementes nas duas camadas do solo, pois um total de 517 sementes, 231 encontravam-se nos 5 cm superficiais e 268 na camada de 5-10 cm. Esta separação, tinha o objetivo de analisar as sementes dispersadas mais recentemente e as de frutificações passadas. Porém, quanto à viabilidade, as sementes estavam quase todas "chochas" e nas que se apresentavam completas, o embrião era viável.

A frequência das sementes no solo das parcelas estudadas foi próximo a 100%, apenas a parcela 96 não apresentou sementes, o que dá uma idéia de que a dispersão da espécie está sendo bem distribuída. O maior número de sementes foi observado nas parcelas 50 e 70 provavelmente devido ao fato de estarem próximas a indivíduos da espécie que passaram por uma alta produção de sementes ou à concentração de agentes dispersores naquele local. O número de sementes no solo em novembro de 1991 foi de 14361,11 sementes/m<sup>3</sup>.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HARPER, J.L. A darwinian approach to plant ecology. *Journal Ecology*, London, v.55, p.247-270, 1967.
- HARPER, J.L. The regulation of numbers and mass in plant population. In: LEWONTIN, R.C., (ed). *Population biology and evolution*. Syracuse: Syracuse University Press, 1968. p.139-158.
- HARPER, J.L.; OGDEN, J. The reproductive strategy with special reference to *Senecio vulgaris* L. *Journal Ecology*, London, v.58, 681-693, 1970.
- MANTOVANI, W. Dinâmica das populações. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, Campinas, 1989. *Anais...* Campinas: Fundação Cargill, 1989. p.110-129.
- McNAUGHTON, S.J.; WOLF, L.L. *General Ecology*. New York: Holt Rinehart & Winston, 1973. 709p.
- PINA-RODRIGUES, F.C.M.; COSTA, L.G.S.; REIS, A. Estratégias de estabelecimento de espécies arbóreas e o manejo de florestas tropicais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, Campos do Jordão 1990. *Anais...* São Paulo, 1990. p.676-84.

TABELA 1 Densidade de plantas (D &lt; 5 cm) por parcela, em 1990.

Família/Espécie	Parcelas													M é - dia / Esp.			
	22	25	28	50	53	56	67	70	84	96	99	102	122		125		
<i>Annonaceae</i>																	
<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,5	0	0	0	0,09	
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng	0,75	1,5	0,75	0,5	1,25	0	1,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0	0,75	0,25	0,63		
<i>Burseraceae</i>																	
<i>Protium widgeonii</i> Engl.	0	0	0	0,25	0	0,25	0	0	0	0,5	0	0,5	1	0	0,18		
<i>Caesalpinhiaceae</i>																	
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	0,75	0,25	0	0,75	0,25	0,75	1,25	0	0	1	1,5	0,75	1	0,25	0,61		
<i>Bauhinia forficata</i> Link.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,04		
<i>Sclerobolium rugosum</i> Vog.	0,25	0	0,25	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,05		
<i>Erythroxylaceae</i>																	
<i>Erythroxylum</i> sp.	0,75	1,75	1,75	6	1	3,25	2	1,25	0,75	0,25	2,25	2	1,5	0,25	1,77		
<i>Euphorbiaceae</i>																	
<i>Actinostemon communis</i> (Muell. Arg.) Pax.	0,75	0,25	0	1,75	0,25	0	0,5	0,75	0,75	0,5	1,25	1	1,5	0,5	0,70		
<i>Maprounea guianensis</i> Aublet	0	0,5	0	0,5	0	0	1,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0,18		
<i>Fabaceae</i>																	
<i>Machaerium villosum</i> Vog.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0,5	0,5	0,18		
<i>Flacourtiaceae</i>																	
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	2	1	0,75	0,5	0,25	1	0,5	0,5	0,25	0	1	1	0,25	0,75	0,70		
<i>Xylosma ciliatifolium</i> (Clos.) Eichl.	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,75	0,5	0,14		
<i>Hippocrateaceae</i>																	
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schuit) G. Don.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5	0	0	0	0	0,46		
<i>Lauraceae</i>																	
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez.	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02		
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0,75	0	0	0,25	0,5	0,5	0,20		
<i>Ocotea pulchella</i> (Ness.) Mez.	0,5	0,25	1	0,25	0,5	1,25	3,75	1	0	0	0,5	0,75	0,75	5,57	1,16		
<i>Canela (outras)</i>	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,75	1	0,5	0,25	0,21		
<i>Meliaceae</i>																	
<i>Trichilia emarginata</i> (Turcz.) C. DC.	0	0	0	0,25	0,75	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,11		

Família/Espécie	Parcelas														M é - dia/ Esp.
	22	25	28	50	53	56	67	70	84	96	99	102	122	125	
<i>Mimosaceae</i>															
<i>Pseudopiptadenia leptostachya</i> (Benth.) Rausdr.	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0,04
<i>Monimiaceae</i>															
<i>Siparuna guianensis</i> Aublet	0,5	1,75	0,25	0,5	0	0,5	0,5	0,25	0,75	0	0,5	0	0,75	0,25	0,46
<i>Myrsinaceae</i>															
<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	0,25	1	0,25	1	0	0	0,75	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0,30
<i>Myrtaceae</i>															
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) Berg.	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0,5	0,75	1,5	0,75	1,5	0,38
<i>Calyptranthes clusiaefolia</i> (Miq.) Berg.	0,75	0	0	0,25	0	0	0,25	0,5	0	0,5	0,25	0	0	0	0,18
<i>Eugenia handroana</i> Legr.	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
<i>Gomidesia affinis</i> (Cam.) Legr.	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04
<i>Myrcia rostrata</i> D.C.	2,75	2,25	1,25	0,5	0,75	3,5	2,75	1,75	0,75	0,75	0,25	1,75	0,5	0,25	1,41
<i>Myrtaceae</i> (outras)	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0,13
<i>Siphoneugena widgreniana</i> Berg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,02
<i>Nyctaginaceae</i>															
<i>Guapira noxia</i> Lundell	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,07
<i>Rubiaceae</i>															
<i>Amaioua guianensis</i> Aublet.	1	0,25	0,25	0,25	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,25	0,21
<i>Allbertia macrophylla</i> Schum.	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
<i>Psychotria cf sessilis</i> Vell.	0,25	0	0	1	0	0	0,5	0	0	0	2	0	0	0,25	0,29
<i>Psychotria sp.</i> (cafezinho)	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	2	0,25	1,75	1,75	0,48
<i>Rutaceae</i>															
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
<i>Galipea multiflora</i> Schult.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,02
<i>Sapindaceae</i>															
<i>Cupania vernalis</i> Radlk.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,02
<i>Outras</i>	7,75	7,75	4,25	5,25	4,75	3,75	8	2,75	1,25	2,75	5,5	5,5	6,25	8,25	5,27

TABELA 2. Densidade de Plantas por parcela, em 1991.

Família/Espécie	Parcelas														Mé- dia/ Esp.
	22	25	28	50	53	56	67	70	84	96	99	102	122	125	
<i>Annonaceae</i>															
<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,5	0	0	0,09
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng	0,5	1,5	1,25	0,5	1,25	0	1,25	0,5	0,75	1,25	0,75	1	1,25	0,5	0,88
<i>Burseraceae</i>															
<i>Protium widgrenii</i> Engl.	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,5	0	0,5	1	0	0,16
<i>Caesalpinaceae</i>															
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	0,75	0,25	0	0,75	0,25	0,75	1,25	0,25	0	1,25	1,5	1	0,75	0,25	0,64
<i>Bauhinia forficata</i> Link.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,04
<i>Sclerobium rugosum</i> Vog.	0,25	0	0,25	0	0	0	0,25	0	0,75	0	0	0	0	0	0,11
<i>Erythroxylaceae</i>															
<i>Erythroxylum</i> sp.	0,5	1,75	2	5,5	1	3,25	2	1,25	0,75	0,25	2,25	1,75	1,5	0	1,70
<i>Euphorbiaceae</i>															
<i>Actinostemon communis</i> (muell. Arg.) Pax.	0,75	0,25	0	1,5	0,25	0	0,5	0,5	0,75	0,5	1,5	1	1,75	0,5	0,70
<i>Maprounea guianensis</i> Aublet	0,5	0,75	0	0,5	0	1	1,5	0,25	0,25	0	0,25	0,5	0,5	0	0,43
<i>Fabaceae</i>															
<i>Machaerium villosum</i> Vog.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	0	0	2,75	5	0,88
<i>Flacourtiaceae</i>															
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	2	1	0,75	0,5	0,25	1	0,5	0,5	0,25	0	1,25	0,75	0,75	0,75	0,73
<i>Xylosma ciliatifolium</i> (Clos.) Eichl.	0,25	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,75	0,5	0,14
<i>Hippocrateaceae</i>															
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult) G. Don.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,75	0	0	0	0	0,48
<i>Lauraceae</i>															
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez.	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0,75	0	0	0,25	0,5	0,5	0,18
<i>Ocotea pulchella</i> (Ness.) Mez.	0,75	0,25	1	0,25	0,5	1,5	3,5	1	1,5	0	0,5	0,75	0,75	5,5	1,27
<i>Canela (outras)</i>	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,75	1	0,5	0,25	0,21
<i>Meliaceae</i>															
<i>Trichillia emarginata</i> (Turcz.) C. D.C.	0	0	0	0,25	0,75	0,25	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,11

TABELA 3. Análise demográfica das plantas com diâmetro (5 cm M-mortalidade e N- natalidade) no período 1990 à 1991.

Família/Espécie	Parcelas																		Total										
	22	25	28	50	53	56	67	70	84	96	99	102	122	125	Total		M-N												
	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N	M-N													
Annonaceae																													
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	1		2			1			1	4	2	4	2	1	2	16													
Burseraceae																													
<i>Protium widgeonii</i> Engl.				1													10												
Caesalpinaceae																													
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.				1				1		1	1	2					44												
<i>Sclerobium rugosum</i> Vogel									3								03												
Erythroxylaceae																													
<i>Erythroxylum</i> sp.	1			1								1		1			40												
Euphorbiaceae																													
<i>Actinostemon communis</i> (Muell. Arg.) Pax.				2	1			1					2				34												
<i>Maprounea guianensis</i> Aublet	2	1		1	1	4	2	3	1	1		2	2				517												
Fabaceae																													
<i>Machaerium villosum</i> Vog.										12		8		20	0	30													
Fiacourtiaceae																	11												
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.												1																	
Hippocrateaceae																	01												
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult) G. Don.											1																		
Lauraceae																	01												
Canela (outras)													1				10												
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees.) Mez.	1							1	1								29												
Monimiaceae															1														
<i>Siparuna guianensis</i> Aublet	1																01												
Myrtaceae																													
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	1				1	1	2										23												
Rubiaceae																													
<i>Psychotria sessilis</i> Vell.																1	02												
Outras	4	12	4	7	4	18	8	11	4	11	10	11	18	2	29	2	17	2	12	3	16	1	3	7	20	10	8	62	194

Família/Espécie	Parcelas															M é - d ia / Esp.
	22	25	28	50	53	56	67	70	84	96	99	102	122	125		
<i>Mimosaceae</i>																
<i>Pseudopiptadenia leptostachya</i> (Benth.) Rausdr.	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0,04	
<i>Moniniaceae</i>																
<i>Siparuna guianensis</i> Aublet	0,5	1,75	0,25	0,5	0	0,5	0,5	0,25	0,75	0	0,5	0	0,75	0,25	0,46	
<i>Myrsinaceae</i>																
<i>Rapanea ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Mez.	0,25	1	0,25	1	0	0	0,75	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0,30	
<i>Myrtaceae</i>																
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (kunth.) Berg.	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0,5	0,75	1,5	0,75	1,5	0,38	
<i>Calyptranthes clusiaefolia</i> (Miq.) Berg.	0,75	0	0	0,25	0	0	0,25	0,5	0	0,5	0,25	0	0	0	0,18	
<i>Eugenia handroana</i> Legr.	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	
<i>Gomidesia affinis</i> (Cam.) Lege.	0,25	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	
<i>Myrcia rostrata</i> D.C.	2,5	2,25	1,25	0,5	1	3,75	2,75	1,75	0,75	0,75	0,25	1,75	0,5	0,25	1,43	
<i>Myrtaceae</i> (outras)	0	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0,13	
<i>Siphoneugena widgreniana</i> Berg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,02	
<i>Nyctaginaceae</i>																
<i>Guapira noxia</i> Lundell	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	0,07	
<i>Rubiaceae</i>																
<i>Amaloua guianensis</i> Aublet	1	0,25	0,25	0,25	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,25	0,21	
<i>Albertia macrophylla</i> Schum.	0	0	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	
<i>Psychotria cf sessilis</i> Vell.	0,25	0	0	1,25	0	0	0,5	0	0	0	2,25	0	0	0,25	0,32	
<i>Psychotria sp.</i> (cafezinho)	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	2	0,25	1,75	1,75	0,41	
<i>Rutaceae</i>																
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	0,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	
<i>Galipea multiflora</i> Schult.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0,02	
<i>Sapindaceae</i>																
<i>Cupania vernalis</i> Radlk.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,02	
Outras	9,75	9	7,75	5,75	7	6,25	10	9,5	5,25	5,25	8,75	6,75	13	7,25	7,94	



TABELA 4. Número de semente de *Xilopia brasiliensis* encontrados no solo, no período de 14/10/91 até 28/10/91.

Parcelas	Camada	Amostras								Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8			
22	0-5											3
25	5-10											10
	0-5				3 sementes							
	5-10				10 sementes							
28	0-5	11	0	0	2	0	0	0	0	0	2	4
	5-10	5	1	4	1	0	0	0	0	0	1	0
50	0-5	0	26	0	30	0	0	0	0	0	1	0
	5-10	26	20	0	3	10	0	0	0	0	0	9
53	0-5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	5-10	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
56	0-5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	5-10	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0
67	0-5	0	0	1	0	1	0	3	1	1	1	0
	5-10	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	2
70	0-5	6	11	26	0	2	0	2	12	37	2	96
	5-10	28	2	51	3	1	2	37	2	0	0	124
73	0-5											5
	5-10											
84	0-5	4	1	4	5	2	0	0	0	0	1	19
	5-10	1	0	0	3	0	0	0	0	0	1	6
96	0-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	0-5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	5-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0-5	1	10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	5-10	3	1	5	0	1	30	0	0	0	5	19
122	0-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5-10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0-5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	5-10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Total Geral: para parcelas: 517 sementes												
para 12 parcelas 0-5 cm: 231 sementes e 5-10: 238 sementes.												

VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123p.