



**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DO IMPACTO
DA EXPLORAÇÃO EM UMA FLORESTA SOB
REGIME DE MANEJO NA AMAZÔNIA
OCIDENTAL**

NÁDIA WALESKA VALENTIM PEREIRA

2004

58349

049842

NÁDIA WALESKA VALENTIM PEREIRA¹

**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DO IMPACTO DA EXPLORAÇÃO EM
UMA FLORESTA SOB REGIME DE MANEJO NA AMAZÔNIA
OCIDENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de mestrado em Engenharia Florestal, área de concentração em Manejo Ambiental, para a obtenção do título de “Mestre”.

Orientador

Prof. Dr. Nelson Venturin

LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL
2004

Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da UFLA

Pereira, Nádia Waleska Valentim

Análise da estrutura e do impacto da exoração em uma floresta sob
regime de manejo na Amazonia Ocidental / Nádia Waleska Valentim
Pereira. -- Lavras : UFLA, 2004.

154p. : il.

Orientador: Nelson Venturin.

Dissertação (Mestrado) - UFLA.

Bibliografia.

1. Diversidade florística. 2. Exploração florestal. 3. Manejo de impacto
reduzido. 4. Impacto da exploração. 5. Regeneração natural. I.
Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-634.98

NÁDIA WALESKA VALENTIM PEREIRA

**ANÁLISE DA ESTRUTURA E DO IMPACTO DA EXPLORAÇÃO EM
UMA FLORESTA SOB REGIME DE MANEJO NA AMAZÔNIA
OCIDENTAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras como parte das exigências do curso de mestrado em Engenharia Florestal, área de concentração em Manejo Ambiental, para a obtenção do título de “Mestre”.

APROVADA em 03 de março de 2004.

Prof. Dr. José Roberto Soares Scolforo - UFLA

Prof. Dr. Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA


Prof. Dr. Nelson Venturin
Orientador

**LAVRAS
MINAS GERAIS - BRASIL**

A Deus, por tudo;

A meus pais, que sempre me incentivaram e estiveram ao meu lado, dando-me carinho, confiança, força nos momentos difíceis, pois sem eles eu não teria chegado até aqui;

A meu tio Judson, que me apresentou o Acre e onde tudo teve início, e a quem muito devo por chegar aonde cheguei;

A meu namorado Renato Marrom, que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis desta jornada sempre com muito carinho e uma palavra de incentivo;

DEDICO

A meus pais pelo amor, estímulo, companheirismo, paciência e por sempre desejarem a minha vitória, que nada mais é do que o sucesso deles.

OFEREÇO

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras e ao Departamento de Ciências Florestais, pela oportunidade de realização do curso.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela concessão da bolsa de estudo.

À Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Acre, pelo apoio nas atividades de campo.

À Empresa S.T. Manejo Florestal Ltda., pela concessão da área de estudo e todo apoio oferecido para a realização deste trabalho.

A Roberto Sgorla, por não medir esforços para a realização deste trabalho.

A Fábio Thaine, por sempre estar disposto a contribuir para o andamento deste trabalho.

Ao Professor Nelson Venturin, pela orientação e colaboração neste trabalho.

A Marcus Vinício Neves d'Oliveira, pesquisador da Embrapa Acre, pela co-orientação, experiência transmitida e por não medir esforços a fim de que pudéssemos realizar os levantamentos necessários para este trabalho.

Ao Professor José Roberto Soares Scolforo, pelas valiosas críticas e sugestões para a melhoria deste trabalho.

Ao Professor Cláudio Roberto Thiersch, pela cooperação para a realização deste trabalho.

Ao pesquisador Luis Cláudio, da Embrapa Acre, pelo incentivo e cooperação.

Ao Sr. Macedo, assistente de pesquisa da Embrapa Acre, que foi imprescindível na implantação do projeto no campo e na coleta de dados.

Ao colega Lucas Gomide, pela paciência em esclarecer muitas dúvidas e contribuir com seus conhecimentos nas discussões relacionadas aos meus dados.

Ao colega Evandro Machado, que tantas vezes me ajudou na análise e discussão dos dados.

A Israel Marinho, que muito me ajudou disponibilizando alguns textos e discutindo alguns dados, contribuindo para a finalização desta dissertação.

À Gláucia, funcionária do DCF, que tantas vezes me atendeu com muito carinho e atenção.

A todos os funcionários do DCF, que sempre estiveram presentes no meu dia-a-dia no decorrer destes dois anos de UFLA.

À tia Jussara, pela paciência, em vários momentos, no convívio difícil na fase final de mestrado e pela correção de português da dissertação.

À amiga Simone Soraya, pela cumplicidade, carinho e principalmente pelos momentos de tolerância nas horas difíceis.

Às amigas Gleyce, Débora e Cíntia, pelas boas risadas e momentos inesquecíveis nesta jornada.

A todos os amigos que fiz em Lavras, Marcela, Zélia, Edmilson, Adauta e Elvis, Luciano (Bodinho), Lillian e Luís Fernando (Samurai), Auwdréia, Perterson, Sandro Longuinho, Breno, Rodrigo, Pedro Higuchi, Olívia, Mônica, que juntos proporcionaram a existência de bons e inesquecíveis momentos dentro e fora do Departamento.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO GERAL	i
GENERAL ABSTRACT	iii
CAPÍTULO 1	v
1 Introdução geral	001
2 Referencial teórico	004
2.1 Diversidade nos trópicos	004
2.2 Análise da vegetação	005
2.3 Padrão de distribuição espacial	006
2.4 Regeneração natural	007
2.5 Manejo florestal	008
2.6 Impactos ambientais sobre a diversidade da flora	014
2.6.1 Exploração florestal	014
2.6.2 Impactos da exploração florestal	014
2.7 Situação dos planos de manejo florestal na Amazônia	016
3 Referências bibliográficas	019
CAPÍTULO 2: Composição, estrutura e análise da vegetação remanescente e danos causados pela exploração à floresta manejada	023
1 Resumo	024
2 Abstract	026
3 Introdução	028
4 Material e métodos	030
4.1 Localização e caracterização da área de estudo	030
4.2 Procedimento de amostragem	031
4.3 Parâmetros da estrutura da vegetação	035
4.4 Análise da exploração manejada sobre a vegetação remanescente	036
4.5 Índices de diversidade, riqueza de espécies e equabilidade	037
4.5.1 Índice de Shannon	038
4.5.2 Equabilidade de Pielou	038
4.5.3 Índice de Simpson	039
4.6 Padrão de distribuição espacial	040
4.7 Avaliação do impacto da exploração manejada	041
5 Resultados e discussão	042
5.1 Composição florística	042
5.2 Diversidade e padrão de distribuição	043
5.3 Análise da regeneração natural da vegetação remanescente	044
5.3.1 Estrato de crescimento (classes de regeneração 1 e 2)	044
5.3.2 Estrato de exploração (classes de crescimento 1 e 2)	047

5.3.3 Análise da regeneração natural das 12 espécies exploradas na área	051
5.4 Impactos da exploração manejada	055
6 Conclusões	065
7 Referências bibliográficas	066
CAPÍTULO 3: Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de uma floresta explorada com plano de manejo	069
1 Resumo	070
2 Abstract	071
3 Introdução	072
4 Material e métodos	073
4.1 Localização da área de estudo	073
4.2 Levantamento da vegetação	074
4.3 Levantamento do solo	075
4.4 Análise dos padrões florístico e estrutural	076
4.5 Análise das correlações entre as espécies e variáveis ambientais	076
5 Resultados e discussão	079
5.1 Análise das correlações espécie-ambiente	079
5.1.1 Padrões florístico e estrutural da floresta	079
5.1.2 Análise direta dos gradientes	085
6 Conclusões	090
7 Referências bibliográficas	091
Anexos	093

RESUMO GERAL

PEREIRA, Nádia Waleska Valentim Caracterização de uma floresta sob plano de manejo na Amazônia Ocidental. 2004. 154p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.¹

Este estudo foi realizado na propriedade particular Seringal Iracema II no município de Lábrea, Amazonas, divisa com o estrado do Acre e Rondônia. Esta área vem sendo explorada com técnicas de manejo de impacto reduzido pela ST Manejo Florestal Ltda. Os objetivos foram (Capítulo 2) conhecer, antes e após a exploração, a composição florística e estrutural de uma floresta sob plano de manejo, bem como analisar a intensidade da exploração florestal, além de avaliar a regeneração natural da vegetação remanescente (Capítulo 3) e verificar as possíveis correlações entre as variações da estrutura fisionômica da diversidade de espécies e da distribuição espacial das mesmas em função das variáveis ambientais. Os dados foram coletados em dois estágios sistemáticos onde 547 ha foram divididos em 18 unidades primárias com 30 ha cada um. Foram selecionadas três unidades aleatoriamente onde foram lançadas 10 unidades secundárias de um ha cada. Em cada unidade secundária de 100 subparcelas, foram sorteadas 20 onde foram medidos todos os indivíduos com $CAP \geq 10$ cm e altura maior que 1,30 m do nível do solo, e nas outras 80 restantes todos os indivíduos com $CAP \geq 20$ cm. Foram medidas todas as árvores e palmeiras, anotados o nome regional das espécies, altura total, classe de identificação de fuste, forma da copa, danos à árvore, grupo comercial e classe de floresta. A vegetação foi dividida em 2 estratos (crescimento e exploração), cada estrato foi dividido em duas classes em função do DAP. O estudo de regeneração natural foi realizado com base no índice de valor de importância. Utilizou-se os índices de Shannon e Simpson para conhecer a diversidade da área e o índice de Morisita para o estudo de distribuição espacial das espécies. O impacto da exploração foi avaliado observando os parâmetros relacionados aos danos causados à copa das árvores, fuste, mortalidade, abertura de clareiras, estradas, ramal de arraste e pátios de estocagem de toras. No Capítulo 3, foram realizadas coletas de amostras compostas de solo nas mesmas parcelas inventariadas para análises químicas e texturais. Uma análise de correspondência canônica (CCA) e um diagrama de ordenação da análise de correspondência retificada (DCA) foram feitos para a análise dos gradientes vegetacionais e ambientais. Os resultados alcançados foram: 16.487 plantas inventariadas antes da exploração e 15.328 plantas após a exploração; os índices

¹ Comitê orientador: Nelson Venturin - UFLA (orientador); Marcus Vinício Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-orientador); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-orientador); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-orientador).

de diversidade indicaram uma alta diversidade florística na área de estudo mesmo após a exploração, tanto através do índice de Shannon ($H' = 4,7$), índice de equabilidade de Pielou ($J' = 0,8$) e índice de Simpson (0,01); a maioria das espécies apresentaram um padrão de distribuição espacial aleatório. Das 12 espécies exploradas na área, cinco delas não estavam presentes nas outras classes. Isto indica a necessidade de estudos nas classes de DAP inferiores aos inventariados e se for o caso, quais fatores estão interferindo na entrada de novos indivíduos destas espécies nas classes de menor DAP. Foram exploradas 33 árvores na área amostrada com um volume total de $183,7 \text{ m}^3$, o que corresponde a uma taxa de exploração de 1,1 árvores/ha. A taxa de mortalidade foi de $0,74 \text{ m}^3$ para cada m^3 extraído. Os danos sofridos na copa e/ou fuste corresponderam a uma taxa de $1,4 \text{ m}^3$ de árvores danificadas/ m^3 total explorado. Constatou-se um total de 48 árvores mortas e danificadas/ha para uma taxa de exploração de $6 \text{ m}^3/\text{ha}$. Os danos causados pela abertura de estradas trilhas de arraste totalizaram $26 \text{ m}^2/\text{ha}$. Para pátio de estocagem verificou-se um total de $24 \text{ m}^2/\text{ha}$ e para clareiras abertas pela queda das árvores exploradas uma média de $280 \text{ m}^2/\text{ha}$. O levantamento florístico registrou 511 espécies, valor esperado em virtude da fisionomia da área e pela grande variação das condições hidrológicas e nutricionais dos solos. Os dados estruturais produziram padrões diferentes em relação aos dados florísticos, por estarem sob a influência mais forte de variações de substratos como solo, umidade e topografia. O primeiro eixo da DCA para a ordenação das parcelas evidenciou vários grupos, provavelmente pela maior abundância das espécies. As variáveis ambientais utilizadas para este estudo explicaram, de forma satisfatória, boa parte da distribuição da comunidade arbórea da área inventariada.

Palavras-chave: diversidade florística, exploração florestal, manejo de impacto reduzido, impactos da exploração, regeneração natural.

GENERAL ASBTRACT

PEREIRA, Nádia Waleska Valentim. Characterization of a forest under management plan in Brazilian western Amazon. 2004. 154p. Dissertation (Master in Environmental Management)-Federal University of Lavras, Lavras, MG.¹

This study was accomplished in the private Rubber plantation property "Iracema II" in Lábrea County, Amazon, located close to the Acre and Rondônia States border. A company named "ST Forest Management Ltda" has been exploiting the area using low impact management techniques, since 2000. The objectives of this study were to identify, before and after the exploitation, the structural floristic composition of a forest under management plan (Chapter 2), to analyze the intensity of the forest exploitation and to evaluate the natural regeneration of the remnant vegetation (Chapter 3). The data were collected in two systemic stages. An area of 547 ha was divided in 18 primary units of 30 ha each. Of these 18 primary units, three were chosen randomly and 10 secondary units, of one ha each, were established at random. In each secondary unit, out of 100 sub-parcels, 20 were chosen at random and measured all the trees with diameter at 1.30 m at the level of the soil (CAP) > 10 cm. In the remaining 80 units, all the individuals with diameter > 20 cm were measured. All trees and palm trees were measured and the regional name of the tree species, total height, class of trunk identification, forms of the crown, and damages to the trees, commercial group and forest class registered. The vegetation was divided in two strata (growth and exploitation) and in four DAP classes. The study of natural regeneration was accomplished based in the index of value of importance (IVI). Shannon and Simpson indexes were used to determine the diversity of the area and Morisita index for studying the spatial distribution of the species. In order to evaluate the impact of the exploitation, the parameters related to the damages caused to the crow of the trees, trunk, mortality, openings, exploitation roads, hauling roads and logs storing yard. The results obtained in the research indicated that a total of 16.487 plants were inventoried before the exploration. After exploitation, this number was reduced to 15.328 plants. The values of the indexes of diversity indicate high floristic diversity in the area, even after the exploration, through the index of Shannon ($H' = 4.738$ and $H' = 4.735$), the equability index of Pielou ($J' = 0.803$ and $J' = 0.804$) and the Simpson index (0.01803 and 0.01805), respectively. Most of the species presented a random spatial distribution pattern. Out of the 12 species exploited in the 30 ha sampled,

¹ Guidance committee: Nelson Venturin - UFLA (supervisor); Marcus Vinício Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-supervisor); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-supervisor); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-supervisor).

it was not observed regularity in the occurrence of five of them in the strata exploited and growth. A total of 33 trees were exploited in the sampled area, yielding a total volume of 183.7 m³ with DAP between 50 cm and 120 cm. A total of 910 plants died in the exploitation process (including hauling roads, openings, trunk storing yard), corresponding, to each m³ exploited, the equivalent of 0,74m³ damaged to death. A total of 336 plants suffered some damage in the trunk and, or, in the crow, which is equivalent to a rate of 1.4m³ of damaged tree /m³ exploited. The exploitation resulted in 48 trees died and damaged for a rate of exploitation of 6 m³/ha, corresponding to 11.7 m³ of damaged and dead trees per exploited tree. The damages caused by the main road opening was of 106 m²/ha, for secondary roads, 203 m²/ha, for hauling roads, 117 m²/ha, for the construction of the stocking yard in the sampled area, 24 m²/ha, for opening 27 glades, totaling, in average, 280 m²/ha. The exploitation rate was of 1.1 trees/ha, confirming that the exploitation intensity used was able to assure the sustainability of the management system and, in addition, it did not compromise economically the project.

Key words: Floristic diversity, forest exploitation, low impact management, exploitation impact, natural regeneration.

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO GERAL

As políticas fiscais e agrárias do governo brasileiro tiveram um impacto significativo nos sistemas de uso da terra na Amazônia a partir da década de 60 e como conseqüências, grandes desmatamentos vêm sendo realizados ao longo dos anos, gerando uma das maiores crises ambientais já detectadas no planeta. A conversão, em larga escala, de áreas de floresta em pastagens para a pecuária de corte tem sido o aspecto mais controverso das políticas fiscais da região, durante as últimas três décadas. Com os crescentes questionamentos sobre os impactos ambientais e sociais negativos destas rápidas transformações no uso da terra e as baixas produtividades freqüentemente obtidas nestas áreas, o governo eliminou os incentivos fiscais para a formação de pastagens em áreas de floresta densa, a partir de 1979, e em qualquer área florestal da Amazônia, em 1991 (Valentim, 1989; Smith et al., 1995).

A exploração madeireira é uma das atividades mais dinâmicas e paradoxais de uso da terra na Amazônia. A demanda por madeira é cada vez maior, no entanto, o que é o produto renovável de maior valor dentro da floresta, vem sofrendo intervenções inadequadas. Os métodos tradicionais de exploração apresentam características como o alto nível de desperdício, baixo nível de insumos, baixo nível tecnológico, baixa produtividade e baixo grau de agregação de valor que não lhes garantem sustentabilidade, ao contrário, são predadores e degradadores dos recursos naturais florestais.

Existem várias demandas que provocam o desmatamento e a deterioração sobre a floresta tropical. Como exemplo disso pode-se citar a expansão de áreas para a agricultura e a pecuária em larga escala, a agricultura migratória que abandona as áreas cultiváveis, a forte demanda por madeira tanto

para consumo local, como para o comércio nacional e internacional, além da expansão de áreas urbanas pelo aumento da população.

A exploração predatória e não sustentável dos recursos florestais mostra-se contrária aos interesses do Brasil, especialmente quando considerado dentro de uma trajetória rumo ao desenvolvimento sustentável. O manejo de florestas nativas ainda é uma atividade complexa, mas baseia-se na utilização de forma sensata dos recursos florestais. No entanto, o manejo florestal ainda é muito incipiente, limitando-se a umas poucas iniciativas de empresas privadas ou projetos experimentais. Scolforo (1998) comenta que ainda existem alguns problemas técnicos e econômicos do manejo florestal em função da: (i) falta de informação consistente do crescimento das espécies sob regime de manejo; (ii) falta de eficiência do processo tecnológico no beneficiamento da madeira; (iii) economicidade do manejo florestal sustentado; (iv) sustentabilidade das espécies florestais à exploração florestal; (v) relação entre a ocupação da Amazônia Ocidental e o manejo florestal sustentado; e, (vi) exploração e transporte: fatores determinantes para o manejo florestal; análise de danos.

Apesar das limitações citadas acima, o manejo florestal sob regime sustentado apresenta-se como um dos componentes, talvez o principal, de uma trajetória de intervenções em florestas nativas, de redução dos desmatamentos, visto que preconiza a utilização econômica e o uso dos recursos ao mesmo tempo em que, através da condução racional de aproveitamento, os preserva para as gerações futuras.

A preocupação com a perda da diversidade biológica tem atraído uma atenção especial para o Brasil, uma vez que a Amazônia é o maior bioma da América do Sul e contém valores altíssimos em termos de biodiversidade, além de seu enorme potencial genético. No entanto, a carência de informações sobre a diversidade florística e faunística ainda é muito grande, mesmo nos dias de hoje, com tantos estudos voltados para esta região.

Diante deste panorama, é evidente a necessidade de se gerar alternativas de uso sustentável da floresta voltada para a conservação da biodiversidade.

O presente estudo teve por objetivo conhecer e analisar a composição florística e estrutural de uma floresta explorada com plano de manejo, antes e após a exploração, bem como estimar os danos causados pela exploração madeireira, além de verificar a regeneração natural da vegetação remanescente buscando gerar informações que possam auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas, para a melhoria das técnicas de manejo florestal, garantindo a sustentabilidade dos recursos florestais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Diversidade nos trópicos

Com uma extensão de 4.978.247 Km², a Amazônia brasileira corresponde a 60% do território nacional (Araújo et al., 1986), o que justifica as constantes preocupações e interesses quanto à manutenção de seus recursos naturais, principalmente, por ser uma região de grande biodiversidade e, no entanto, com uma carência de informações quanto aos diferentes ecossistemas, suas localizações e quantificações.

Muitos pesquisadores e naturalistas até hoje se encantam e ficam intrigados com a grande diversidade de organismos nas florestas tropicais. Dobzhansky (1950) escreveu um dos primeiros artigos tratando da diversidade nos neotrópicos relacionando a diversidade de organismos que vivem em um determinado território à variabilidade de habitats avaliados.

De acordo com Pires-O'Brien & O'Brein (1995), a diversidade biológica deve ser tratada com mais atenção, incluindo a variedade genética dentro das populações e espécies, a variedade de espécies da flora, a fauna de microorganismos, as funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas e a variedade de comunidades e habitats formados por estes organismos, ambicionando o entendimento sobre as associações e a viabilidade de populações que ocorrem com uma série de genes suficientes para perenizar organismos ou ecossistemas.

A qualidade do ambiente pode ser medida pela presença ou ausência de certas espécies, bem como a sua densidade nos ecossistemas. Isto só é possível porque as espécies respondem exatamente aos parâmetros ambientais que são submetidas, tentando assim garantir sua sobrevivência. O equilíbrio ecológico

é alterado quando se modifica o ambiente, isto pode trazer uma redução na densidade de indivíduos e de espécies no ambiente, persistindo apenas aquelas resistentes ao estresse ocasionado pela alteração ambiental.

A diversidade biológica deve ser utilizada como uma ferramenta que tenha como objetivo guiar as pesquisas e o manejo florestal. Segundo Mcminn (1991), a diversidade biológica deve determinar os tipos e níveis de manejo compatíveis com a perpetuação das populações viáveis e unidades ecológicas.

A complexidade da comunidade é representada pela diversidade de espécies que está diretamente relacionada com a estrutura da vegetação. Quanto maior for o número de espécies, mais semelhantes for o número de indivíduos de cada espécie e melhor distribuídos estiverem estes indivíduos na área amostral, maior será a diversidade da comunidade. Desta forma, faz-se necessário a utilização de ferramentas que contemplem os componentes de diversidade. Estas ferramentas são chamadas de índices de diversidade, sendo os mais conhecidos e usados: índice de Shannon e Simpson (Magurran, 1988; Ferreira & Prance, 1998).

2.2 Análise da vegetação

Os primeiros estudos sobre a estrutura e composição florística da Amazônia começaram com os trabalhos descritos por Huber e Lê Coite em 1909 e 1911 (Jancauskis, 1978).

Silva & Lopes (1982) comentam que um dos fatores que dificultam o aproveitamento das florestas tropicais úmidas é o alto grau de heterogeneidade, e o fato das espécies valiosas estarem esporadicamente distribuídas dentro delas, aumentando o custo de exploração. Sendo assim, a análise da vegetação é fundamental para o manejo florestal porque permite a determinação do estágio de desenvolvimento em que se encontra a floresta em estudo, para que se

possam definir as práticas silviculturais necessárias que promovam a regeneração das espécies comerciais ou direcionem o crescimento dos indivíduos já estabelecidos (Seitz, 1988).

Segundo Scolforo (1998) a análise estrutural auxilia o planejamento das intervenções a serem efetuadas no povoamento florestal, quer no âmbito de recomposição da vegetação ou em qualquer outro aspecto cuja premissa seja a manutenção de diversidade florística.

Heinsdijk & Barros (1963), citado por Carvalho (1981), no período de 1954 a 1956, desenvolveram trabalhos entre os rios Tapajós e Xingu, próximo ao rio Amazonas. Um dos objetivos do levantamento estava incluído, um estudo sobre os diâmetros das árvores, naquela faixa de vegetação, mais especificamente a relação entre o diâmetro à altura do peito (DAP) e o comprimento de fuste comercializável das árvores, bem como a composição da floresta não explorada.

O conhecimento da estrutura e sua relação com a diversidade e produtividade são fundamentais para o planejamento de sistemas silviculturais ecológicos e sócio-economicamente viáveis (Carvalho, 1999).

2.3 Padrão de distribuição espacial

Dentro da floresta tropical úmida as espécies que integram as diferentes etapas da sucessão ecológica apresentam características definidas em sua distribuição (Budowski, citado por Villanueva, 1981). Muitos fatores influem nestes padrões de distribuição, como solo, relevo, umidade, geologia etc., possibilitando a existência de uma associação a qual depende da etapa da sucessão.

Para compreender melhor a distribuição de uma espécie, segundo Van Breugel (1996), faz-se necessário conhecer sua auto-ecologia: as taxas

individuais de nascimento, migração e morte, a interação com os de sua própria espécie e com outras, além dos efeitos das condições ambientais.

Barros (1986) comenta que as espécies de florestas tropicais úmidas constituem diferentes estágios de sucessão e os padrões de suas distribuições são resultantes da pedologia, topografia, geologia, morfologia das espécies, entre outros fatores como o tipo de dispersão (barocoria, zoocórica, anemocórica, etc.) predadores e dispersores, que influenciam diretamente o padrão ou tendência de distribuição espacial das espécies ou de um grupo de espécies.

A interpretação do padrão de distribuição das plantas pode ser indicado pelo índice de Morisita, que define se as espécies têm padrão agregado, uniforme ou aleatório, tendo como base a significância do teste Qui-quadrado (Brower & Zar, 1977). Carvalho (1992) intensifica a idéia de que o conhecimento da distribuição espacial das espécies, aliado à análise da estrutura da floresta, vai permitir determinar intervenções viáveis à floresta.

2.4 Regeneração natural → ??

A humanidade vem procurando alternativas mais sustentáveis para o uso dos recursos naturais, neste contexto, a Amazônia brasileira vem sendo alvo de estudos que apresentem perspectivas para o conhecimento da vegetação seja com finalidade para valor comercial, ou preservação e/ou conservação dos seus recursos renováveis. Segundo Hosokawa (1984), a análise da regeneração natural é de extrema importância, pois a futura floresta vai depender do manejo dessa regeneração, podendo levar a obtenção de florestas mais ricas (econômicas), e ecologicamente estabilizadas.

Regeneração natural abrange um significado muito amplo. Finol (1971) define como sendo todos os descendentes das plantas arbóreas que se encontram entre 0,10 m de altura até o limite de diâmetro estabelecido no levantamento



estrutural. Rollet (1978) adota o termo regeneração natural, quase sempre, para as fases juvenil das espécies. No entanto, cada classe diamétrica constitui-se em regeneração da fração do povoamento da mesma espécie com diâmetro superior a essa classe.

De acordo com Lima Filho et al., (2002), pode-se citar dois conceitos para regeneração natural: o estático e o dinâmico. O estático é aquele relacionado com a situação atual da regeneração, como o número de indivíduos de cada fase juvenil. O dinâmico refere aos processos silviculturais, que permitam o favorecimento da regeneração já existente e a indução em espécies, com regeneração ausente ou incipiente representadas no povoamento.

Schulz (1960), citado por Higuchi et al.(1985), afirma que o processo de regeneração natural em floresta tropical úmida é extremamente complexo devido à abundância de espécies e às complexidades da estrutura e da composição florística da floresta. A heterogeneidade da estrutura florística é uma característica comum em toda a extensão da floresta amazônica (Alencar et al., 1979).

O processo evolutivo da vegetação até a formação de uma floresta semelhante à primitiva, após o desmatamento parcial ou total de uma área, recebe o nome de regeneração natural, sendo que esse processo pode durar de 50 a 100 anos, nos trópicos (Poggiani, 1989).

2.5 Manejo florestal

A grande diversidade de espécies existente nas florestas tropicais, aliada a carência de estudos, vem dificultando a implementação de propostas de manejo adequadas a estas condições, o que interfere diretamente na obtenção de um rendimento sustentado.

Higuchi (1994) afirma que Manejo Florestal é a parte da ciência florestal que trata do conjunto de princípios, técnicas e normas, que tem por fim **organizar** as ações necessárias para **ordenar** os fatores de produção e **controlar** a sua produtividade e eficiência para alcançar objetivos definidos.

Manejo Florestal Sustentado (MFS), que corretamente é o Manejo Florestal sob Regime de Rendimento Sustentado, é a condução de um povoamento florestal em que se aproveita tão somente o que ele é capaz de produzir, ao longo de um determinado período de tempo, sem comprometer a sua estrutura natural e o seu capital inicial (Higuchi, 1994). Ainda, segundo este autor, o manejo florestal sustentado é visto também como sinônimo de manejo da regeneração natural do povoamento remanescente da exploração comercial.

Dykstra & Heinrich (1992), citado por Higuchi et al.(1997), comentam que a definição de manejo florestal sustentável da FAO é: “manejo e conservação da base dos recursos naturais e a orientação tecnológica, que proporcionem a realização e a satisfação contínua das necessidades humanas para a atual e futuras gerações.”

Troup (1966), Campos et al. (1983), Saraiva (1988) e Scolforo (1997) comentam que uma prática utilizada por madeireiros, à qual envolve cortes seletivos em florestas nativas, acima de diâmetros previamente especificados, é o modelo mais próximo de um hipotético “manejo”. Esta prática de remoção mecanizada e exploratória apresentou uma evolução até a década de 70, no entanto, esta prática não assume um compromisso com a sustentabilidade da floresta.

O que tem sido sugerido para o manejo de florestas nativas mistas é o uso desta prática de seleção aliada a tratos silviculturais, operações de desbaste e abate o que permite manter a cobertura florestal contínua, ou seja, controlando o crescimento e o desenvolvimento de árvores em todas classes de diâmetro (Osmaston, 1968; Saraiva, 1988).

A prática de seleção de espécies associada a tratos silviculturais envolve uma grande habilidade do manejador, pois visa a remoção dos indivíduos nos locais mais apropriados, garantindo o equilíbrio no ecossistema (Hosokawa, 1984).

Para que o corte seletivo seja considerado um sistema silvicultural, é necessário que haja compromisso com a produção sustentada, com retiradas periódicas em cada talhão ou compartimento nas várias classes de idade, de maneira a manter proporções corretas de plantas nas classes diamétricas sucessivas, ou seja, adotar o conceito de floresta balanceada; compreender a estrutura da floresta, respeitar a diversidade florística ou a biodiversidade; efetuar tratamentos que privilegiem a regeneração das espécies de interesse, eliminando-se a concorrência com as plantas invasoras. Deve-se eliminar ainda as plantas doentes, sem vigor e que de certa forma diminuam a potencialidade da floresta. Por último, deve-se adotar um sistema de corte e colheita que impactem o mínimo a floresta remanescente (Scolforo, 1998).

O sistema de corte seletivo, quando aplicado corretamente, respeitando as leis ecológicas impostas pela natureza, é inegavelmente uma prática de melhoramento da floresta. Aumenta a proporção das espécies de interesse na área, através do processo de regeneração dirigida, conduzindo-as para uma produção sustentável e ecologicamente viável (Scolforo, 1998).

A seleção de árvores na floresta toda só é possível em áreas pequenas. Em grandes áreas florestais, faz-se necessário a divisão desta em vários blocos ou compartimentos, para operacionalizar a remoção das árvores selecionadas, isoladas ou em pequenos grupos. Esses compartimentos são explorados um a cada ano, estabelecendo assim o ciclo de corte que será igual ao número de compartimentos. O ciclo de corte é estabelecido de acordo com as características particulares da floresta, principalmente utilizando-se informações do incremento periódico em diâmetro das árvores (Scolforo, 1998).

Deve-se tomar um cuidado muito especial no estabelecimento do ciclo de corte. Caso este seja muito curto e envolva grandes áreas, há risco de ocorrer uma rápida degradação da floresta, o que é indesejável para qualquer plano de manejo florestal que visa à sustentabilidade, o trabalho de retirada não é localizado e portanto caro. Caso seja longo, elimina a possibilidade da prática de manejo florestal ser economicamente viável (Scolforo, 1998).

O sistema de corte seletivo é uma das opções que o Engenheiro Florestal tem para manejar uma vegetação nativa. Deve, para tal, conjugar ações que conduzam a regeneração natural, estabelecer critérios para remoção das árvores da floresta e definir critérios de colheita que impactem o menos possível a população remanescente.

Feita a intervenção no primeiro compartimento, deve-se estabelecer um programa de monitoramento para que se conheça como é o desenvolvimento da regeneração natural, visando, ao longo dos anos, estabelecer o ciclo de corte apropriado para o tipo florestal em questão (Scolforo, 1998).

Segundo Scolforo (1998), no Brasil, algumas experiências de manejo florestal já vem sendo realizadas há alguns anos, tais como:

- a) Floresta nacional do Tapajós, desde de 1975, que teve como objetivo verificar o comportamento da produção sustentada na Flona;
- b) Projeto BIONTE, na região de Manaus, iniciado em 1980 como os objetivos de: (i) definir um sistema de colheita seletiva de madeira que seja técnica e economicamente viável e que não comprometa o funcionamento do ecossistema; (ii) estudar parâmetros de sustentabilidade do ecossistema sob manejo florestal, além de biomassa e volume de madeira, tais como: estoque de nutrientes, ciclagem de nutrientes, classes de perturbação, química, física e biologia do solo e hidrologia do sistema;
- c) Manejo Florestal sustentado na Floresta de Linhares, ES, instalado em 1980 com o objetivo principal de investigar as respostas do ecossistema florestal

(floresta densa de tabuleiro sem nenhuma interferência) aos diversos tipos de interferência, além de desenvolver metodologia para exploração comercial com bases sustentadas;

- d) Companhia Vale do Rio Doce na Região Amazônica, instalado em épocas e locais diferentes da Região Norte, utilizando sempre da mesma filosofia. Dentre os experimentos de manejo estalados, os implantados foram os seguintes: i) no município de Marabá, Oriximiná e Serra Azul, no Pará; ii) em Buriticupu, no Estado do Maranhão;
- e) Manejo Florestal em Paragominas no Pará, região de forte pressão de desmatamento;
- f) Manejo Florestal sustentado em áreas de Várzea Rivular, na região Amazônica;
- g) Manejo Florestal na Madeireira Mil, região de Itacoatiara no Estado do Amazonas;
- h) Manejo sustentado do Cerrado para uso Múltiplo.

As experiências citadas acima demonstraram que agora pode-se considerar que os problemas técnicos e econômicos do manejo florestal são decorrentes de alguns pontos críticos levantados durante estas experiências. Solforo (1998) faz uma abordagem de como estes pontos são limitantes para a implementação do manejo. Os pontos levantados por este autor são:

- i) a necessidade de um conhecimento mais detalhado do crescimento das espécies sob regime de manejo, considerando a intensidade da regeneração natural, a variação do crescimento em diâmetro, as taxas de crescimento e mortalidade, dentre outros aspectos relacionados ao comportamento das espécies quando submetidas ao manejo, além da necessidade destes estudos serem por região ou micro-região;
- ii) a eficiência do processo tecnológico no que compete ao beneficiamento da madeira e no aspecto silvicultural considerando cinco fatores. O primeiro

visa à melhoria da atividade de processamento da madeira com um maior aproveitamento da tora roliça. O segundo, o processo tecnológico da forma extrativista de obtenção de produtos não-madeireiros. O terceiro caracteriza-se pela redução da exploração altamente seletiva que reflete a atividade a atividade nos modelos atuais. O quarto mostra a falta de tecnologia no aproveitamento das áreas de várzea. E por último, o quinto, que considera a opção de reflorestamento;

- iii) visando a regeneração natural e a estrutura remanescente, considerar os efeitos da exploração e do transporte das toras. A falta de mercado imediato para algumas espécies faz com sejam deixadas na área até serem novamente valorizadas no mercado, o que pode levar de cinco a quinze anos, isto implica em uma nova intervenção na área explorada resultando em danos à população remanescente. Um outra consideração a ser feita em relação a está questão é a retirada de um volume superior ao admissível, o que compromete uma exploração futura;
- iv) a falta de uma percepção clara da relação custo/benefício propiciada pela atividade de manejo florestal sustentado no meio empresarial mostrando que esta é uma atividade de investimento viável economicamente;
- v) conhecer a susceptibilidade das espécies florestais às práticas de exploração, uma vez que a prática do manejo pode afetar a manutenção ou não de uma determinada espécie florestal na área em questão. É necessário conhecer melhor a estrutura da floresta e sua composição florística, para realiza investigações que esclareçam como as intervenções podem influenciar na permanência das espécies florestais.

2.6 Impactos ambientais sobre a diversidade da flora

2.6.1 Exploração florestal

Leite (1992) comenta que a atividade de exploração é um conjunto de operações no maciço florestal, tem por objetivo preparar e transportar a madeira até o seu local de utilização, usando técnicas e padrões pré-estabelecidos com a finalidade de transformá-la em produto final.

2.6.2 Impactos da exploração florestal

A exploração florestal envolve operações de derrubada de árvores, arraste, construção de estradas e pátios de estocagem e de transporte. Todas estas atividades envolvem equipamentos pesados que danificam as árvores remanescentes e a regeneração natural, provocando alterações da composição florística e na exportação de biomassa e nutrientes. De acordo com Yared & Souza (1993), a intensidade dos danos causados está relacionada à intensidade de exploração e ao volume e número de indivíduos extraídos por hectare.

Yared (1996) comenta que outro aspecto que pode estar associado à atividade de exploração, por causar diferentes graus de abertura no dossel, é a possível mudança na composição florística. Hendrinson (1989), Dykstra & Heinrichi (1992) citados por Yared (1996) afirmam que a quantidade e a dimensão de áreas abertas no povoamento estão diretamente relacionadas à intensidade da exploração, embora possam ser, em certa medida, minimizadas pelo seu planejamento. A abertura de grandes clareiras provoca um desequilíbrio acentuado no ecossistema, o que favorece o aparecimento de espécies indesejáveis como os cipós e as espécies pioneiras sem interesse econômico (Whitmore, 1984). Enquanto, se a dimensão das áreas abertas for semelhante à de

clareiras naturais pequenas, pode-se esperar efeitos positivos, promovendo a dinamização do processo de regeneração natural e do crescimento das espécies, por causa da maior entrada de luz (Yared, 1996).

As florestas tropicais, principalmente as úmidas, são consideradas pouco susceptível à incidência de fogo (Whitmore, 1984). No entanto, quando manejadas, ou exploradas pelo método tradicional, uma grande quantidade de fitomassa residual das árvores abatidas permanecem na área, formando uma excelente fonte de material combustível. Na região de Paragominas, Pará, em áreas onde ocorreram exploração seletiva, os resíduos vegetais atingem o ponto de combustão após seis dias sem precipitação com 9 a 13% de umidade (Uhl et al., 1989).

Os solos da Amazônia são, em sua maioria, de baixa fertilidade, estes são protegidos pela cobertura florestal. A exploração desordenada da floresta interrompe a relação existente entre a vegetação e o solo, o que provoca perda dos aspectos físicos, mecânicos e biológicos (Mather, 1990).

A remoção das árvores do interior da floresta até as esplanadas é realizado por equipamentos pesados, tais como: trator de esteira e skidder. Estes provocam danos visíveis ao solo como a formação de sulcos, trilhas e compactação mecânica. Yared & Souza (1993) afirmam que os solos compactados têm aeração deficiente e baixa capacidade de retenção e infiltração de água e que com a compactação, a penetração da raiz no solo é retardada, reduzindo o crescimento das plantas, tornando-as susceptíveis ao déficit hídrico e ao ataque de pragas e doenças.

Na exploração florestal mecanizada deve-se planejar as operações com o intuito de obter o máximo rendimento, priorizando aquelas operações que causem menos danos ao solo. Machado (1984) afirma que a simples suspensão de uma das extremidades da tora pelo skidder reduz o atrito da tora com o solo e, como resultado diminui o dano causado pela retirada da camada superficial.

2.7 Situação dos planos de manejo florestal na Amazônia

O Projeto “Desenvolvimento florestal sustentável - PNUD BRA/97/044, no início de 1998 teve como objetivo agilizar, facilitar e proporcionar os meios para a superação das dificuldades intrínsecas à dinâmica do setor público (Ibama) frente à necessidade de avaliar, autorizar, acompanhar, monitorar e fiscalizar as ações relacionadas a exploração dos recursos florestais na Amazônia.

O Sistema de Controle de Produtos Florestais - SISPROF, na região Amazônica, veio possibilitar o monitoramento para o Ibama. Nos últimos quatro anos o Projeto PNUD BRA/97/044 desenvolveu critérios para análise e vistorias em planos de manejo florestal sustentado - MFS por meio do SISPROF. Em 2002, o Ibama publicou um relatório onde apresenta uma série de dados e informações consolidadas sobre as atividades de manejo florestal desenvolvidas em propriedades privadas, que começaram a ser monitoradas e acompanhadas pelo mesmo.

Nas indústrias da Amazônia, a madeira utilizada é originada de florestas naturais podendo ter procedência de duas fontes: a) Planos de manejo Florestal ou b) Autorizações de Desmatamento. Se for o caso deste último, o desmate está restrito a 20% das propriedades rurais, situada em áreas de florestas na Amazônia Legal (Medida Provisória 2.166-65, de 2001). Caso seja mediante Plano de Manejo Florestal Sustentado (PMFS), deve ser de acordo com Artigo 15 do Código Florestal, Lei 4.771 de 1965. Onde este plano deverá contemplar as modalidades de manejo empresarial (acima de 500 ha), manejo em pequena escala (abaixo de 500 ha), comunitário (associações ou cooperativas) e em florestas de palmeiras (Portaria Ibama nº 19, de 11/04/2003) (Lentini et al., 2003).

Segundo as normas do Ibama, os PMFS devem ser elaborados por profissionais credenciados, respectivamente em conselho Federal e Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. E deste de abril de 2003, estes profissionais tornaram-se responsáveis pelo acompanhamento dos Planos, devendo apresentar ao Ibama a Declaração de Acompanhamento e Avaliação de Plano de Manejo Florestal Sustentado.

Anualmente o Ibama tem avaliado a qualidade dos planos de manejo florestal. Em 1998, o órgão aprovou 866 planos de manejo na Amazônia Legal, o que corresponde a uma área total de 1,8 milhão de hectares. Os planos analisados pelo Ibama foram classificados em três categorias: a) apto; b) suspenso; e c) cancelado. O Ibama começou a divulgar os dados referentes às aprovações de cada ano a partir de 2000. Neste mesmo ano havia 389 planos aptos, o que somava um total de 185 mil hectares da floresta. Em 2001, o número de planos aptos passou para 549 e a área manejada subiu para 340 mil hectares (Cavalvanti, 2002).

O volume de madeira autorizado pelo Ibama em 1998, foi de 89,5 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, atribuídos a todo o período de exploração dos planos aptos (Lentini et al., 2003). De acordo com estes autores, em 2000, 4,1 milhões de metros cúbicos de madeira em tora foram aprovados, o que corresponde 44% do total. Em contrapartida, 5,3 milhões de metros cúbicos foram autorizados através de desmatamento (56%). Já em 2001, cerca de 15 milhões de metros cúbicos de madeira em tora foram autorizados pelo Ibama. Destes, provenientes de plano de manejo, foram 9,3 milhões de metros cúbicos e 5,6 milhões originários de autorizações de desmate. Assumindo que em 2001 o consumo de madeira em tora fosse igual ao de 1998 (28,3 milhões m³), 47% da madeira processada em 2001 seria de origem ilegal.

Barreto et al., (1998) comentam que apenas a regularização dos planos de manejo não tem sido suficiente para estimular a adoção das técnicas. E que na

ausência de avaliações econômicas, empresários madeireiros temem que o manejo aumente os custos da exploração a ponto de inviabilizar seus negócios. Esse tipo de raciocínio pode ter também levado alguns administradores públicos a temerem uma redução da atividade econômica em virtude da exigência legal do manejo florestal. Desta forma, são necessárias análises econômicas detalhadas dos custos e benefícios desse manejo para avançar o debate sobre como usar as florestas regionais.

Nos países com florestas tropicais, os sistemas silviculturais adotados para o manejo florestal sustentado (MFS) foram adaptações dos modelos clássicos desenvolvidos para florestas temperadas. As primeiras atividades silviculturais voltadas ao MFS foram executadas em meados do século XIX, na Índia e Birmânia (Higuchi, 1994).

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, J.C.; MAGALHÃES, L.M.S.; LOUREIRO, A.A. Considerações sobre problemas florestais da Amazônia Brasileira. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 9, n. 4, p.147-153, 1979. Suplemento.

ARAÚJO, A.P. de; JORDY FILHO, S.; FONSECA, W.N da. A vegetação da Amazônia brasileira. In: SIMPÓSIO DO TRÓPICO ÚMIDO, 1., 1984, Belém. *Anais...* Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. p.135-152. (Documentos, 36).

BARRETO, P. et al. Custos e benefícios do manejo florestal para produção de madeira na Amazônia oriental. Belém: Imazon, 1998. 46p. (Série Amazônica, 10).

BARROS, P.L.C. de. **Estudos fitossociológicos de uma floresta tropical úmida no planalto de Curuá-Una, Amazônia brasileira.** 1986. 147 p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

BROWER, J.E.; ZAR, J.H. **Fiel and laboratoty methods for general ecology.** 2.ed. Dubique: Win. C. Brown, 1977. 226p.

CAMPOS, J.C.C.; RIBEIRO, J.C.; COUTO, L. Emprego da distribuição diamétrica na determinação da intensidade de corte em matas naturais submetidas ao sistema de seleção. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v. 7, n. 2, p. 110-122, 1983.

CARVALHO, J.O.P. de. Dinâmica de florestas naturais e sua implicação para o manejo florestal. In: SIMPÓSIO SILVICULTURA NA AMAZÔNIA

ORIENTAL: contribuições do Projeto Embrapa/DFID, 1., 1999, Belém. **Resumos expandidos...** Belém: EMBRAPA-CPATU/DFID, 1999. p. 174-179. (Documentos, 123).

CARVALHO, J.O.P. de. **Distribuição diamétrica de espécies comerciais e potenciais em floresta tropical úmida natural na Amazônia.** Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1981. (Boletim de Pesquisa, 23).

CARVALHO, J.O.P. de. Structure and dynamic of a logged oves Brazilian Amazonian rain Forest. 1992. 214p. Thesis (Doctor Forestry Science)-England: Oxford.

CAVALVANTI, F.J. de B. Manejo florestal sustentável na Amazônia, ano 2002: relatório técnico. Brasília: Ibama. 2002. 98p.

DOBZHANSKY, T. Evolution in the tropics. American Science, v. 38, p. 208-221, 1950.

FERREIRA, L.V.; PRANCE, G.T. Structure and species richness of low-diversity floodplain Forest on the rio Tapajós, eastern Amazonia, Brazil, Biodiversity and Consevation, v. 7, p. 585-596, 1998

FINOL, U.H. Nuevos parámetros a considerarse en el análisis estrutural de las selvas vírgenes tropicales. Rev. For. Venezolana, v.14, n.21, p.29-42, 1971.

HIGUCHI, N. et al. Inventário diagnóstico da regeneração natural. Acta Amazônica, Manaus, AM, v. 15, n.1-2, p. 199-233, 1985.

HIGUCHI, N. Utilização e manejo dos recursos madeireiros das florestas tropicais úmidas. Acta Amazônica, Manaus, AM. v.24, n.3/4, p.275-288, 1994.

HIGUCHI, N.; HUMMEL, A.C. Desenvolvimento sustentável: a experiência do setor madeireiro: relatório final. Manaus, AM: Projeto Bionte-Biomassa e Nutrientes Florestais, 1997. 33-46p.

HOSOKAWA, R.T. Introdução ao manejo de florestas naturais em regime de rendimento sustentado. Pernambuco: UFPR, 1984. 27p. (Apostila).

JANKAUSKIS, J. Recuperação de florestas tropicais mecanicamente exploradas. Belém: SUDAM, 1978. 58p.

LEITE, A.P.M.P. Análise de fatores que afetam o desempenho de veículo e o custo de transporte de madeira no Distrito Florestal do Vale do Rio Doce, MG. 1992. 105p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

LENTINI, M.; VERÍSSIMO, A.; SOBRAL, L. Fatos florestais da Amazônia 2003. Belém, PA: Imazon, 2003. 110p.

- LIMA FILHO, D. de A. Regeneração natural de três hectares de floresta ombrófila densa de terra firme na região do rio Urucu-AM, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, AM, v.32, n.4, p. 555-569, 2002.
- MACHADO, C.C. **Planejamento e controle de custos na exploração florestal**. Viçosa: UFV, 1984. 138p.
- MAGURRAN, A.E. **Ecological diversity and its measurement**. New Jersey: Princeton University, 1988. 420p.
- MALINOVSKI, J.R. O Estágio atual da exploração florestal no Brasil. In: SEMINÁRIO DE ATUALIZAÇÃO SOBRE SISTEMAS DE EXPLORAÇÃO E TRANSPORTE FLORESTAL, 7., Curitiba, 1992. *Anais...* Curitiba:UFPR/FUPEF, 1992. p.221-226.
- MATHER, A.S. **Global forest resources**. Portland, Oregon: Timber, 1990.314p.
- MCMINN, J.W. **Biological diversity research: an analysis**. USDA Forest service SE General Technical Report, n. 71, p. 1-7, 1991.
- OSMASTON, F.C. **The management of forests**. London: George Allen and Unwin. 1968. 384p.
- PIRES-O'BRIEN, M.J.; O'BRIEN, C.M. **Ecologia e modelamento de florestas tropicais**. Belém: FCAP, 1995. 400 p.
- POGGIANI, F. **Estrutura, funcionamento e classificação das florestas: implicação ecológica das florestas plantadas**. Piracicaba: ESALQ, 1989. 14p. (Documentos Florestais, 3).
- ROLLET, B. **Arquitetura e crescimento das florestas tropicais**. Belém: SUDAM, 1978. 22p.
- SARAIVA, C.L.M. **Desenvolvimento de um método de manejo de mata natural, pela utilização da distribuição de diâmetro**. 1988. 105p. Tese (Mestrado em Ciência Florestal)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.
- SCOLFORO, J.R.S. **Manejo florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 438p.
- SEITZ, R.A. A análise do povoamento: o primeiro passo. *Floresta*, Curitiba, v. 18, n. 1 / 2, p.4-11, jun./dez. 1988.

SILVA, J.N.M.; LOPES, J. do C.A. **Distribuição espacial de árvores na floresta Nacional do Tapajós**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1982. (Circular Técnica, 26).

SMITH, N. J.H. et al. **Amazonia: resiliency and dynamism of the land and its people**. Shibuya-ku, Tokyo, Japan: United Nations University, 1995. 253 p.

TROUP, R.S. **Silvicultural systems**. 2.ed. Oxford: Clarendon, 1966. 216p.

UHL, C. et al. Disturbance and regeneration in amazonia: lessons for sustainable land use. *The Ecologist*, v. 19, p.235-40, 1989.

VALENTIM, J.F. **Impacto ambiental da pecuária no Acre**. Rio Branco: [s.n.], 1989. 33p. Mimeografado. (Documento Base do Curso de Avaliação do Impacto Ambiental da Pecuária no Acre).

VAN BREUGEL, P. **Spatial distribution of three comercial species in a neotropical rain forest: *Cariniana micrantha*, *Goupia glabra* e *Scleronema micranthus***.: 1996. 124p. Master (Forestry Science)-Agricultural University, Wageningen.

VILLANUEVA, G.A. **Avaliação estrutural e quantitativa de uma floresta tropical úmida em Iquitos-Perú**. 1981. 114 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

WHITMORE, T.C. **Tropical rains florests of the far east**. 2.ed. Oxford: Oxford University, 1984. 352p.

YARED, J.A ; SOUZA, A.L. **Análise dos impactos ambientais do manejo de florestas tropicais**. Viçosa: UFV, 1993. 380p. (Documento SIF, 009).

YARED, J.A.G. **Efeitos de sistemas silviculturais na florística e na estrutura de florestas secundárias e primárias, na Amazônia Oriental**. 1996. 176p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

CAPÍTULO 2

COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA E ANÁLISE DA VEGETAÇÃO REMANESCENTE E DANOS CAUSADOS PELA EXPLORAÇÃO À FLORESTA MANEJADA

1 RESUMO

PEREIRA, Nádya Waleska Valentim. Composição, estrutura e análise da vegetação remanescente e danos causados pela exploração à floresta manejada. In: _____. **Caracterização de uma floresta sob plano de manejo na Amazônia Ocidental**. 2004. Cap.2, p.23-68. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.¹

Este estudo foi realizado na propriedade particular Seringal Iracema II no município de Lábrea, Amazonas, divisa com o estrado do Acre e Rondônia. A empresa ST Manejo florestal Ltda vem explorando esta área com técnicas de manejo de impacto reduzido desde 2000. Os objetivos deste estudo foram conhecer, antes e após a exploração, a composição florística e estrutural de uma floresta sob plano de manejo, bem como analisar a intensidade da exploração florestal, além de avaliar a regeneração natural da vegetação remanescente. Os dados foram coletados em dois estágios sistemáticos, sendo 547 ha divididos em 18 unidades primárias com 30 ha cada uma. Das 18 unidades primárias, três foram selecionadas aleatoriamente, onde foram demarcadas ao acaso 10 unidades secundárias de um ha cada. Em cada unidade secundária de 100 subparcelas de 10 m x 10 m, foram sorteadas 20 onde foram medidos todos os indivíduos com diâmetro a 1,30m do nível do solo (CAP) ≥ 10 cm e nas outras 80 restantes todos os indivíduos com ≥ 20 cm. Foram medidas todas as árvores e palmeiras, anotados o nome regional das espécies, altura total, classe de identificação de fuste, forma da copa, danos à árvore, grupo comercial e classe de floresta. A vegetação foi dividida em dois estratos (crescimento e exploração) e em quatro classes em função do DAP. O estudo de regeneração natural foi realizado com base no índice de valor de importância (IVI). Utilizaram-se os índices de Shannon e Simpson para conhecer a diversidade da área e o índice de Morisita para o estudo de distribuição espacial das espécies. Para avaliar o impacto da exploração foram observados parâmetros relacionados aos danos causados à copa das árvores, fuste, mortalidade, abertura de clareiras, estradas, ramal de arraste e pátios de estocagem de toras. Os resultados obtidos neste estudo foram 16.487 plantas inventariadas antes da exploração. Após a exploração este número foi reduzido para 15.328 plantas. Os valores dos índices de diversidade indicam alta diversidade florística na área de estudo mesmo após a exploração, através do índice de Shannon ($H' = 4,738$ e $H' = 4,735$), quanto do índice de equabilidade de Pielou ($J' = 0,803$ e $J' = 0,804$) e índice de Simpson, (0,01803 e 0,01805), respectivamente. A maioria das espécies apresentou um

¹ Comitê orientador: Nelson Venturin - UFLA (orientador); Marcus Vinício Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-orientador); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-orientador); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-orientador).

padrão de distribuição espacial aleatório. Das 12 espécies exploradas nos 30 ha amostrados não se observou regularidade na ocorrência de cinco delas nos estratos exploração e crescimento. Foram exploradas 33 árvores na área amostrada, com um volume total de 183,7 m³ com DAP entre 50 cm e 120 cm. 910 plantas foram mortas pela exploração (incluindo abertura de estradas, ramais, pátios e clareiras) o que corresponde, para cada m³ extraído, o equivalente a 0,74 m³ mortos. 336 plantas sofreram algum tipo de dano no fuste e/ou na copa, o que equivale a uma taxa de 1,4 m³ árvores danificadas/m³ total explorado. A exploração resultou em 48 árvores mortas e danificadas/ha para uma taxa de exploração de 6 m³/ha, o que em termos de volume corresponde a 11,7 m³ árvores danificadas e mortas/árvore explorada. Os danos causados para abertura de estrada principal foi de 106 m²/ha, para estradas secundárias, 203 m²/ha, para abertura de trilhas de arraste, 117 m²/ha, pela abertura de parte de um pátio de estocagem dentro da área mostrada, 24 m²/ha e pela abertura de 27 clareiras, uma média total de 280 m²/ha. A taxa de exploração foi de 1,1 árvores/ha, o que confirmou que a intensidade de exploração utilizada é capaz de assegurar a sustentabilidade do manejo, além de não comprometer a produtividade da empresa.

Palavras-chave: diversidade florística, exploração florestal, manejo de impacto reduzido, impacto da exploração, regeneração natural, Amazônia.

2 ABSTRACT

PEREIRA, Nádia Waleska Valentim. Composition, structure and analysis of remnant vegetation and damages caused by exploitation of a managed forest. In: _____. **Characterization of a forest under management plan in Brazilian western Amazon**. 2004. Cap.2, p.23-68. Dissertation (Master in Environmental Management)-Federal University of Lavras, Lavras, MG.¹

This study was accomplished in the private Rubber plantation property "Iracema II" in Lábrea County, Amazon State-Brazil, close to the Acre and Rondônia States border. A company named "ST Forest Management Ltda" has been exploiting this area using low impact management techniques since 2000. The objectives of this study were to identify, before and after the exploitation, the structural floristic composition of a forest under management plan, to analyze the intensity of the forest exploitation and to evaluate the natural regeneration of the remnant vegetation. The data were collected in two systemic stages, a total of 547 trees in 18 primary units of 30 ha each was established. Of the 18 primary units, three were chosen randomly. After this, 10 secondary units, of one ha each, were marked at random. In each secondary unit, containing 100 sub-parcels of 10 m x 10 m, 20 were taken randomly and all of their trees with diameter at 1.30 m of height (DBH) >10 cm were measured and, in the other remaining 80, all of the individuals with diameter > 20 cm were also measured. All trees and palm trees, their regional names, total height, class of trunk identification, forms of the crown, damages to the trees, commercial group and forest class were registered. The vegetation was divided in two strata (growth and exploitation) and in four classes in function of DAP. The study of natural regeneration was accomplished based in the index of value of importance (IVI). It was used the indexes of Shannon and Simpson to know the diversity of the area and Morisita index for studying of spatial distribution of the species. The aim was to evaluate the impact of the exploitation the parameters related to the damages caused to the crow of the trees, trunk, mortality, openings, exploitation roads, hauling roads and logs storing yard. The results obtained in the research indicated 16.487 plants inventoried before the exploration. After exploitation this number was reduced to 15.328 plants. The values of the indexes of diversity indicate high floristic diversity in the area, even after the exploration, through the index of Shannon ($H' = 4,738$ and $H' = 4.735$), as of the equability index of Pielou ($J' = 0.803$ and $J' = 0.804$) and of Simpson index (0.01803 and 0.01805), respectively. Most of the species presented a pattern of random spatial

¹ Guidance committee: Nelson Venturin - UFLA (supervisor); Marcus Vinício Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-supervisor); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-supervisor); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-supervisor).

distribution. Out of the 12 species exploited in the 30 ha sampled it was not observed regularity in the occurrence of five of them in the strata exploited and growth. A total of 33 trees were exploited in the sampled area, yielding a total volume of 183.7 m³ with DAP between 50 cm and 120 cm. A total of 910 plants died in the exploitation process (including hauling roads, openings, trunk storing yard), corresponding, to each m³ exploited the equivalent to 0,74m³ damaged to death. A total of 336 plants suffered some damage in the trunk and, or, in the crow, which is equivalent to a rate of 1.4 m³ of damaged tree /m³ exploited. The exploitation resulted in 48 trees died and damaged for a rate of exploitation of 6 m³/ha, corresponding to 11.7 m³ of damaged and died trees per exploited tree. The damages caused by the main road opening was of 106m²/ha, for secondary roads, 203 m²/ha, for hauling roads, 117 m²/ha, for the construction of part of the stocking yard inside the shown area, 24 m²/hae for the opening of 27 glades, an average of 280 m²/ha. An exploitation rate of 1.1 trees/h was detected, confirming that the used intensity of exploitation was able of assuring the sustainability of the management system without compromising the economically the project.

Key words: floristic diversity, forest exploitation, low impact management, exploitation impact, natural regeneration, Amazon.

3 INTRODUÇÃO

As florestas tropicais ocupam uma superfície de aproximadamente 1,7 bilhões de hectares, o que significa 50% das áreas de floresta do mundo (ACDI, 2004). O Brasil detém mais de um terço dos recursos florestais tropicais do mundo, ressaltando que grande parte (mais de 60%) está concentrada na região Amazônica.

Veríssimo & Barros (1996) comentam que a Amazônia brasileira abriga recursos florestais imensos, destacando o potencial madeireiro com um volume estimado em 60 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, podendo alcançar um valor econômico de 4 trilhões de reais em madeira serrada. Cerca de 350 espécies de árvores já são extraídas para fins madeireiros.

Segundo a FAO (2004), a floresta tropical Amazônica é a mais extensa e heterogênea de todas as florestas tropicais do globo. No entanto, mais florestas são desmatadas na Amazônia brasileira do que em qualquer outra região de florestas tropicais do mundo (Skole & Tucker, 1993, citados por Negreiros et. al., 1998). E, embora milhões de dólares sejam aplicados na região amazônica para pesquisa, somente uma fração destes investimentos vem produzindo informações necessárias para a compreensão e resolução do problema relacionado ao desmatamento da Amazônia.

A atividade madeireira predatória na Amazônia afeta significativamente o ecossistema florestal. Os impactos têm início com a destruição ou danos causados às árvores pela preparação da infra-estrutura da exploração, vias de acesso, ramais de arraste, etc. No entanto, hoje, técnicas de manejo florestal que têm como objetivo a redução dos danos causados ao ambiente, a preocupação com o crescimento, produção e dispersão de sementes, regeneração natural, mortalidade e predação vêm conseguindo ocupar espaço no ambiente de

extração madeireira. Pois, tem sido percebido que estas técnicas visam a exploração da floresta de forma sustentável, produzindo informações confiáveis de crescimento e rendimento da mesma. para diferentes sistemas de manejos.

Outro aspecto importante para o crescimento do manejo das florestas tem sido a tendência cada vez maior do mercado em consumir madeira certificada, isto é, que tenha sua origem de exploração sustentada. O Brasil possui mais de 1,3 milhões de hectares de florestas certificadas, dos quais cerca de 406 mil hectares estão na Amazônia (Lentini, 2003).

Assim, o objetivo geral deste estudo foi conhecer a diversidade florística da floresta, antes e após a exploração, interpretar a estrutura da mesma, avaliar a intensidade da exploração florestal e analisar a regeneração natural da área.

Os objetivos específicos foram:

- estudar a composição florística e a diversidade da área estudada;
- estudar o padrão de distribuição espacial das espécies sob estudo;
- analisar a estrutura horizontal da floresta verificando o impacto sobre a regeneração natural remanescente da área explorada;
- quantificar os danos causados pela exploração manejada na área de estudo.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Localização e caracterização da área de estudo

O estudo foi realizado em uma área particular denominada Seringal Iracema II no município de Lábrea no estado do Amazonas, na divisa com o estado do Acre e Rondônia. A propriedade apresenta uma área total de 4.211,67 ha, uma área de reserva legal de 3.369,33 ha onde 2.000,00 ha são de manejo florestal. Através de um acordo de concessão entre o proprietário e a empresa madeireira S. T. Manejo Florestal Ltda, a referida área vem sendo explorada com técnicas de manejo de impacto reduzido.

Todos os dados analisados foram obtidos em conjunto com a Embrapa Acre que vem desenvolvendo na mesma área o Projeto “Desenvolvimento de Sistemas Silviculturais para Recuperação de Áreas de Reserva Florestal Permanente na Amazônia Ocidental”. A cooperação da Embrapa Acre foi de suma importância, pois a mesma vem desenvolvendo pesquisas, desde 1992, em formas de planejamento e parâmetros de manejo florestal para o nível empresarial.

A pesquisa constou de duas etapas de avaliação quanto à natureza dos dados. Na primeira etapa os dados foram coletados antes da exploração madeireira e na segunda, após a exploração.

A área estudada caracteriza-se como floresta aberta e floresta densa, de acordo com IBGE (1997). As duas formações se misturam, ora é possível encontrar áreas de floresta aberta com manchas de bambu e presença de palmeiras, tais como *Astrocarium murmuru* Mart (murmuru), *Iriarteia* sp. (paxiubinha), *Iriarteia exorrhiza* (paxiubão), etc, ora manchas de floresta densa

com indivíduos como *Bertholletia excelsa* H.B.K. (castanha-do-brasil), *Torresea acreana* Ducke (cerejeira) e *Hevea brasiliensis* Muel. Arg. (seringueira).

Os solos da região são classificados como Argissolo Vermelho-amarelo e Latossolo Vermelho-distrófico, de acordo com o novo sistema de classificação da Embrapa (1999).

O clima é do tipo Am segundo a classificação de Koppen, caracterizando-se por apresentar temperatura média, no mês mais frio, sempre acima de 18°C e umidade suficiente para sustentar a floresta tropical, embora a estação de seca seja pequena, no mínimo 3 meses. A precipitação anual média varia 1877 mm a 1982 mm de chuva.

4.2 Procedimento de amostragem

O sistema de amostragem adotado na coleta dos dados foi em dois estágios sistemáticos, ou seja, as unidades primárias foram tomadas aleatoriamente e as secundárias de forma sistemática. Este procedimento possibilita a redução do custo do inventário e agiliza o trabalho de campo, uma vez que será concentrado maior esforço na medição das árvores dentro das parcelas selecionadas (Scolforo, 1998).

Os 2000 ha de área de manejo são divididos em talhões. O talhão de estudo é de 547 ha totais. Este talhão foi dividido em 18 unidades primárias com 30 ha cada. Destas dezoito unidades primárias foram selecionadas, aleatoriamente, três unidades primárias, onde foram lançadas dez unidades secundárias (parcelas), de 100 x 100m (1ha), em cada unidade primária, totalizando 30 ha para melhor controle das avaliações. Cada unidade secundária (parcela), foi subdividida em subparcelas de 10 x 10m (100m²), totalizando 100 subparcelas em cada unidade secundária (Figura 1).

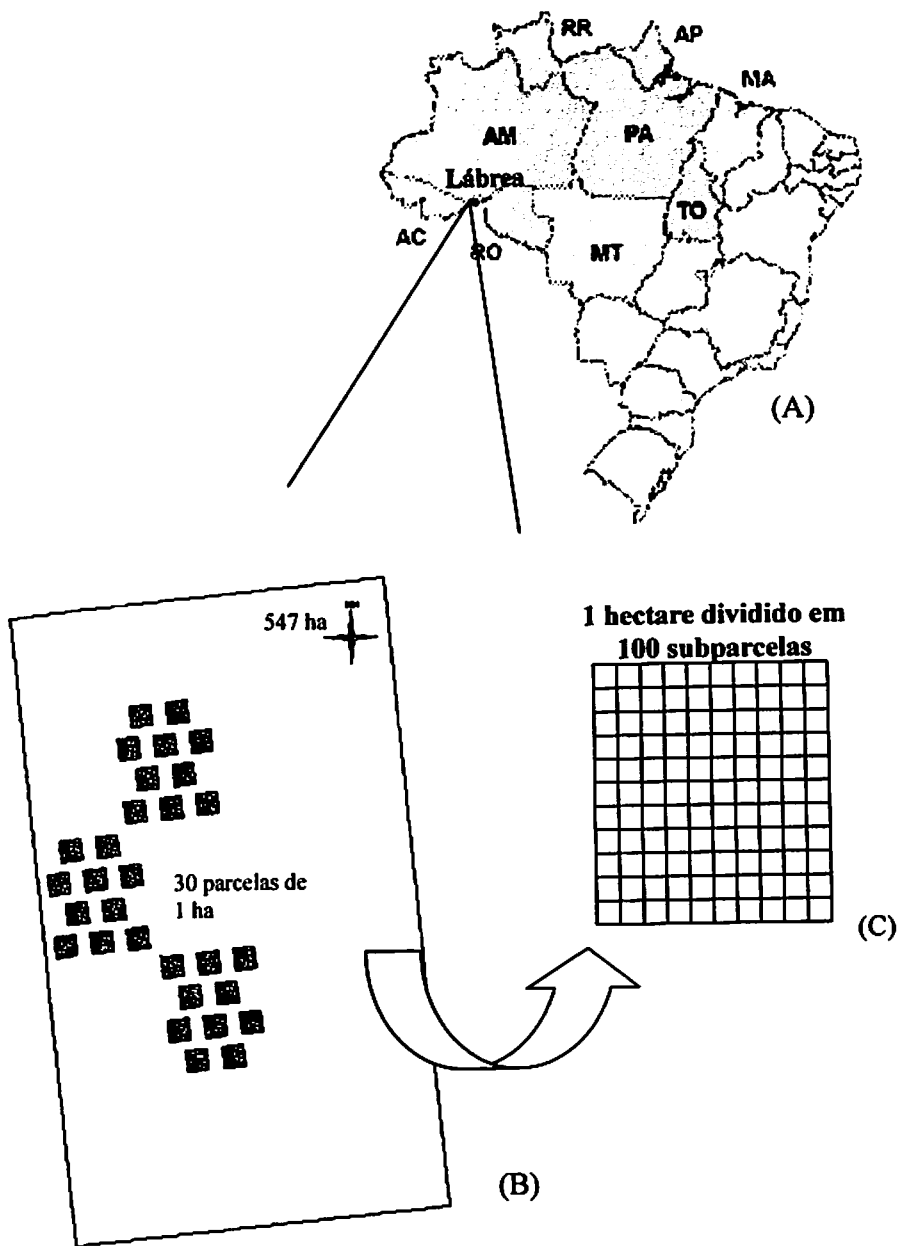


FIGURA 1 - (A) Localização da área de estudo, (B) croqui de campo evidenciando os 30 ha inventariados e (C) 1 ha subdividido nas 100 subparcelas.



Em cada sub-parcela, das unidades secundárias, foram sorteadas, aleatoriamente, 20 subparcelas nas quais foram inventariados e identificados todas as plantas com circunferência a altura do peito (CAP) \geq 10 cm. Nas demais 80 subparcelas, das unidades secundárias, foram inventariados e identificados todas as plantas com circunferência a altura do peito (CAP) \geq 20 cm. Em todas as 30 parcelas foram realizado inventário 100%.

Em cada unidade secundária de 1 ha foram executadas duas fases de inventário: a) antes da exploração madeireira; e b) imediatamente após a exploração. Nestes inventários foram mensuradas todas as árvores e palmeiras e ainda anotadas as seguintes informações:

- i) número da árvore;
- ii) classe de identificação do fuste:
 - viva inteira em pé,
 - viva quebrada em pé,
 - morta,
 - palmeira,
 - explorada;
- iii) nome vulgar das espécies, com base na experiência de mateiros;
- iv) circunferência à altura do peito (CAP);
- v) altura total, inferida pela experiência do mateiro;
- vi) forma da copa:
 - redonda (círculo perfeito),
 - círculo irregular,
 - mais que $\frac{1}{2}$ círculo,
 - menos que $\frac{1}{2}$ círculo,
 - poucos galhos,
 - sem copa,
 - rebrota;

vii) danos às árvores:

- sem dano,
- danos típicos (quebrada, torta),
- danos biológicos;

viii) grupo comercial:

- fuste perfeito,
- fuste maior que 4 m aproveitável,
- sem uso comercial;

ix) classe de floresta:

- madeira maior que 50 cm de DAP,
- floresta em crescimento,
- clareira natural.

A identificação das espécies em campo foi realizada por “mateiros” que utilizam observações visuais tais como: folha, casca, lenho, exsudação, odor, etc. A identificação por nome científico baseou-se em dois trabalhos, o de Araújo & Silva (2000), no qual foram relacionadas 786 espécies florestais (lenhosas e não lenhosas), ocorrentes nos 10 principais inventários florestais já realizados no estado do Acre (29,4% da área total do estado). Para este trabalho, os nomes científicos e vulgares foram averiguados e corrigidos no herbário da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre - FUNTAC, onde se realizaram consultas a trabalhos taxonômicos, coleções de referências (exsicatas) e da experiência e conhecimento prático dos “mateiros” e técnicos da FUNTAC. E Oliveira (2003, no Prelo).

O inventário da área de estudo foi realizado pelo “mateiro” da FUNTAC o que confere credibilidade ao trabalho. Algumas espécies foram identificadas somente ao nível de família. As medidas de circunferência à altura do peito (CAP) das árvores foram tomadas com auxílio de uma fita métrica.

4.3 Parâmetros da estrutura da vegetação

Os parâmetros fitossociológicos da estrutura da floresta foram calculados através das seguintes fórmulas (Felfili & Venturoli, 2000):

- Densidade absoluta e relativa

$$DA = \frac{n}{\text{area}}$$

$$DR = \frac{n}{N} \times 100$$

- Dominância absoluta e relativa

$$DoA = \frac{g_i}{\text{area}}$$

$$DoR = \frac{g_i}{G} \times 100$$

- Frequência absoluta e relativa

$$FA = \frac{P_i}{P} \times 100$$

$$FR = \frac{Fa_j}{FA} \times 100$$

- Índice de valor de importância (IVI)

$$IVI = DR + DoR + FR$$

- Índice de valor de cobertura (VC)

$$VC = DR + DoR$$

Em que:

- n - número de indivíduos da i-ésima espécie;
- N - número total de indivíduos;
- G_i - $\pi/4 \cdot d^2$ área basal individual;
- D - DAP de cada indivíduo, em centímetro;
- P_i - número de parcelas em que ocorreu a i-ésima espécie;
- P - número total de parcelas;
- Fa_i - frequência absoluta da i-ésima espécie;
- FA - somatório das frequências absolutas de todas as espécies consideradas no levantamento;

4.4 Análise da exploração manejada sobre a vegetação remanescente

A distribuição diamétrica e a análise da estrutura da vegetação, antes e após a exploração, foram realizadas com base na divisão de quatro classes para o estudo da regeneração e o de crescimento da floresta utilizando como intervalo de classes 5 cm de DAP. Estas classes estão divididas em dois estratos, o de crescimento e o de exploração (Tabela 1). A primeira classe de diâmetro foi multiplicada por cinco para que se pudesse ter a mesma proporção de indivíduos das outras classes.

A distribuição diamétrica foi realizada através do “software” SISFLOR - Sistema de Biometria florestal desenvolvido pelo Prof. Cláudio Roberto Thiersch, do Departamento de Ciências Florestais da UFLA.

TABELA 1 - Classes de tamanho da regeneração natural e crescimento da população.

Limites de classes	Denominação
3 cm \geq DAP \leq 6 cm	Regeneração 1
6 cm $>$ DAP \leq 15 cm	Regeneração 2
15 cm $>$ DAP \leq 45 cm	Crescimento 1
$>$ 45 cm DAP	Crescimento 2

A regeneração foi discutida analisando-se o valor de IVI, uma vez que este é a combinação da soma dos valores relativos de densidade, dominância e frequência de cada espécie, permitindo uma visão mais ampla do posicionamento da mesma, caracterizando sua importância na população estudada.

Uma análise para as 12 espécies exploradas foi realizada separadamente, verificando a ocorrência ou ausência das mesmas nos estratos definidos na Tabela 1.

4.5 Índices de diversidade, riqueza de espécies e equabilidade

A definição de diversidade de espécies está baseada no pressuposto de que as espécies interagem entre si e com o meio ambiente, e que estas interações se expressam através do número de espécies presentes e suas abundâncias relativas. Destas foram, a riqueza de espécies consiste no número de espécies de plantas presentes em uma área (Felfili & Venturoli, 2000).

Os índices de Shannon e o de Simpson contemplam componentes que oferecem um detalhamento onde relaciona a densidade de espécies com a **riqueza** e a abundância relativa com a **uniformidade ou imparcialidade**, na categoria de dominância ou falta da mesma. No entanto, este índice pode apresentar desvios, que é notado quando se monitora a diversidade de uma comunidade ou população. Problemas como mudança em um componente pode

contra-equilibrar-se pelo outro, fazendo com que o índice permaneça constante, quando de fato, ambos os parâmetros tenham sido mudados; ou ainda, o índice pode apresentar uma tendência de diminuição, quando houver aumento de riqueza (número de espécies de plantas presentes em uma área).

4.5.1 Índice de Shannon

Permite conhecer o grau de heterogeneidade das áreas, baseando-se na abundância proporcional de todas as espécies da comunidade. O índice de diversidade de Shannon (H') foi calculado do seguinte modo:

$$H' = - \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \times \ln \left(\frac{n_i}{N} \right)$$

Em que:

- i - 1...n;
- s - número de espécies amostradas;
- n_i - número de indivíduos amostrados para a i -ésima espécie;
- N - número total de indivíduos amostrados;
- \ln - logaritmo neperiano.

4.5.2 Equabilidade de Pielou

Relação entre o índice de Shannon encontrado e o valor máximo possível para o mesmo número de espécies, expresso quando todas as espécies apresentam o mesmo número de plantas, ou seja, quando a comunidade se aproxima de uma representatividade igual a de todas as espécies.

O índice de equabilidade de Pielou foi utilizado como descrito abaixo:

$$J = \frac{H'}{H_{\max}}$$

Em que:

H' - índice de diversidade de Shannon;

Hmax - log (S).

4.5.3 Índice de Simpson

Este índice expressa a probabilidade de dois indivíduos quaisquer, retirados aleatoriamente de uma comunidade, pertencerem a diferentes espécies. De acordo com Felfili & Venturoli (2000), está é uma medida principalmente de dominância e dá um peso maior as espécies comuns, ao contrário do índice de Shannon.

$$C = \frac{\sum_{i=1}^s n_i \times (n_i - 1)}{N \times (N - 1)}$$

Em que:

ni - número de indivíduos amostrados da i-ésima espécie;

N - Número total de indivíduos amostrados;

s - número total de espécies amostradas.

O índice de Simpson varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 a diversidade é considerada menor. Este índice dá mais peso a abundância das espécies na amostragem sendo menos sensível à riqueza.

4.6 Padrão de distribuição espacial

Para a análise do padrão de distribuição espacial das espécies foi utilizado o índice de Morisita (I_d), que considera as espécies que ocorrerem em pelo menos duas parcelas, utilizando-se a fórmula:

$$I_d = \frac{n \times \left(\sum_{i=1}^s x^2 - N \right)}{N \times (N - 1)}$$

Em que:

- I_d - índice de Morisita;
- n - número total de parcelas amostradas;
- N - número total de indivíduos por espécie, contidos nas n parcelas;
- x^2 - quadrado do número de indivíduos por parcela;
- s - número de espécies amostradas.

O nível de significância do índice de Morisita foi identificado através do teste do qui-quadrado, observando-se o desvio da dispersão dos indivíduos em relação ao acaso, a partir da seguinte fórmula:

$$\chi^2 = \frac{n \times \sum_{i=1}^s x^2}{N} - N$$

Em que:

- χ^2 - valor de Qui-quadrado;
- n, N, s - já definidos anteriormente.

A interpretação do valor do qui-quadrado foi baseado no seguinte: se o valor do qui-quadrado calculado for menor que o valor tabelado, o I_d não difere significativamente de 1 e a espécie apresentará um padrão de distribuição aleatória; porém, se o valor do qui-quadrado for maior que o tabelado, a espécie tenderá a um padrão de distribuição agregada, se $I_d > 1$, uniforme, se $I_d < 1$ e aleatório se $I_d = 1$ (Brower & Zar, 1977; Scolforo, 1998).

4.7 Avaliação do impacto da exploração manejada

Após a exploração, foi realizado um levantamento para verificar o nível de danos causados pela atividade de exploração na área. Para tal, foram observados os seguintes parâmetros:

i) forma da copa:

- árvore com mais de 50 % de copa,
- árvores com menos de 50% de copa,
- árvore com menos de 20% de galhos,
- árvores sem copa;

ii) danos no fuste:

- árvores com fuste quebrado pela exploração,
- árvores sem injúrias,
- árvores com injúrias forte (compromete o desenvolvimento da árvore),
- árvores com injúrias superficiais (não compromete o desenvolvimento da árvore);

iii) tamanho de clareiras abertas pela queda das árvores exploradas;

iv) comprimento dentro das parcelas estudadas, de abertura de estradas principais, secundárias, ramal de arraste e pátios para estocagem das toras explorada.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Composição florística

Os resultados apresentados aqui consideram todos os indivíduos vivos amostrados, inclusive palmeiras. A lista de espécies, com nome vulgar, nome científico e famílias, classificadas de acordo com a Angiosperm Phylogeny Group II - APG II (2003), (Tabela 1A, Anexo A).

Antes da exploração foram inventariadas 16.487 plantas, nas parcelas permanentes, pertencentes a 62 famílias distribuídas em 222 gêneros e 362 espécies. Após a exploração, o número de plantas foi de 15.328, pertencentes a 60 famílias, 218 gêneros e 358 espécies. As 10 famílias com maior ocorrência na área, antes e após a intervenção, apresentaram uma variação muito pequena quanto ao número de gêneros. Estas famílias representam 53% da população amostrada (Tabela 2).

TABELA 2 - Número de gêneros antes e após a exploração e porcentagem de plantas em relação à população total amostrada, das 10 famílias de maior ocorrência na área de estudo.

Família	Número de gêneros antes da exploração	Número de gêneros após a exploração	Porcentual de plantas por hectare
Moraceae	9	9	13
Arecaceae	12	12	10
Caesalpineaceae	13	12	10
Sterculiaceae	4	4	9
Mimosaceae	8	8	4
Sapotaceae	5	5	4
Annonaceae	9	8	3
Fabaceae	12	12	3
Burseraceae	3	3	3
Bombacaceae	7	7	3

Estes resultados coincidem com outros estudos realizados na Amazônia em florestas de terra firme (Mendes et al., 1992) e várzea (Maciel & Lisboa, 1989), citados por Oliveira (1997), onde estas famílias encontram-se entre as 10 mais importantes, variando apenas a seqüência e a porcentagem de ocorrência.

5.2 Diversidade e padrão de distribuição

A variação da diversidade de espécies, antes e após a exploração madeireira foram pequenas, o que confirma o baixo impacto da exploração madeireira na composição das espécies desta comunidade. A alta diversidade da área foi confirmada pelo índice de Simpson que apresentou um valor próximo de zero (quanto mais próximo de zero, maior a diversidade), (Tabela 3).

TABELA 3 - Diversidade de espécies do talhão Iracema II analisadas por meio dos índices de Shannon, Peilou e Simpson, antes e após a exploração.

Índices	Antes da exploração	Após a exploração
Shannon (H')	4,738	4,735
Pielou (J)	0,803	0,804
Simpson (C)	0,018	0,018

A elevada diversidade da área estudada condiz com outros resultados já encontrados nos Estados do Acre e Pará. Nas florestas periféricas à BR 364, no estado do Acre, os valores obtidos para o índice de Shannon (H') variaram entre 5,21 e 4,79 (Amaro, 1996). Também no Estado do Acre, na Floresta do Antimary, foi obtido um índice de $H' = 5,41$ (Oliveira, 2001). Em ambos os estudos o DAP mínimo considerado para amostragem foi de 10 cm. Na Flona Tapajós, um estudo realizado em floresta primária e secundária o índice de Shannon (H') foi de 4,49 e 4,09, respectivamente (Espírito-Santo et al., 2002).

Em relação ao padrão de distribuição espacial para as 362 espécies amostradas antes da exploração florestal, o índice de Morisita indicou distribuições uniformes para 63 (17,4%) espécies, padrão agregado para 50 espécies (14,8%) e aleatório para 194 (53,6%). Em 55 espécies (15,2%) o índice não pode ser calculado devido ao fato de terem sido amostrados apenas uma vez (Tabela 1B, Anexo B).

No presente estudo, a maioria das espécies apresentou distribuição aleatória o que concorda com resultados de levantamentos realizados por Gama (2000) e Barros (1986), no Estado do Pará. A distribuição aleatória encontrada nas áreas de várzea alta (Gama, 2000), e terra firme (Barros, 1986), e neste estudo, mostram que mesmo em tipologias diferentes as espécies apresentam o mesmo comportamento, variando apenas quanto a riqueza de espécies. Alguns estudos propõem que outros mecanismos, além de espécies de predadores específicos, influenciam a ocorrência de padrões de distribuição regular, destacando a importância do microhabitat, mostrando que sem dúvida existem espécies florestais que desenvolvem-se melhor em sítios específicos, de acordo com um fator de agrupamento que caracterize melhor os diferentes microhabitats. Em uma floresta, a carência de grandes variações de luminosidade pode influir na umidade do solo e tipo de dispersão das sementes, levando estes fatores a exercerem maior controle nos padrões de distribuição espacial das espécies em florestas tropicais (Hazen, 1966).

5.3 Análise da regeneração natural da vegetação remanescente

5.3.1 Estrato de crescimento (Classes de Regeneração 1 e 2)

Na classe de regeneração 1, houve redução de 18,81% no número de plantas após a exploração (Figura 2). O número de espécies encontradas antes da

exploração foi 171 e após a exploração este número reduziu para 170 espécies. Para a classe de regeneração 2, houve uma redução de 7,82% na classe de diâmetro 8,9 e 7,07% na classe de diâmetro 13,9 (Figura 3). Antes da exploração foram identificadas 311 espécies e após a exploração este número foi reduzido para 307 espécies.

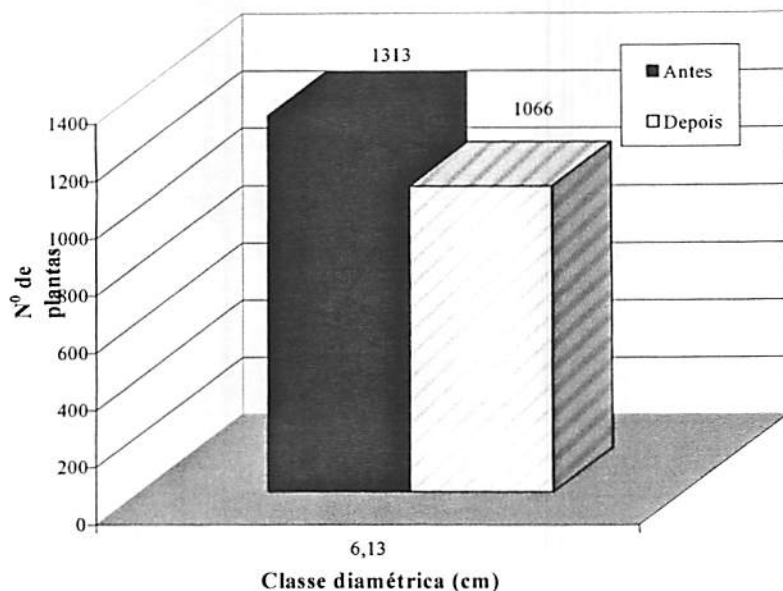


FIGURA 2 - Distribuição diamétrica da classe de regeneração 1.

As cinco espécies com valor de (IVI) mais elevado, antes e após a exploração, estão citadas na Tabela 4, para a regeneração 1 e 2. A listagem completa das espécies inventariadas nestas duas classes encontra-se nas Tabelas 1C, 2C, 3C e 4C, Anexo C.

Após a exploração algumas espécies apresentaram IVI mais elevado do que antes da exploração (Tabela 4). Isto ocorreu devido à redução do número total de plantas em função da atividade de exploração. A elevada densidade destas espécies nas duas classes de regeneração, mesmo após a exploração

madeira, indica que as intervenções executadas não alteraram significativamente a população destas espécies.

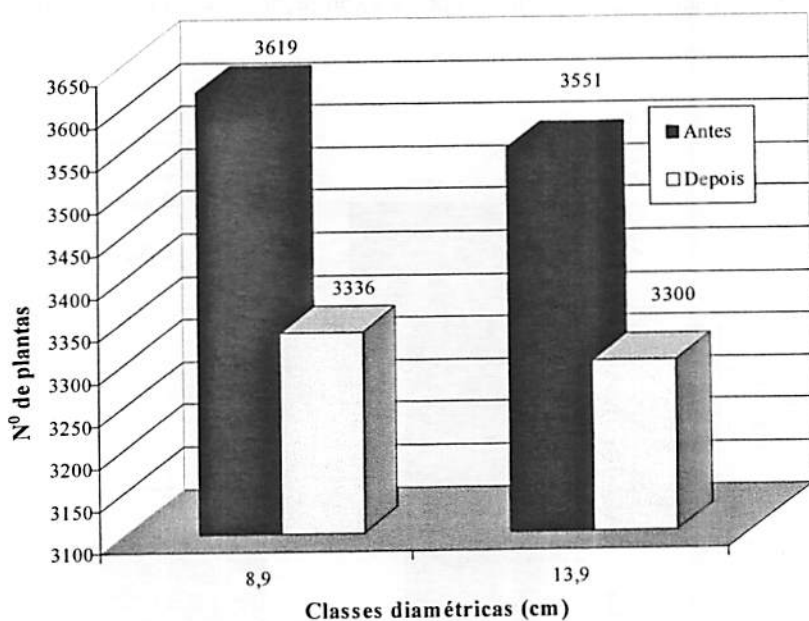


FIGURA 3 - Distribuição diamétrica da classe de regeneração 2.

TABELA 4 - Índice de valor de importância (IVI) para as classes de regeneração natural 1 e 2, antes e depois da exploração madeira, das cinco espécies com maior valor de IVI no talhão Iracema II.

Classe de Regeneração 1		
Espécie	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Tachigalia paniculata</i>	13,6%	14,4%
<i>Quararibea guianensis</i>	13,6%	13,8%
<i>Metrodorea</i> sp.	9,8%	8,9%
<i>Theobroma microcarpum</i>	9,0%	9,5%
<i>Psychotria</i> sp.	8,4%	8,3%

Continua ...

TABELA 4 - Continuação ...

Classe de Regeneração 2		
Espécie	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Euterpe precatória</i>	23,6%	23,6%
<i>Theobroma microcarpum</i>	15,6%	15,7%
<i>Pseudolmedia laevis</i>	10,0%	10,0%
<i>Peltogyne</i> sp.	6,7%	7,0%
<i>Quararibea guianensis</i>	5,5%	5,4%

5.3.2 Estrato de exploração (Classes de Crescimento 1 e 2)

Na classe de crescimento 1, antes da exploração foram encontrados um total de 5.645 plantas representadas por 281 espécies e após a exploração houve redução de 5,31% no número de plantas (5.345) distribuídos no mesmo número de espécies (Figura 4). Já na classe de crescimento 2, foram inventariadas 623 plantas antes da exploração pertencentes a 127 espécies. Após a exploração houve redução de 7,87% no número de plantas (574), mas o número de espécies permaneceu o mesmo (127) (Figura 5).

Após a exploração ocorreu redução no número de plantas em algumas das cinco espécies de maior IVI, na classe de crescimento 1 e 2, ocasionada pelo impacto da exploração, com exceção de *Peltogyne* sp., *Couratari macrosperma* e *Apuleia leiocarpa*, espécies comerciais, que tiveram redução no número de plantas devido a exploração madeireira. Esta redução no número de plantas é expressada pela densidade relativa (DR) (Tabelas 5C, 6C, 7C e 8C, Anexo C), pois se determinada espécie sofre redução menor no número de plantas do que outra espécie, como em *Peltogyne* sp., *Pseudolmedia laevis* e *Pseudolmedia murure*, dentro da mesma população, a DR desta espécie aumenta após a exploração, enquanto que as DR das espécies que sofreram maior redução no número de plantas, diminuem após a exploração (*Theobroma microcarpum*). Isto ocorre porque a análise deste parâmetro é em relação ao total de plantas de

todas as espécies da população estudada, o que reflete diretamente, no resultado do IVI (Tabela 5).

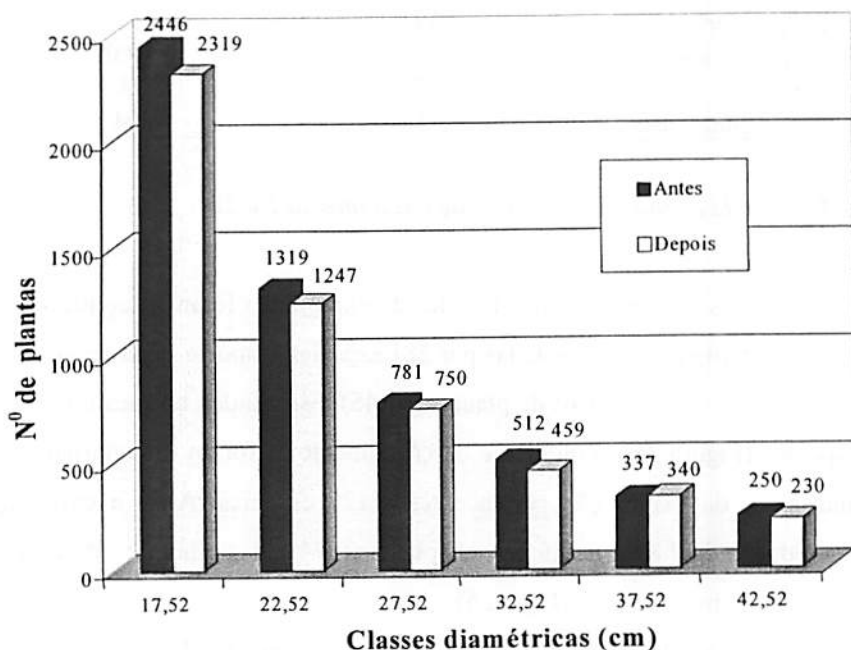


FIGURA 4 - Distribuição diamétrica da classe de crescimento 1.

A distribuição diamétrica da classe de crescimento 1 nos mostra que cerca de 43,3% das árvores, antes da exploração, estão presentes na menor classe de DAP e cerca de 4,4% encontram-se na maior classe de DAP (Figura 4). Já para a classe de crescimento 2, 27,0% das árvores encontram-se na maior classe de DAP e apenas 0,2% nas menores classes de DAP (Figura 5).

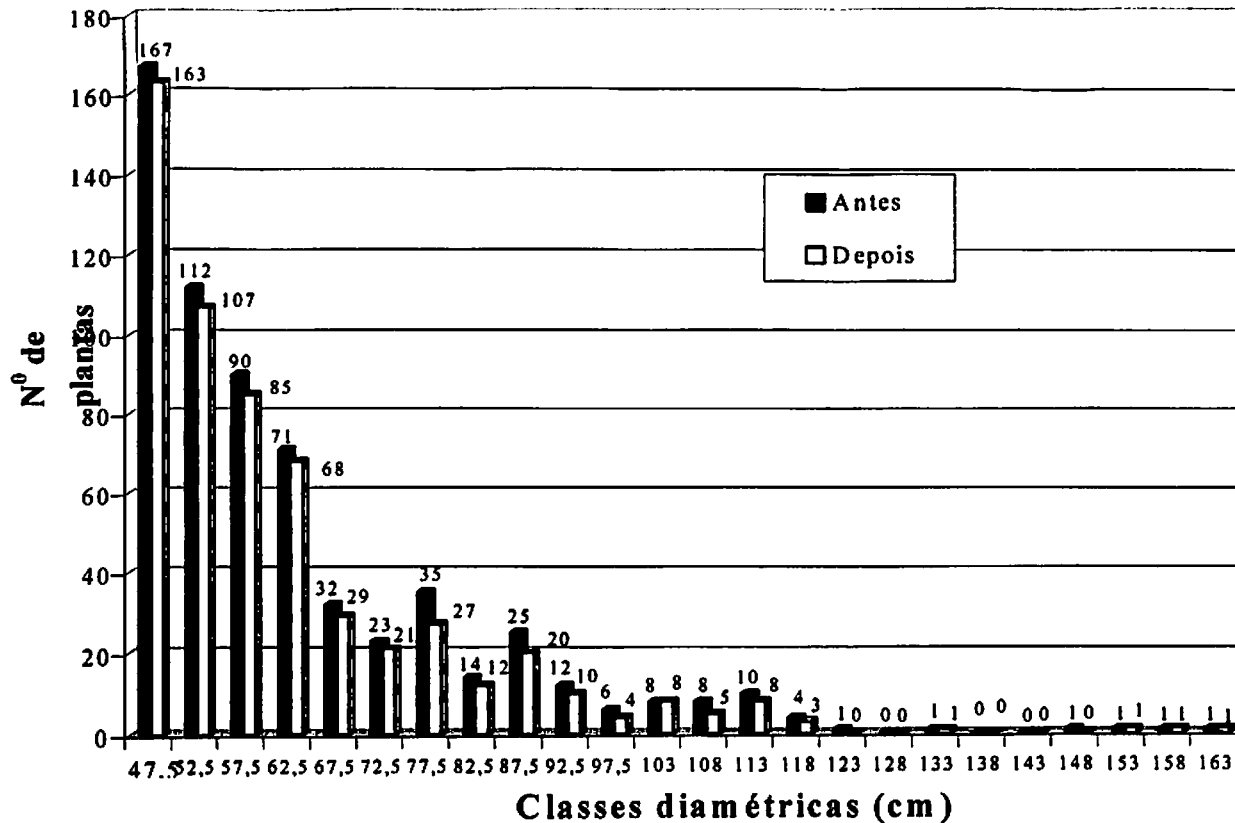


FIGURA 5 - Distribuição diamétrica da classe de crescimento 2.

TABELA 5 - Índice de valor de importância (IVI) para as classes de crescimento 1 e 2, antes e depois da exploração madeireira, das 5 espécies com maior valor de IVI no talhão Iracema II.

Classe de Crescimento 1		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Theobroma microcarpum</i>	14,5%	14,4%
<i>Peltogyne</i> sp.	12,8%	12,9%
<i>Pseudolmedia laevis</i>	9,8%	10,0%
<i>Pseudolmedia murure</i>	8,4%	8,4%
<i>Hirtella</i> sp.	7,4%	7,4%
Classe de Crescimento 2		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Peltogyne</i> sp.	28,4%	28,4%
<i>Bertholletia excelsa</i>	23,9%	23,9%
<i>Couratari macrosperma</i>	12,4%	12,4%
<i>Hevea brasiliensis</i>	12,4%	12,4%
<i>Apuleia leiocarpa</i>	10,3%	10,3%

Quando o presente estudo é comparado com Ribeiro et al., (1999), que destacam *Protium* sp., *Cenostigma* sp., *Inga heterophylla*, *B. excelsa*, *Orbignia speciosa* e *Pityrocarpa ptervolada*, como espécies de maior IVI para Carajás; e *Protium* sp., *Guarea* sp., *Inga heterophylla*, *B. excelsa*, *Sterculia* sp., *Tovomita* sp. e *Sapium marmieri* para a região de Marabá, ambas no sul do Pará, verifica-se que apenas *B. excelsa*, espécie comum nas 3 áreas, encontra-se entre as cinco espécies de maior IVI. Estes autores ainda comentam que 72,95% das espécies da região de Marabá e 73,85% em Carajás apresentaram IVI menor que 2%. Comparando estes dados com o do presente estudo, observa-se que a maior parte das espécies tem baixo IVI.

5.3.3 Análise da regeneração natural das 12 espécies exploradas na área

No ano de 2002 as 12 espécies exploradas nos 30 ha do talhão Iracema II foram: *Apuleia leiocarpa*, *Astronium lecointei*, *Cássia* sp., *Cedrela odorata*, *Ceiba pentandra*, *Copaifera multijuga*, *Couratari macrosperma*, *Dipteryx odorata*, *Hymenolobium excelsum*, *Peltogyne* sp., *Tabebuia* sp.2 e *Torresea acreana*. Para este estudo de regeneração foram analisados os mesmos estratos, de exploração e de crescimento, para as doze espécies exploradas na área com base no IVI (Tabela 6).

TABELA 6 - Espécies exploradas no talhão Iracema II, no ano de 2002, classificadas em ordem crescente, pelo valor de IVI nas classes de regeneração 1 e 2 e crescimento 1 e 2, antes e após a exploração madeireira.

Classe de regeneração 1		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Hymenolobium excelsum</i>	3,6%	3,0%
<i>Peltogyne</i> sp.	3,6%	4,0%
<i>Tabebuia</i> sp.	2,4%	2,3%
<i>Couratari macrosperma</i>	1,0%	1,0%
<i>Apuleia leiocarpa</i>	0,4%	0,4%
<i>Copaifera multijuga</i>	0,3%	0,4%
<i>Ceiba pentandra</i>	0,3%	0,4%
Classe de regeneração 2		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Peltogyne</i> sp.	7,0%	7,0%
<i>Tabebuia</i> sp.	2,9%	2,9%
<i>Hymemolobium excelsum</i>	2,3%	2,3%
<i>Copaifera multijuga</i>	1,4%	1,4%
<i>Dipteryx odorata</i>	0,9%	0,9%
<i>Apuleia leiocarpa</i>	0,8%	0,8%
<i>Couratari macrosperma</i>	0,7%	0,7%

Continua ...

TABELA 6 - Continuação ...

Classe de regeneração 2		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Cedrela odorata</i>	0,6%	0,6%
<i>Astronium lecointei</i>	0,6%	0,6%
<i>Ceiba pentandra</i>	0,2%	0,2%
<i>Torresea acreana</i>	0,1%	0,1%
Classe de crescimento 1		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Peltogyne</i> sp.	12,8%	12,9%
<i>Tabebuia</i> sp.	4,2%	4,2%
<i>Copaifera multijuga</i>	3,3%	3,5%
<i>Hymenolobium excelsum</i>	3,2%	3,3%
<i>Astronium lecointei</i>	2,7%	2,8%
<i>Dipteryx odorata</i>	1,8%	1,7%
<i>Couratari macrosperma</i>	1,8%	1,8%
<i>Cedrela odorata</i>	1,5%	1,5%
<i>Apuleia leiocarpa</i>	1,0%	1,0%
<i>Ceiba pentandra</i>	0,6%	0,6%
<i>Torresea acreana</i>	0,4%	0,4%
<i>Cassia</i> sp.	0,1%	0,1%
Classe de crescimento 2		
Espécies	IVI antes da exploração	IVI após a exploração
<i>Peltogyne</i> sp.	28,4%	29,8%
<i>Couratari macrosperma</i>	12,4%	8,0%
<i>Apuleia leiocarpa</i>	10,3%	8,8%
<i>Dipteryx odorata</i>	10,0%	8,7%
<i>Copaifera multijuga</i>	4,8%	3,7%
<i>Cedrela odora</i>	3,7%	3,7%
<i>Ceiba pentandra</i>	3,4%	1,8%
<i>Torresea acreana</i>	2,6%	1,8%
<i>Astronium lecointei</i>	2,4%	1,9%
<i>Hymenolobium excelsum</i>	1,2%	1,0%
<i>Cassia</i> sp.	0,5%	0,5%

Apenas sete das doze espécies exploradas foram amostradas na classe de regeneração 1. As outras cinco espécies não apresentaram características de regeneração natural. As cinco espécies que não ocorrem na classe de

regeneração 1 apresentam características relacionadas a regeneração, crescimento e capacidade de rebrota, diferenciadas (Martini, 1998) (Tabela 7).

Este fato indica a necessidade de ajustes na metodologia para incluir plantas com DAP inferiores aos da classe de regeneração 1 permitindo identificar a entrada de indivíduos jovens de espécies que apresentam características diferenciadas. Isto é importante, uma vez que a base do manejo florestal é a retirada das espécies com valor comercial buscando a sustentabilidade do sistema, o que implica na capacidade de regeneração e crescimento das espécies explorada na área onde foi realizada a atividade de extração madeireira.

TABELA 7 - Características ecológicas das cinco espécies que não foram encontradas na classe de regeneração 1 no talhão Iracema II*.

Espécie	Regeneração	Crescimento	Rebrotação
<i>Astronium lecointei</i>	Jovens ocasionais na regeneração	Lento	Sem problemas
<i>Cassia</i> sp.	Jovens raras na regeneração	Lento	Sem problemas
<i>Cedrela odorata</i>	Jovens comuns na regeneração	Rápido	Sem problemas
<i>Dipteryx odorata</i>	Jovens comuns na regeneração	Lento	Sem problemas
<i>Torresea acreana</i>	Jovens raras na regeneração	Intermediário	Sem problemas

* Martini (1998).

Analisando a Tabela 1D, Anexo D, para as sete espécies que ocorreram na classe de regeneração 1, observa-se DRs baixas para esta classe, o que indica uma participação muito pequena destas espécies, em relação ao número total de plantas, comparando-se com o número total de plantas que ocorreram nesta classe.

Em relação as doze espécies explorada, a classe de regeneração 2, somente *Cassia* sp., não foi encontrada. Esta espécie, de acordo com Martini (1998), tem como característica um raio de dispersão restrito a copa da árvore, crescimento lento e dispersão por gravidade. Estas características ecológicas implicam em dificuldades como, competição por luz e estabelecimento das

plantas jovens. No entanto, são necessários estudos específicos que confirmem tal hipótese.

Observa-se ainda na classe de regeneração 2, que a espécie *Peltogyne* sp. encontra-se com uma DR e frequência relativa (FR) bastante elevada, o que indica um padrão de distribuição aleatório para esta espécie. A redução do número de plantas nesta classe de regeneração, também está relacionada aos impactos causados pela extração madeireira, o que reflete nos valores elevados de IVI após a exploração, para algumas espécies (Tabela 1D, Anexo D).

Na classe de crescimento 1 verifica-se a ocorrência das doze espécies exploradas na área, sendo *Peltogyne* sp. a de maior IVI. Esta espécie está muito bem representada na classe de crescimento 1, e encontra-se distribuída em toda área de estudo (FR= 1,33). Verifica-se ainda que seis das 12 espécies ocorrem em mais da metade das parcelas inventariadas, apresentando alta FR (Tabela 1D, Anexo D).

Para a classe de crescimento 2, *Tabebuia* sp. é a única das 12 espécies exploradas ausente. Esta espécie é considerada pioneira e apresenta características ecológicas bastante favoráveis, como dispersão pelo vento, para seu estabelecimento em áreas exploradas. Martini (1998), comenta que, apesar de ter crescimento intermediário, é comum a presença de indivíduos jovens, da espécie *Tabebuia* sp., na regeneração. Assim, espera-se que esta espécie tenha um estabelecimento favorável nas áreas exploradas, aumentando o número de plantas desta espécie na regeneração natural da área explorada.

As espécies *Torresea acreana* e *Cedrela odorata* estavam ausentes da classe de regeneração 1, ($3 \text{ cm} \leq \text{DAP} \leq 6 \text{ cm}$). Já na classe de regeneração 2, ($6 \text{ cm} \leq \text{DAP} \leq 15 \text{ cm}$) estas espécies já começam a ser encontradas, mesmo com um baixo número de plantas. As informações obtidas neste estudo confirmam os resultados obtidos por Oliveira & Braz (1998), onde a espécie *Torresea acreana* esteve presente, ainda que em pequeno número, na classe de DAP entre 5 cm a

10 cm, além de um resultado bastante satisfatório para espécies como *Cedrela odorata* e *Couratari tauari*, que apresentaram boa distribuição pelas diferentes categorias de tamanho.

Vale ressaltar ainda que *Cedrela odorata* também é caracterizada como uma espécie favorecida pelas condições ambientais em áreas alteradas pela exploração, pois, regeneram-se bem em áreas de clareiras além de dispersar suas sementes a longas distâncias, o que permite uma distribuição aleatória (Martini et al., 1998).

Os resultados obtidos na Embrapa Acre por Oliveira & Braz (1998), vêm confirmar a necessidade de estudos em classes de diâmetro inferiores aos levantados no talhão Iracema II, pois, só assim é que realmente será possível determinar se a exploração das cinco espécies que não estão presentes na classe de regeneração 1 deve ter continuidade no próximo ciclo de exploração. O fato destas plantas estarem presentes nas outras classes, indica que no passado esta mesma cobertura vegetal permitiu o ingresso de novas plantas, mas fatores como luz, umidade, predadores e competição, entre outros, devem ser considerados na questão do estabelecimento de cada espécie no ambiente estudado.

5.4 Impactos da exploração manejada

Nas parcelas permanentes estudadas foram exploradas 33 árvores, o que corresponde a 1,1 árvore por hectare. O volume total explorado foi de 183,7 m³ (6 m³/ha), o diâmetro das árvores exploradas variou entre 50 cm e 120 cm de DAP.

Na área inventariada, foram levantados 14.767 plantas (excluindo as palmeiras), destas, 910 (6,2%) foram mortas pela exploração (incluindo abertura de estradas, ramais, pátios e clareiras), com um volume total de 135,6 m³ e área basal total de 19,77 m². Assim, para cada m³ extraído, foram mortos o

equivalente a 0,74 m³. Os indivíduos mortos pela atividade de exploração estavam distribuídos em 181 espécies, com DAP variando entre 5 cm e 98 cm, algumas delas com grande importância econômica, tais como *Apuleia leiocarpa*, *Aspidosperma vargasii*, *Cedrela odorata*, *Copaifera multijuga*, *Couratari macrosperma*, *Dipteryx odorata*, *Hymenolobium excelsum*, *Manilkara surinamensis*, *Peltogyne* sp., *Tabebuia* sp., *Torresea acreana* e *Hevea brasiliensis* (Tabela 8).

TABELA 8 - Plantas mortas na exploração da área de estudo com seus respectivos nomes científicos, famílias, nomes vulgares e número de indivíduos mortos.

Família / Nome científico	Nome vulgar	Número de indivíduos mortos
ANNONACEAE		
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	envira-fedorenta/taia	1
<i>Duguetia macrophylla</i>	envira-conduru	2
<i>Guatteria</i> sp.1	envira-fofa-folha-miúda	1
<i>Guatteria</i> sp.2	envira-fofa/e.f.folha-grande	3
NI25	envira-vermelha	1
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	envira-caju	5
<i>Oxandra</i> sp.	envira-ferro	5
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	ata-brava	3
<i>Ruizodendron</i> sp.	envira-branca/e.orelha-de-onça	3
<i>Xylopia</i> sp.1	envira-vassourinha	2
APOCYNACEAE		
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	carapanaúba-amarela	6
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	pereiro	1
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	amarelinho-pereiro	4
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	amarelão	15
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	grão-de-galo	2
BIGNONIACEAE		
<i>Jacarandá copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	marupá/m.branco/pinho-cuiabano	2
<i>Jacarandá</i> sp.	fava-roxa	3
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	pau-darco-roxo	3
<i>Tabebuia</i> sp.2	pau-darco-casca-lisa	11
BIXACEAE		
<i>Bixa orellana</i> L.	urucu	1
<i>Bixa</i> sp.	urucu-bravo	1

Continua ...

TABELA 8 - Continuação ...

BORAGINACEAE		
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	freijó-preto	1
<i>Cordia</i> sp.	freijó-branco	8
BURSERACEAE		
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	breu-branco	1
<i>Protium tenuifolium</i>	breu-manga	3
<i>Tetragastris atissima</i> (Aubl.)Swart	breu-vermelho/sucuruba	2
<i>Tetragastris</i> sp.1	breu-mescla	12
FABACEAE CAESALPINOIDEA		
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	cumaru-cetim	2
<i>Bauhinia</i> sp.1	mororó-branco	4
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	copaiba-branca	1
<i>Martiodendron elatum</i>	pororoca	2
<i>Peltogyne</i> sp.	roxinho	20
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	táxi-branco	6
<i>Sclerolobium</i> sp.	táxi-vermelho	11
<i>Swartzia apetala</i> Radali	muirajiboia-preta	5
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	muirajiboia-amarela/jerimu	2
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	taxi-preto	19
CARICACEA		
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	jaracatiá/mamui/mamãozinho	1
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia leucoma</i>	imbaúba-branca	2
<i>Cecropia sciadophylla</i>	imbaúba-gigante/i.da-mata	2
<i>Pourouma aspenae</i> 1	torém-de-lixia	4
<i>Pourouma</i> sp.1	Torém-imbaúba	6
<i>Pourouma</i> sp.3	Torém-abacate	2
CHRYSOBALANACEAE		
<i>Hirtella</i> sp.1	Caripé-branco	18
<i>Hirtella</i> sp.2	Macucu/M.vermelho	1
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	Macucu-sangue	1
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	Caripé-vermelho	1
<i>Licania arborea</i> Seem.	Caripé-roxo	1
CLUSIACEAE		
<i>Rhedia acuminata</i> Tr. & Pl.	Bacuri-de-espinho	1
<i>Rhedia brasiliensis</i> Mart.	Bacuri-liso	5
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	Lacre	1
<i>Vismia</i> sp.	Aguano-branco/Lacre-folha-grande	3
COCHLOSPERMACEAE		
<i>Cochlospermum orinocense</i>	Pacotê	1
COMBRETACEAE		
<i>Buchenavia</i> sp.	Imbirindiba-roxa	1
EBENACEAE		
<i>Diospyros</i> sp.1	Caqui	1
ELAEOCARPACEAE		
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	Urucurana	1
EUPHORBIACEAE		
<i>Croton</i> sp.	Sacaca/Sacaca-brava	1

Continua ...

TABELA 8 - Continuação ...

<i>Drypetes</i> sp.	Cernambi-de-indio	17
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	Angelca/A amarela	1
<i>Glycidendron amazonicum</i>	Castanha-de-porco	5
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	Seringueira/Seringa real	4
<i>Hyeronima laxiflora</i> Muell. Arg.	Pau-pedra	1
<i>Pera</i> sp.	Pêra	1
FABACEAE MIMOSOIDEAE		
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	Espinheiro-preto/E.vermelho	12
<i>Albizia</i> sp.	Fava-amarela/F.coração-de-boi	1
<i>Inga marginata</i>	Ingá-facão/l.chinelo/l.bainha	7
<i>Inga</i> sp.4	Ingá-mirim	2
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	Ingá-vermelha/l.rabo-de-macaco	14
NI18	Ingá-branca	15
NI19	Ingá	1
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	Angico-vermelho/Visgueiro/Saião	2
<i>Parkia</i> sp.1	Fava-pé-de-arara/F.bolacha	1
<i>Piptadenia</i> sp.	Fava-branca	3
FABOIDEAE		
<i>Dalbergia amazonicum</i>	Jacarandá	1
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	Cumaru-ferro/Garapeira	1
<i>Erythrina glauca</i>	Mulungu/M.mole	2
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	Angelim-da-mata/Favela-preta	7
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	Bálsamo	5
NI11	Anilina-brava	1
<i>Ormosia</i> sp.2	Muirapiranga	2
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	Pau-sangue-casca-fina	5
<i>Torresea acreana</i> Ducke	Cerejeira/Cumaru-de-cheiro	1
<i>Vatairea</i> sp.2	Sucupira-amarela/Angelim-amargoso	3
SALICACEAE		
<i>Casearia</i> sp.2	Caferana	8
<i>Casearia</i> sp.3	Caferana-vermelha	1
<i>Casearia</i> sp.4	Laranja-fedorenta	1
LAURACEAE		
<i>Aiouea</i> sp.	Louro-rosa	1
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.)Taub.	Itaúba	1
<i>Ocotea miriantha</i>	Louro-abacate	3
<i>Ocotea neesiana</i>	Louro-preto	7
LECYTHIDACEAE		
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	Currimboque-vermelho/Jequitibá	1
<i>Couratari macrosperma</i> A. C. Sm.	Tauari/T.vermelho	1
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	Matamatá-branco	2
<i>Eschweilera</i> sp.2	Matamatá-amarelo	6
MALVACEAE		
<i>Ceiba</i> sp.	Sumaúma-preta	1
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns	Sumaúma-da-terra-firme	1
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	Mutamba-várzea/M.capoeira	3
<i>Huberodendron swietenoides</i> Ducke	Munguba-terra-firme/M.mata	5
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	Envira-sapotinha	32

Continua ...

TABELA 8 - Continuação ...

<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum.	Xixá/X.casca-mole	7
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	Cacaurana/Cupuçu-branco	75
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	Cacaúí	8
MALPIGHIACEAE		
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	Murici-amarelo	5
MELASTOMATACEAE		
<i>Miconia</i> sp.4	Buxixu-azedo	1
<i>Miconia</i> sp.1	Buxixu/Tinteiro	1
<i>Miconia</i> sp.2	Buxixu-canela-de-velho	2
<i>Miconia</i> sp.3	Buxixu-folha-lisa	7
NI8	Buxixu-cravo	2
MELIACEAE		
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	8
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-vermelho/C.rosa	2
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Jitó-preto	2
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	Jitó-terra-firme	2
<i>Trichilia</i> sp.1	Breu-maxixe	8
<i>Trichilia</i> sp.2	Murici-preto/M.vermelho	1
<i>Trichilia</i> sp.4	Jitó-mole	1
MORACEAE		
<i>Batocarpus</i> sp.1	Falsa-sorva	1
<i>Batocarpus</i> sp.2	Guariúba-branca	2
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	Mururé	3
<i>Brosimum alicastrum</i>	Inharé/I.amarelo/I.preto	21
<i>Brosimum guianense</i>	Inharé-mole	10
<i>Castilla ulei</i> Warb.	Caucho/C.amarelo	6
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. & Pav.	Guariúba/G.amarela/G.vermelha)	2
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	Muiratinga	2
<i>Naucleopsis</i> sp.1	Muiratinga-folha-pequena	1
<i>Naucleopsis</i> sp.2	Muiratinga-folha-grande	1
NI2	Pama-branca	1
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	Pama-caucho	7
<i>Perebea</i> sp.	Pama-mão-de-onça	3
<i>Pseudolmedia laevis</i>	Pama-preta	43
<i>Pseudolmedia murure</i> Standl.	Pama-amarela/P.peluda	20
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	Jaca-brava	4
MYRISTICACEAE		
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	Ucuúba-punã	5
<i>Virola multinervia</i> Ducke	Ucuúba-folha-grande	8
<i>Virola</i> sp.	Ucuúba	1
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	Ucuúba-preta/folha-miúda	4
MYRSINACEAE		
<i>Cybianthus</i> sp.	Casca-grossa	1
MYRTACEAE		
<i>Eugenia</i> sp.1	Goiabinha	1
<i>Eugenia</i> sp.2	Araçá-bravo	7
<i>Myrcia</i> sp.1	Azeitona-da-mata	1
NI		
NI26	Nao identificada	4

Continua ...

TABELA 8 - Continuação ...

NYCTAGINACEAE		
<i>Neea</i> sp.1	João-mole	22
OLACACEAE		
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	Itaubarana/l.da-mata	5
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	Acariquara-roxa/Guariquara	3
<i>Minuartia</i> sp.	Acapu	1
<i>Optandra tubicina</i>	Castanha-de-cotia	7
<i>Tetrastylidium</i> sp.	Pau-embuá	1
POLYGONACEAE		
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	Coaçu	1
<i>Coccoloba</i> sp.2	Coaçu-preto	1
QUIINACEAE		
<i>Quina juruana</i> Ule	Murici-azedo	3
RHIZOPHORACEAE		
<i>Cassipourea</i> sp.	Angelca-preta	1
RUBIACEAE		
<i>Alseis</i> sp.1	Pau-de-remo	1
<i>Amaioua</i> sp.	Canela-de-veado	1
<i>Calycophyllum</i> sp.	Mulateiro-da-várzea	1
<i>Capirona</i> sp.	Escorrega-macaco	3
<i>Palicourea</i> sp.	Jambo-Branco	3
<i>Psychotria</i> sp.	Taboquinha	12
RUTACEAE		
<i>Metrodorea flavida</i> K. Krause	Pirarara	6
<i>Metrodorea</i> sp.	Pirarara-branca	11
SAPINDACEAE		
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	Jitozinho	7
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	Vela-branca	4
<i>Toulicia</i> sp.	Breu-pitomba	11
SAPOTACEAE		
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	Abiurana-vermelha/A sabiá	13
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	Maparajuba-branca	2
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq.)Dub.	Maçaranduba/M.vermelha	4
<i>Pouteria</i> sp.2	Maparajuba/M.vermelha	7
<i>Pouteria</i> sp.3	Abiu/A manso	12
SIPARUNACEAE		
<i>Siparuna decipiens</i>	Capitiú-macumbeiro	5
<i>Siparuna</i> sp.	Acariquara-do-igapó	7
TILIACEAE		
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	Envira-pente-de-macaco	6
<i>Luehea</i> sp.2	Mutamba-da-mata/Acoita-cavalo	6
CANABACEAE		
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhl.	Envira-iodo	6
<i>Celtis</i> sp.	Farinha-seca	2
VIOLACEAE		
<i>Leonia glyxicarpa</i>	Gogó-de-guariba	1
<i>Leonia</i> sp.	Gogó-de-guariba-folha-miúda	1
<i>Rinoreaocarpus</i> sp.	Pau-estalador	16
<i>Rinorea pubiflora</i>	Canela-de-velho	7

Continua ...

TABELA 8 - Continuação ...

VOCHYSIACEAE		
<i>Qualea grandiflora</i>	Catuaba-roxa	1
<i>Volchysia</i> sp.2	Lacre-de-serra/Quaruba-branca	1

NI - Não identificado.

Entre as 14.767 árvores amostradas, 336 (2,3%) sofreram algum tipo de dano no fuste e/ou na copa. Isto corresponde à cerca de 11 árvores/ha, e uma taxa de 1,4 m³ de árvores danificadas/m³. Total explorado, considerando abertura de estradas principais e secundárias, ramais de arraste, pátios de estocagem e clareiras abertas pela quedas das árvores exploradas. (Tabela 9).

No entanto, um total de 48 árvores/ha mortas e danificadas (DAP ≥ 10 cm) para uma taxa de exploração de 6 m³/ha, o que corresponde em termos de volume a 11,7 m³ árvores danificada e mortas/árvore explorada (Tabela 9).

TABELA 9 - Número de plantas danificadas pela exploração madeireira no talhão Iracema II, no ano de 2002.

Descrição dos danos	Número de plantas danificadas	Percentual de plantas em relação ao total de danificadas
Danos no fuste		
Fuste quebrado	1	0,3%
Fuste com injúria superficial	125	37,2%
Fuste com injúria forte	4	1,2%
Danos na copa		
Copa com menos de 50% galhos	126	37,5%
Copa com menos de 20% galhos	63	18,7%
Sem copa	17	5,1%
Total de árvores danificadas	336	100%

Os danos promovidos à floresta pela abertura de estradas totalizaram 1.854 metros lineares ou 62 m/ha (309 m²/ha). As trilhas de arraste foram responsáveis por 1.165 metros ou cerca de 39 m/ha (117 m²/ha). Para pátio de estocagem e clareira aberta pela queda de árvores exploradas, foram calculados

um total de 9.111 m² ou uma média de 304 m²/ha, que correspondem especificamente a:

- a) 635 metros lineares de estrada principal, entorno de 10 metros de largura, o que corresponde a 21 metros/ha ou 106 m²/ha;
- b) 1.219 metros lineares de estrada secundária, com aproximadamente cinco metros de largura, correspondente a 41 metros lineares de estrada/ha ou uma área afetada de 203 m²/ha;
- c) 1.165 metros lineares de trilhas de arraste, com três metros de largura, o que corresponde a 39 metros lineares de trilhas/ha ou 117 m²/ha;
- d) um pátio de estocagem com as dimensões de 25 m x 30 m que corresponde a 750 m²; no entanto, a área do pátio que estava dentro da área de estudo era de 716 m², ou 24 m²/ha;
- e) 27 clareiras abertas com a queda das 33 árvores exploradas, com um total de 8.395 m², o que corresponde a uma média de 280 m²/ha.

TABELA 10 - Danos causados à vegetação remanescente pela abertura de estradas, trilhas de arraste, pátios de estocagem e clareiras abertas pelas árvores exploradas, exploração planejada.

Tipo de atividade	Dano (m²/ha)
Abertura estrada principal	106
Abertura estrada secundária	203
Abertura ramal de arraste	117
Pátio de estocagem	24
Clareira por extração de madeira-média	280

Os danos produzidos pela exploração neste estudo são menores do que encontrados em estudos semelhantes na região de Paragominas no Pará, em 105 ha manejados com uma taxa de exploração de 37 m³/ha, que verificaram um total de 102 árvores danificadas por hectare (5,9 m³ de árvores danificadas/árvore explorada) durante as operações de exploração planejada,

considerando a derrubada das árvores, manobra da máquina na zona de queda da árvore, arraste para os pátios de estocagem, construção dos pátios de estocagem de toras e construção de estradas (Johns et al., 1998). Oliveira & Braz (1998), em um estudo de manejo florestal sustentado em 20 ha na Embrapa Acre, encontraram, para uma taxa de exploração de 4,4 árvores, equivalentes a 20,0 m³/ha em média, em torno de 27 árvores danificadas com DAP médio abaixo de 15 cm por hectare (somando os danos das atividades de abate, abertura de trilhas e o arraste). Veríssimo et al., (1991), em um levantamento realizado nos arredores da cidade de Tailândia, no Pará, em 3 áreas de estudo, cada uma com cerca de 16 ha, verificaram 19 m³ de árvores danificadas/árvore explorada, em torno de 58 árvores/ha, com DAP \geq 10 cm, para uma taxa de exploração de 16 m³/ha.

Oliveira & Braz (1998) contabilizaram ainda para a abertura de estradas, trilhas de arraste e pátios de estocagem, no campo experimental da Embrapa Acre em 20 ha, 380 m²/ha distribuídos da seguinte forma:

- a) 450 metros lineares de estradas por 5 m de largura, correspondentes a 112,5 m²/ha;
- b) 1.200 metros lineares de trilhas de arraste por 3 m de largura, correspondentes a 180 m²/ha;
- c) dois pátios de estocagem de 25 m x 35 m correspondentes a 87,5 m²/ha.

Veríssimo et al. (1992), em Paragominas, Pará, em 3 áreas com uma média de 56 hectares explorados, contabilizaram para abertura de dossel (abertura de estradas, trilhas de arraste e pátios de estocagem) uma média de 3.800 m²/ha.

Este estudo apresentou um número inferior de árvores danificadas (18 árvores/ha) pela exploração quando comparado com outros trabalhos, isto independente da área explorada ser maior ou menor que a área comparada. Quando contabilizadas as árvores mortas e danificadas este número pode parecer

elevado, mas das 48 árvores/ha, 30 são árvores mortas em decorrência da abertura de estradas, ramais e pátios de estocagem. Esta etapa, mesmo com as dimensões pré-estabelecidas por lei, provoca total mortalidade visto que se faz necessário retirar toda cobertura vegetal destes lugares para que se possa esplanar as toras. Por outro lado, das 18 árvores danificadas/ha, 13 árvores (69,5%), foram em função de danos relacionados à quebra de alguns galhos e até de copas inteiras. O restante, 5 árvores danificadas/ha (30,4%), foram em decorrência da manobra das máquinas e arraste para os pátios de estocagem.

Analisando os valores encontrados para a abertura de estradas, trilhas de arraste e pátios de estocagem, verifica-se que este estudo desmatou 18,4% a mais por hectare quando comparado com a exploração realizada na Embrapa Acre por Oliveira & Braz (1998). No entanto, quando comparado com a exploração de Veríssimo et al., (1992), em Paragominas, no Pará, os resultados apresentaram uma diferença de 11,8% a menos por hectare explorado e uma média de 23,6% a menos para m^2 de área para clareira de árvore extraída.

O corte direcionado, o planejamento das estradas secundárias, a disposição dos pátios em lugares estratégicos, o planejamento operacional do Skidder, o treinamento dos operadores no uso correto da motosserra foi essencial para que houvesse sucesso na redução dos danos após a exploração como indicam Poore (1989) e Hendrison (1989).

Em relação à área de clareira aberta por árvore extraída, uma média de 280 m^2 /ha, o presente estudo encontra-se dentro da média já levantada para tamanho de clareiras naturais, que está entre 150 a 300 m^2 (Scolforo, 1998). Estas clareiras, a médio prazo, já estarão colonizadas por plântulas, pois são locais favoráveis a regeneração. Um levantamento realizado por Veríssimo et al. (1992) em Tailândia no Pará, constatou que 15 meses após o término da exploração, as clareiras continham, em média, 63 plântulas de espécies madeireiras (0,2 indivíduos/ m^2).

6 CONCLUSÕES

- A técnica de manejo utilizada teve baixo impacto na composição florística e estrutural da floresta resultando em redução de apenas 3,2% no número de famílias, 1,8% no número de gêneros e 1,1% no número de espécies existentes antes da exploração;
- As 10 famílias mais comuns na área de estudo, antes e após a exploração, em virtude do maior número de indivíduos, foram: Moraceae, Arecaceae, Caesalpiniaceae, Sterculiaceae, Mimosaceae, Sapotaceae, Annonaceae, Fabaceae, Burseraceae, Bombacaceae e Apocynaceae;
- Os índices de diversidade de Shannon e Simpson confirmam que há uma alta diversidade florística na área de estudo ($H' = 4,7$ e $C = 0,02$) mesmo após a exploração;
- A maioria das espécies (53,6%) apresentou um padrão de distribuição espacial aleatório;
- Das 12 espécies exploradas na área, as espécies *Dipetryx odorata*, *Cederela odorata*, *Astronium lecointei*, *Torresea acreana* e *Cassia* sp não foram encontradas na classe de regeneração 1, mas estavam presentes nas outras classes. O indica a necessidade de verificar quais fatores estão interferindo no ingresso de novas plantas destas espécies nas classes de menor DAP;
- A baixa taxa de exploração, associada a prática do manejo florestal, possibilitaram redução nas taxas de danos à floresta, causados pela atividade de extração madeireira;
- Os valores reduzidos, obtidos para os parâmetros, tamanho de clareiras, volume de árvores mortas, área basal danificada e morta, confirmam que a intensidade de exploração utilizada é capaz de assegurar a sustentabilidade do manejo.



7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENCIA CANADIENSE PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL. **Los bosques tropicales y el medio ambiente.** Enfoques prácticos para el manejo sostenible del recurso. Disponível em: <<http://www.rcfan.org/spanish/s.issues.8.html>> Acesso em: 04 fev. 2004.

AMARO, M.A. **Análise da participação da seringueira (*Hevea brasiliensis*), castanheira (*Bertholletia excelsa*) e das principais espécies madeireiras na estrutura da floresta, no trecho Rio Branco-Cruzeiro do Sul (AC) da BR 364.** 1996. 78 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais)-Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 141, n. 4, p. 399-436, 2003.

ARAÚJO, H.J.B.; SILVA, I.G. **Lista de espécies florestais do Acre: ocorrência com base em inventários florestais.** Rio Branco: Embrapa-CAPF/AC, 2000. 77 p. (Documentos, 48).

BARROS, P.L.C. de. **Estudos fitossociológicos de uma floresta tropical úmida no planalto de Curuá-Uma, Amazônia brasileira.** 1986. 147 p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR.

BROWER, J.E.; ZAR, J.H. **Fiel and laboratoty methods for general ecology.** 2.ed. Dubique: Win. C. Brown, 1977. 226p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 2.ed. Rio de Janeiro, 1999. 412 p.

ESPIRITO-SANTO, F.D.B. et al. **Variações ambientais e a distribuição de espécies arbóreas em um remanescente de floresta estacional semidecídua Montana no campus da Universidade Federal de Lavras, MG.** *Acta Botânica Brasilica*, Brasília, DF, 2002. no prelo.

FAO. Forestry. FAOSTAT. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/>>
Acesso em 05 jan. 2004.

FELFILI, J.M.; VENTUROLI, F. **Tópicos em análise da vegetação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2000. v.24 p.(Comunicações Técnicas Florestais, 2).

FINOL, U.H. Nuevos parámetros a considerarse en el análisis estructural de las selvas vírgenes tropicales. **Rev. For. Venezolana**, v.14, n.21, p.29-42, 1971.

GAMA, M., de M.B. **Estrutura, valoração e opções de manejo sustentado para uma floresta de várzea na Amazônia**. 2000. 206 p. Dissertação (Mestrado em Manejo Ambiental)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

HAZEN, W.; Analysis of spatial pattern in epiphytes. **Ecology**, v.47, n.4, p.634-635, 1966.

HENDRISON, J. **Controlled logging in managed tropical rain forests in Suriname**. Wageningen, The Netherlands: Agricultural University, 1989. 204p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Diagnóstico Ambiental da Amazônia Legal**. Rio de Janeiro, 1997. 1 CD-ROM.

JOHNS, J.S.; BARRETO, P.; UHL, C. **Os danos da exploração de madeira com e sem planejamento na Amazônia Oriental**. Belém: Imazon, 1998. 42 p. (Série Amazônia, 16).

LENTINI, M.; VERÍSSIMO, A.; SOBRAL, L. **Fatos florestais da Amazônia 2003**. Belém, PA, Belém: Imazon, 2003. 110p.

MARTINI, A.; ROSA, N. de A.; UHL, C. **Espécies de árvores potencialmente ameaçadas pela atividade madeireira na Amazônia**. Belém: Imazon, 1998. 34 p. (Série Amazônica, 11).

NEGREIROS, G.H.; NEPSTAD, D.C.; DAVIDSON, E.A Profundidade mínima de enraizamento das florestas na Amazônia brasileira. In.: GASCON, C.; MOUTINHO, P. (Ed.). **Floresta Amazônica: dinâmica, regeneração e manejo**. Manaus: INPA, 1998. p.121-129.

OLIVEIRA, A.A. de, **Diversidade, estrutura e dinâmica do componente arbóreo de uma floresta de terra firme de Manaus, Amazonas**, 1997. 187 p. Tese (Doutorado em Botânica)-Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

OLIVEIRA, M.V.N. d'; BRAZ, E.M. Manejo florestal em regime de rendimento sustentado aplicado à floresta do Campo Experimental da Embrapa - CPAF/AC. Rio Branco: Embrapa-CPAF/AC, 1998. 45p. (Boletim de Pesquisa, 21).

OLIVEIRA, L.C. de . Efeito do processo de fragmentação sobre a biomassa e composição florestal em ecossistemas no sudeste e sudoeste acreano. 2001. 50 p. Dissertação (Mestrado em Ciências de Florestas Tropicais)-Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM.

POOR, D. No timber without trees: sustainability in the tropical forest. London: Earthscan, 1989. 252p.

RIBEIRO, R.J. et al. Estudo fitossociológico nas regiões de Carajás e Marabá - Pará, Brasil. Acta Amazônica, Manaus, AM, v.29, n.2, p.207-222, 1999.

SCOLFORO, J.R.S. Manejo florestal. Lavras: UFLA/FAEPE, 1998. 438p.

VERÍSSIMO, A. et al. Impactos sociais, econômicos e ecológicos da exploração seletiva de madeiras numa região de fronteira na Amazônia Oriental, o caso de Tailândia. *Forest Ecology and Management*, v.46, p.243-273, 1991.

VERÍSSIMO, A. et al. Impactos da atividade madeireira e perspectivas para o manejo sustentável da floresta numa velha fronteira da Amazônia: o caso de Paragominas. *Forest Ecology and Management*, v.55, p.7-37, 1992.

VERÍSSIMO, A.; BARROS, A.C. A expansão da atividade madeireira na Amazônia. In: _____. *A expansão da atividade madeireira na Amazônia: impactos e perspectivas para o desenvolvimento do setor florestal do Pará*. Belém: IMAZON, 1996, p.1-5.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DAS VARIAÇÕES FLORÍSTICAS E ESTRUTURAIS DA COMUNIDADE ARBÓREA DE UMA FLORESTA EXPLORADA COM PLANO DE MANEJO

1 RESUMO

PEREIRA, Nádya Waleska Valentim. Análise das variações florísticas e estruturais da comunidade arbórea de uma floresta explorada com plano de manejo. In: _____. **Caracterização de uma floresta sob plano de manejo na Amazônia Ocidental**. 2004. Cap. 3, p.69-92. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.¹

Este estudo foi realizado na propriedade particular Seringal Iracema II no município de Lábrea, Amazonas, divisa com o estrado do Acre e Rondônia. Esta área vem sendo explorada com técnicas de manejo de impacto reduzido pela ST Manejo Florestal. Os objetivos deste estudo foram verificar as possíveis correlações entre as variações da estrutura fisionômica da diversidade de espécies e da distribuição espacial das mesmas em função das variáveis ambientais. Os dados foram coletados em 30 ha de floresta. Uma análise de correspondência canônica (CCA) e um diagrama de ordenação da análise de correspondência retificada (DCA) foram feitos para a análise dos gradientes vegetacionais e ambientais. Os resultados do levantamento florístico registraram 511 espécies, valor esperado em virtude da fisionomia da área e pela grande variação das condições hidrológicas e de fertilidade dos solos. Os dados estruturais produziram padrões diferentes em relação aos dados florísticos, por estarem sob a influência mais forte de variações de substratos como solo, umidade e topografia. Para a ordenação das parcelas, o primeiro eixo da DCA, evidenciou vários grupos, provavelmente pela maior abundância das espécies. As variáveis ambientais (P, areia fina e silte) utilizadas para este estudo explicaram de forma satisfatória, boa parte da distribuição da comunidade arbórea da área inventariada.

Palavras-chave: Amazônia, florística, diversidade de espécies, análise multivariada, correlação ambiente-vegetação.

¹ Comitê orientador: Nelson Venturin - UFLA (orientador); Marcus Vinctio Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-orientador); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-orientador); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-orientador).

2 ABSTRACT

PEREIRA, N. W. V. Analysis of the floristic variation and arboreal structure of a forest exploited under a management plan. In: _____. **Characterization of a forest under management plan in Brazilian western Amazon 2004**.Cap. p.69-92. Dissertation (Master in Environmental Management)-Federal University of Lavras, Lavras, MG.¹

This study was accomplished in a private Rubber plantation farm named Iracema II in Lábrea County ,Amazonas State, located in the border of Acre and Rondônia states. This area has been exploited using low impact techniques by “ST Forest Management Company”. The objectives of the study were to verify their possible correlation’s among variations of the physiognomic structure of tree species diversity and spatial distribution as a function of environmental variables. Data were collected in 30 ha of forest. A Canonic Correspondence analysis (CCA) and a diagram of ordination of the correspondence ratified analysis (DCA) were done for the analysis of the gradients of environment and vegetation. The results of the floristic inventory registered 511 tree species. This result was expected due to the area physiognomy caused by the great hydrologic variation conditions and soil fertility. Structural data produced different patterns in relation to the floristic data given that they are under the strongest influence of variations of substrata as soil, humidity and topography. For the ordination of parcels, the first axis of DCA evidenced several groups, probably due to the higher abundance of the species. The environmental variables (P, sand and silt) used for this study explained satisfactorily the distribution of the arboreal inventoried community encountered.

Key words: Amazonian, floristic, diversity of species, multivariate analysis, environment-vegetation correlation.

¹ Guidance committee: Nelson Venturin - UFLA (supervisor); Marcus Vinício Neves d'Oliveira - Embrapa- CPAF/Acre (co-supervisor); José Roberto Soares Scolforo - UFLA (co-supervisor); Renato Luiz Grisi Macedo - UFLA (co-supervisor).

3 INTRODUÇÃO

O avanço nos estudos descritivos de comunidades florestais tropicais vem sendo bastante significativo, tanto pelo nível de degradação que vem atingindo como também pela importância para a conservação da biodiversidade. O processo desordenado de ocupação do solo vem estimulando decisões voltadas para a conservação de importantes ecossistemas, como as unidades de conservação, além da demarcação e regularização de áreas indígenas e fundiárias.

Considerando os impactos decorrentes do desmatamento para a dimensão territorial da Amazônia, a extinção de espécies provocada pela fragmentação florestal vem acarretando importantes alterações globais, tais como: aumento do dióxido de carbono (CO_2) na atmosfera e variações climáticas sobre o ciclo hidrológico (Salomão et. al., 1998).

Na Amazônia um dos maiores responsáveis pela fragmentação florestal é a extração de madeira de forma destrutiva acompanhada da abertura de estradas e áreas de pastagens em consequência da ação antrópica. O manejo florestal tem como um dos seus objetivos reduzir a fragmentação de ambientes, conservando a comunidade original, buscando compreender a estrutura da floresta na tentativa de eliminar alterações bruscas na dinâmica dos ecossistemas o que garante a conservação e a preservação da diversidade.

O presente trabalho foi desenvolvido em uma área de floresta tropical que vem sofrendo intervenções pela retirada de madeira com técnicas de manejo de impacto reduzido. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar as possíveis correlações entre as variações da estrutura fisionômica da diversidade de espécies e da distribuição espacial das mesmas em função das variáveis ambientais.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Localização da área de estudo

O presente estudo foi realizado no Seringal Iracema II, uma área particular no município de Lábrea no estado do Amazonas, na divisa com o estado do Acre e Rondônia. A propriedade apresenta uma área total de 4.211,67 ha, uma área de reserva legal de 3.369,33 ha, onde 2.000,00 ha são de manejo florestal. Através de um acordo de concessão entre o proprietário e a empresa ST Manejo Florestal LTDA, a referida área vem sendo explorada com técnicas de manejo de impacto reduzido.

Todos os dados analisados foram obtidos em conjunto com a Embrapa-Acre que vem desenvolvendo na mesma área o Projeto “Desenvolvimento de Sistemas Silviculturais para Recuperação de Áreas de Reserva Florestal Permanente na Amazônia Ocidental”.

Os solos da região são classificados como Argissolo Vermelho-amarelo e Latossolo Vermelho-distrófico, de acordo com o novo sistema de classificação da Embrapa (1999). A vegetação caracteriza-se como floresta aberta e floresta densa, de acordo com IBGE (1997). As duas formações se misturam, ora é possível encontrar áreas de floresta aberta com manchas de bambu e presença de palmeiras, tais como *Astrocarium murmuru* Mart (murmuru), *Iriarteia* sp. (paxiubinha), *Iriarteia exorrhiza* (paxiubão) etc., ora manchas de floresta densa com indivíduos como *Bertholletia excelsa* H.B.K. (castanha-do-brasil), *Torresea acreana* Ducke (cerejeira) e *Hevea brasiliensis* Muel. Arg. (seringueira). O clima é do tipo Am w', segundo a classificação de Koppen, caracterizando-se por apresentar temperatura média, no mês mais frio, sempre acima de 18^oC e umidade suficiente para sustentar a floresta tropical, embora a estação de seca

seja pequena, no mínimo 3 meses. A precipitação anual média varia 1877 mm a 1982 mm de chuva.

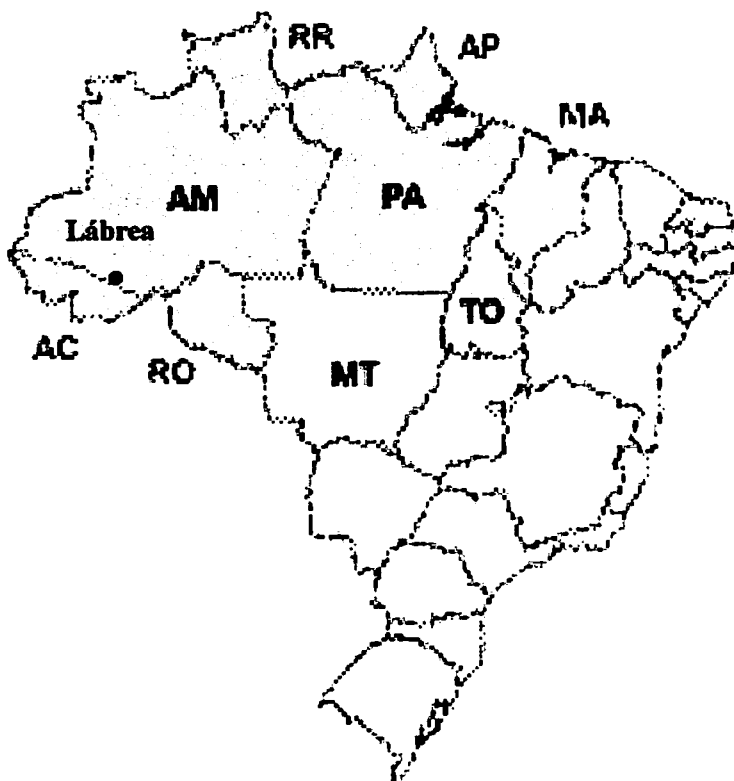


FIGURA 6 - Localização da área de estudo no estado do Amazonas.

4.2 Levantamento da vegetação

A área de manejo da propriedade é dividida em talhões, o talhão de estudo tem uma área total de 547 ha. Este talhão foi dividido em 18 unidades primárias com 30 ha cada. Destas dezoito unidades primárias foram selecionadas, aleatoriamente, três unidades primárias, onde foram lançadas dez

unidades secundárias (parcelas), de 100x100m (1ha), em cada unidade primária, totalizando 30 ha para melhor controle das avaliações. Cada unidade secundária (parcela), foi subdividida em subparcelas de 10x10m (100m²), totalizando 100 subparcelas em cada unidade secundária (Figura 1).

Em cada sub-parcela, das unidades secundárias, foram sorteadas, aleatoriamente, 20 subparcelas nas quais foram inventariados e identificados todos os indivíduos com circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual a 10 cm. Nas demais 80 subparcelas, das unidades secundárias, foram inventariados e identificados todos os indivíduos com circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual a 20 cm. Em todas as 30 parcelas foram realizados inventário 100%.

4.3 Levantamento do solo

Foram coletados, em cada parcela, 10 amostras simples de solos superficial (0 a 20cm de profundidade), sendo 5 delas em cada diagonal, equidistantes 28m (formando um X), sendo estas homogeneizadas formando uma amostra composta de aproximadamente 500g, desta forma se buscou acessar quaisquer possível heterogeneidade existente dentro da mesma. As amostras foram armazenadas em sacos plásticos, identificadas e enviadas para análises químicas e texturais no laboratório de Análises de Solo da Embrapa-CPAF/Acre para obtenção das seguintes variáveis: pH em água; teores de fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e alumínio (Al); saturação de bases (V), carbono (C), matéria orgânica (MO) e proporções de areia, silte e argila. Seguindo o protocolo da Embrapa (1997).

4.4 Análise dos padrões florísticos e estrutural

Para a condução de uma análise das variações florísticas, foi utilizado uma listagem de espécies organizada em uma matriz de presença-ausência das espécies. Esta matriz foi analisada pela técnica de ordenação da análise de correspondência retificada (DCA), que produz um diagrama de ordenação onde as parcelas se distribuem de acordo com maior ou menor similaridade entre si. (Hill & Gauch 1980). Tais análises foram processadas pelo programa PC-ORD for Windows versão 3.0 (McCune & Mefford, 1999).

Realizou-se uma análise das variações estruturais entre as parcelas estudadas, utilizando uma matriz de abundância composta pelos valores de densidade relativa das espécies amostradas pela expressão $\log_{10}(x + 1)$ para compensar os desvios causados pela baixa frequência das densidades mais elevadas. Foram eliminadas espécies com menos de 100 indivíduos na amostra total. Esta decisão foi tomada em função do grande número de espécies presente nas 30 parcelas (511 espécies), dificultando tanto a análise como também a visualização das informações, evitando assim a distorção pelo grande número de espécies. De acordo com Causton (1988), os indivíduos menos abundantes contribuem muito pouco ou nada para a ordenação e só aumentam o volume dos cálculos. Esta matriz foi analisada pela mesma técnica de análise multivariada descrita acima.

4.5 Análise das correlações entre as espécies e variáveis ambientais

Realizou-se uma análise das correlações entre a distribuição das espécies arbóreas e variáveis ambientais, nas 30 parcelas estudadas, a qual foi executada em duas etapas: a) uma análise indireta de gradientes, por meio de análise de correspondência retificada (DCA; Kent & Coker, 1992) das abundâncias das

espécies nas parcelas, com interpretação a posteriori das variáveis ambientais; e b) uma análise de gradientes mista por meio de análises de correspondência canônica (CCA; Ter Braak, 1987) das abundâncias das espécies, conjugada com as variáveis ambientais.

A DCA foi realizada a partir da matriz de abundância das espécies, expressas pelos valores de número de indivíduos por parcela. Esta análise de correlação utiliza um processo iterativo em que a abundância das espécies nas parcelas gera valores de ordenação tanto para as parcelas quanto para as espécies. Também foram eliminadas espécies com menos de 100 indivíduos na amostra total. Posteriormente, os valores de abundância foram transformados pela expressão $\log_{10}(x + 1)$ para compensar os desvios causados pela baixa frequência das abundâncias mais elevadas (Ter Braak, 1995). A DCA foi processada pelo programa PC-ORD for Windows versão 3.0 (McCune & Mefford, 1999).

A CCA, de acordo com Kent & Coker (1992), permite uma ordenação forçada dos gradientes das espécies e variáveis ambientais, promovendo a pressuposição de respostas unimodais, baseadas na média ponderada das variáveis. Atualmente, esta análise multivariada é a mais recomendada, quando o objetivo é obter uma relação mais estreita das variáveis ambientais com a distribuição da abundância das espécies (Kent & Ballard, 1988; Digby & Kempton, 1996). A CCA promove ainda uma ordenação das variáveis ambientais, utilizando parcelas e espécies em um mesmo diagrama, possibilitando a visualização, ao mesmo tempo, de quais fatores ambientais tendem a ser responsáveis pela máxima variação entre as características da vegetação. Foi realizada uma análise de correspondência canônica (CCA), para investigar as correlações entre a distribuição das abundâncias das espécies na amostra e as variáveis ambientais utilizando-se o mesmo programa. Apresentando duas matrizes: a primeira é a mesma utilizada na DCA; a segunda

é formada pelas variáveis ambientais por parcela, que incluía inicialmente as 12 variáveis de solo. Após uma análise preliminar, nove destas variáveis foram eliminadas devido à correlações fracas ($< 0,45$). As variáveis ambientais indicadas como significativamente correlacionadas com a distribuição de abundâncias das espécies, foram os teores fósforo (P), as proporções de silte e areia fina. O teste de permutação de Monte Carlo (Ter Braak 1987) foi aplicado para verificar a significância das correlações globais sumarizadas nos dois primeiros eixos de ordenação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise das correlações espécie-ambiente

5.1.1 Padrões florístico e estrutural da floresta

O resultado da ordenação da análise de correspondência retificada (DCA) para os padrões florísticos e estruturais da floresta, encontram-se nas Figuras 7 e 8. A análise de correspondência dos dados florísticos mostrou-se muito diferente em relação à análise estrutural (Figura 8).

Conforme já sugerido por Van den Berg & Oliveira-Filho (2000) os padrões florísticos representam, de forma mais explícita, variações em escala geográfica (altitude, latitude e longitude), possivelmente relacionadas com variações climáticas e geológicas. Por outro lado, os padrões quantitativos (estruturais) refletem de forma mais explícita variações em escala mais reduzida, provavelmente sob influência mais forte de variações de substrato (solos, topografia e hidrologia) de condições luminosas (como regeneração, efeito borda, clareiras), ou de fatos históricos.

Na análise florística nota-se a existência de um gradiente positivo quando observa-se as localizações geográfica das parcelas, percebendo a influencia em sua distribuição pelo eixo de ordenadas. Pode-se verificar no eixo 1 primeiramente as parcelas referentes ao 1º “bloco” amostrado (parcelas de 1 a 10), seguido do 2º (parcelas de 11 a 20) e posteriormente o 3º (parcelas de 21 a 30). Nota-se que algumas delas se destacam nesta análise, provavelmente em função das condições especiais do ambiente as quais foram responsáveis por mudanças na composição florística das mesmas em relação ao restante da área a que pertencem, como por exemplo: uma maior umidade, um relevo mais

movimentado, uma mancha de solo mais fértil, maior luminosidade entre outras razões, como foram o caso das parcelas: P01, P09, P12 e P27.

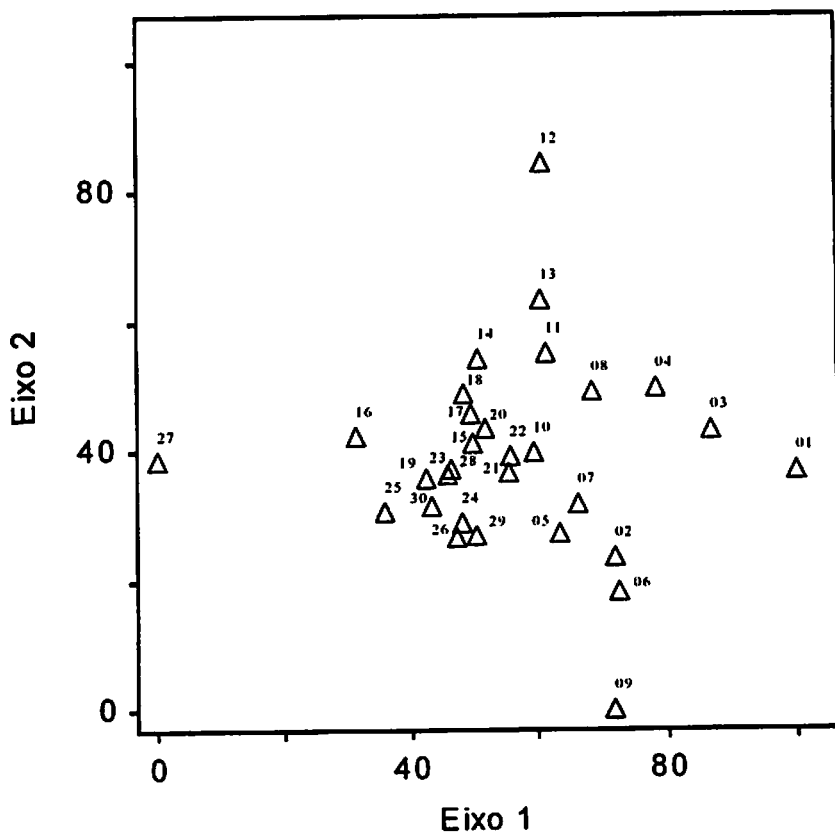


FIGURA 7 - Análise multivariada da composição florística da floresta em estudo. Diagrama de ordenação da análise de correspondência retificada (DCA).

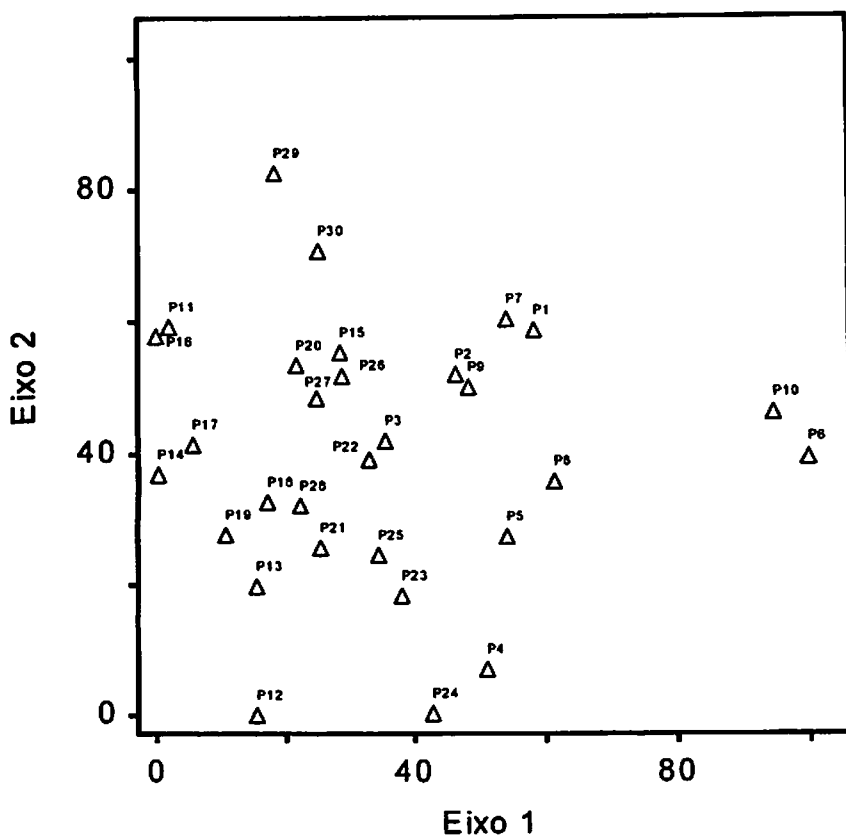


FIGURA 8 - Análise multivariada da estrutura da área em estudo. Diagrama de ordenação da análise de correspondência retificada (DCA).

Os resultados da análise de correspondência retificada (DCA), estão representados nas Figuras 9 e 10. Os autovalores produzidos foram baixos para os dois primeiros eixos de ordenação, 0,1226 e 0,0519. Segundo Kent & Coker (1992), os autovalores indicam a contribuição relativa de cada eixo de ordenação na representação da variação local dos dados e são expressos em uma escala de 0 a 1, onde valores mais baixos ($< 0,5$) como no atual estudo, regularmente indicam que a maioria das espécies se distribuem por todo o gradiente, e no entanto, algumas delas variam apenas a abundância relativa (Ter Braak, 1995).

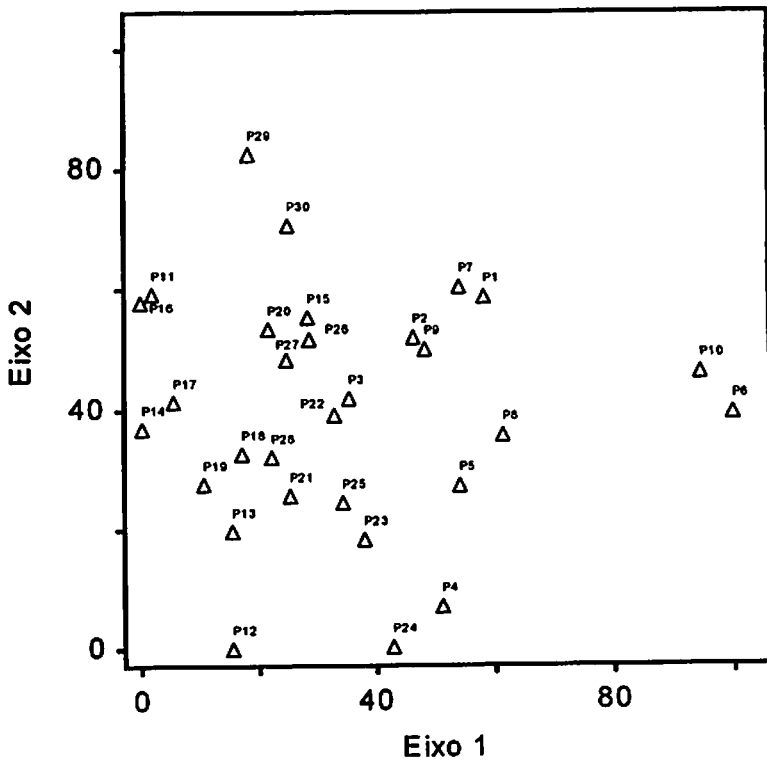


FIGURA 9 - Diagrama de ordenação das parcelas produzidos pela análise de correspondência retificada (DCA), com base na abundância de 46 espécies nas 30 parcelas amostradas na Faz. Iracema II.

Analisando a ordenação das parcelas do primeiro eixo da DCA (Figuras 9 e 10) observa-se os vários grupos de parcelas, mas os que se destacam são os grupos: a) P4, P12 e P24, b) P5 e P8, c) P6 e P10, d) P11 e P16, e) P14 e P17 e f) P29 e P30. Estes grupos se destacam, provavelmente pela maior abundância das espécies *Quararibea guianensis* nas parcelas P4, P12 e P24, *Oenocarpus bataua* e *Theobroma microcarpum* nas parcelas P5 e P8, *Hymenolobium excelsum* nas parcelas P6 e P10, *Inga thibaudina* e *Allophylus floribundus*, *Tetragastris altissima* e *Tetragastris* sp.1 nas parcelas P14 e P17, e *Psychotria* sp., *Socratea exorrhiza* e *Casearia* sp.2 nas parcelas P29 e P30.

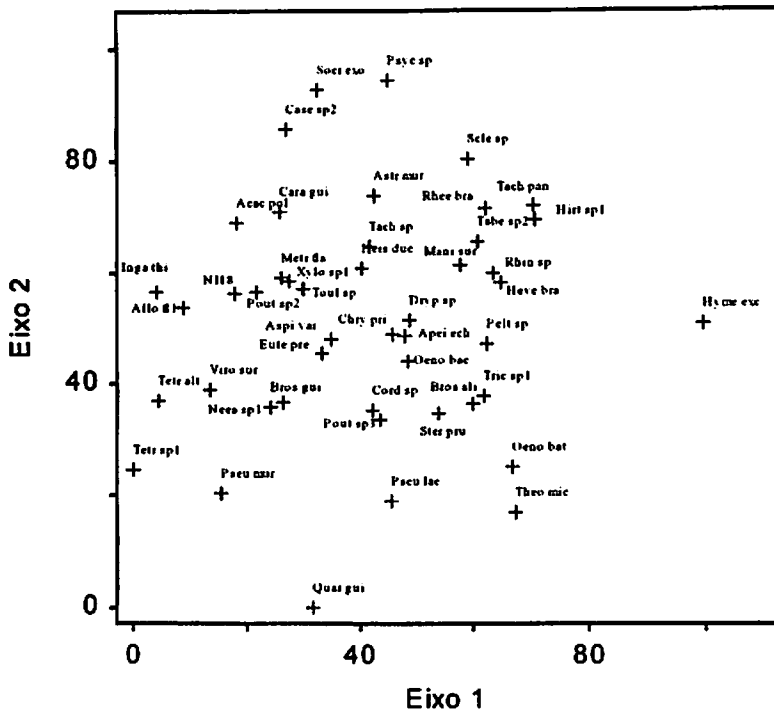


FIGURA 10 - Diagrama de ordenação das espécies produzido pela análise de correspondência retificada (DCA), com base na abundância de 46 espécies nas 30 parcelas amostradas na Fazenda Iracema II. As espécies são identificadas por abreviaturas dos seus respectivos nomes científicos (Tabela 1A, Anexo A).

As espécies mais abundantes evidenciam bem a fisionomia da floresta que está caracterizada como floresta aberta com palmeira e floresta densa, onde as espécies que ocorrem são palmeiras como *Euterpe precatoria*, *Oenocarpus bataua*, *Socratea exorrhiza* dentre outras. E espécies comerciais como *Hymenolobium excelsum*, *Tabebuia sp.2*, *Peltogyne sp.* e *Aspidosperma vargassi*. Nas manchas de floresta densa uma grande concentração de *Tetragastris altissima* pode ser observada no estrato médio, e para floresta aberta, *Hevea brasiliensis* apresenta-se bem caracterizada, como é o caso da floresta em estudo.

Para uma interpretação ambiental *a posteriori*, o diagrama de ordenação das parcelas é reproduzido quadro vezes como mostra a Figura 11. Três variáveis ambientais foram projetadas nos diagramas onde o valor da variável é proporcional ao tamanho do símbolo. As coordenadas de correlação com o eixo 1 encontradas para estas três variáveis foram: P disponível, $r = 0,254$; areia fina, $r = -0,413$ e silte, $r = 0,623$. Faz-se necessário enfatizar que a DCA ordena as parcelas em função da abundância das espécies, não sofrendo nenhuma influência das variáveis ambientais para esta análise. No entanto, os padrões manifestados pelas espécies estão correlacionados por estas três variáveis ambientais, mais correlacionadas com o 1º eixo de ordenada.

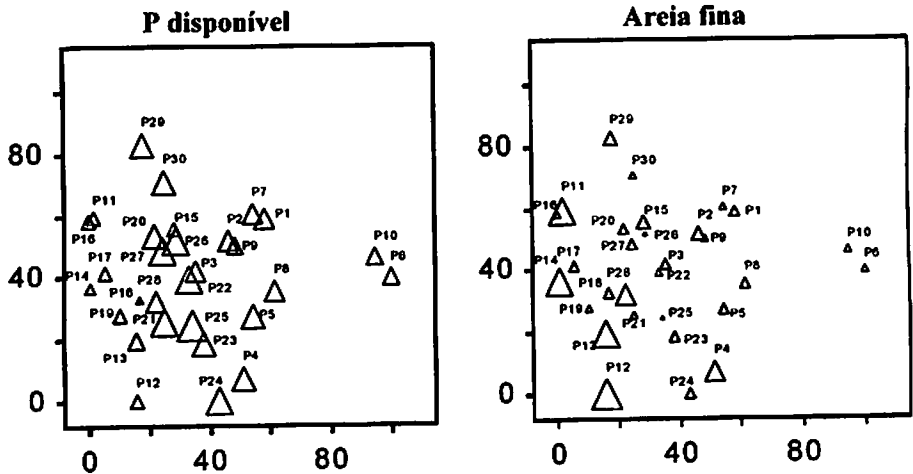


FIGURA 11 - Diagrama de ordenação das parcelas pela DCA (vide Figura 5) com projeção dos valores de três variáveis ambientais selecionadas pelo seu maior coeficiente de correlação com o eixo 1. O valor da variável ambiental é proporcional ao tamanho do símbolo (Continua ...).

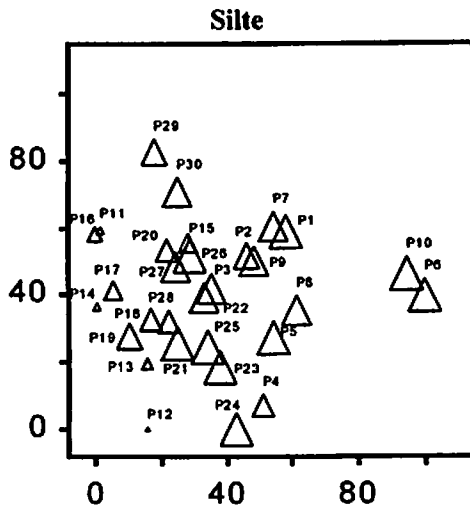


FIGURA 11 - Continuação ...

5.1.2 Análise direta dos gradientes

As Tabelas 11 e 12 e as Figuras 12 e 13 mostram os resultados da análise de correspondência canônica (CCA). Esta análise apresentou baixos valores, confirmando que há mais variação nas abundâncias relativas das espécies do que substituição de espécies nos gradientes (Ter Braak, 1995). E da mesma forma como ocorreu na DCA, os valores da CCA ficaram abaixo de 0,5, indicando gradientes curtos. Os dois primeiros eixos da CCA explicaram apenas 15,0% e 9,7% da variância global dos dados (total acumulado de 24,7%), indicando uma variância inexplicada, ou seja, muito “ruído”. Segundo Ter Braak (1987), os baixos valores da variância percentual para abundância de espécies são comuns em dados de vegetação e não prejudicam a significância das relações espécie-ambiente. No entanto, a CCA originou valores muito altos para as correlações espécie-ambiente nos três primeiros eixos (0,855, 0,755 e 0,747). Os gradientes expressos nos dois primeiros eixos, produzidos pelos testes de permutação de Monte Carlo, foram significativos ($P < 0,01$), apesar de que as

abundâncias das espécies e as variáveis ambientais tenham sido significativamente correlacionadas para o primeiro eixo de ordenação (teste para correlações espécie-ambiente).

Observa-se, ainda na Tabela 12, que as variáveis ambientais mais fortemente correlacionadas com o primeiro eixo foram, fósforo disponível (P), seguido de areia fina e silte, e que, particularmente, existe uma inter-relação forte na variável fósforo disponível (P). É importante comentar que as características de todo o ambiente, através de uma interação, é que vão determinar as variações ambientais de uma determinada área.

TABELA 11 - Resumo dos resultados da análise de correspondência canônica (CCA) da distribuição do número de indivíduos de 46 espécies arbóreas em 30 parcelas.

	Eixo 1	Eixo 2	Eixo 3
Autovalores	0,074	0,047	0,022
Variância dos dados das espécies (%)	15,0	9,7	4,5
Variância explicada cumulativa (%)	15,0	24,7	29,3
Correlação espécie-ambiente (Pearson)	0,855	0,755	0,747
Significância dos testes de Monte Carlo:			
Para os autovalores ¹	0,01	0,01	0,01
Para as correlações espécie-ambiente ²	0,01	0,003	0,02

1: Proporção de análises aleatórias com autovalores \geq autovalor observado.

2: Proporção de análises aleatórias com correlações espécie-ambiente maior ou igual à observada.

TABELA 12 - Análise de correspondência canônica (CCA): coeficiente canônico e correlações internas com o primeiro eixo de ordenação e matriz de correlações ponderadas para as três variáveis ambientais utilizadas na análise.

Variáveis ambientais	Coefficientes canônicos	Correlações internas	P	Areia fina	Silte
P	0,218	- 0,396	1,000		
Areia fina	- 0,042	0,439	- 0,431	1,000	
Silte	- 0,111	- 0,720	0,674	- 0,865	1,000

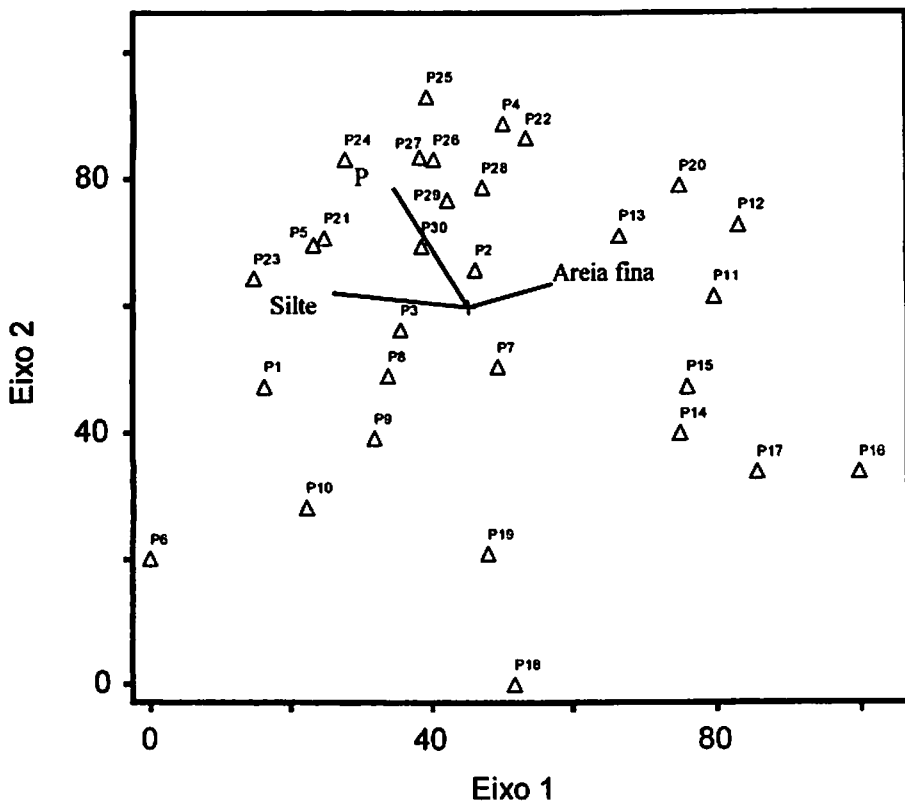


FIGURA 12 - Diagrama de ordenação produzido pela análise de correspondência canônica (CCA) da abundância de 46 espécies amostradas em 30 parcelas alocadas na área de estudo. O diagrama mostra a distribuição das parcelas e das variáveis ambientais nos dois primeiros eixos de ordenação. As linhas contínuas indicam a grandeza e o sentido de aumento das variáveis ambientais.

No primeiro eixo do diagrama da CCA da Figura 12 a correlação das variáveis ambientais com as unidades amostrais indicam dois grupos distintos; o primeiro, relacionado a maior disponibilidade de fósforo (P) nas parcelas e o segundo, a maior concentração de silte. O segundo eixo distingue as parcelas com maior concentração de areia fina.

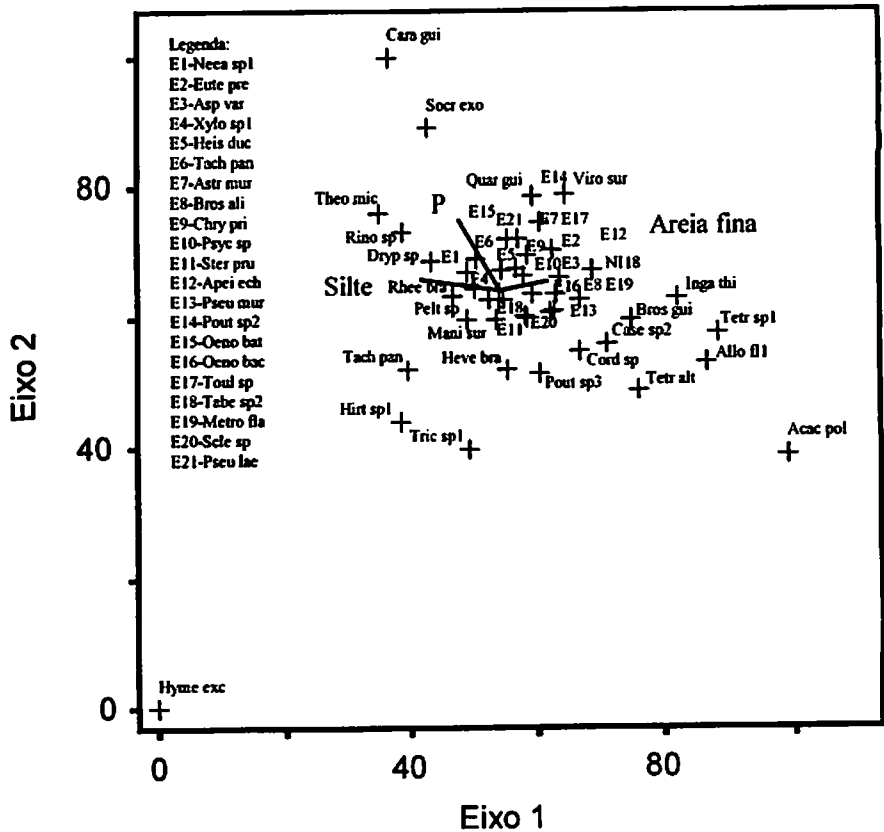


FIGURA 13 - Diagrama de ordenação produzido pela análise de correspondência canônica (CCA) da abundância de 46 espécies amostradas em 30 parcelas alocadas na área de estudo. O diagrama mostra a distribuição das espécies arbóreas e das variáveis ambientais nos dois primeiros eixos de ordenação. As espécies são identificadas pelas iniciais de seus nomes científicos (Tabela 1A no Anexo A). As linhas contínuas indicam a grandeza e o sentido de aumento das variáveis ambientais.

A ordenação das espécies pela CCA (Figura 13) apresenta a distribuição das espécies de acordo com as variáveis ambientais selecionadas. Observa-se que as parcelas com maior concentração de areia fina têm como espécies mais

fortemente associadas: *Oenocarpus bacaba*, *Inga thibaudina*, *Brosimum guianensis*, *Metrologia Flavia*, *Aspidosperma vargasii*, *Brosimum alicastro* e *Apeiba echinata*. As espécies que apresentam maior vínculo com disponibilidade de fósforo (P) são: *Oenocarpus bataua*, *Tachigalia paniculata*, *Socratea exorrhiz* e *Tabebuia* sp2. Já as espécies associadas a maior concentração de silte foram: *Drypetes* sp., *Rheedia brasiliensis* e *Rinoreaocarpus* sp..As espécies *Hymenolobium excelsum* e *Acacia pollyphylla* distribuem-se aparentemente de forma indiferente a estas variáveis ambientais.

Os solos da floresta Amazônica são extremamente intemperizados e geralmente de baixa fertilidade, mesmo com toda a exuberância da floresta, a vegetação depende em grande escala da reciclagem de nutrientes contidos na biomassa e nos detritos vegetais. O fósforo tem sido apontado como o nutriente mais limitante para as plantas nos solos de florestas tropicais Luizão et al., (1997).

Apesar do fósforo ser apontado como um dos nutrientes limitantes para as plantas, o presente estudo sugere que nas parcelas onde foram encontradas maiores concentrações das três variáveis ambientais discutidas anteriormente, haverá uma maior regeneração de espécies dependentes destas três variáveis, o que influirá em uma maior abundância de determinadas espécies, pelo menos por um período de tempo. Uma vez que a competição natural da floresta irá incidir de forma positiva ou não sobre cada espécie.

6 CONCLUSÕES

- Os dados quantitativos (estruturais) produziram padrões diferentes em relação aos dados florísticos, por estarem sob a influência mais forte de variações de substratos como solo, umidade e topografia;
- A composição da flora e a alta diversidade de espécies, provavelmente, são em função da convergência de mais de um tipo de fisionomia florestal encontrado na área, bem como a grande heterogeneidade da área em relação às condições ambientais promovidas pelas variações hidrológicas e nutricionais do solo. Isto explica a abundância de determinadas espécies na área de estudo;
- As variáveis ambientais que mais influenciaram na distribuição das espécies pela área amostrada de floresta tropical foram, provavelmente, a luz (afetando as parcelas mais próximas à estrada principal) o regime de água no solo (existe a ocorrência de igarapés temporários e permanentes dentro das parcelas amostradas) e o status nutricional dos solos (determinado por manchas mais férteis na área);
- As variáveis ambientais utilizadas explicaram de forma satisfatória boa parte da distribuição da comunidade arbórea da área inventariada.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAUSTON, D.R. **Na introduction to vegetation analysis: principles, practice and interpretation.** London: Unwin-Hyman, 1988. 342p.

DIGBY, P.G.N.; KEMPTON, R.A. **Multivariate analysis of ecology communities.** London: Chapman e Hall, 1996, 206 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análises de solo.** 2.ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos.** Rio de Janeiro, 1999, 412p.

HILL, M.O; GAUCH, H.G.; Detrended correspondence analysis, an improved ordination technique. *Vegetatio*, Dordrecht, v. 42, n. 1, p. 47-58, Feb. 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA **Diagnóstico ambiental da Amazônia Legal.** Rio de Janeiro, 1997. 1 CD-ROM.

KENT, M.; BALLARD, J. Trends and problems in the application of classification and ordination methods in plant ecology. *Vegetatio*, Dordrecht, v. 78, n.3, p.109-124, Dec. 1988.

KENT, M.; COKER, P. **Vegetation description and analysis, a practical approach.** London: Belhaven, 1992. 363p.

LUIZÃO, F.J.; DIEHL, C. Mundaças na acidez e bases trocáveis do solo após corte seletivo de madeira. In: HIGUCHI, N. et al. (Org.). **Biomassa e nutrientes florestais - Bionte.** Manaus: INPA, 1997. p.195-198.

McCUNE, B.; MEFFORD, M.J. **PC-ORD version 4.0; Multivariate analysis of ecological data: users guide.** Glaneden Beach, Oregon: MjM Software Desing, 1999. 237 p.

SALOMÃO, R.P.; NEPSTAD, D.C; VIERA, I.C. Biomassa e estoque de carbono de florestas tropicais primárias e secundárias. In: GASCON, C.; MOUTINHO, P.(Ed.). **Floresta Amazônica** dinâmica, regeneração e manejo. Manaus: INPA, 1998. p.99-119.

TER BRAAK, C.J.F. The analysis of vegetation-environment relationship by canonical correspondence analysis. *Vegetatio*, Dordrecht, v.69, n. 1/3, p.69-77, Apr. 1987.

TER BRAAK, C.J.F. Ordination. In: JONGMAN, R.H.G.; TER BRAAK , C.J.F.; VAN TONGEREN, O. F. R. **Data analysis in community and landscape ecology**. Cambridge: Cambridge University, 1995. p. 91-173.

VAN DEN BERG, E.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. Composição florística e fitossociologia de uma floresta estacional semidecidual montana em Itutinga, MG, e comparação com outras áreas. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 22, n. 3, p. 231-253, 2000.

ANEXO

Página

ANEXO A

TABELA 1A	Lista das espécies inventariadas no talhão Iracema II seguida das respectivas famílias, nomes científicos e nomes vulgares	095
-----------	--	-----

ANEXO B

TABELA 1B	Padrão de distribuição espacial das espécies inventariadas no talhão Iracema II	105
-----------	---	-----

ANEXO C

TABELA 1C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 1, antes a exploração no talhão Iracema II	114
TABELA 2C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 1, após a exploração no talhão Iracema II	118
TABELA 3C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 2, antes da exploração no talhão Iracema II	122
TABELA 4C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 2, após a exploração no talhão Iracema II	129
TABELA 5C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 1, antes da exploração no talhão Iracema II	136
TABELA 6C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 1, após a exploração no talhão Iracema II	142
TABELA 7C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 2, antes da exploração no talhão Iracema II	148
TABELA 8C	Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 2, após a exploração no talhão Iracema II	151

ANEXO D

TABELA 1D Distribuição horizontal das 12 espécies exploradas no talhão Iracema II, antes e após a exploração, nos 2 estratos

TABELA 1A - Lista das espécies inventariadas no talhão Iracema II seguida das respectivas famílias, nomes científicos e nomes vulgares.

Família	Nome vulgar
ACANTHACEAE	
<i>Justicia</i> sp.	Crista-de-mutum
ANACARDIACEAE	
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	Cajuf
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	Aroera/Maracatiara/Gonçalo
<i>Spondias testudinis</i> Mitchell & Daly	Cajarana-brava/C.da-mata
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Pau-pombo
ANNONACEAE	
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	Envira-fedorenta/Taia
<i>Thyrsodium herrerence</i> D. Daly	Breu-de-leite
<i>Duguetia macrophylla</i>	Envira-conduru
<i>Ephedranthus guianensis</i>	Envira-preta
<i>Guatteria</i> sp.1	Envira-fofa-folha-miúda
<i>Guatteria</i> sp.2	Envira-fofa/E.F.folha-grande
NI25	Envira-vermelha
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	Envira-cajú
<i>Oxandra espintana</i> (Spreng) Bail	Envira-branca-do-igapó
<i>Oxandra</i> sp.	Envira-ferro
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	Ata-brava
<i>Ruizodendron</i> sp.	Envira-branca/E.orelha-de-onça
<i>Xylopia</i> sp.1	Envira-vassourinha
<i>Xylopia</i> sp.2	Envira-vassourinha-branca
APOCYNACEAE	
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	Carapanaúba-amarela
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Pereiro
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	Carapanaúba-preta
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	Amarelinho-pereiro
<i>Aspidosperma</i> sp.	Carapanaúba
<i>Aspidosperma Vargasii</i> A DC.	Amarelão
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	Sôrva
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	Quina-quina-branca
<i>Geissospermum reticulatum</i> 2	Acariquara-branca
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce) Woodson	Sucuúba
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	Grão-de-galo
ARALIACEAE	
<i>Dendropanax</i> sp.	Morototó-verde
ARECACEAE	
<i>Aiphanes caryotifolia</i> (H.B.K.) Wendl.	Pupunha-brava
<i>Astrocaryum murmurum</i> Mart.	Murmuru
<i>Astrocaryum</i> sp.	Javari
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	Tucumã

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
<i>Attalea maripa</i>	Jaci
<i>Attalea phalerata</i> Mart. Ex Spreng.	Ouricuri
<i>Bactris gasepaes</i> H.B.K.	Pupunha
<i>Catoblastus</i> sp.	Paxiubarana
<i>Chelyocarpus chuco</i> (Mart.) Moore	Caranaí
<i>Euterpe oleraceae</i>	Acai-solteiro
<i>Euterpe precatoria</i> M.	Açaí
<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	Paxiubão/Paxiuba
<i>Maximiliana maripa</i> (Correa) Drude.	Coco-inajá/Inajá
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	Bacaba
<i>Oenocarpus batava</i> Mart.	Patauí
<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	Babaçu
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	Paxiubinha
ASTERACEAE	
<i>Vernonia ferruginea</i> Less.	Assa-peixe
BIGNONIACEAE	
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don. 1	Marupá/M.Branco/Pinho-cuiabano
<i>Jacaranda</i> sp.	Fava-roxa
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Pau-darco-roxo
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nichols.	Pau-darco-amarelo
<i>Tabebuia</i> sp.2	Pau-darco-casca-lisa
BIXACEAE	
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucu
<i>Bixa</i> sp.	Urucu-bravo
BOMBACACEAE	
BORAGINACEAE	
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	Freijó
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	Freijó-preto
<i>Cordia</i> sp.	Freijó-branco
BURSERACEAE	
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	Breu-branco
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	Breu-de-resina
<i>Protium tenuifolium</i>	Breu-manga
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	Breu-verde
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	Breu-vermelho/Sucuruba
<i>Tetragastris</i> sp.1	Breu-mescla
CANABACEAE	
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlmann	Envira-iodo
<i>Celtis</i> sp.	Farinha-seca
CAPRIFOLIACEAE	
<i>Sambucus</i> sp.	Sabugueiro-bravo
CARICACEA	
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	Jaracatiá/Mamui/Mamãozinho

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
CARYOCARACEAE	
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Pequiarana
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piqui/Pequiá
CECROPIACEAE	
<i>Cecropia leucoma</i>	Imbaúba-branca
<i>Cecropia sciadophylla</i>	Imbaúba-gigante/l.da-mata
<i>Cecropia</i> sp.2	Imbaúba
<i>Pouroma aspence</i> 1	Torém-de-lixá
<i>Pouroma aspence</i> 2	Imbaúba-de-lixá/Torém-de-lixá
<i>Pouroma</i> sp.1	Torém-imbaúba
<i>Pouroma</i> sp.2	Torém
<i>Pouroma</i> sp.3	Torém-abacate
CELASTRACEAE	
<i>Maytenus</i> sp.	Xixuá
CHRYSOBALANACEAE	
<i>Hirtella</i> sp.1	Caripé-branco
<i>Hirtella</i> sp.2	Macucu/M.vermelho
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	Macucu-sangue
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	Caripé-vermelho
<i>Licania arborea</i> Seem.	Caripé-roxo
<i>Licania</i> sp.1	Macucu-chiador
NI6	Bafo-de-boi
CLUSIACEAE	
<i>Marila</i> sp.	Lacre-preto
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri-de-serra
<i>Rheedia acuminata</i> Tr. & Pl.	Bacuri-de-espinho
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	Bacuri-liso
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Anani-da-terra-firme
<i>Symphonia</i> sp.	Anani-de-igapó
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	Lacre-branco
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	Lacre
<i>Vismia</i> sp.	Aguano-branco/Lacre-folha-grande
COCHLOSPERMACEAE	
<i>Cochlospermum orinocense</i>	Pacotê
COMBRETACEAE	
<i>Buchenavia</i> sp.	Imbirindiba-roxa
<i>Terminalia</i> sp.1	Tanimbuca
<i>Terminalia</i> sp.2	Imbirindiba-amarela
DIALYPETALANTHACEAE	
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	Mulateirana
EBENACEAE	
<i>Diospyros</i> sp.1	Caqui
<i>Diospyros</i> sp.2	Pimenta-de-nambú

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
ELAEOCARPACEAE	
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	Urucurana
<i>Sloanea</i> sp.2	Urucurana-ferro
EUPHORBIACEAE	
<i>Acalypha</i> sp.1	Maria-preta
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	Mameleiro-da-mata
<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	Dima
<i>Croton</i> sp.	Sacaca/Sacaca-brava
<i>Drypetes</i> sp.	Cernambi-de-indio
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	Angelca/A amarela
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	Castanha-de-porco
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	Seringueira/Seringa real
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	Seringa-vermelha
<i>Hyeronyma laxiflora</i> Muell. Arg.	Pau-pedra
NI1	Pinhão-bravo/P.mata
NI7	Taquari-preto
<i>Pausandra trianae</i> (Muell.Arg) Baill	Orelha-de-burro
<i>Pera</i> sp.	Pêra
<i>Sapium marmieri</i> Huber	Burra-leiteira/Burra-leiteira-folha-grande
<i>Sapium</i> sp.	Seringarana
FABACEAE CAESALPINOIDEAE	
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	Cumaru-cetim
<i>Bauhinia</i> sp.1	Mororó-branco
<i>Bauhinia</i> sp.2	Mororó/Mororó-vermelho
<i>Bauhinia</i> sp.3	Mororo-de-espinho
<i>Cassia</i> sp.	Bajão
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	Copaíba-preta
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Copaíba-branca
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandw.	Tamarina
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	Jutai/Jutai-folha-grande
<i>Martiodendron elatum</i>	Pororoca
NI28	Cumaruzinho
<i>Peltogyne</i> sp.	Roxinho
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl	Pintadinho
<i>Schizolobium amazonicum</i> Hub.	Canafistula/Fava-canafistula
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	Taxi-branco
<i>Sclerolobium</i> sp.	Taxi-vermelho
<i>Swartzia apetala</i> Radali	Muirajiboia-preta
<i>Swartzia platygyne</i> Ducke	Pitaíca
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	Muirajiboia-amarela/Jerimu
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	Taxi-preto

Continua ...



TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
FABACEAE	
<i>Andira</i> sp.	Angelim-amarelo/A .rajado/Sucupira
<i>Dalbergia amazonicum</i>	Jacarandá
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsh.	Sucupira-preta
<i>Diploptropis</i> sp.	Envira-sangue
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú-ferro
<i>Erythrina glauca</i>	Mulungu/M.mole
<i>Hymenobolium excelsum</i> Ducke	Angelim-da-mata/Favela-preta
<i>Hymenobolium petraeum</i>	Angelim-pedra
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	Bálsamo
NI11	Anilina-brava
NI12	Angelim-preto
<i>Ormosia</i> sp.1	Mulungu-duro\M.vermelho
<i>Ormosia</i> sp.2	Muirapiranga
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	Violeta/Macacaúba
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	Pau-sangue-casca-fina
<i>Torresea acreana</i> Ducke	Cerejeira/Cumarú-de-cheiro
<i>Vatairea</i> sp.1	Angelim-amargoso/Sucupira-amarela
<i>Vatairea</i> sp.2	Sucupira-amarela/Angelim-amargoso
SALICACEAE	
<i>Banara nitida</i>	Cabelo-de-cutia
<i>Casearia gossypiospermum</i>	Laranjinha
<i>Casearia</i> sp.2	Caferana
<i>Casearia</i> sp.3	Caferana-vermelha
<i>Casearia</i> sp.4	Laranja-fedorenta
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	Pau-jacaré
LAURACEAE	
<i>Aiouea</i> sp.	Louro-rosa
<i>Licaria</i> sp.	Louro-chumbo
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.) Taub.	Itaúba
<i>Nectandra rubra</i> Mez.2	Louro-itaúba/gamela
<i>Nectandra</i> sp.	Louro-amarelo
NI13	Louro-fofo
<i>Ocotea miriantha</i>	Louro-abacate
<i>Ocotea neesiana</i>	Louro-preto
<i>Ocotea ocofera</i>	Louro-de-tucano
<i>Ocotea</i> sp.3	Louro-branco/L.cascudo
LECYTHIDACEAE	
<i>Bertholletia excelsa</i> Humb., Bonpl. & Kunth	Castanha-do-brasil
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	Currimboque-vermelho/Jequitibá
<i>Cariniana</i> sp.	Corrimboque-preto
<i>Couratari macrosperma</i> A. C. Sm.	Tauari/T.vermelho
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw.	Matamatá-branco
	Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.) Miers.	Matamatá-roxo/preto/castarana
<i>Eschweilera</i> sp.1	Ripeiro/vermelho
<i>Eschweilera</i> sp.2	Matamatá-amarelo
<i>Gustavia augusta</i> L.	Castanha-fedorenta
MALVACEAE	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Samaúma-branca/S.verdadeira
<i>Ceiba</i> sp.	Sumaúma-preta
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	Samaúma-barriguda
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	Sumaúma-da-terra-firme
<i>Huberodendron swietenoides</i> Ducke	Munguba-terra-firme/M.mata
<i>Pachira</i> sp.2	Munguba
<i>Pseudobombax coriacea</i>	Embiratanha
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	Envira-sapotinha
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	Mutamba-várzea/M.capoeira
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.)K.Schum	Xixá/X.casca-mole
<i>Sterculia</i> sp.1	Xixá-miúdo
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	Cacaúma/Cupuaçu-branco
<i>Theobroma</i> sp.	Cacau-bravo
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	Cacauí
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	Envira-pente-de-macaco
<i>Apeiba timbourbou</i>	Malva-pente-de-macaco
<i>Heliocarpus</i> sp.	Malva/M.branca
<i>Luehea</i> sp.1	Urucurana-cacau
<i>Luehea</i> sp.2	Mutamba-da-mata/Acoita-cavalo
MALPIGHIACEAE	
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	Murici-amarelo
MELASTOMATACEAE	
<i>Miconia</i> sp. 4	Buxixu-azedo
<i>Bellucia</i> sp.1	Buxixu-orelha-de-burro
<i>Miconia</i> sp.1	Buxixu/Tinteiro
<i>Miconia</i> sp.2	Buxixu-canela-de-velho
<i>Miconia</i> sp.3	Buxixu-folha-lisa
<i>Mouriri nervosa</i>	Gurguí
<i>Mouriri</i> sp.	Araçá-casca-fina/Muiráuba
N18	Buxixu-cravo
<i>Tococa</i> sp.	Buxixu-de-formiga
MELIACEAE	
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba
<i>Cedrela fissilis</i> Ducke	Cedro-branco
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-vermelho/C.rosa
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Jitô-preto
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	Jitô-terra-firme
<i>Guarea</i> sp.	Jitô-branco/Jitô-da-várzea

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
NI14	Pau-rajado/P.-de-lista
<i>Trichilia micrantha</i>	Jitó-mirim
<i>Trichilia</i> sp.1	Breu-maxixe
<i>Trichilia</i> sp.2	Murici-preto/M.vermelho
<i>Trichilia</i> sp.3	Muiraximbé-branco
<i>Trichilia</i> sp.4	Jitó-mole
<i>Trichilia</i> sp.5	Cajueirinho
FABACEAE MIMOSOIDEAE	
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	Espinheiro-preto/E.vermelho
<i>Albizia</i> sp.	Fava-amarela/F.coração-de-boi
<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	Timbaúba
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	Fava-orelhinha/F.orelha-de-macaco
<i>Inga marginata</i>	Ingá-facão/l.chinelo/l.bainha
<i>Inga</i> sp.2	Ingá-ferro
<i>Inga</i> sp.3	Ingá-preta
<i>Inga</i> sp.4	Ingá-mirim
<i>Inga thibaudina</i> DC.	Ingá-vermelha/l.rabo-de-macaco
<i>Inga velutina</i>	Ingá-peluda/l.folha-peluda
NI18	Ingá-branca
NI19	Ingá
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	Angico-vermelho/Visgueiro/Saião
<i>Parkia</i> sp.1	Fava-pé-de-arara/F.bolacha
<i>Piptadenia</i> sp.	Fava-branca
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.1	Fava-folha-fina/Aamarelo/A branco
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	Angico-branco/A amarelo/fava
<i>Pithecellobium</i> sp.3	Ingá-fava
<i>Pithecellobium</i> sp.4	Ingá-verde/Ingazinha-verde
<i>Pithecellobium</i> sp.5	Ingá-de-igapó
<i>Strypnodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Bajinha
MORACEAE	
<i>Batocarpus</i> sp.1	Falsa-sorva
<i>Batocarpus</i> sp.2	Guariúba-branca
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	Mururé
<i>Brosimum alicastrum</i>	Inhare/l.amarelo/l.preto
<i>Brosimum guianense</i>	Inharé-mole
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	Amapá/Caucho-macho
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Inharezinho/Falsa-rainha
<i>Brosimum uleanum</i>	Manité
<i>Castilla ulei</i> Warb.	Caucho/C.amarelo
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. & Pav.	Guariúba/G.amarela/G.vermelha
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	Apui-branco/Mata-pau
<i>Ficus frondosa</i>	Apui-amarelo
<i>Ficus</i> sp.1	Ofé

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
<i>Ficus</i> sp.2	Caxinguba-do-igapó
<i>Ficus</i> sp.3	Caxinguba
<i>Ficus</i> sp.4	Apui-preto
<i>Ficus</i> sp.5	Gameleira
<i>Ficus</i> sp.6	Apui-roxo
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	Muiratinga
<i>Naucleopsis</i> sp.1	Muiratinga-folha-pequena
<i>Naucleopsis</i> sp.2	Muiratinga-folha-grande
NI15	Pama-folha-miuda
NI2	Pama-branca
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	Pama-caucho
<i>Perebea</i> sp.	Pama-mão-de-onca
<i>Pseudolmedia laevis</i>	Pama-preta
<i>Pseudolmedia murure</i> Standl.	Pama-amarela/P.peluda
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	Pama-ferro
<i>Pseudolmedia</i> sp.2	Pama-folha-grande
<i>Sorocea guillemianiana</i> Gad.	Jaca-brava
MYRISTICACEAE	
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	Ucuúba-sangue
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	Ucuúba-punã
<i>Iryanthera</i> sp.	Ucuúba-punã-folha-miúda
<i>Osteopholeum platyspermum</i> (A.DC.)Mart.	Ucuúba-branca
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A. H. Gentry	Ucuúba-vermelha
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	Ucuuba-folha-grande
<i>Virola</i> sp.	Ucuúba
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	Ucuúba-preta/folha-miúda
MYRSINACEAE	
<i>Cybianthus</i> sp.	Casca-grossa
MYRTACEAE	
<i>Eugenia</i> sp.1	Goiabinha
<i>Eugenia</i> sp.2	Araçá-bravo
<i>Myrcia</i> sp.1	Azeitona-da-mata
NI	
NI26	Nao identificada
NYCTAGINACEAE	
<i>Neea glomeruliflora</i>	João-mole-folha-miúda
<i>Neea</i> sp.1	João-mole
<i>Neea</i> sp.2	João-mole-folha-grande/Preto
OLACACEAE	
<i>Cathedra acuminata</i>	Cajuzinho
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	Itaubarana/I.da-mata
<i>Heisteria</i> sp.	Itaubarana-mirim
<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	Acariquara-roxa/Guariquara

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
<i>Minguartia</i> sp.	Acapu
<i>Optandra tubicina</i>	Castanha-de-cotia
<i>Tetrastylidium</i> sp.	Pau-embuá
OPILIACEAE	
<i>Agonandra</i> sp.	Capitiú-rosa
PHYTOLACACEAE	
<i>Gallesia gorazema</i> Moq.	Pau-alho
POLYGONACEAE	
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	Coaçu
<i>Coccoloba</i> sp.2	Coaçu-preto
PROTEACEAE	
<i>Roupala montana</i>	Pau-conserva
QUIINACEAE	
<i>Quiina juruana</i> Ule	Murici-azedo
RHAMNACEAE	
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. reitzii (M.C.Johnst) M. C. Johnst.	Capueiro
RHIZOPHORACEAE	
<i>Cassipourea</i> sp.	Angelca-preta
RUBIACEAE	
<i>Alibertia edulis</i>	Apurui
<i>Alseis</i> sp.1	Pau-de-remo
<i>Alseis</i> sp.2	Taboarana/Tamanqueiro
<i>Amaioua</i> sp.	Canela-de-veado
<i>Calycophyllum</i> sp.	Mulateiro-da-várzea
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	Mamalu/Mamaluco
<i>Capirona</i> sp.	Escorrega-macaco
<i>Guettarda</i> sp.	Quina-quina/casca goiaba
<i>Palicourea</i> sp.	Jambo-Branco
<i>Psychotria</i> sp.	Taboquinha
<i>Randia</i> sp.1	Pau-de-espinho
RUTACEAE	
<i>Metrodorea flavida</i> K. Krause	Pirarara
<i>Metrodorea</i> sp.	Pirarara-branca
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Limãozinho/L.amarelo
SAPINDACEAE	
<i>Abuta</i> sp.	Pitomba-folha-dura
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	Jitozinho
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	Vela-branca
<i>Cupania</i> sp.	Breu-de-tucano
<i>Matayba arborescens</i> (Aubl.) Radlk.	Pitombarana
<i>Toulicia</i> sp.	Breu-pitomba

Continua ...

TABELA 1A - Continuação ...

Família	Nome vulgar
SAPOTACEAE	
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	Abiurana-vermelha/A sabiá
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	Maparajuba-branca
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	Abiurana-folha-peluda
<i>Ecclinusa</i> sp.1	Abiurana-folha-grande
<i>Ecclinusa</i> sp.2	Abiurana-preta/A anta/Cagaça
<i>Manilkara</i> sp.	Macarandubinha
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq.)Dub.	Maçaranduba/M. vermelha
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	Chiclete-bravo
<i>Micropholis mensalis</i>	Abiurana-roxa
<i>Micropholis</i> sp.2	Abiurana-abiu
<i>Micropholis</i> sp.3	Abiurana-folha-pequena
<i>Micropholis venulosa</i>	Abiurana-branca
<i>Pouteria</i> sp.1	Abiurana
<i>Pouteria</i> sp.2	Maparajuba/M. vermelha
<i>Pouteria</i> sp.3	Abiu/A manso
SIMARUBACEAE	
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá-preto
SIPARUNACEAE	
<i>Siparuna decipiens</i>	Capitiú-macumbeiro
<i>Siparuna</i> sp.	Acariquara-do-igapó
SOLANACEAE	
<i>Solanum</i> sp.	Jurubeba
URTICACEAE	
<i>Urera</i> sp.	Urtiga-branca
VERBENACEAE	
<i>Vitex triflora</i> Vahl	Tarumã
VIOLACEAE	
<i>Leonia glyxicarpa</i>	Gogó-de-guariba
<i>Leonia</i> sp.	Gogó-de-guariba-folha-miúda
<i>Rinoreocarpus</i> sp.	Pau-estalador
<i>Rinorea pubiflora</i>	Canela-de-velho
VOCHYSIACEAE	
<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	Quaruba
<i>Qualea grandiflora</i>	Catuaba-roxa
<i>Qualea tessmannii</i> Mildbr.2	Catuaba-amarela
<i>Volchysia</i> sp.1	Quaruba-branca
<i>Volchysia</i> sp.2	Lacre-de-serra/Quaruba-branca

NI - não identificado.

TABELA 1B - Padrão de distribuição espacial das espécies inventariadas no talhão Iracema II.

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Abuta</i> sp.	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	110	2,60	-11786,91	aleatório
<i>Acacia</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Acalypha</i> sp.1	2	30,00	56,00	agregado
<i>Acioltis</i> sp.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Agonandra</i> sp.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Aiouea</i> sp.	6	0,00	-6,00	uniforme
<i>Aiphanes caryotifolia</i> (H.B.K.) Wendl.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Albizia</i> sp.	24	1,74	-506,00	aleatório
<i>Alibertia edulis</i>	3	10,00	41,00	agregado
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	106	1,51	-11047,51	aleatório
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	36	6,05	-1054,33	aleatório
<i>Alseis</i> sp.1	73	1,15	-5215,99	aleatório
<i>Alseis</i> sp.2	5	0,00	5,00	uniforme
<i>Amaioua</i> sp.	8	5,36	3,50	agregado
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlmann.	61	1,82	-3581,82	aleatório
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	8	6,43	11,00	agregado
<i>Andira</i> sp.	3	10,00	41,00	agregado
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	59	1,14	-3384,90	aleatório
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	182	0,97	-32918,95	aleatório
<i>Apeiba timbourbou</i>	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	50	0,88	-2426,80	aleatório
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	72	0,99	-5084,00	aleatório
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	11	1,64	-74,64	aleatório
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	24	3,26	-471,00	aleatório
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	61	1,85	-3579,85	aleatório
<i>Aspidosperma</i> sp.	7	2,86	-1,86	aleatório
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	167	1,11	-27675,41	aleatório
<i>Astrocarium murmurum</i>	100	1,56	-9815,80	aleatório
<i>Astrocarium</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	27	1,97	-647,89	aleatório
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	57	1,15	-3154,79	aleatório
<i>Attalea maripa</i>	8	3,21	-11,50	aleatório
<i>Attalea phalerata</i> Mart.	11	4,36	-47,36	aleatório
<i>Bactris gasepaes</i> H.B.K.	1	-	29,00	-
<i>Banara nitida</i>	5	3,00	17,00	agregado
<i>Batocarpus</i> sp.1	8	3,21	-11,50	aleatório
<i>Batocarpus</i> sp.2	82	1,26	-6592,29	aleatório
<i>Bauhinia</i> sp.1	79	1,68	-6079,61	aleatório
<i>Bauhinia</i> sp.2	1	-	29,00	-

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Bauhinia</i> sp.3	1	-	29,00	-
<i>Bellucia</i> sp.1	6	2,00	4,00	agregado
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	72	1,33	-5059,83	aleatório
<i>Bixa orellana</i> L.	6	6,00	24,00	agregado
<i>Bixa</i> sp.	12	7,27	-34,00	aleatório
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	32	3,27	-892,75	aleatório
<i>Brosimum alicastrum</i>	263	1,23	-68816,19	aleatório
<i>Brosimum guianense</i>	170	1,60	-28599,65	aleatório
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	1	-	29,00	-
<i>Brosimum uleanum</i>	4	5,00	29,00	agregado
<i>Buchenavia</i> sp.	19	1,40	-305,74	aleatório
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	38	1,58	-1355,58	aleatório
<i>Calycophyllum</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Capirona</i> sp.	56	1,69	-3012,79	aleatório
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	149	2,75	-21763,48	aleatório
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	16	1,75	-199,75	aleatório
<i>Cariniana</i> sp.	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Cariocar glabrum</i>	5	0,00	5,00	uniforme
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	1	-	29,00	-
<i>Casearia gossypiospermum</i>	12	0,91	-104,00	aleatório
<i>Casearia</i> sp.2	164	1,47	-26626,73	aleatório
<i>Casearia</i> sp.3	8	3,21	-11,50	aleatório
<i>Casearia</i> sp.4	10	3,33	-40,00	aleatório
<i>Cassia</i> sp.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Cassipourea</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	95	1,08	-8893,95	aleatório
<i>Cathedra acuminata</i>	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Catoblastus</i> sp.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Cecropia leucoma</i>	36	2,86	-1166,00	aleatório
<i>Cecropia sciadophylla</i>	35	2,77	-1100,71	aleatório
<i>Cecropia</i> sp.2	1	-	29,00	-
<i>Cedrela fissilis</i> Ducke	1	-	29,00	-
<i>Cedrela odorata</i> L.	41	1,61	-1586,61	aleatório
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	21	2,86	-353,86	aleatório
<i>Ceiba</i> sp.	8	3,21	-11,50	aleatório
<i>Celtis</i> sp.	41	3,15	-1525,15	aleatório
<i>Chelyocarpus chuco</i> (Mart.) Moore	33	2,73	-971,73	aleatório
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	139	1,00	-19152,87	aleatório
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	45	5,88	-1736,33	aleatório

Continua ...

TABELA IB - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	25	1,90	-549,40	aleatório
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	11	2,18	-69,18	aleatório
<i>Coccoloba</i> sp.2	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Cochlospermum orinocense</i>	1	-	29,00	-
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. <i>reitzii</i> (M.C.Johnst)	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	1	-	29,00	-
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	12	1,82	-94,00	aleatório
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	96	1,07	-9084,13	aleatório
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	6	6,00	24,00	agregado
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Cordia</i> sp.	96	1,24	-9067,88	aleatório
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	15	1,14	-179,00	aleatório
<i>Couratari macrosperma</i>	66	0,83	-4272,36	aleatório
<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	6	6,00	24,00	agregado
<i>Croton</i> sp.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Cupania</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Cybianthus</i> sp.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Dalbergia amazonicum</i>	5	6,00	29,00	agregado
<i>Dendropanax</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	4	5,00	29,00	agregado
<i>Diospyros</i> sp.1	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Diospyros</i> sp.2	1	-	29,00	-
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.)Amsch.	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Diploptropis</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	62	1,13	-3745,29	aleatório
<i>Drypetes</i> sp.	179	1,28	-31782,73	aleatório
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	10	2,67	-46,00	aleatório
<i>Duguetia macrophylla</i>	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	12	4,55	-64,00	aleatório
<i>Ecclinusa</i> sp.1	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Ecclinusa</i> sp.2	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	1	-	29,00	-
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	16	1,00	-211,00	aleatório
<i>Ephedranthus guianensis</i>	6	2,00	4,00	agregado
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	22	2,34	-404,91	aleatório
<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Erythrina glauca</i>	24	2,61	-486,00	aleatório
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	69	2,84	-4537,96	aleatório
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.)Miers.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Eschweilera</i> sp.1	3	10,00	41,00	agregado

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Eschweilera</i> sp.2	60	2,78	-3406,00	aleatório
<i>Eugenia</i> sp.1	6	0,00	-6,00	uniforme
<i>Eugenia</i> sp.2	48	1,68	-2195,25	aleatório
<i>Euterpe oleraceae</i>	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Euterpe precatoria</i> M.	1018	0,68	-1035602,	aleatório
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	5	0,00	5,00	uniforme
<i>Ficus frondosa</i>	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Ficus</i> sp.1	1	-	29,00	-
<i>Ficus</i> sp.2	2	30,00	56,00	agregado
<i>Ficus</i> sp.3	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Ficus</i> sp.4	17	0,88	-244,88	aleatório
<i>Ficus</i> sp.5	7	5,71	15,29	agregado
<i>Ficus</i> sp.6	1	-	29,00	-
<i>Gallesia gorazema</i> Moq.	1	-	29,00	-
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	18	5,29	-204,00	aleatório
<i>Geissospermum reticulatum</i> 2	2	30,00	56,00	agregado
<i>Gettarda</i> sp.	6	6,00	24,00	agregado
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	22	0,91	-434,91	aleatório
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	55	1,90	-2892,45	aleatório
<i>Guarea</i> sp.	6	8,00	34,00	agregado
<i>Guatteria</i> sp.1	17	1,10	-241,35	aleatório
<i>Guatteria</i> sp.2	38	1,45	-1360,32	aleatório
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	71	1,64	-4896,07	aleatório
<i>Gustavia augusta</i> L.	1	-	29,00	-
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	134	1,26	-17758,54	aleatório
<i>Heisteria</i> sp.	2	30,00	56,00	agregado
<i>Heliocarpus</i> sp.	2	30,00	56,00	agregado
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	139	1,13	-19135,17	aleatório
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	1	-	29,00	-
<i>Himatanthus sucuuba</i> (sp.ruce) Woodson	31	3,23	-834,23	aleatório
<i>Hirtella</i> sp.1	316	1,65	-99305,18	aleatório
<i>Hirtella</i> sp.2	8	1,07	-26,50	aleatório
<i>Huberodendron swietenioides</i> Ducke	68	0,97	-4528,71	aleatório
<i>Hyeronyma laxiflora</i> Muell. Arg.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	1	-	29,00	-
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	70	1,04	-4798,00	aleatório
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	173	-0,04	-29905,24	aleatório
<i>Hymenolobium petraeum</i>	7	0,00	-19,00	uniforme
<i>Inga marginata</i>	71	1,51	-4905,37	aleatório
<i>Inga</i> sp.2	7	0,00	-19,00	uniforme
<i>Inga</i> sp.3	3	0,00	21,00	uniforme

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Inga</i> sp.4	14	2,64	-131,71	aleatório
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	182	1,79	-32769,60	aleatório
<i>Inga velutina</i>	6	0,00	-6,00	uniforme
<i>Iriartea deltoide</i> Ruiz & Pav.	1	-	29,00	-
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	1	-	29,00	-
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	85	2,08	-7019,94	aleatório
<i>Iryanthera</i> sp.	7	5,71	15,29	agregado
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	30	2,41	-800,00	aleatório
<i>Jacaranda</i> sp.	31	1,81	-876,81	aleatório
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	16	1,00	-211,00	aleatório
<i>Justicia</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	17	1,10	-241,35	aleatório
<i>Leonia glyxicarpa</i>	13	3,08	-102,08	aleatório
<i>Leonia</i> sp.	3	10,00	41,00	agregado
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	20	1,74	-337,00	aleatório
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	45	2,21	-1897,67	aleatório
<i>Licania arborea</i> Seem.	13	1,92	-115,92	aleatório
<i>Licania</i> sp.1	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Licaria</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Luehea</i> sp.1	1	-	29,00	-
<i>Luehea</i> sp.2	51	2,82	-2429,82	aleatório
<i>Manilkara</i> sp.	6	4,00	14,00	agregado
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	134	1,23	-17762,12	aleatório
<i>Marila</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Martiodendron elatum</i>	10	2,67	-46,00	aleatório
<i>Matayba</i> sp.2	3	10,00	41,00	agregado
<i>Maximiliana maripa</i> (Correa) Drude.	39	1,21	-1444,85	aleatório
<i>Maytenus</i> sp.	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	214	1,22	-45506,93	aleatório
<i>Metrodorea</i> sp.	70	-0,04	-4872,57	aleatório
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.)Taub.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Miconia</i> sp.1	18	1,18	-274,00	aleatório
<i>Miconia</i> sp.2	43	2,23	-1725,51	aleatório
<i>Miconia</i> sp.3	57	1,58	-3130,58	aleatório
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	3	10,00	41,00	agregado
<i>Micropholis mensalis</i>	1	-	29,00	-
<i>Micropholis</i> sp.2	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Micropholis</i> sp.3	1	-	29,00	-
<i>Micropholis venulosa</i>	12	3,18	-79,00	aleatório
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	18	1,18	-274,00	aleatório
<i>Minuartia</i> sp.	6	6,00	24,00	agregado
<i>Mouriri nervosa</i>	9	0,00	-51,00	uniforme

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Mouriri</i> sp.	2	30,00	56,00	agregado
<i>Myrcia</i> sp.1	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	25	1,90	-549,40	aleatório
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	61	2,25	-3556,25	aleatório
<i>Naucleopsis</i> sp.1	7	2,86	-1,86	aleatório
<i>Naucleopsis</i> sp.2	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Nectandra rubra</i> Mez.2	1	-	29,00	-
<i>Nectandra</i> sp.	11	0,55	-85,55	aleatório
<i>Neea glomeruliflora</i>	5	3,00	17,00	agregado
<i>Neea</i> sp.1	253	1,19	-63679,47	aleatório
<i>Neea</i> sp.2	4	0,00	14,00	uniforme
NI1	1	-	29,00	-
NI11	4	5,00	29,00	agregado
NI12	2	0,00	26,00	uniforme
NI13	1	-	29,00	-
NI14	6	8,00	34,00	agregado
NI15	9	3,33	-24,33	aleatório
NI18	153	1,25	-23189,20	aleatório
NI19	6	2,00	4,00	agregado
NI2	4	15,00	59,00	agregado
NI25	23	2,02	-454,65	aleatório
NI26	53	1,96	-2677,11	aleatório
NI28	1	-	29,00	-
NI6	1	-	29,00	-
NI7	3	0,00	21,00	uniforme
NI8	25	2,70	-530,20	aleatório
<i>Ocotea miriantha</i>	77	1,56	-5780,56	aleatório
<i>Ocotea neesiana</i>	92	2,34	-8220,74	aleatório
<i>Ocotea ocofera</i>	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Ocotea</i> sp.3	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	135	1,19	-18035,44	aleatório
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	106	1,82	-11014,68	aleatório
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	71	1,00	-4940,86	aleatório
<i>Optandra tubicina</i>	54	1,22	-2821,56	aleatório
<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	19	4,91	-242,58	aleatório
<i>Ormosia</i> sp.1	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Ormosia</i> sp.2	22	0,65	-440,36	aleatório
<i>Osteopholeum platyspermum</i> (A.DC.)Mart.	1	-	29,00	-
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H. Gentry	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Oxandra espintana</i> (sp.reng)Bail	1	-	29,00	-
<i>Oxandra</i> sp.	67	11,60	-3693,33	aleatório
<i>Pachira</i> sp.2	5	3,00	17,00	agregado

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Palicourea</i> sp.	32	1,57	-945,25	aleatório
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	14	1,32	-148,86	aleatório
<i>Parkia</i> sp.1	35	1,11	-1157,29	aleatório
<i>Pausandra trianae</i> (Muell.Arg) Bail	1	-	29,00	-
<i>Peltogine</i> sp.	656	1,09	-429592,7	aleatório
<i>Pera</i> sp.	3	10,00	41,00	agregado
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	91	1,27	-8136,93	aleatório
<i>Perebea</i> sp.	55	1,41	-2918,64	aleatório
<i>Piptadenia</i> sp.	46	2,90	-1955,57	aleatório
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.1	1	-	29,00	-
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	5	0,00	5,00	uniforme
<i>Pithecellobium</i> sp.3	1	-	29,00	-
<i>Pithecellobium</i> sp.4	21	2,71	-356,71	aleatório
<i>Pithecellobium</i> sp.5	1	-	29,00	-
<i>Platonia insignis</i> Mart.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	21	1,00	-391,00	aleatório
<i>Poeppegia procera</i> C. Presl.	7	2,86	-1,86	aleatório
<i>Pourouma aspence</i> 1	22	7,40	-298,55	aleatório
<i>Pourouma aspence</i> 2	1	-	29,00	-
<i>Pourouma</i> sp.1	71	2,23	-4854,66	aleatório
<i>Pourouma</i> sp.2	19	2,81	-280,47	aleatório
<i>Pourouma</i> sp.3	12	5,45	-54,00	aleatório
<i>Pouteria</i> sp.1	5	3,00	17,00	agregado
<i>Pouteria</i> sp.2	107	1,12	-11300,12	aleatório
<i>Pouteria</i> sp.3	185	1,28	-33959,86	aleatório
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	18	1,57	-267,33	aleatório
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	6	2,00	4,00	agregado
<i>Protium tenuifolium</i>	34	1,55	-1074,82	aleatório
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	5	3,00	17,00	agregado
<i>Pseudobombax coriacea</i>	5	3,00	17,00	agregado
<i>Pseudolmedia laevis</i>	710	0,77	-503522,7	aleatório
<i>Pseudolmedia murure</i>	419	1,40	-174945,6	aleatório
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Pseudolmedia</i> sp.2	7	0,00	-19,00	uniforme
<i>Psychotria</i> sp.	154	1,89	-23397,30	aleatório
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	65	1,15	-4121,15	aleatório
<i>Qualea grandiflora</i>	23	2,13	-452,04	aleatório
<i>Qualea tessmannii</i> Milldbr.2	8	2,14	-19,00	aleatório
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	288	1,64	-82441,92	aleatório
<i>Quina juruana</i> Ule.	20	2,84	-316,00	aleatório
<i>Randia</i> sp.1	1	-	29,00	-
<i>Rheedia acuminata</i> Tr. & Pl.	14	2,31	-136,00	aleatório

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	105	1,12	-10878,43	aleatório
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	254	1,52	-64102,14	aleatório
<i>Rinorea pubiflora</i>	90	2,16	-7877,33	aleatório
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	47	1,53	-2108,79	aleatório
<i>Roupala montana</i>	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Ruizodendron</i> sp.	84	2,02	-6858,14	aleatório
<i>Sambucus</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Sapium marmieri</i> Huber	1	-	29,00	-
<i>Sapium</i> sp.	40	6,50	-1316,50	aleatório
<i>Schizolobium amazonicum</i> Hub.	1	-	29,00	-
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	88	1,38	-7594,00	aleatório
<i>Sclerolobium</i> sp.	230	1,28	-52576,78	aleatório
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	4	0,00	14,00	uniforme
<i>Siparuna decipiens</i>	66	1,29	-4242,36	aleatório
<i>Siparuna</i> sp.	78	1,15	-5965,54	aleatório
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Sloanea</i> sp.2	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	203	1,25	-40927,03	aleatório
<i>Solanum</i> sp.	2	30,00	56,00	agregado
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	75	1,41	-5491,00	aleatório
<i>Spondias testudinis</i> Mitchell & Daly	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.)K.Schum	142	1,17	-19969,21	aleatório
<i>Sterculia</i> sp.1	7	1,43	-10,43	aleatório
<i>Strynodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	12	1,36	-99,00	aleatório
<i>Swartzia apetala</i> Radali	36	1,52	-1212,67	aleatório
<i>Swartzia platygynne</i> Duck	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	36	2,48	-1179,33	aleatório
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	13	3,08	-102,08	aleatório
<i>Symphonia</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.) Standl.	61	1,26	-3615,26	aleatório
<i>Tabebuia</i> sp.1	1	-	29,00	-
<i>Tabebuia</i> sp.2	178	1,14	-31452,09	aleatório
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	14	2,64	-131,71	aleatório
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	111	1,95	-12076,95	aleatório
<i>Tachigalia</i> sp.	97	1,53	-9231,78	aleatório
<i>Tapirira guianensis</i>	3	0,00	21,00	uniforme
<i>Terminalia</i> sp.1	2	30,00	56,00	agregado
<i>Terminalia</i> sp.2	17	1,10	-241,35	aleatório
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	153	1,99	-23076,25	aleatório
<i>Tetragastris</i> sp.1	217	1,58	-46718,35	aleatório
<i>Tetrastylidium</i> sp.	6	0,00	-6,00	uniforme
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	1120	0,22	-1254126,	aleatório

Continua ...

TABELA 1B - Continuação ...

Espécies	Número de indivíduos	Índice de Morisita	X calculado	Padrão de distribuição espacial
<i>Theobroma</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	86	1,25	-7259,95	aleatório
<i>Thyrsodium herrerece</i> D. Daly	1	-	29,00	-
<i>Tococa</i> sp.	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Torresea acreana</i> Ducke	11	2,18	-69,18	aleatório
<i>Toulicia</i> sp.	138	1,21	-18848,78	aleatório
<i>Trichilia micrantha</i>	1	-	29,00	-
<i>Trichilia</i> sp.1	103	1,66	-10409,49	aleatório
<i>Trichilia</i> sp.2	30	4,28	-746,00	aleatório
<i>Trichilia</i> sp.3	1	-	29,00	-
<i>Trichilia</i> sp.4	13	3,46	-97,46	aleatório
<i>Trichilia</i> sp.5	2	0,00	26,00	uniforme
<i>Urera</i> sp.	1	-	29,00	-
<i>Vatairea</i> sp.1	9	0,00	-51,00	uniforme
<i>Vatairea</i> sp.2	34	1,50	-1076,59	aleatório
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	14	2,97	-127,43	aleatório
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	64	1,47	-3973,19	aleatório
<i>Virola multinervia</i> Ducke2	48	2,15	-2172,75	aleatório
<i>Virola</i> sp.	4	15,00	59,00	agregado
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	96	1,63	-9031,00	aleatório
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq)Pers	6	20,00	94,00	agregado
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	12	9,55	-9,00	aleatório
<i>Vismia</i> sp.	51	2,82	-2429,82	aleatório
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	10	3,33	-40,00	aleatório
<i>Volchysia</i> sp.1	11	3,82	-52,82	aleatório
<i>Volchysia</i> sp.2	5	0,00	5,00	uniforme
<i>Xylopia</i> sp.1	107	1,13	-11299,00	aleatório
<i>Xylopia</i> sp.2	10	2,67	-46,00	aleatório
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	9	0,83	-44,33	aleatório

NI - não identificado.

TABELA 1C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 1, antes a exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	260	22	5,24	5,22	3,15	10,45	13,60
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	255	23	5,14	5,14	3,29	10,28	13,57
<i>Metrodorea</i> sp.	235	2	4,73	4,75	0,29	9,49	9,77
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	165	17	3,32	3,34	2,43	6,66	9,09
<i>Psychotria</i> sp.	150	16	3,02	3,07	2,29	6,09	8,38
<i>Rinorea pubiflora</i>	160	14	3,22	3,06	2,00	6,28	8,29
<i>Pseudolmedia laevis</i>	145	15	2,92	2,95	2,15	5,87	8,02
N118	130	18	2,62	2,60	2,58	5,22	7,80
<i>Euterpe precatoria</i> M.	100	14	2,01	2,01	2,00	4,02	6,03
<i>Siparuna decipiens</i>	100	14	2,01	1,99	2,00	4,01	6,01
<i>Neea</i> sp.1	95	13	1,91	1,86	1,86	3,78	5,64
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	75	12	1,51	1,60	1,72	3,11	4,83
<i>Toulicia</i> sp.	75	12	1,51	1,53	1,72	3,04	4,76
<i>Hirtella</i> sp.1	75	11	1,51	1,58	1,57	3,09	4,66
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	80	9	1,61	1,66	1,29	3,27	4,56
<i>Pseudolmedia murure</i>	75	10	1,51	1,48	1,43	2,99	4,42
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	65	12	1,31	1,35	1,72	2,66	4,38
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	65	12	1,31	1,32	1,72	2,63	4,35
<i>Brosimum alicastrum</i>	65	10	1,31	1,34	1,43	2,65	4,08
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	60	11	1,21	1,15	1,57	2,36	3,93
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	60	10	1,21	1,23	1,43	2,44	3,87
<i>Inga marginata</i>	60	10	1,21	1,21	1,43	2,42	3,85
<i>Casearia</i> sp.2	65	9	1,31	1,21	1,29	2,52	3,81
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	65	7	1,31	1,35	1,00	2,66	3,66
<i>Hymenobium excelsum</i> Ducke	75	4	1,51	1,56	0,57	3,07	3,64
<i>Peltogine</i> sp.	55	10	1,11	1,09	1,43	2,19	3,63
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	55	8	1,11	1,14	1,14	2,25	3,39
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	45	9	0,91	0,85	1,29	1,76	3,05
<i>Pouteria</i> sp.2	45	8	0,91	0,92	1,14	1,83	2,97
<i>Drypetes</i> sp.	45	8	0,91	0,88	1,14	1,78	2,93
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	50	6	1,01	1,00	0,86	2,01	2,87
<i>Pouteria</i> sp.3	45	7	0,91	0,88	1,00	1,79	2,79
<i>Tetragastris</i> sp.1	40	8	0,81	0,81	1,14	1,62	2,76
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	45	6	0,91	0,96	0,86	1,86	2,72
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	45	6	0,91	0,87	0,86	1,78	2,64
<i>Palicourea</i> sp.	45	5	0,91	0,89	0,72	1,80	2,51
<i>Sclerolobium</i> sp.	35	7	0,70	0,72	1,00	1,43	2,43
<i>Tabebuia</i> sp.2	35	7	0,70	0,72	1,00	1,42	2,42
<i>Xylopia</i> sp.1	40	6	0,81	0,76	0,86	1,56	2,42
<i>Miconia</i> sp.3	35	7	0,70	0,70	1,00	1,40	2,40
<i>Ocotea neesiana</i>	35	7	0,70	0,69	1,00	1,39	2,39
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	35	6	0,70	0,73	0,86	1,44	2,30
<i>Protium tenuifolium</i>	35	6	0,70	0,70	0,86	1,40	2,26
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl)K.Schum	30	6	0,60	0,65	0,86	1,25	2,11
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	30	6	0,60	0,61	0,86	1,22	2,07
<i>Trichilia</i> sp.1	30	6	0,60	0,60	0,86	1,21	2,07

Continua ...

TABELA 1C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	30	6	0,60	0,60	0,86	1,20	2,06
<i>Swartzia apetala</i> Radali	30	5	0,60	0,66	0,72	1,26	1,97
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	30	5	0,60	0,61	0,72	1,21	1,92
<i>Miconia</i> sp.2	30	5	0,60	0,60	0,72	1,21	1,92
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	30	5	0,60	0,59	0,72	1,20	1,91
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	30	5	0,60	0,55	0,72	1,16	1,87
<i>Trichilia</i> sp.2	25	5	0,50	0,55	0,72	1,05	1,77
<i>Cordia</i> sp.	25	5	0,50	0,51	0,72	1,01	1,73
<i>Batocarpus</i> sp.2	25	5	0,50	0,51	0,72	1,01	1,72
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	25	5	0,50	0,50	0,72	1,01	1,72
<i>Virola multinervia</i> Ducke2	25	4	0,50	0,52	0,57	1,03	1,60
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	25	4	0,50	0,46	0,57	0,96	1,53
<i>Eugenia</i> sp.2	25	3	0,50	0,52	0,43	1,03	1,46
<i>Miconia</i> sp.1	20	4	0,40	0,44	0,57	0,84	1,41
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	20	4	0,40	0,42	0,57	0,83	1,40
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	20	4	0,40	0,42	0,57	0,82	1,39
<i>Huberodendron swietenioides</i> Ducke	20	4	0,40	0,42	0,57	0,82	1,39
<i>Eschweilera</i> sp.2	20	4	0,40	0,42	0,57	0,82	1,39
<i>Ocotea miriantha</i>	20	4	0,40	0,41	0,57	0,82	1,39
N126	20	4	0,40	0,41	0,57	0,81	1,38
<i>Siparuna</i> sp.	20	4	0,40	0,41	0,57	0,81	1,38
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	20	4	0,40	0,39	0,57	0,80	1,37
<i>Oxandra</i> sp.	25	2	0,50	0,50	0,29	1,00	1,29
<i>Luehea</i> sp.2	20	3	0,40	0,43	0,43	0,83	1,26
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	20	3	0,40	0,40	0,43	0,81	1,24
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	20	3	0,40	0,40	0,43	0,80	1,23
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	20	3	0,40	0,38	0,43	0,78	1,21
<i>Cybianthus</i> sp.	15	3	0,30	0,34	0,43	0,65	1,08
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	15	3	0,30	0,32	0,43	0,62	1,05
<i>Couratari macrosperma</i>	15	3	0,30	0,29	0,43	0,59	1,02
<i>Ruizodendron</i> sp.	15	3	0,30	0,28	0,43	0,59	1,02
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlms.	15	3	0,30	0,28	0,43	0,58	1,01
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	15	3	0,30	0,28	0,43	0,58	1,01
<i>Pouteria</i> sp.1	15	3	0,30	0,28	0,43	0,58	1,01
N18	15	3	0,30	0,28	0,43	0,58	1,01
<i>Croton</i> sp.	15	2	0,30	0,32	0,29	0,62	0,91
<i>Brosimum guianense</i>	15	2	0,30	0,28	0,29	0,58	0,87
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	15	1	0,30	0,29	0,14	0,59	0,74
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	10	2	0,20	0,23	0,29	0,43	0,71
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	10	2	0,20	0,22	0,29	0,42	0,70
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	10	2	0,20	0,22	0,29	0,42	0,70
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	10	2	0,20	0,21	0,29	0,41	0,70
<i>Quina juruana</i> Ule.	10	2	0,20	0,21	0,29	0,41	0,70
<i>Guatteria</i> sp.2	10	2	0,20	0,21	0,29	0,41	0,70
<i>Capirona</i> sp.	10	2	0,20	0,20	0,29	0,40	0,68
<i>Pourouma</i> sp.1	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68

Continua ...

TABELA 1C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Piptadenia</i> sp.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Vismia</i> sp.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Leonia glyxicarpa</i>	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Andira</i> sp.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,67
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	10	2	0,20	0,14	0,29	0,34	0,63
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	10	1	0,20	0,21	0,14	0,41	0,55
<i>Alibertia edulis</i>	10	1	0,20	0,20	0,14	0,40	0,54
<i>Buchenavia</i> sp.	10	1	0,20	0,17	0,14	0,38	0,52
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Trichilia</i> sp.3	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Pachira</i> sp.2	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Perebea</i> sp.	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Diptotropis</i> sp.	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Terminalia</i> sp.2	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Trichilia</i> sp.4	5	1	0,10	0,12	0,14	0,22	0,36
<i>Neea glomeruliflora</i>	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,36
<i>Guarea</i> sp.	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,36
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Casearia gossypiospermum</i>	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Guatteria</i> sp.1	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Inga</i> sp.3	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Martiodendron elatum</i>	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Mouriri nervosa</i>	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Pourouma aspence</i> 1	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Himatanthus sucuuba</i> (sp.ruce) Woodson	5	1	0,10	0,11	0,14	0,21	0,35
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	5	1	0,10	0,10	0,14	0,21	0,35
<i>Gallesia gorazema</i> Moq.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,21	0,35
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,21	0,35
<i>Parkia</i> sp.1	5	1	0,10	0,10	0,14	0,21	0,35
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,35
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,35
NI19	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,35
NI2	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Neea</i> sp.2	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Abuta</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Bellucia</i> sp.1	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Ceiba</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. reitzii	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34

Continua ...

TABELA 1C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Manilkara</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Vismia</i> sp.	10	2	0,20	0,19	0,29	0,39	0,68
<i>Nectandra</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Rheedia acuminata</i> Tr. & Pl.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Sapium</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Marila</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Gettarda</i> sp.	5	1	0,10	0,10	0,14	0,20	0,34
<i>Albizia</i> sp.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,34
<i>Inga</i> sp.2	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,34
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Casearia</i> sp.4	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Mouriri</i> sp.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Ormosia</i> sp.2	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Pithecellobium</i> sp.4	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Eugenia</i> sp.1	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Inga velutina</i>	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Mimquartia guianensis</i> Aubl.	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Pausandra trianae</i> (Muell.Arg) Bail	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Pourouma</i> sp.2	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Pourouma</i> sp.3	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Pseudomedia</i> sp.2	5	1	0,10	0,09	0,14	0,19	0,33
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	5	1	0,10	0,06	0,14	0,16	0,30
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.)	5	1	0,10	0,05	0,14	0,15	0,30

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 2C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 1, após a exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Tachigatia paniculata</i> Aubl.	245	22	5,54	5,48	3,40	11,02	14,42
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	225	23	5,08	5,11	3,55	10,20	13,75
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	155	16	3,50	3,52	2,47	7,02	9,50
<i>Metrodorea</i> sp.	190	2	4,29	4,33	0,31	8,63	8,93
<i>Rinorea pubiflora</i>	150	14	3,39	3,20	2,16	6,59	8,75
<i>Psychotria</i> sp.	130	15	2,94	3,01	2,32	5,94	8,26
<i>Pseudolmedia laevis</i>	130	15	2,94	2,96	2,32	5,90	8,22
N118	120	17	2,71	2,70	2,63	5,41	8,04
<i>Siparuna decipiens</i>	90	14	2,03	2,02	2,16	4,06	6,22
<i>Euterpe precatória</i> M.	85	12	1,92	1,93	1,85	3,85	5,70
<i>Neea</i> sp.1	85	12	1,92	1,87	1,85	3,79	5,65
<i>Pseudolmedia murure</i>	70	10	1,58	1,56	1,55	3,15	4,69
<i>Toulicia</i> sp.	60	12	1,36	1,38	1,85	2,73	4,59
<i>Hirtella</i> sp.1	65	10	1,47	1,53	1,55	3,00	4,55
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	60	11	1,36	1,44	1,70	2,79	4,49
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	60	11	1,36	1,36	1,70	2,72	4,42
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	60	11	1,36	1,29	1,70	2,65	4,35
<i>Brosimum alicastrum</i>	60	9	1,36	1,38	1,39	2,73	4,12
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	65	7	1,47	1,51	1,08	2,98	4,06
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	65	7	1,47	1,51	1,08	2,98	4,06
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	55	10	1,24	1,25	1,55	2,49	4,04
<i>Peltogine</i> sp.	55	10	1,24	1,22	1,55	2,46	4,01
<i>Casearia</i> sp.2	60	9	1,36	1,26	1,39	2,61	4,01
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	50	10	1,13	1,20	1,55	2,33	3,87
<i>Inga marginata</i>	50	8	1,13	1,11	1,24	2,24	3,48
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	50	7	1,13	1,17	1,08	2,30	3,39
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	60	3	1,36	1,38	0,46	2,73	3,20
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	50	6	1,13	1,12	0,93	2,25	3,18
<i>Pouteria</i> sp.2	40	8	0,90	0,91	1,24	1,81	3,05
<i>Drypetes</i> sp.	40	7	0,90	0,88	1,08	1,79	2,87
<i>Palicourea</i> sp.	45	5	1,02	1,00	0,77	2,02	2,79
<i>Sclerolobium</i> sp.	35	7	0,79	0,81	1,08	1,60	2,69
<i>Xylopia</i> sp.1	40	6	0,90	0,85	0,93	1,75	2,68
<i>Tetragastris</i> sp.1	35	7	0,79	0,80	1,08	1,60	2,68
<i>Ocotea neesiana</i>	35	7	0,79	0,77	1,08	1,56	2,64
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	35	7	0,79	0,73	1,08	1,52	2,61
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	40	5	0,90	0,88	0,77	1,78	2,56
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	35	6	0,79	0,82	0,93	1,61	2,54
<i>Protium tenuifolium</i>	35	6	0,79	0,78	0,93	1,57	2,50
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	35	5	0,79	0,81	0,77	1,60	2,38
<i>Pouteria</i> sp.3	35	5	0,79	0,77	0,77	1,57	2,34
<i>Tabebuia</i> sp.2	30	6	0,68	0,70	0,93	1,38	2,30
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	30	6	0,68	0,67	0,93	1,35	2,27
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	30	5	0,68	0,68	0,77	1,36	2,13
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	30	5	0,68	0,62	0,77	1,30	2,07
<i>Swartzia apetala</i> Radali	25	5	0,56	0,63	0,77	1,19	1,96

Continua ...

TABELA 2C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Trichilia</i> sp.2	25	5	0,56	0,62	0,77	1,18	1,95
<i>Cordia</i> sp.	25	5	0,56	0,57	0,77	1,13	1,91
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	25	5	0,56	0,57	0,77	1,13	1,90
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	25	5	0,56	0,56	0,77	1,13	1,90
<i>Miconia</i> sp.3	25	5	0,56	0,56	0,77	1,12	1,90
<i>Miconia</i> sp.2	25	4	0,56	0,57	0,62	1,14	1,76
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	25	4	0,56	0,57	0,62	1,13	1,75
<i>Opiandra tubicina</i>	25	4	0,56	0,54	0,62	1,11	1,73
<i>Miconia</i> sp.1	20	4	0,45	0,49	0,62	0,95	1,56
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.)K.Schum	20	4	0,45	0,49	0,62	0,94	1,56
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	20	4	0,45	0,47	0,62	0,92	1,54
<i>Ocotea miriantha</i>	20	4	0,45	0,46	0,62	0,92	1,53
NI26	20	4	0,45	0,46	0,62	0,91	1,53
<i>Siparuna</i> sp.	20	4	0,45	0,46	0,62	0,91	1,53
<i>Virola multinervia</i> Ducke2	20	4	0,45	0,45	0,62	0,91	1,53
<i>Batocarpus</i> sp.2	20	4	0,45	0,45	0,62	0,90	1,52
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	20	4	0,45	0,44	0,62	0,89	1,51
<i>Oxandra</i> sp.	25	2	0,56	0,56	0,31	1,13	1,43
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	20	3	0,45	0,46	0,46	0,91	1,37
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	20	3	0,45	0,45	0,46	0,90	1,37
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	20	3	0,45	0,43	0,46	0,88	1,34
<i>Cybianthus</i> sp.	15	3	0,34	0,39	0,46	0,73	1,19
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	15	3	0,34	0,38	0,46	0,72	1,18
<i>Huberodendron swietenoides</i> Ducke	15	3	0,34	0,36	0,46	0,70	1,16
<i>Eugenia</i> sp.2	15	3	0,34	0,34	0,46	0,68	1,14
<i>Couratari macrosperma</i>	15	3	0,34	0,33	0,46	0,67	1,13
<i>Ruizodendron</i> sp.	15	3	0,34	0,32	0,46	0,66	1,12
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlms.	15	3	0,34	0,32	0,46	0,65	1,12
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	15	3	0,34	0,31	0,46	0,65	1,12
<i>Pouteria</i> sp.1	15	3	0,34	0,31	0,46	0,65	1,11
<i>Brosimum guianense</i>	15	2	0,34	0,31	0,31	0,65	0,96
<i>Luehea</i> sp.2	10	2	0,23	0,25	0,31	0,47	0,78
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	10	2	0,23	0,24	0,31	0,47	0,78
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	10	2	0,23	0,24	0,31	0,47	0,78
<i>Croton</i> sp.	10	2	0,23	0,24	0,31	0,47	0,77
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	10	2	0,23	0,24	0,31	0,47	0,77
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	10	2	0,23	0,24	0,31	0,46	0,77
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	10	2	0,23	0,24	0,31	0,46	0,77
<i>Eschweilera</i> sp.2	10	2	0,23	0,24	0,31	0,46	0,77
<i>Gutteria</i> sp.2	10	2	0,23	0,24	0,31	0,46	0,77
<i>Capirona</i> sp.	10	2	0,23	0,22	0,31	0,45	0,75
<i>Pourouma</i> sp.1	10	2	0,23	0,22	0,31	0,44	0,75
<i>Vismia</i> sp.	10	2	0,23	0,21	0,31	0,44	0,75
<i>Leonia glyxicarpa</i>	10	2	0,23	0,21	0,31	0,44	0,75
<i>Andira</i> sp.	10	2	0,23	0,21	0,31	0,43	0,74
NI8	10	2	0,23	0,21	0,31	0,43	0,74
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	10	2	0,23	0,16	0,31	0,39	0,70
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	10	1	0,23	0,23	0,15	0,46	0,61

Continua ...

TABELA 2C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Alibertia edulis</i>	10	1	0,23	0,22	0,15	0,45	0,60
<i>Buchenavia</i> sp.	10	1	0,23	0,20	0,15	0,42	0,58
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	5	1	0,11	0,14	0,15	0,25	0,40
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	5	1	0,11	0,14	0,15	0,25	0,40
<i>Trichilia</i> sp.3	5	1	0,11	0,13	0,15	0,25	0,40
<i>Pachira</i> sp.2	5	1	0,11	0,13	0,15	0,25	0,40
<i>Perebea</i> sp.	5	1	0,11	0,13	0,15	0,25	0,40
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Diplotropis</i> sp.	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Terminalia</i> sp.2	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Trichilia</i> sp.4	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,40
<i>Neea glomeruliflora</i>	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,39
<i>Guarea</i> sp.	5	1	0,11	0,13	0,15	0,24	0,39
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Casearia gossypiospermum</i>	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Guatteria</i> sp.1	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Inga</i> sp.3	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Martiodendron elatum</i>	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Mouriri nervosa</i>	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Pouroma aspence</i> 1	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Quina juruana</i> Ule.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,24	0,39
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,39
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,39
<i>Himatanthus sucuuba</i> (sp.ruce) Woodson	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,39
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Gallesia gorazema</i> Moq.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Parkia</i> sp.1	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	5	1	0,11	0,12	0,15	0,23	0,38
NI19	5	1	0,11	0,11	0,15	0,23	0,38
NI2	5	1	0,11	0,11	0,15	0,23	0,38
<i>Neea</i> sp.2	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Abuta</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Bellucia</i> sp.1	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Ceiba</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. <i>reitzii</i>	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38

Continua ...

TABELA 2C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Manilkara</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Nectandra</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Piptadenia</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Rheedia acuminata</i> Tr. & Pl.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Sapium</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Marila</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Gettarda</i> sp.	5	1	0,11	0,11	0,15	0,22	0,38
<i>Albizia</i> sp.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,22	0,37
<i>Inga</i> sp.2	5	1	0,11	0,10	0,15	0,22	0,37
<i>Casearia</i> sp.4	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Mouriri</i> sp.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Ormosia</i> sp.2	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Pithecellobium</i> sp.4	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Eugenia</i> sp.1	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Inga velutina</i>	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Pausandra trianae</i> (Muell.Arg) Bail	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Pourouma</i> sp.2	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Pourouma</i> sp.3	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Pseudomesia</i> sp.2	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	5	1	0,11	0,10	0,15	0,21	0,37
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	5	1	0,11	0,06	0,15	0,18	0,33
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.)	5	1	0,11	0,06	0,15	0,17	0,33

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Freqüência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 3C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 2, antes da exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Euterpe precatoria</i> M.	887	30	10,07	12,47	1,11	22,54	23,65
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	607	29	6,89	7,69	1,08	14,58	15,65
<i>Pseudolmedia laevis</i>	394	30	4,47	4,47	1,11	8,94	10,06
<i>Peltogine</i> sp.	255	29	2,89	2,77	1,08	5,66	6,73
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	232	29	2,63	1,79	1,08	4,43	5,50
<i>Neea</i> sp.1	191	30	2,17	2,08	1,11	4,25	5,36
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	192	25	2,18	2,25	0,93	4,43	5,36
<i>Pseudolmedia murure</i>	185	28	2,10	2,07	1,04	4,17	5,21
<i>Brosimum alicastrum</i>	161	28	1,83	1,82	1,04	3,64	4,68
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	138	23	1,57	1,79	0,85	3,35	4,20
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	132	28	1,50	1,08	1,04	2,58	3,62
<i>Hirtella</i> sp.1	114	26	1,29	1,31	0,96	2,60	3,57
<i>Drypetes</i> sp.	108	28	1,23	1,23	1,04	2,46	3,50
<i>Casearia</i> sp.2	113	26	1,28	1,16	0,96	2,44	3,41
<i>Brosimum guianense</i>	105	24	1,19	1,29	0,89	2,48	3,37
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	101	29	1,15	1,09	1,08	2,24	3,31
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	124	29	1,41	0,79	1,08	2,20	3,28
<i>Psychotria</i> sp.	122	22	1,38	1,01	0,82	2,40	3,21
<i>Sclerolobium</i> sp.	96	28	1,09	1,09	1,04	2,17	3,21
<i>Tetragastris</i> sp.1	97	24	1,10	1,19	0,89	2,29	3,18
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	90	27	1,02	1,10	1,00	2,12	3,12
N118	96	23	1,09	1,06	0,85	2,15	3,00
<i>Tabebuia</i> sp.2	81	29	0,92	0,94	1,08	1,86	2,94
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	84	25	0,95	0,99	0,93	1,94	2,87
<i>Toulicia</i> sp.	82	25	0,93	0,88	0,93	1,81	2,74
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	74	27	0,84	0,77	1,00	1,61	2,61
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	70	23	0,79	0,86	0,85	1,66	2,51
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	78	22	0,89	0,77	0,82	1,66	2,47
<i>Pouteria</i> sp.3	72	22	0,82	0,81	0,82	1,63	2,44
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	65	25	0,74	0,76	0,93	1,50	2,43
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	67	26	0,76	0,66	0,96	1,42	2,38
<i>Cordia</i> sp.	65	23	0,74	0,77	0,85	1,51	2,37
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	61	25	0,69	0,68	0,93	1,38	2,30
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	60	25	0,68	0,69	0,93	1,38	2,30
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	55	25	0,62	0,73	0,93	1,35	2,28
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	82	13	0,93	0,86	0,48	1,79	2,27
<i>Trichilia</i> sp.1	65	19	0,74	0,78	0,70	1,51	2,22
<i>Bauhinia</i> sp.1	58	21	0,66	0,77	0,78	1,43	2,21
<i>Pouteria</i> sp.2	57	23	0,65	0,67	0,85	1,32	2,17
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl)K.Schum	56	26	0,64	0,57	0,96	1,20	2,17
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	59	20	0,67	0,69	0,74	1,36	2,10
<i>Ocotea neesiana</i>	59	21	0,67	0,64	0,78	1,31	2,08
<i>Xylopia</i> sp.1	54	22	0,61	0,64	0,82	1,25	2,06
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	56	25	0,64	0,48	0,93	1,12	2,05
<i>Siparuna</i> sp.	46	26	0,52	0,55	0,96	1,07	2,03
<i>Astrocarium murmuru</i>	48	19	0,54	0,76	0,70	1,30	2,01

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Ruizodendron</i> sp.	55	18	0,62	0,68	0,67	1,31	1,98
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	49	23	0,56	0,56	0,85	1,12	1,97
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlman.	48	20	0,54	0,49	0,74	1,03	1,78
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	48	19	0,54	0,51	0,70	1,05	1,76
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	42	22	0,48	0,41	0,82	0,89	1,70
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	37	22	0,42	0,44	0,82	0,86	1,68
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	47	15	0,53	0,58	0,56	1,11	1,67
<i>Siparuna decipiens</i>	45	21	0,51	0,36	0,78	0,87	1,65
<i>Miconia</i> sp.3	48	19	0,54	0,40	0,70	0,95	1,65
<i>Vismia</i> sp.	43	17	0,49	0,50	0,63	0,99	1,62
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	47	14	0,53	0,56	0,52	1,09	1,61
<i>Perebea</i> sp.	36	20	0,41	0,44	0,74	0,85	1,59
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	33	23	0,37	0,36	0,85	0,74	1,59
<i>Rinorea pubiflora</i>	52	17	0,59	0,36	0,63	0,95	1,58
<i>Pourouma</i> sp.1	41	17	0,47	0,48	0,63	0,95	1,58
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	41	17	0,47	0,48	0,63	0,95	1,58
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	37	19	0,42	0,43	0,70	0,85	1,55
<i>Batocarpus</i> sp.2	39	18	0,44	0,43	0,67	0,88	1,54
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	40	16	0,45	0,48	0,59	0,93	1,53
<i>Oxandra</i> sp.	54	9	0,61	0,57	0,33	1,18	1,52
<i>Inga marginata</i>	45	15	0,51	0,44	0,56	0,95	1,51
<i>Capirona</i> sp.	38	16	0,43	0,44	0,59	0,88	1,47
<i>Ocotea miriantha</i>	33	17	0,37	0,41	0,63	0,79	1,42
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	29	19	0,33	0,37	0,70	0,69	1,40
<i>Eugenia</i> sp.2	30	17	0,34	0,34	0,63	0,68	1,31
<i>Guatteria</i> sp.2	29	17	0,33	0,32	0,63	0,65	1,28
<i>Swartzia apetala</i> Radali	29	18	0,33	0,23	0,67	0,56	1,23
<i>Miconia</i> sp.2	32	13	0,36	0,37	0,48	0,73	1,21
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	27	15	0,31	0,33	0,56	0,64	1,20
<i>Virola multinervia</i> Ducke2	31	14	0,35	0,31	0,52	0,66	1,18
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	24	15	0,27	0,27	0,56	0,55	1,10
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	27	14	0,31	0,27	0,52	0,57	1,09
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	24	14	0,27	0,29	0,52	0,56	1,08
NI26	27	13	0,31	0,27	0,48	0,58	1,06
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	25	14	0,28	0,24	0,52	0,53	1,05
<i>Protium tenuifolium</i>	22	15	0,25	0,23	0,56	0,48	1,03
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	19	15	0,22	0,22	0,56	0,43	0,99
<i>Eschweilera grandiflora</i>	28	9	0,32	0,33	0,33	0,65	0,99
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	22	13	0,25	0,24	0,48	0,49	0,97
<i>Palicourea</i> sp.	23	14	0,26	0,15	0,52	0,41	0,93
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	20	13	0,23	0,22	0,48	0,44	0,93
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.) Standl.	20	12	0,23	0,25	0,44	0,48	0,92
<i>Piptadenia</i> sp.	22	12	0,25	0,23	0,44	0,48	0,92
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	19	13	0,22	0,20	0,48	0,41	0,90
<i>Eschweilera</i> sp.2	20	12	0,23	0,22	0,44	0,44	0,89
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	25	8	0,28	0,30	0,30	0,58	0,88
<i>Alseis</i> sp.1	19	12	0,22	0,22	0,44	0,43	0,88
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	18	12	0,20	0,23	0,44	0,43	0,88

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	19	12	0,22	0,21	0,44	0,43	0,87
<i>Vatairea</i> sp.2	18	12	0,20	0,20	0,44	0,40	0,85
NI8	19	10	0,22	0,25	0,37	0,47	0,84
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	16	12	0,18	0,20	0,44	0,38	0,83
<i>Allophylus floribundus</i> 2	23	9	0,26	0,23	0,33	0,49	0,82
<i>Cecropia leucoma</i>	19	10	0,22	0,23	0,37	0,44	0,81
<i>Luehea</i> sp.2	21	9	0,24	0,23	0,33	0,47	0,80
<i>Couratari macrosperma</i>	15	11	0,17	0,17	0,41	0,34	0,74
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	15	10	0,17	0,18	0,37	0,35	0,72
<i>Trichilia</i> sp.2	20	7	0,23	0,22	0,26	0,45	0,71
<i>Jacaranda</i> sp.	14	10	0,16	0,17	0,37	0,33	0,70
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	12	10	0,14	0,16	0,37	0,30	0,67
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	13	11	0,15	0,11	0,41	0,26	0,66
<i>Miconia</i> sp.1	14	11	0,16	0,10	0,41	0,25	0,66
<i>Quina juruana</i> Ule.	15	8	0,17	0,17	0,30	0,34	0,64
<i>Cedrela odorata</i> L.	12	9	0,14	0,16	0,33	0,30	0,63
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	13	9	0,15	0,15	0,33	0,29	0,63
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	12	9	0,14	0,15	0,33	0,29	0,62
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	11	9	0,12	0,14	0,33	0,26	0,59
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	12	8	0,14	0,15	0,30	0,29	0,58
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	11	8	0,12	0,15	0,30	0,27	0,57
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	12	7	0,14	0,16	0,26	0,30	0,56
<i>Erythrina glauca</i>	10	8	0,11	0,12	0,30	0,24	0,53
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	11	7	0,12	0,14	0,26	0,27	0,52
<i>Guatteria</i> sp.1	9	9	0,10	0,09	0,33	0,19	0,52
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	9	8	0,10	0,11	0,30	0,21	0,51
<i>Sapium</i> sp.	12	5	0,14	0,16	0,19	0,29	0,48
<i>Pourouma</i> sp.2	10	7	0,11	0,10	0,26	0,21	0,47
<i>Mouriri nervosa</i>	8	8	0,09	0,08	0,30	0,17	0,47
<i>Licania arborea</i> Secm.	9	7	0,10	0,10	0,26	0,20	0,46
<i>Leonia glyxicarpa</i>	11	6	0,12	0,11	0,22	0,23	0,46
<i>Trichilia</i> sp.4	9	7	0,10	0,09	0,26	0,19	0,45
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	9	7	0,10	0,09	0,26	0,19	0,45
<i>Pouroma aspence</i> 1	12	5	0,14	0,13	0,19	0,27	0,45
<i>Ormosia</i> sp.2	8	7	0,09	0,09	0,26	0,18	0,44
<i>Metrodorea</i> sp.	23	2	0,26	0,10	0,07	0,37	0,44
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	9	6	0,10	0,09	0,22	0,19	0,41
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	8	6	0,09	0,09	0,22	0,18	0,40
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	9	5	0,10	0,12	0,19	0,22	0,40
<i>Himatanthus sucuuba</i> (spruce)	9	5	0,10	0,11	0,19	0,21	0,39
<i>Nectandra</i> sp.	7	6	0,08	0,09	0,22	0,17	0,39
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	7	5	0,08	0,11	0,19	0,19	0,38
<i>Tetrazylium</i> sp.	6	6	0,07	0,08	0,22	0,15	0,38
<i>Xylopia</i> sp.2	8	5	0,09	0,09	0,19	0,18	0,37
<i>Buchenavia</i> sp.	9	5	0,10	0,08	0,19	0,18	0,37
<i>Pithecellobium</i> sp.4	8	5	0,09	0,08	0,19	0,17	0,36
<i>Albizia</i> sp.	6	5	0,07	0,10	0,19	0,17	0,36
<i>Cecropia sciadophylla</i>	7	5	0,08	0,09	0,19	0,17	0,36

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Casearia</i> sp.4	8	5	0,09	0,08	0,19	0,17	0,35
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	6	6	0,07	0,06	0,22	0,13	0,35
<i>Casearia</i> sp.3	7	5	0,08	0,09	0,19	0,17	0,35
<i>Qualea grandiflora</i>	7	5	0,08	0,08	0,19	0,16	0,35
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	7	6	0,08	0,05	0,22	0,13	0,35
<i>Strypnodendron guianensis</i> (Aubl.)	6	5	0,07	0,08	0,19	0,15	0,34
<i>Ephedranthus guianensis</i>	6	5	0,07	0,06	0,19	0,13	0,32
<i>Inga</i> sp.4	8	4	0,09	0,08	0,15	0,17	0,31
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	5	5	0,06	0,07	0,19	0,12	0,31
<i>Amaioua</i> sp.	7	4	0,08	0,08	0,15	0,16	0,31
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	6	5	0,07	0,05	0,19	0,12	0,31
<i>Inga velutina</i>	5	5	0,06	0,06	0,19	0,12	0,30
<i>Naucleopsis</i> sp.1	6	4	0,07	0,07	0,15	0,14	0,29
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	6	4	0,07	0,07	0,15	0,14	0,28
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	5	5	0,06	0,04	0,19	0,10	0,28
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	5	4	0,06	0,07	0,15	0,13	0,28
<i>Aiphanes caryotifolia</i> (H.B.K.) Wendl.	5	4	0,06	0,07	0,15	0,13	0,28
<i>Terminalia</i> sp.2	5	4	0,06	0,06	0,15	0,12	0,27
<i>Pourouma</i> sp.3	5	4	0,06	0,06	0,15	0,12	0,26
NI15	5	4	0,06	0,05	0,15	0,11	0,26
NI25	5	4	0,06	0,05	0,15	0,11	0,26
<i>Parkia</i> sp.1	4	4	0,05	0,06	0,15	0,10	0,25
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	4	4	0,05	0,05	0,15	0,10	0,24
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	4	4	0,05	0,05	0,15	0,09	0,24
<i>Ceiba</i> sp.	4	4	0,05	0,05	0,15	0,09	0,24
<i>Pseudomedia</i> sp.2	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,24
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,24
<i>Bixa</i> sp.	5	3	0,06	0,07	0,11	0,13	0,24
<i>Hymenolobium petraeum</i>	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,23
<i>Micropholis venulosa</i>	4	4	0,05	0,04	0,15	0,08	0,23
<i>Ocotea ocofera</i>	4	4	0,05	0,03	0,15	0,08	0,23
<i>Hirtella</i> sp.2	4	4	0,05	0,03	0,15	0,08	0,23
<i>Casearia gossypiospermum</i>	4	4	0,05	0,03	0,15	0,07	0,22
<i>Bellucia</i> sp.1	4	4	0,05	0,02	0,15	0,07	0,22
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	4	3	0,05	0,06	0,11	0,11	0,22
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.)Miers.	4	3	0,05	0,06	0,11	0,10	0,22
<i>Ormosia</i> sp.1	4	4	0,05	0,02	0,15	0,07	0,22
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	4	3	0,05	0,06	0,11	0,10	0,21
<i>Catoblastus</i> sp.	4	3	0,05	0,05	0,11	0,10	0,21
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	4	3	0,05	0,05	0,11	0,10	0,21
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	4	3	0,05	0,04	0,11	0,09	0,20
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	4	3	0,05	0,04	0,11	0,09	0,20
NI14	5	2	0,06	0,06	0,07	0,12	0,19
<i>Sterculia</i> sp.1	4	3	0,05	0,03	0,11	0,08	0,19
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	3	3	0,03	0,04	0,11	0,07	0,19
<i>Pseudobombax coriacea</i>	3	3	0,03	0,04	0,11	0,07	0,18
<i>Rhedia acuminata</i> Tr. & Pl.	5	2	0,06	0,05	0,07	0,11	0,18
<i>Inga</i> sp.2	3	3	0,03	0,04	0,11	0,07	0,18

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Dalbergia amazonicum</i>	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
<i>Myrcia</i> sp.1	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
<i>Ficus</i> sp.3	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
NI11	4	3	0,05	0,02	0,11	0,07	0,18
<i>Neea glomeruliflora</i>	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
<i>Batocarpus</i> sp.1	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
<i>Neea</i> sp.2	3	3	0,03	0,03	0,11	0,07	0,18
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	3	3	0,03	0,03	0,11	0,06	0,17
<i>Virola</i> sp.	4	2	0,05	0,05	0,07	0,09	0,17
<i>Minquartia</i> sp.	4	2	0,05	0,04	0,07	0,08	0,16
<i>Ficus</i> sp.4	3	2	0,03	0,04	0,07	0,08	0,15
<i>Qualea tessmannii</i> Milldr.2	3	2	0,03	0,04	0,07	0,07	0,15
<i>Eschweilera</i> sp.1	3	2	0,03	0,03	0,07	0,07	0,14
NI2	3	2	0,03	0,03	0,07	0,07	0,14
<i>Guarea</i> sp.	3	2	0,03	0,03	0,07	0,06	0,14
<i>Bixa orellana</i> L.	3	2	0,03	0,02	0,07	0,06	0,13
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	2	0,02	0,04	0,07	0,06	0,13
<i>Leonia</i> sp.	3	2	0,03	0,02	0,07	0,06	0,13
<i>Ficus</i> sp.5	3	2	0,03	0,02	0,07	0,06	0,13
<i>Volchysia</i> sp.1	2	2	0,02	0,03	0,07	0,06	0,13
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,13
<i>Acioltis</i> sp.	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,13
<i>Alseis</i> sp.2	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,13
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,12
<i>Cybianthus</i> sp.	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,12
<i>Roupala montana</i>	2	2	0,02	0,03	0,07	0,05	0,12
<i>Diploctropis purpurea</i> (Rich.)Amsh.	2	2	0,02	0,02	0,07	0,05	0,12
<i>Pera</i> sp.	2	2	0,02	0,02	0,07	0,05	0,12
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	2	2	0,02	0,02	0,07	0,05	0,12
<i>Euterpe oleraceae</i>	2	2	0,02	0,02	0,07	0,05	0,12
<i>Eugenia</i> sp.1	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,12
<i>Torresea acreana</i> Ducke	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,12
<i>Cariniana</i> sp.	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,12
<i>Cariocar glabrum</i>	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,12
<i>Duguetia macrophylla</i>	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,11
<i>Tococa</i> sp.	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,11
<i>Ocotea</i> sp.3	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,11
<i>Diospyros</i> sp.1	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,11
NI7	2	2	0,02	0,02	0,07	0,04	0,11
<i>Manilkara</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,11
<i>Martiodendron elatum</i>	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,11
<i>Inga</i> sp.3	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,11
<i>Maytenus</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,11
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,11
<i>Croton</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,07	0,03	0,10
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	2	1	0,02	0,04	0,04	0,06	0,10
<i>Pachira</i> sp.2	2	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	2	1	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Terminalia</i> sp.1	2	1	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08
<i>Heisteria</i> sp.	2	1	0,02	0,01	0,04	0,04	0,07
<i>Acalypha</i> sp.1	2	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Volchysia</i> sp.2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Licania</i> sp.1	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Urera</i> sp.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Trichilia</i> sp.5	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Pourouma aspence</i> 2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Cecropia</i> sp.2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,06
<i>Ficus</i> sp.1	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,06
NI19	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,06
<i>Diospyros</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Apeiba timbourbou</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
NI6	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Bauhinia</i> sp.3	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.)Taub.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Aiouea</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Micropholis mensalis</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Osteopholeum platyspermum</i> (ADC) Mart.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Vatairea</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Micropholis</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
NI13	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Randia</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Aspidosperma</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Iryanthera</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Cupania</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Swartzia platygyne</i> Duck	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H. Gentry	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Licaria</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Alibertia edulis</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Oxandra espintana</i> (sp.reng)Bail	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Bauhinia</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Matayba</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Abuta</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Ecclinusa</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Sloanea</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Justicia</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Coccoloba</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Micropholis</i> sp.3	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Agonandra</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06

Continua ...

TABELA 3C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Ficus</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Gustavia augusta</i> L.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Bactris gasepaes</i> H.B.K.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Cassipourea</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Cathedra acuminata</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Banara nitida</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
NI28	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Brosimum uleanum</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
NI1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Thyrsodium herrence</i> D. Daly	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Naucleopsis</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Gettarda</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Iriartea deltoide</i> Ruiz & Pav.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,05
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,05
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,05
<i>Theobroma</i> sp.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,05
<i>Sapium marmieri</i> Huber	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,05
<i>Mouriri</i> sp.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,01	0,05

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 4C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de regeneração 2, após a exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Euterpe precatoria</i> M.	817	30	10,04	12,45	1,16	22,49	23,65
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	563	29	6,92	7,67	1,12	14,59	15,72
<i>Pseudolmedia laevis</i>	361	30	4,44	4,45	1,16	8,89	10,05
<i>Peltogine</i> sp.	243	29	2,99	2,87	1,12	5,86	6,98
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	208	28	2,56	1,75	1,08	4,31	5,39
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	176	24	2,16	2,24	0,93	4,40	5,33
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	172	28	2,11	2,07	1,08	4,18	5,27
<i>Neea</i> sp.1	167	30	2,05	2,00	1,16	4,06	5,22
<i>Brosimum alicastrum</i>	149	28	1,83	1,83	1,08	3,66	4,74
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	126	22	1,55	1,80	0,85	3,35	4,20
<i>Hirtella</i> sp.1	108	26	1,33	1,35	1,01	2,67	3,68
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	119	28	1,46	1,07	1,08	2,53	3,62
<i>Casearia</i> sp.2	108	26	1,33	1,18	1,01	2,50	3,51
<i>Drypetes</i> sp.	97	28	1,19	1,19	1,08	2,38	3,46
<i>Brosimum guianense</i>	97	23	1,19	1,27	0,89	2,46	3,35
<i>Tetragastris</i> sp.1	94	24	1,16	1,24	0,93	2,39	3,32
<i>Sclerolobium</i> sp.	92	27	1,13	1,14	1,05	2,27	3,32
<i>Oenocarpus bacaba</i> M.	114	29	1,40	0,77	1,12	2,17	3,30
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	92	28	1,13	1,07	1,08	2,20	3,29
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	87	27	1,07	1,16	1,05	2,23	3,27
<i>Psychotria</i> sp.	112	21	1,38	1,02	0,81	2,39	3,21
NI18	86	23	1,06	1,03	0,89	2,09	2,98
<i>Tabebuia</i> sp.2	76	27	0,93	0,95	1,05	1,89	2,93
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	75	23	0,92	0,94	0,89	1,86	2,75
<i>Toulicia</i> sp.	75	24	0,92	0,87	0,93	1,80	2,72
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	69	25	0,85	0,79	0,97	1,64	2,61
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk.1	73	22	0,90	0,78	0,85	1,68	2,53
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	65	22	0,80	0,84	0,85	1,64	2,49
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	59	25	0,73	0,76	0,97	1,48	2,45
<i>Pouteria</i> sp.3	65	22	0,80	0,78	0,85	1,58	2,44
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	57	25	0,70	0,73	0,97	1,43	2,40
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	58	24	0,71	0,71	0,93	1,42	2,35
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	78	13	0,96	0,88	0,50	1,84	2,34
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	52	25	0,64	0,73	0,97	1,37	2,34
<i>Cordia</i> sp.	57	22	0,70	0,74	0,85	1,44	2,29
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	57	24	0,70	0,63	0,93	1,33	2,26
<i>Pouteria</i> sp.2	54	23	0,66	0,69	0,89	1,36	2,25
<i>Bauhinia</i> sp.1	54	21	0,66	0,76	0,81	1,43	2,24
<i>Trichilia</i> sp.1	60	19	0,74	0,76	0,74	1,50	2,24
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.)K.Schum	53	25	0,65	0,58	0,97	1,23	2,20
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	57	20	0,70	0,72	0,77	1,42	2,20
<i>Xylopia</i> sp.1	52	21	0,64	0,67	0,81	1,31	2,13
<i>Ocotea neesiana</i>	54	21	0,66	0,63	0,81	1,30	2,11
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	48	23	0,59	0,60	0,89	1,19	2,08
<i>Astrocarium murmuru</i>	44	19	0,54	0,75	0,74	1,29	2,03
<i>Ruizodendron</i> sp.	51	18	0,63	0,69	0,70	1,32	2,01

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	51	23	0,63	0,47	0,89	1,09	1,99
<i>Siparuna</i> sp.	42	24	0,52	0,53	0,93	1,05	1,98
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	47	19	0,58	0,54	0,74	1,12	1,86
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	41	22	0,50	0,43	0,85	0,94	1,79
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	35	22	0,43	0,46	0,85	0,89	1,74
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlm.	42	19	0,52	0,45	0,74	0,96	1,70
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	45	14	0,55	0,58	0,54	1,13	1,68
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	36	19	0,44	0,45	0,74	0,89	1,63
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	40	16	0,49	0,52	0,62	1,01	1,63
<i>Perebea</i> sp.	33	20	0,41	0,43	0,77	0,84	1,61
<i>Siparuna decipiens</i>	41	19	0,50	0,36	0,74	0,87	1,60
<i>Vismia</i> sp.	40	16	0,49	0,49	0,62	0,98	1,60
<i>Rinorea pubiflora</i>	46	17	0,57	0,36	0,66	0,93	1,59
<i>Batocarpus</i> sp.2	38	17	0,47	0,45	0,66	0,91	1,57
<i>Oxandra</i> sp.	51	9	0,63	0,58	0,35	1,21	1,56
<i>Pourouma</i> sp.1	37	16	0,45	0,48	0,62	0,94	1,56
<i>Miconia</i> sp.3	42	17	0,52	0,38	0,66	0,90	1,55
<i>Capirona</i> sp.	37	16	0,45	0,47	0,62	0,92	1,54
<i>Virola multinervia</i> Duckel	38	15	0,47	0,49	0,58	0,96	1,54
<i>Inga marginata</i>	41	15	0,50	0,43	0,58	0,94	1,52
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	38	14	0,47	0,49	0,54	0,95	1,50
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	28	21	0,34	0,31	0,81	0,66	1,47
<i>Ocotea miriantha</i>	31	17	0,38	0,41	0,66	0,79	1,45
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	27	17	0,33	0,37	0,66	0,70	1,36
<i>Eugenia</i> sp.2	27	17	0,33	0,33	0,66	0,66	1,32
<i>Miconia</i> sp.2	31	13	0,38	0,38	0,50	0,76	1,26
<i>Virola multinervia</i> Ducke2	30	13	0,37	0,33	0,50	0,70	1,20
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	24	15	0,30	0,32	0,58	0,62	1,20
<i>Guatteria</i> sp.2	25	15	0,31	0,30	0,58	0,61	1,19
<i>Celtis</i> sp.	29	13	0,36	0,30	0,50	0,66	1,16
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	24	13	0,30	0,25	0,50	0,55	1,05
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	19	15	0,23	0,23	0,58	0,47	1,05
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	22	13	0,27	0,26	0,50	0,53	1,04
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	27	9	0,33	0,35	0,35	0,68	1,03
<i>Chelyocarpus chuco</i> (Mart.)Moore	29	11	0,36	0,24	0,43	0,60	1,03
NI26	24	12	0,30	0,26	0,46	0,56	1,02
<i>Protium tenuifolium</i>	20	14	0,25	0,22	0,54	0,47	1,01
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	21	13	0,26	0,24	0,50	0,50	1,00
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	21	13	0,26	0,23	0,50	0,49	1,00
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.) Standl.	20	12	0,25	0,27	0,46	0,52	0,98
<i>Piptadenia</i> sp.	22	12	0,27	0,24	0,46	0,51	0,98
<i>Alseis</i> sp.1	19	12	0,23	0,24	0,46	0,47	0,93
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	24	8	0,30	0,31	0,31	0,61	0,92
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	19	12	0,23	0,22	0,46	0,45	0,92
<i>Palicourea</i> sp.	20	13	0,25	0,15	0,50	0,39	0,90
<i>Cecropia leucoma</i>	18	11	0,22	0,24	0,43	0,46	0,89
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	17	12	0,21	0,21	0,46	0,42	0,89
m	m	m	m	m	m	m	m

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	18	12	0,22	0,20	0,46	0,42	0,89
N18	18	10	0,22	0,26	0,39	0,48	0,87
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	17	11	0,21	0,23	0,43	0,44	0,87
<i>Eschweilera</i> sp.2	18	11	0,22	0,22	0,43	0,44	0,86
<i>Vatairea</i> sp.2	16	12	0,20	0,20	0,46	0,40	0,86
<i>Allophylus floribundus</i> 2	21	9	0,26	0,23	0,35	0,49	0,83
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	15	11	0,18	0,20	0,43	0,39	0,81
<i>Couratari macrosperma</i>	14	10	0,17	0,17	0,39	0,35	0,73
<i>Jacaranda</i> sp.	13	10	0,16	0,18	0,39	0,34	0,73
<i>Trichilia</i> sp.2	19	7	0,23	0,22	0,27	0,45	0,72
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	12	10	0,15	0,17	0,39	0,32	0,71
<i>Luehea</i> sp.2	17	7	0,21	0,20	0,27	0,41	0,68
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	13	9	0,16	0,17	0,35	0,33	0,68
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	12	9	0,15	0,16	0,35	0,31	0,66
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	12	10	0,15	0,11	0,39	0,26	0,65
<i>Miconia</i> sp.1	13	10	0,16	0,09	0,39	0,25	0,64
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	11	9	0,14	0,15	0,35	0,28	0,63
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	12	8	0,15	0,16	0,31	0,31	0,62
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	11	8	0,14	0,16	0,31	0,30	0,61
<i>Quina juruana</i> Ule.	13	7	0,16	0,17	0,27	0,33	0,60
<i>Cedrela odorata</i> L.	11	8	0,14	0,15	0,31	0,29	0,60
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	12	7	0,15	0,18	0,27	0,32	0,59
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	10	8	0,12	0,13	0,31	0,25	0,56
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	9	8	0,11	0,12	0,31	0,23	0,54
<i>Sapium</i> sp.	12	5	0,15	0,17	0,19	0,32	0,51
<i>Pourouma</i> sp.2	10	7	0,12	0,10	0,27	0,23	0,50
<i>Erythrina glauca</i>	9	7	0,11	0,12	0,27	0,23	0,50
<i>Mouriri nervosa</i>	8	8	0,10	0,09	0,31	0,19	0,50
<i>Guatteria</i> sp.1	8	8	0,10	0,08	0,31	0,18	0,49
<i>Licania arborea</i> Seem.	9	7	0,11	0,11	0,27	0,22	0,49
<i>Trichilia</i> sp.4	9	7	0,11	0,10	0,27	0,21	0,48
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	9	7	0,11	0,10	0,27	0,21	0,48
<i>Pouroma aspence</i> 1	10	5	0,12	0,12	0,19	0,24	0,44
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	8	6	0,10	0,10	0,23	0,20	0,43
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	9	5	0,11	0,12	0,19	0,23	0,43
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	8	6	0,10	0,09	0,23	0,19	0,42
<i>Leonia glyxicarpa</i>	10	5	0,12	0,10	0,19	0,23	0,42
<i>Himatanthus sucuba</i> (spruce)	9	5	0,11	0,12	0,19	0,23	0,42
<i>Metrodorea</i> sp.	20	2	0,25	0,10	0,08	0,34	0,42
<i>Nectandra</i> sp.	7	6	0,09	0,10	0,23	0,18	0,42
<i>Ormosia</i> sp.2	7	6	0,09	0,09	0,23	0,18	0,41
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	8	5	0,10	0,12	0,19	0,21	0,41
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	7	5	0,09	0,12	0,19	0,21	0,40
<i>Xylopia</i> sp.2	8	5	0,10	0,10	0,19	0,20	0,39
<i>Pithecellobium</i> sp.4	8	5	0,10	0,09	0,19	0,19	0,38
<i>Albizia</i> sp.	6	5	0,07	0,11	0,19	0,19	0,38
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	7	6	0,09	0,05	0,23	0,14	0,37
<i>Strypnodendron guianensis</i> (Aubl.)	6	5	0,07	0,09	0,19	0,17	0,36

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Cecropia sciadophylla</i>	6	5	0,07	0,08	0,19	0,15	0,35
<i>Tetrastylidium</i> sp.	5	5	0,06	0,08	0,19	0,14	0,34
<i>Ephedranthus guianensis</i>	6	5	0,07	0,07	0,19	0,14	0,34
<i>Inga</i> sp.4	8	4	0,10	0,08	0,15	0,18	0,33
<i>Buchenavia</i> sp.	8	4	0,10	0,08	0,15	0,17	0,33
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	5	5	0,06	0,07	0,19	0,13	0,33
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	6	5	0,07	0,06	0,19	0,13	0,32
<i>Oenocarpus batava</i> Mart.	6	4	0,07	0,09	0,15	0,17	0,32
<i>Inga velutina</i>	5	5	0,06	0,06	0,19	0,13	0,32
<i>Casearia</i> sp.4	7	4	0,09	0,07	0,15	0,16	0,31
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	5	5	0,06	0,05	0,19	0,11	0,31
<i>Qualea grandiflora</i>	6	4	0,07	0,08	0,15	0,15	0,31
<i>Casearia</i> sp.3	6	4	0,07	0,08	0,15	0,15	0,30
<i>Amaioua</i> sp.	6	4	0,07	0,07	0,15	0,15	0,30
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	6	4	0,07	0,07	0,15	0,15	0,30
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	5	5	0,06	0,04	0,19	0,10	0,30
<i>Aiphanes caryotifolia</i> (H.B.K.) Wendl.	5	4	0,06	0,08	0,15	0,14	0,29
<i>Naucleopsis</i> sp.1	5	4	0,06	0,07	0,15	0,13	0,29
<i>Terminalia</i> sp.2	5	4	0,06	0,07	0,15	0,13	0,28
NI15	5	4	0,06	0,06	0,15	0,12	0,28
<i>Parkia</i> sp.1	4	4	0,05	0,06	0,15	0,11	0,27
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	4	4	0,05	0,05	0,15	0,10	0,26
<i>Pseudomedia</i> sp.2	4	4	0,05	0,05	0,15	0,10	0,25
<i>Hymenolobium petraeum</i>	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,25
<i>Micropholis venulosa</i>	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,24
<i>Ocotea ocofera</i>	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,24
<i>Hirtella</i> sp.2	4	4	0,05	0,04	0,15	0,09	0,24
<i>Casearia gossypiospermum</i>	4	4	0,05	0,03	0,15	0,08	0,23
<i>Bellucia</i> sp.1	4	4	0,05	0,03	0,15	0,08	0,23
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.)Miers.	4	3	0,05	0,06	0,12	0,11	0,23
<i>Ormosia</i> sp.1	4	4	0,05	0,02	0,15	0,07	0,23
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	4	3	0,05	0,06	0,12	0,11	0,23
<i>Bixa</i> sp.	4	3	0,05	0,06	0,12	0,11	0,23
<i>Catoblastus</i> sp.	4	3	0,05	0,06	0,12	0,11	0,22
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	4	3	0,05	0,05	0,12	0,10	0,22
NI25	4	3	0,05	0,05	0,12	0,10	0,22
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	4	3	0,05	0,05	0,12	0,10	0,21
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	4	3	0,05	0,05	0,12	0,10	0,21
NI14	5	2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,20
<i>Sterculia</i> sp.1	4	3	0,05	0,03	0,12	0,08	0,20
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	3	3	0,04	0,04	0,12	0,08	0,20
<i>Rhedia acuminata</i> Tr. & Pl.	5	2	0,06	0,06	0,08	0,12	0,20
<i>Pseudobombax coriacea</i>	3	3	0,04	0,04	0,12	0,08	0,20
<i>Ceiba</i> sp.	3	3	0,04	0,04	0,12	0,07	0,19
<i>Ficus</i> sp.3	3	3	0,04	0,04	0,12	0,07	0,19
<i>Neea glomeruliflora</i>	3	3	0,04	0,04	0,12	0,07	0,19
<i>Pourouma</i> sp.3	3	3	0,04	0,04	0,12	0,07	0,19
<i>Neea</i> sp.2	3	3	0,04	0,03	0,12	0,07	0,19

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	3	3	0,04	0,03	0,12	0,07	0,18
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	3	3	0,04	0,03	0,12	0,07	0,18
<i>Virola</i> sp.	4	2	0,05	0,05	0,08	0,10	0,18
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	3	2	0,04	0,05	0,08	0,09	0,16
<i>Ficus</i> sp.4	3	2	0,04	0,05	0,08	0,08	0,16
<i>Qualea tessmannii</i> Milldr.2	3	2	0,04	0,04	0,08	0,08	0,16
<i>Eschweilera</i> sp.1	3	2	0,04	0,04	0,08	0,07	0,15
<i>Guarea</i> sp.	3	2	0,04	0,03	0,08	0,07	0,15
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	2	0,02	0,04	0,08	0,06	0,14
<i>Ficus</i> sp.5	3	2	0,04	0,02	0,08	0,06	0,14
<i>Volchysia</i> sp.1	2	2	0,02	0,04	0,08	0,06	0,14
<i>Alseis</i> sp.2	2	2	0,02	0,03	0,08	0,06	0,14
NI2	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
<i>Roupala montana</i>	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
<i>Dalbergia amazonicum</i>	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
NI11	3	2	0,04	0,01	0,08	0,05	0,13
<i>Inga</i> sp.2	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	2	2	0,02	0,03	0,08	0,05	0,13
<i>Myrcia</i> sp.1	2	2	0,02	0,02	0,08	0,05	0,13
<i>Cariniana</i> sp.	2	2	0,02	0,02	0,08	0,05	0,12
<i>Cariocar glabrum</i>	2	2	0,02	0,02	0,08	0,05	0,12
<i>Tococa</i> sp.	2	2	0,02	0,02	0,08	0,04	0,12
<i>Ocotea</i> sp.3	2	2	0,02	0,02	0,08	0,04	0,12
NI7	2	2	0,02	0,02	0,08	0,04	0,12
<i>Batocarpus</i> sp.1	2	2	0,02	0,02	0,08	0,04	0,12
<i>Manilkara</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,08	0,04	0,11
<i>Martiodendron elatum</i>	2	2	0,02	0,01	0,08	0,04	0,11
<i>Inga</i> sp.3	2	2	0,02	0,01	0,08	0,04	0,11
<i>Maytenus</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,08	0,04	0,11
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	2	2	0,02	0,01	0,08	0,03	0,11
<i>Croton</i> sp.	2	2	0,02	0,01	0,08	0,03	0,11
<i>Minquartia</i> sp.	3	1	0,04	0,03	0,04	0,07	0,11
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	2	1	0,02	0,04	0,04	0,07	0,10
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Pachira</i> sp.2	2	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	2	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Terminalia</i> sp.1	2	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Leonia</i> sp.	2	1	0,02	0,02	0,04	0,05	0,08
<i>Bixa orellana</i> L.	2	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Heisteria</i> sp.	2	1	0,02	0,01	0,04	0,04	0,08
<i>Acalypha</i> sp.1	2	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Acioltis</i> sp.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Volchysia</i> sp.2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Licania</i> sp.1	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Diplotropis purpurea</i> (Rich.)Amsh.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Urera</i> sp.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Trichilia</i> sp.5	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Pourouma aspence</i> 2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Cybianthus</i> sp.	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Cecropia</i> sp.2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Ficus</i> sp.1	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
NI19	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Diospyros</i> sp.2	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Apeiba timbourbou</i>	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
NI6	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Bauhinia</i> sp.3	1	1	0,01	0,02	0,04	0,03	0,07
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.)Taub.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Aiouea</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Micropholis mensalis</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Vatairea</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Micropholis</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
NI13	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Randia</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Aspidosperma</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Iryanthera</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Cupania</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,03	0,06
<i>Swartzia platygyne</i> Duck	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Diospyros</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H. Gentry	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Licaria</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Alibertia edulis</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Oxandra espihana</i> (sp.reng)Bail	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Bauhinia</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Matayba</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Abuta</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Ecclinusa</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Sloanea</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Justicia</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Coccoloba</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Micropholis</i> sp.3	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Agonandra</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Orbignyia speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Torresea acreana</i> Ducke	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Eugenia</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Ficus</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Gustavia augusta</i> L.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06

Continua ...

TABELA 4C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Bactris gasepaes</i> H.B.K.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Catheda acuminata</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Euterpe oleraceae</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Banara nitida</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
NI28	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Brosimum uleanum</i>	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
NI1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Thyrsodium herrerence</i> D. Daly	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Naucleopsis</i> sp.2	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Gettarda</i> sp.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Iriarteia deltoide</i> Ruiz & Pav.	1	1	0,01	0,01	0,04	0,02	0,06
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,06
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,06
<i>Theobroma</i> sp.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,06
<i>Sapium marmieri</i> Huber	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,06
<i>Pera</i> sp.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,06
<i>Mouriri</i> sp.	1	1	0,01	0,00	0,04	0,02	0,05

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 5C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 1, antes da exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	480	29	7,92	5,35	1,25	13,3	14,5
<i>Peltogine</i> sp.	309	30	5,10	6,40	1,30	11,5	12,8
<i>Pseudolmedia laevis</i>	284	30	4,69	3,79	1,30	8,48	9,77
<i>Pseudolmedia murure</i>	217	28	3,58	3,61	1,21	7,19	8,40
<i>Hirtella</i> sp.1	186	26	3,07	3,23	1,12	6,30	7,42
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	115	30	1,90	2,21	1,30	4,11	5,41
<i>Sclerolobium</i> sp.	114	28	1,88	2,17	1,21	4,05	5,26
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	85	23	1,40	2,16	0,99	3,56	4,56
<i>Pouteria</i> sp.3	103	24	1,70	1,68	1,04	3,38	4,42
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	111	28	1,83	1,36	1,21	3,19	4,40
<i>Tetragastris</i> sp.1	110	24	1,82	1,54	1,04	3,36	4,40
<i>Tabebuia</i> sp.2	90	28	1,49	1,50	1,21	2,98	4,19
<i>Brosimum alicastrum</i>	87	27	1,44	1,55	1,17	2,98	4,15
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	101	26	1,67	1,30	1,12	2,97	4,09
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	90	13	1,49	2,03	0,56	3,51	4,07
<i>Euterpe precatoria</i> M.	110	27	1,82	0,81	1,17	2,63	3,79
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	85	22	1,40	1,31	0,95	2,71	3,66
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.)K.Schum	69	27	1,14	1,28	1,17	2,42	3,59
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	63	26	1,04	1,33	1,12	2,37	3,49
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	59	25	0,97	1,24	1,08	2,21	3,29
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	56	24	0,92	1,31	1,04	2,24	3,27
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	51	23	0,84	1,38	0,99	2,22	3,22
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	73	12	1,20	1,43	0,52	2,64	3,15
<i>Drypetes</i> sp.	59	22	0,97	1,06	0,95	2,03	2,98
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	54	25	0,89	1,01	1,08	1,90	2,98
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	58	25	0,96	0,87	1,08	1,83	2,91
<i>Alseis</i> sp.1	51	25	0,84	0,92	1,08	1,76	2,84
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	50	22	0,83	1,06	0,95	1,89	2,84
<i>Brosimum guianense</i>	62	22	1,02	0,82	0,95	1,84	2,79
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	41	21	0,68	1,10	0,91	1,78	2,68
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	60	19	0,99	0,83	0,82	1,82	2,64
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	50	22	0,83	0,86	0,95	1,68	2,63
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	44	23	0,73	0,68	0,99	1,41	2,40
<i>Xylopia</i> sp.1	45	21	0,74	0,71	0,91	1,45	2,36
<i>Huberodendron swietenioides</i> Ducke	36	20	0,59	0,78	0,86	1,37	2,23
<i>Astrocarium murmur</i>	52	20	0,86	0,45	0,86	1,31	2,17
<i>Maximiliana maripa</i> (Correa) Drude.	39	20	0,64	0,65	0,86	1,30	2,16
<i>Neea</i> sp.1	42	22	0,69	0,49	0,95	1,19	2,14
<i>Pouteria</i> sp.2	41	22	0,68	0,49	0,95	1,17	2,12
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. ex DC) Standl.	37	20	0,61	0,62	0,86	1,23	2,10
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	37	21	0,61	0,57	0,91	1,18	2,09
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	52	18	0,86	0,44	0,78	1,30	2,08
<i>Casearia</i> sp.2	38	24	0,63	0,41	1,04	1,04	2,07
<i>Toulicia</i> sp.	40	21	0,66	0,50	0,91	1,16	2,06
<i>Ocotea miriantha</i>	40	18	0,66	0,62	0,78	1,28	2,06
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	33	16	0,54	0,76	0,69	1,30	1,99

Continua ...

TABELA 5C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	38	14	0,63	0,72	0,60	1,35	1,96
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	34	17	0,56	0,65	0,73	1,21	1,94
<i>Batocarpus</i> sp.2	35	19	0,58	0,53	0,82	1,11	1,93
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	29	17	0,48	0,67	0,73	1,15	1,88
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	31	18	0,51	0,58	0,78	1,09	1,87
<i>Eschweilera</i> sp.2	34	11	0,56	0,77	0,47	1,33	1,80
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	24	17	0,40	0,66	0,73	1,06	1,79
<i>Couratari macrosperma</i>	26	19	0,43	0,54	0,82	0,97	1,79
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	49	12	0,81	0,45	0,52	1,26	1,78
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	31	17	0,51	0,53	0,73	1,04	1,77
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	32	19	0,53	0,41	0,82	0,94	1,76
<i>Siparuna</i> sp.	28	18	0,46	0,42	0,78	0,88	1,66
NI18	29	17	0,48	0,39	0,73	0,87	1,60
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	29	14	0,48	0,49	0,60	0,97	1,58
<i>Trichilia</i> sp.1	32	14	0,53	0,40	0,60	0,93	1,53
<i>Pourouma</i> sp.1	28	12	0,46	0,55	0,52	1,02	1,53
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	23	16	0,38	0,43	0,69	0,81	1,50
<i>Cedrela odorata</i> L.	21	13	0,35	0,54	0,56	0,88	1,45
<i>Optandra tubicina</i>	26	17	0,43	0,28	0,73	0,71	1,44
<i>Cordia</i> sp.	26	16	0,43	0,29	0,69	0,72	1,41
<i>Ocotea neesiana</i>	25	13	0,41	0,41	0,56	0,82	1,38
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	21	16	0,35	0,33	0,69	0,67	1,36
<i>Cecropia sciadophylla</i>	25	10	0,41	0,49	0,43	0,90	1,33
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	21	13	0,35	0,41	0,56	0,75	1,31
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	20	14	0,33	0,36	0,60	0,69	1,29
<i>Virola multinervia</i> Ducke1	21	15	0,35	0,25	0,65	0,60	1,24
<i>Luehea</i> sp.2	21	10	0,35	0,45	0,43	0,80	1,23
<i>Ruizodendron</i> sp.	25	12	0,41	0,27	0,52	0,68	1,20
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	21	14	0,35	0,23	0,60	0,58	1,18
<i>Sapium</i> sp.	23	7	0,38	0,46	0,30	0,84	1,14
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	23	12	0,38	0,24	0,52	0,62	1,13
NI26	19	13	0,31	0,26	0,56	0,57	1,13
<i>Piptadenia</i> sp.	22	9	0,36	0,35	0,39	0,72	1,11
NI25	14	10	0,23	0,43	0,43	0,66	1,09
<i>Himatanthus sucuuba</i> (sp.ruce) Woodson	21	10	0,35	0,30	0,43	0,65	1,08
<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	18	8	0,30	0,44	0,35	0,73	1,08
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	20	9	0,33	0,32	0,39	0,65	1,04
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	19	13	0,31	0,16	0,56	0,48	1,04
<i>Albizia</i> sp.	15	10	0,25	0,34	0,43	0,59	1,02
<i>Vatairea</i> sp.2	15	10	0,25	0,34	0,43	0,59	1,02
<i>Perebea</i> sp.	18	12	0,30	0,20	0,52	0,50	1,01
<i>Bauhinia</i> sp.1	21	11	0,35	0,19	0,47	0,54	1,01
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	13	11	0,21	0,30	0,47	0,51	0,99
<i>Jacaranda</i> sp.	17	10	0,28	0,27	0,43	0,55	0,98
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	12	10	0,20	0,34	0,43	0,54	0,97
<i>Qualea grandiflora</i>	14	10	0,23	0,29	0,43	0,53	0,96
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	19	9	0,31	0,23	0,39	0,54	0,93
<i>Inga marginata</i>	14	12	0,23	0,18	0,52	0,41	0,93

Continua ...

TABELA 5C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk1	16	12	0,26	0,14	0,52	0,41	0,92
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	19	7	0,31	0,27	0,30	0,58	0,88
<i>Parkia</i> sp.1	13	9	0,21	0,26	0,39	0,48	0,86
<i>Capiroa</i> sp.	16	10	0,26	0,15	0,43	0,41	0,84
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	13	8	0,21	0,28	0,35	0,49	0,84
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	11	8	0,18	0,31	0,35	0,49	0,83
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	11	8	0,18	0,30	0,35	0,48	0,82
<i>Cecropia leucoma</i>	15	8	0,25	0,23	0,35	0,48	0,82
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	12	8	0,20	0,27	0,35	0,47	0,81
<i>Eugenia</i> sp.2	12	9	0,20	0,17	0,39	0,37	0,76
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	11	10	0,18	0,10	0,43	0,28	0,71
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	11	5	0,18	0,31	0,22	0,49	0,71
<i>Erythrina glauca</i>	12	7	0,20	0,19	0,30	0,39	0,69
<i>Attalea phalerata</i> Mart.	11	6	0,18	0,25	0,26	0,43	0,69
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms.	9	8	0,15	0,19	0,35	0,34	0,68
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	10	8	0,17	0,16	0,35	0,32	0,67
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	12	8	0,20	0,12	0,35	0,32	0,67
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	11	5	0,18	0,26	0,22	0,44	0,66
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	10	8	0,17	0,14	0,35	0,30	0,65
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	10	7	0,17	0,15	0,30	0,31	0,62
<i>Pithecellobium</i> sp.4	9	6	0,15	0,21	0,26	0,35	0,61
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	10	4	0,17	0,26	0,17	0,43	0,60
<i>Allophylus floribundus</i> (P.&E.)Radlk2	10	7	0,17	0,13	0,30	0,29	0,59
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	8	6	0,13	0,20	0,26	0,34	0,59
<i>Celtis</i> sp.	10	7	0,17	0,13	0,30	0,29	0,59
<i>Vatairea</i> sp.1	7	7	0,12	0,16	0,30	0,27	0,58
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	10	6	0,17	0,15	0,26	0,32	0,57
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	8	6	0,13	0,17	0,26	0,31	0,56
<i>Attalea maripa</i>	8	6	0,13	0,17	0,26	0,30	0,56
<i>Rheedia acuminata</i> Tr. & Pl.	8	6	0,13	0,15	0,26	0,28	0,54
<i>Ficus</i> sp.4	7	6	0,12	0,16	0,26	0,28	0,54
<i>Volchysia</i> sp.1	7	4	0,12	0,21	0,17	0,32	0,49
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	8	4	0,13	0,18	0,17	0,32	0,49
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	6	5	0,10	0,17	0,22	0,27	0,48
<i>Pouroma aspence</i> 1	9	4	0,15	0,16	0,17	0,30	0,48
<i>Pouroma</i> sp.2	8	5	0,13	0,12	0,22	0,25	0,47
<i>Guatteria</i> sp.2	6	6	0,10	0,11	0,26	0,20	0,46
<i>Buchenavia</i> sp.	6	5	0,10	0,13	0,22	0,23	0,45
<i>Bixa</i> sp.	7	5	0,12	0,12	0,22	0,23	0,45
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	5	5	0,08	0,14	0,22	0,23	0,44
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	6	5	0,10	0,12	0,22	0,22	0,43
<i>Casearia gossypiospermum</i>	6	5	0,10	0,10	0,22	0,20	0,42
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	5	5	0,08	0,12	0,22	0,20	0,41
<i>Vismia</i> sp.	6	6	0,10	0,05	0,26	0,15	0,41
<i>Torresea acreana</i> Ducke	4	4	0,07	0,17	0,17	0,23	0,41
<i>Naucleopsis caloneura</i> Ducke	6	6	0,10	0,04	0,26	0,14	0,40
<i>Iryanthera</i> sp.	6	4	0,10	0,13	0,17	0,23	0,40
<i>Protium tenuifolium</i>	5	4	0,08	0,14	0,17	0,22	0,40

Continua ...

TABELA 5C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	6	4	0,10	0,12	0,17	0,22	0,40
<i>Micropholis venulosa</i>	6	4	0,10	0,12	0,17	0,22	0,39
<i>Oxandra</i> sp.	8	4	0,13	0,09	0,17	0,22	0,39
<i>Pourouma</i> sp.3	6	4	0,10	0,12	0,17	0,22	0,39
<i>Terminalia</i> sp.2	5	4	0,08	0,12	0,17	0,21	0,38
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	5	4	0,08	0,12	0,17	0,20	0,38
<i>Guatteria</i> sp.1	6	4	0,10	0,10	0,17	0,20	0,37
<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	5	4	0,08	0,10	0,17	0,19	0,36
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	5	4	0,08	0,10	0,17	0,18	0,35
<i>Rinorea pubiflora</i>	6	4	0,10	0,08	0,17	0,18	0,35
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	6	4	0,10	0,08	0,17	0,18	0,35
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	5	4	0,08	0,09	0,17	0,17	0,35
<i>Miconia</i> sp.2	5	5	0,08	0,05	0,22	0,13	0,35
<i>Qualea tessmannii</i> Milldbr.2	4	4	0,07	0,10	0,17	0,17	0,34
<i>Strynodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	6	4	0,10	0,06	0,17	0,16	0,33
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	4	3	0,07	0,12	0,13	0,19	0,32
<i>Batocarpus</i> sp.1	5	4	0,08	0,06	0,17	0,14	0,32
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	5	4	0,08	0,06	0,17	0,14	0,31
<i>Martiodendron elatum</i>	4	4	0,07	0,07	0,17	0,14	0,31
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	4	4	0,07	0,05	0,17	0,12	0,29
<i>Licania arborea</i> Seem.	4	4	0,07	0,05	0,17	0,12	0,29
<i>Hirtella</i> sp.2	4	4	0,07	0,04	0,17	0,11	0,28
<i>Gettarda</i> sp.	3	3	0,05	0,10	0,13	0,15	0,28
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq)Pers	6	2	0,10	0,09	0,09	0,19	0,27
<i>Hyeronyma laxiflora</i> Muell. Arg.	3	3	0,05	0,09	0,13	0,14	0,27
NI15	4	4	0,07	0,03	0,17	0,10	0,27
NI19	4	4	0,07	0,03	0,17	0,10	0,27
<i>Inga</i> sp.4	4	3	0,07	0,07	0,13	0,14	0,27
<i>Trichilia</i> sp.2	4	3	0,07	0,07	0,13	0,14	0,27
<i>Aspidosperma</i> sp.	4	3	0,07	0,07	0,13	0,13	0,26
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	4	3	0,07	0,07	0,13	0,13	0,26
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Spondias testudinis</i> Mitchell & Daly	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Eugenia</i> sp.1	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Inga</i> sp.2	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Volchysia</i> sp.2	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Ceiba</i> sp.	3	3	0,05	0,07	0,13	0,11	0,24
<i>Aiouea</i> sp.	3	3	0,05	0,06	0,13	0,11	0,24
<i>Ficus</i> sp.5	3	3	0,05	0,06	0,13	0,11	0,23
<i>Brosimum uleanum</i>	3	2	0,05	0,10	0,09	0,15	0,23
<i>Hymenolobium petraeum</i>	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Banara nitida</i>	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Manilkara</i> sp.	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Alseis</i> sp.2	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H. Gentry	3	3	0,05	0,04	0,13	0,08	0,21
<i>Nectandra</i> sp.	3	3	0,05	0,03	0,13	0,08	0,21
<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	2	2	0,03	0,09	0,09	0,12	0,21
<i>Bixa orellana</i> L.	3	3	0,05	0,03	0,13	0,08	0,21

Continua ...

TABELA 5C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Quina juruana</i> Ule.	3	3	0,05	0,02	0,13	0,07	0,20
NI8	3	3	0,05	0,02	0,13	0,07	0,20
<i>Coccoloba</i> sp.2	2	2	0,03	0,06	0,09	0,10	0,18
<i>Trichilia</i> sp.4	3	2	0,05	0,04	0,09	0,09	0,18
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	2	2	0,03	0,05	0,09	0,09	0,17
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	2	2	0,03	0,05	0,09	0,08	0,17
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	2	0,03	0,04	0,09	0,08	0,16
<i>Pseudobombax coriacea</i>	2	2	0,03	0,04	0,09	0,07	0,16
<i>Xylopia</i> sp.2	2	2	0,03	0,04	0,09	0,07	0,15
<i>Copaifera langsdorfti</i> Desf.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,15
<i>Platonia insignis</i> Mart.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,15
<i>Pouteria</i> sp.1	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Minuartia</i> sp.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Naucleopsis</i> sp.2	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Sterculia</i> sp.1	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Pachira</i> sp.2	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Cariocar glabrum</i>	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,14
<i>Ecclinusa</i> sp.1	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,14
<i>Dalbergia amazonicum</i>	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,14
<i>Guarea</i> sp.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,14
<i>Miconia</i> sp.3	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Psychotria</i> sp.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Pseudomedia</i> sp.2	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Maytenus</i> sp.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Matayba</i> sp.2	2	1	0,03	0,06	0,04	0,10	0,14
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Trichilia</i> sp.5	1	1	0,02	0,05	0,04	0,06	0,11
<i>Heliocarpus</i> sp.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Geissospermum reticulatum</i> 2	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,05	0,10
<i>Casearia</i> sp.3	1	1	0,02	0,04	0,04	0,05	0,10
<i>Solanum</i> sp.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,05	0,10
<i>Schizolobium amazonicum</i> Hub.	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Sambucus</i> sp.	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
NI12	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
NI7	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Tapirira guianensis</i>	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Micropholis</i> sp.2	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Ocotea</i> sp.3	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Cassia</i> sp.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Siparuna decipiens</i>	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.)Miers.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Caryocar Villosum</i> (Aubl.) Pers.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Ficus</i> sp.6	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,03	0,08
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07

Continua ...

TABELA 5C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Agonandra</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Dendropanax</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Sloanea</i> sp.2	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. <i>reizii</i> (M.C.Johnst)	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Tabebuia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
NI14	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Licania</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Cathedra acuminata</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Swartzia apetala</i> Radali	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Pera</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Catoblastus</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Symphonia</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Luehea</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Ficus</i> sp.2	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Trichilia micrantha</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Abuta</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Bellucia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Cedrela fissilis</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Apeiba timbourbou</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Amaioua</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Pithecellobium</i> sp.5	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Astrocarium</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Neea glomeruliflora</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Casearia</i> sp.4	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Naucleopsis</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Acacia</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Andira</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Euterpe oleraceae</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 6C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 1, após a exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Theobroma microcarpum</i> M.	448	29	7,82	5,29	1,28	13,1	14,4
<i>Peltogine</i> sp.	295	30	5,15	6,45	1,33	11,6	12,9
<i>Pseudolmedia laevis</i>	272	30	4,75	3,87	1,33	8,62	9,95
<i>Pseudolmedia murure</i>	204	28	3,56	3,61	1,24	7,17	8,41
<i>Hirtella</i> sp.1	174	26	3,04	3,17	1,15	6,21	7,36
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	111	29	1,94	2,26	1,28	4,20	5,48
<i>Sclerolobium</i> sp.	105	28	1,83	2,09	1,24	3,93	5,17
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	82	22	1,43	2,21	0,97	3,64	4,61
<i>Pouteria</i> sp.3	100	24	1,75	1,75	1,06	3,50	4,56
<i>Metrodorea flavia</i> K. Krause	105	28	1,83	1,33	1,24	3,16	4,40
<i>Tetragastris</i> sp.1	100	23	1,75	1,48	1,02	3,23	4,24
<i>Tabebuia</i> sp.2	83	28	1,45	1,46	1,24	2,91	4,15
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	95	26	1,66	1,30	1,15	2,96	4,11
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	83	13	1,45	2,01	0,58	3,46	4,04
<i>Brosimum alicastrum</i>	77	27	1,34	1,45	1,20	2,79	3,99
<i>Euterpe precatoria</i> M.	105	27	1,83	0,82	1,20	2,65	3,85
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	82	22	1,43	1,35	0,97	2,78	3,76
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl)K.Schum	68	27	1,19	1,32	1,20	2,50	3,70
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	59	25	1,03	1,31	1,11	2,34	3,45
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	57	26	0,99	1,28	1,15	2,27	3,42
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	71	12	1,24	1,48	0,53	2,72	3,25
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	52	24	0,91	1,27	1,06	2,18	3,24
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	47	22	0,82	1,30	0,97	2,12	3,09
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	52	24	0,91	0,99	1,06	1,90	2,96
<i>Drypetes</i> sp.	53	22	0,93	1,02	0,97	1,94	2,91
<i>Alseis</i> sp.1	50	24	0,87	0,96	1,06	1,84	2,90
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	48	22	0,84	1,08	0,97	1,92	2,89
<i>Heisteria duckei</i> Sleumer	55	24	0,96	0,86	1,06	1,82	2,89
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	41	21	0,72	1,16	0,93	1,88	2,81
<i>Brosimum guianense</i>	59	22	1,03	0,80	0,97	1,83	2,80
<i>Acacia pollyphylla</i> A. DC.	59	19	1,03	0,87	0,84	1,90	2,74
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	48	21	0,84	0,89	0,93	1,72	2,66
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	43	23	0,75	0,71	1,02	1,46	2,48
<i>Xylopia</i> sp.1	44	20	0,77	0,72	0,89	1,48	2,37
<i>Maximiliana maripa</i> (Correa) Drude.	39	20	0,68	0,69	0,89	1,37	2,26
<i>Neea</i> sp.1	42	22	0,73	0,52	0,97	1,25	2,23
<i>Huberodendron swietenoides</i> Ducke	33	19	0,58	0,74	0,84	1,32	2,16
<i>Casearia</i> sp.2	37	24	0,65	0,43	1,06	1,07	2,14
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.) Standl.	35	20	0,61	0,64	0,89	1,25	2,13
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	50	18	0,87	0,45	0,80	1,32	2,12
<i>Ocotea miriantha</i>	39	18	0,68	0,62	0,80	1,30	2,09
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	33	16	0,58	0,80	0,71	1,37	2,08
<i>Astrocarium murmurum</i>	45	20	0,79	0,40	0,89	1,19	2,08
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	34	21	0,59	0,54	0,93	1,13	2,06
<i>Pouteria</i> sp.2	37	21	0,65	0,46	0,93	1,11	2,04
<i>Batocarpus</i> sp.2	35	19	0,61	0,56	0,84	1,17	2,01

Continua ...

TABELA 6C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Toulicia</i> sp.	38	19	0,66	0,50	0,84	1,17	2,01
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	37	14	0,65	0,74	0,62	1,38	2,00
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	32	17	0,56	0,65	0,75	1,21	1,96
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	31	18	0,54	0,61	0,80	1,16	1,95
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	28	16	0,49	0,69	0,71	1,17	1,88
<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	47	13	0,82	0,44	0,58	1,26	1,84
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	31	19	0,54	0,43	0,84	0,97	1,81
<i>Eschweilera</i> sp.2	31	11	0,54	0,74	0,49	1,28	1,77
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	29	17	0,51	0,49	0,75	1,00	1,75
<i>Couratari macrosperma</i>	25	18	0,44	0,52	0,80	0,95	1,75
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	21	15	0,37	0,67	0,66	1,04	1,70
NI18	29	17	0,51	0,41	0,75	0,92	1,67
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	28	14	0,49	0,48	0,62	0,97	1,59
<i>Pourouma</i> sp.1	27	12	0,47	0,58	0,53	1,05	1,58
<i>Siparuna</i> sp.	24	17	0,42	0,39	0,75	0,81	1,56
<i>Trichilia</i> sp.1	29	13	0,51	0,40	0,58	0,90	1,48
<i>Cedrela odorata</i> L.	20	13	0,35	0,54	0,58	0,89	1,46
<i>Cordia</i> sp.	25	16	0,44	0,29	0,71	0,73	1,44
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	21	13	0,37	0,43	0,58	0,80	1,37
<i>Cecropia sciadophylla</i>	24	10	0,42	0,51	0,44	0,92	1,37
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	20	14	0,35	0,39	0,62	0,73	1,35
<i>Optandra tubicina</i>	22	16	0,38	0,26	0,71	0,64	1,35
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	20	15	0,35	0,32	0,66	0,67	1,33
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	19	14	0,33	0,32	0,62	0,66	1,28
<i>Ocotea neesiana</i>	22	12	0,38	0,35	0,53	0,74	1,27
<i>Ruizodendron</i> sp.	25	12	0,44	0,28	0,53	0,72	1,25
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W. Meyer	23	12	0,40	0,25	0,53	0,65	1,18
<i>Luehea</i> sp.2	20	9	0,35	0,43	0,40	0,78	1,18
<i>Virola multinervia</i> Duckel	18	14	0,31	0,24	0,62	0,55	1,17
<i>Sapium</i> sp.	22	7	0,38	0,47	0,31	0,86	1,17
NI25	14	10	0,24	0,45	0,44	0,70	1,14
<i>Himatanthus sucuuba</i> (sp.ruce) Woodson	21	10	0,37	0,32	0,44	0,68	1,13
NI26	18	12	0,31	0,26	0,53	0,57	1,11
<i>Piptadenia</i> sp.	20	9	0,35	0,34	0,40	0,69	1,09
<i>Iryanthera paradoxa</i> Warb.	19	12	0,33	0,23	0,53	0,56	1,09
<i>Bauhinia</i> sp.1	21	11	0,37	0,20	0,49	0,57	1,06
<i>Perebea</i> sp.	18	12	0,31	0,21	0,53	0,52	1,06
<i>Theobroma sylvestris</i> Mart.	18	13	0,31	0,16	0,58	0,47	1,05
<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.) Barb. Rodr.	16	8	0,28	0,41	0,35	0,69	1,04
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	13	11	0,23	0,32	0,49	0,54	1,03
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	18	9	0,31	0,30	0,40	0,62	1,02
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	12	10	0,21	0,36	0,44	0,57	1,01
<i>Qualea grandiflora</i>	14	10	0,24	0,31	0,44	0,56	1,00
<i>Vatairea</i> sp.2	14	9	0,24	0,34	0,40	0,58	0,98
<i>Licania apetala</i> Fritsch.	19	9	0,33	0,24	0,40	0,57	0,97
<i>Inga marginata</i>	13	12	0,23	0,18	0,53	0,40	0,94
<i>Parkia</i> sp.1	13	9	0,23	0,28	0,40	0,50	0,90
<i>Chrysophyllum</i> sp.2	18	7	0,31	0,28	0,31	0,59	0,90

Continua ...

TABELA 6C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	11	8	0,19	0,32	0,35	0,52	0,87
<i>Jacaranda</i> sp.	13	10	0,23	0,20	0,44	0,43	0,87
<i>Albizia</i> sp.	13	8	0,23	0,29	0,35	0,51	0,87
<i>Cecropia leucoma</i>	15	8	0,26	0,24	0,35	0,50	0,86
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	12	8	0,21	0,28	0,35	0,49	0,85
<i>Allophylus floribundus</i> (P&E)Radlk l	13	11	0,23	0,13	0,49	0,35	0,84
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	11	8	0,19	0,27	0,35	0,46	0,81
<i>Capirona</i> sp.	14	9	0,24	0,14	0,40	0,38	0,78
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	10	7	0,17	0,29	0,31	0,46	0,77
<i>Geissospermum reticulatum</i> 1	11	5	0,19	0,33	0,22	0,52	0,74
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	11	10	0,19	0,10	0,44	0,30	0,74
<i>Erythrina glauca</i>	12	7	0,21	0,20	0,31	0,41	0,72
<i>Eugenia</i> sp.2	11	8	0,19	0,17	0,35	0,36	0,72
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	11	5	0,19	0,27	0,22	0,47	0,69
<i>Attalea phalerata</i> Mart.	10	6	0,17	0,23	0,27	0,40	0,67
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	10	6	0,17	0,20	0,27	0,38	0,64
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhlms.	10	7	0,17	0,16	0,31	0,33	0,64
<i>Tabernaemontana heptaphyllum</i>	10	7	0,17	0,16	0,31	0,33	0,64
<i>Pithecellobium</i> sp.4	9	6	0,16	0,22	0,27	0,37	0,64
<i>Celtis</i> sp.	10	7	0,17	0,13	0,31	0,31	0,62
<i>Vatairea</i> sp.1	7	7	0,12	0,17	0,31	0,29	0,60
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	9	4	0,16	0,26	0,18	0,42	0,59
<i>Byrsomina chrysophylla</i> H.B.K.	8	7	0,14	0,14	0,31	0,28	0,59
<i>Ormosia</i> sp.2	8	8	0,14	0,10	0,35	0,24	0,59
<i>Swartzia ulei</i> Harms.	10	7	0,17	0,10	0,31	0,28	0,59
<i>Attalea maripa</i>	8	6	0,14	0,18	0,27	0,32	0,58
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	8	7	0,14	0,13	0,31	0,27	0,58
<i>Licanea latifolia</i> Benth.	9	6	0,16	0,15	0,27	0,31	0,57
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	7	6	0,12	0,17	0,27	0,29	0,56
<i>Ficus</i> sp.4	7	6	0,12	0,17	0,27	0,29	0,56
<i>Volchysia</i> sp.1	7	4	0,12	0,22	0,18	0,34	0,52
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	8	4	0,14	0,19	0,18	0,33	0,51
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	6	5	0,10	0,18	0,22	0,28	0,50
<i>Pourouma</i> sp.2	8	5	0,14	0,13	0,22	0,27	0,49
<i>Guatteria</i> sp.2	6	6	0,10	0,11	0,27	0,22	0,48
<i>Rhedia acuminata</i> Tr. & Pl.	7	5	0,12	0,14	0,22	0,26	0,48
<i>Buchenavia</i> sp.	6	5	0,10	0,14	0,22	0,25	0,47
<i>Bixa</i> sp.	7	5	0,12	0,12	0,22	0,25	0,47
<i>Protium paniculatum</i> Engl.	5	5	0,09	0,15	0,22	0,24	0,46
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	6	5	0,10	0,12	0,22	0,23	0,45
<i>Vismia</i> sp.	6	6	0,10	0,05	0,27	0,16	0,42
<i>Torresea acreana</i> Ducke	4	4	0,07	0,18	0,18	0,25	0,42
<i>Iryanthera</i> sp.	6	4	0,10	0,13	0,18	0,24	0,42
<i>Poeppegia procera</i> C. Presl.	6	4	0,10	0,13	0,18	0,24	0,41
<i>Micropholis venulosa</i>	6	4	0,10	0,13	0,18	0,23	0,41
<i>Pouroma</i> sp.3	6	4	0,10	0,13	0,18	0,23	0,41
<i>Pouroma aspence</i> 1	7	3	0,12	0,14	0,13	0,27	0,40
<i>Terminalia</i> sp.2	5	4	0,09	0,13	0,18	0,22	0,40

Continua ...

TABELA 6C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	5	4	0,09	0,13	0,18	0,22	0,39
<i>Guatteria</i> sp.1	6	4	0,10	0,11	0,18	0,21	0,39
<i>Croton lanjouvensis</i> Jablonski	5	4	0,09	0,11	0,18	0,20	0,37
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	5	4	0,09	0,10	0,18	0,19	0,37
<i>Rinorea pubiflora</i>	6	4	0,10	0,09	0,18	0,19	0,37
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	4	4	0,07	0,11	0,18	0,18	0,36
<i>Miconia</i> sp.2	5	5	0,09	0,05	0,22	0,14	0,36
<i>Qualea tessmannii</i> Milldr.2	4	4	0,07	0,11	0,18	0,18	0,36
<i>Oxandra</i> sp.	6	4	0,10	0,07	0,18	0,18	0,36
<i>Styrynodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	6	4	0,10	0,06	0,18	0,17	0,35
<i>Nauclaeopsis caloneura</i> Ducke	5	5	0,09	0,04	0,22	0,12	0,35
<i>Casearia gossypiospermum</i>	5	4	0,09	0,08	0,18	0,16	0,34
<i>Protium tenuifolium</i>	4	3	0,07	0,14	0,13	0,21	0,34
<i>Sorocea guilleminiana</i> Gad.	5	4	0,09	0,07	0,18	0,16	0,33
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	4	3	0,07	0,13	0,13	0,20	0,33
<i>Batocarpus</i> sp.1	5	4	0,09	0,07	0,18	0,15	0,33
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	5	4	0,09	0,05	0,18	0,14	0,32
<i>Miquartia guianensis</i> Aubl.	4	4	0,07	0,05	0,18	0,12	0,30
<i>Gettarda</i> sp.	3	3	0,05	0,10	0,13	0,15	0,29
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq)Pers	6	2	0,10	0,09	0,09	0,20	0,29
<i>Hyeronima laxiflora</i> Muell. Arg.	3	3	0,05	0,10	0,13	0,15	0,28
NI15	4	4	0,07	0,03	0,18	0,10	0,28
<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	4	3	0,07	0,08	0,13	0,14	0,28
<i>Aspidosperma</i> sp.	4	3	0,07	0,07	0,13	0,14	0,27
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	3	3	0,05	0,08	0,13	0,13	0,26
<i>Spondias testudinis</i> Mitchell & Daly	3	3	0,05	0,08	0,13	0,13	0,26
<i>Inga</i> sp.2	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,26
<i>Ceiba</i> sp.	3	3	0,05	0,07	0,13	0,12	0,25
<i>Ficus</i> sp.5	3	3	0,05	0,06	0,13	0,11	0,24
<i>Hymenolobium petraeum</i>	3	3	0,05	0,06	0,13	0,11	0,24
<i>Banara nitida</i>	3	3	0,05	0,06	0,13	0,11	0,24
<i>Psychotria</i> sp.	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Manilkara</i> sp.	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Alseis</i> sp.2	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Martiodendron elatum</i>	3	3	0,05	0,05	0,13	0,10	0,23
<i>Licania arborea</i> Seem.	3	3	0,05	0,04	0,13	0,09	0,23
<i>Hirtella</i> sp.2	3	3	0,05	0,04	0,13	0,09	0,22
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H. Gentry	3	3	0,05	0,04	0,13	0,09	0,22
<i>Nectandra</i> sp.	3	3	0,05	0,03	0,13	0,08	0,22
<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	2	2	0,03	0,09	0,09	0,13	0,22
<i>Bixa orellana</i> L.	3	3	0,05	0,03	0,13	0,08	0,21
NI19	3	3	0,05	0,03	0,13	0,08	0,21
<i>Quina juruana</i> Ulc.	3	3	0,05	0,02	0,13	0,08	0,21
NI8	3	3	0,05	0,02	0,13	0,08	0,21
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	3	2	0,05	0,06	0,09	0,11	0,20
<i>Trichilia</i> sp.2	3	2	0,05	0,05	0,09	0,10	0,19
<i>Inga</i> sp.4	3	2	0,05	0,05	0,09	0,10	0,19
<i>Eugenia</i> sp.1	2	2	0,03	0,06	0,09	0,10	0,19

Continua ...

TABELA 6C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Volchysia</i> sp.2	2	2	0,03	0,06	0,09	0,10	0,18
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	2	2	0,03	0,06	0,09	0,09	0,18
<i>Aiouea</i> sp.	2	2	0,03	0,05	0,09	0,09	0,18
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	2	2	0,03	0,05	0,09	0,09	0,18
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	2	2	0,03	0,05	0,09	0,08	0,17
<i>Pseudobombax coriacea</i>	2	2	0,03	0,04	0,09	0,08	0,16
<i>Xylopia</i> sp.2	2	2	0,03	0,04	0,09	0,07	0,16
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	2	2	0,03	0,04	0,09	0,07	0,16
<i>Platonia insignis</i> Mart.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,16
<i>Pouteria</i> sp.1	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,16
<i>Minquartia</i> sp.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,16
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,16
<i>Sterculia</i> sp.1	2	2	0,03	0,03	0,09	0,07	0,16
<i>Pachira</i> sp.2	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Cariocar glabrum</i>	2	2	0,03	0,03	0,09	0,06	0,15
<i>Ecclinusa</i> sp.1	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Dalbergia amazonicum</i>	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Guarea</i> sp.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Miconia</i> sp.3	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Pseudomedia</i> sp.2	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Matayba</i> sp.2	2	1	0,03	0,07	0,04	0,10	0,15
<i>Trichilia</i> sp.4	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,15
<i>Maytenus</i> sp.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,06	0,14
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Cham.	2	2	0,03	0,02	0,09	0,05	0,14
<i>Brosimum uleanum</i>	2	1	0,03	0,06	0,04	0,10	0,14
<i>Coccoloba</i> sp.2	1	1	0,02	0,05	0,04	0,07	0,11
<i>Trichilia</i> sp.5	1	1	0,02	0,05	0,04	0,07	0,11
<i>Helicarpus</i> sp.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Geissospermum reticulatum</i> 2	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Casearia</i> sp.3	1	1	0,02	0,04	0,04	0,06	0,10
<i>Solanum</i> sp.	2	1	0,03	0,02	0,04	0,06	0,10
<i>Schizolobium amazonicum</i> Hub.	1	1	0,02	0,04	0,04	0,05	0,10
<i>Sambucus</i> sp.	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,10
NI12	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
NI7	1	1	0,02	0,03	0,04	0,05	0,09
<i>Tapirira guianensis</i>	1	1	0,02	0,03	0,04	0,04	0,09
<i>Micropholis</i> sp.2	1	1	0,02	0,03	0,04	0,04	0,09
<i>Ocotea</i> sp.3	1	1	0,02	0,03	0,04	0,04	0,09
<i>Cassia</i> sp.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,09
<i>Naucleopsis</i> sp.2	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,09
<i>Siparuna decipiens</i>	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Vitex triflora</i> Vahl.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp.)Miers.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Ficus</i> sp.6	1	1	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08
<i>Cordia goeldiana</i> Hub.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,03	0,08
<i>Calycophyllum acreanum</i> Ducke	1	1	0,02	0,02	0,04	0,03	0,08

Continua ...

TABELA 6C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Agonandra</i> sp.	1	1	0,02	0,02	0,04	0,03	0,08
<i>Pseudolmedia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,08
<i>Dendropanax</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,08
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Sloanea</i> sp.2	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins var. reitzii (M.C.Johnst)	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Tabebuia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Sloanea nitida</i> Benth.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
NI14	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Protium unifoliolatum</i> Engl.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Licania</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Cathedra acuminata</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Swartzia apetala</i> Radali	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Pera</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Catoblastus</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Symphonia</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Luehea</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Ficus</i> sp.2	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Trichilia micrantha</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Abuta</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Bellucia</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Cedrela fissilis</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Apeiba timbourbou</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Amaioua</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,03	0,07
<i>Micropholis guyanensis</i> Pierre	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Pithecellobium</i> sp.5	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Astrocarium</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Neea glomeruliflora</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Casearia</i> sp.4	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Naucleopsis</i> sp.1	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Acacia</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Andira</i> sp.	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07
<i>Euterpe oleraceae</i>	1	1	0,02	0,01	0,04	0,02	0,07

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 7C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 2, antes da exploração no talhão Iracema II.

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Peltogine</i> sp.	81	25	12,98	9,97	5,46	22,95	28,41
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	41	20	6,57	12,99	4,37	19,56	23,93
<i>Couratari macrosperma</i>	22	17	3,53	5,19	3,71	8,72	12,43
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	28	18	4,49	3,94	3,93	8,42	12,35
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	20	13	3,21	4,29	2,84	7,50	10,34
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	18	11	2,88	4,91	2,40	7,79	10,19
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	20	14	3,21	2,62	3,06	5,82	8,88
<i>Parkia</i> sp.1	17	14	2,72	2,96	3,06	5,69	8,74
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	23	11	3,69	2,53	2,40	6,22	8,62
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	17	11	2,72	2,02	2,40	4,75	7,15
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	15	13	2,40	1,71	2,84	4,11	6,95
<i>Sclerolobium</i> sp.	13	8	2,08	2,36	1,75	4,45	6,19
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	12	10	1,92	1,59	2,18	3,51	5,69
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	11	10	1,76	1,19	2,18	2,95	5,13
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl)K.Schum	11	9	1,76	1,23	1,97	2,99	4,96
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	9	8	1,44	1,62	1,75	3,06	4,81
<i>Ficus</i> sp.4	7	6	1,12	2,12	1,31	3,24	4,55
<i>Huberodendron swietenoides</i> Ducke	7	7	1,12	1,17	1,53	2,29	3,82
<i>Cedrela odorata</i> L.	8	6	1,28	1,12	1,31	2,41	3,72
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	8	5	1,28	1,16	1,09	2,44	3,53
<i>Terminalia</i> sp.2	6	6	0,96	1,25	1,31	2,22	3,53
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	6	5	0,96	1,32	1,09	2,29	3,38
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	6	6	0,96	0,69	1,31	1,65	2,96
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	5	5	0,80	0,81	1,09	1,61	2,70
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	3	3	0,48	1,55	0,66	2,03	2,69
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	5	5	0,80	0,75	1,09	1,55	2,64
<i>Torresea acreana</i> Ducke	5	4	0,80	0,95	0,87	1,75	2,62
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	5	4	0,80	0,78	0,87	1,58	2,45
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	5	4	0,80	0,77	0,87	1,57	2,44
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	5	5	0,80	0,51	1,09	1,31	2,41
<i>Luehea</i> sp.2	5	5	0,80	0,50	1,09	1,31	2,40
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	5	4	0,80	0,59	0,87	1,39	2,26
<i>Ormosia</i> sp.2	4	4	0,64	0,71	0,87	1,35	2,23
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	4	4	0,64	0,41	0,87	1,05	1,92
NI25	4	4	0,64	0,40	0,87	1,04	1,92
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	4	4	0,64	0,39	0,87	1,03	1,91
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	4	3	0,64	0,39	0,66	1,03	1,69
<i>Cecropia leucoma</i>	2	2	0,32	0,92	0,44	1,24	1,68
NI26	3	3	0,48	0,51	0,66	0,99	1,65
<i>Drypetes</i> sp.	3	3	0,48	0,48	0,66	0,96	1,62
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	3	3	0,48	0,44	0,66	0,92	1,58
<i>Sapium</i> sp.	4	2	0,64	0,47	0,44	1,11	1,54
<i>Batocarpus</i> sp.2	3	3	0,48	0,40	0,66	0,88	1,54
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	3	3	0,48	0,36	0,66	0,84	1,50
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	3	3	0,48	0,36	0,66	0,84	1,50
<i>Cariniana</i> sp.	2	2	0,32	0,73	0,44	1,05	1,48

Continua ...

TABELA 7C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Pithecellobium</i> sp.4	3	3	0,48	0,33	0,66	0,81	1,47
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	3	3	0,48	0,32	0,66	0,80	1,45
<i>Cecropia sciadophylla</i>	3	3	0,48	0,32	0,66	0,80	1,45
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	3	3	0,48	0,30	0,66	0,78	1,43
<i>Martiodendron elatum</i>	3	3	0,48	0,29	0,66	0,77	1,43
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC) Standl.	3	3	0,48	0,26	0,66	0,75	1,40
<i>Alseis</i> sp.1	3	3	0,48	0,25	0,66	0,73	1,39
<i>Pseudolmedia laevis</i>	3	3	0,48	0,25	0,66	0,73	1,39
<i>Aiouea</i> sp.	2	2	0,32	0,53	0,44	0,85	1,28
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	2	2	0,32	0,50	0,44	0,82	1,26
<i>Volchysia</i> sp.1	2	2	0,32	0,46	0,44	0,78	1,21
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	3	2	0,48	0,28	0,44	0,76	1,20
<i>Ficus frondosa</i>	2	2	0,32	0,36	0,44	0,68	1,12
NI18	2	2	0,32	0,36	0,44	0,68	1,12
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	2	2	0,32	0,33	0,44	0,66	1,09
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	2	2	0,32	0,31	0,44	0,63	1,07
<i>Inga</i> sp.4	2	2	0,32	0,29	0,44	0,61	1,05
<i>Eschweilera</i> sp.2	2	2	0,32	0,26	0,44	0,58	1,02
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	3	1	0,48	0,32	0,22	0,80	1,02
<i>Aspidosperma</i> sp.	2	2	0,32	0,25	0,44	0,57	1,01
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	2	2	0,32	0,25	0,44	0,57	1,01
<i>Qualea grandiflora</i>	2	2	0,32	0,25	0,44	0,57	1,01
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	2	2	0,32	0,24	0,44	0,56	1,00
<i>Hyeronyma laxiflora</i> Muell. Arg.	2	2	0,32	0,24	0,44	0,56	0,99
<i>Tapirira guianensis</i>	2	2	0,32	0,23	0,44	0,55	0,99
<i>Erythrina glauca</i>	2	2	0,32	0,22	0,44	0,54	0,98
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	2	2	0,32	0,22	0,44	0,54	0,98
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	2	2	0,32	0,21	0,44	0,53	0,96
<i>Pseudolmedia murure</i>	2	2	0,32	0,20	0,44	0,52	0,96
<i>Guarea pterorrhachis</i> Harms.	2	2	0,32	0,20	0,44	0,52	0,96
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	2	2	0,32	0,19	0,44	0,51	0,95
<i>Buchenavia</i> sp.	2	2	0,32	0,19	0,44	0,51	0,95
<i>Brosimum alicastrum</i>	2	2	0,32	0,19	0,44	0,51	0,94
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	2	2	0,32	0,17	0,44	0,49	0,93
<i>Tetragastris</i> sp.1	2	2	0,32	0,17	0,44	0,49	0,93
<i>Albizia</i> sp.	2	1	0,32	0,23	0,22	0,55	0,77
<i>Micropholis venulosa</i>	2	1	0,32	0,18	0,22	0,50	0,71
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	2	1	0,32	0,17	0,22	0,49	0,71
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	1	1	0,16	0,31	0,22	0,47	0,69
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsh.	1	1	0,16	0,30	0,22	0,46	0,68
<i>Cochlospermum orinocense</i>	1	1	0,16	0,23	0,22	0,39	0,61
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.1	1	1	0,16	0,23	0,22	0,39	0,60
<i>Swarzia platygyne</i> Duck	1	1	0,16	0,20	0,22	0,36	0,57
<i>Nectandra rubra</i> Mez.2	1	1	0,16	0,19	0,22	0,35	0,56
<i>Chorisia speciosa</i> St. Hill.	1	1	0,16	0,18	0,22	0,34	0,56
<i>Volchysia</i> sp.2	1	1	0,16	0,16	0,22	0,32	0,54
<i>Pouteria</i> sp.3	1	1	0,16	0,15	0,22	0,31	0,53
<i>Ruizodendron</i> sp.	1	1	0,16	0,15	0,22	0,31	0,53

Continua ...

TABELA 7C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Qualea tessmannii</i> Milldr.2	1	1	0,16	0,14	0,22	0,30	0,52
<i>Neea</i> sp.1	1	1	0,16	0,14	0,22	0,30	0,52
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,16	0,14	0,22	0,30	0,52
<i>Trichilia</i> sp.2	1	1	0,16	0,13	0,22	0,29	0,51
<i>Vatairea</i> sp.1	1	1	0,16	0,13	0,22	0,29	0,51
<i>Ecclinusa</i> sp.2	1	1	0,16	0,13	0,22	0,29	0,51
<i>Cariocar glabrum</i>	1	1	0,16	0,12	0,22	0,28	0,50
<i>Guatteria</i> sp.2	1	1	0,16	0,12	0,22	0,28	0,50
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	1	1	0,16	0,12	0,22	0,28	0,50
<i>Vatairea</i> sp.2	1	1	0,16	0,12	0,22	0,28	0,50
<i>Cassia</i> sp.	1	1	0,16	0,12	0,22	0,28	0,50
<i>Sterculia</i> sp.1	1	1	0,16	0,11	0,22	0,27	0,49
<i>Gettarda</i> sp.	1	1	0,16	0,11	0,22	0,27	0,49
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	1	1	0,16	0,11	0,22	0,27	0,48
<i>Eugenia</i> sp.2	1	1	0,16	0,10	0,22	0,26	0,48
<i>Guatteria</i> sp.1	1	1	0,16	0,10	0,22	0,26	0,48
<i>Toulicia</i> sp.	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Casearia gossypiospermum</i>	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Banara nitida</i>	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Ficus</i> sp.5	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,47
<i>Pithecellobium</i> sp.3	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,46
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	1	1	0,16	0,09	0,22	0,25	0,46
<i>Ocotea neesiana</i>	1	1	0,16	0,08	0,22	0,25	0,46
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,46
<i>Calycophillum</i> sp.	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,46
<i>Mezilaurus</i> itauba	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,46
(C.F.W.Meissn.)Taub.							
<i>Hirtella</i> sp.1	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,46
N112	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,46
<i>Euterpe precatoria</i> M.	1	1	0,16	0,08	0,22	0,24	0,45

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 8C - Distribuição horizontal das espécies pertencentes a classe de crescimento 2, após a exploração no talhão Iracema II

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Peltogine</i> sp.	78	25	13,57	10,50	5,76	24,06	29,82
<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	40	20	6,96	14,25	4,61	21,21	25,81
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	27	18	4,70	4,34	4,15	9,04	13,19
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.)Swart	23	11	4,00	2,88	2,53	6,88	9,41
<i>Castilla ulei</i> Warburg.	19	13	3,30	2,87	3,00	6,17	9,17
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	16	12	2,78	3,28	2,76	6,06	8,83
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	14	10	2,43	3,97	2,30	6,41	8,71
<i>Parkia</i> sp.1	15	13	2,61	3,02	3,00	5,63	8,62
<i>Couratari macrosperma</i>	13	13	2,26	2,76	3,00	5,02	8,02
<i>Hymenaea oblongifolia</i> Hub.	16	11	2,78	2,17	2,53	4,95	7,49
<i>Aspidosperma auriculatum</i>	14	12	2,43	1,79	2,76	4,23	6,99
<i>Sclerolobium</i> sp.	13	8	2,26	2,69	1,84	4,95	6,79
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	11	10	1,91	1,35	2,30	3,26	5,57
<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq)Dub.	10	10	1,74	1,49	2,30	3,23	5,54
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl)K.Schum	11	9	1,91	1,40	2,07	3,31	5,39
<i>Ficus</i> sp.4	7	6	1,22	2,41	1,38	3,63	5,01
<i>Huberodendron swietenioides</i> Ducke	7	7	1,22	1,33	1,61	2,55	4,16
<i>Terminalia</i> sp.2	6	6	1,04	1,43	1,38	2,47	3,85
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	7	6	1,22	1,16	1,38	2,38	3,76
<i>Cedrela odorata</i> L.	7	6	1,22	1,11	1,38	2,32	3,71
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	7	5	1,22	1,22	1,15	2,43	3,59
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	3	3	0,52	1,77	0,69	2,29	2,98
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.1	5	5	0,87	0,92	1,15	1,79	2,94
<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	5	5	0,87	0,85	1,15	1,72	2,87
<i>Platymiscium duckei</i> Hub.	5	5	0,87	0,66	1,15	1,53	2,68
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf.	5	4	0,87	0,88	0,92	1,75	2,68
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	5	5	0,87	0,58	1,15	1,45	2,60
<i>Luehea</i> sp.2	5	5	0,87	0,57	1,15	1,44	2,60
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	5	4	0,87	0,67	0,92	1,54	2,46
<i>Ormosia</i> sp.2	4	4	0,70	0,81	0,92	1,51	2,43
NI25	4	4	0,70	0,46	0,92	1,15	2,07
<i>Jaracatia spinosa</i> Aubl.	4	4	0,70	0,45	0,92	1,14	2,06
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	4	3	0,70	0,59	0,69	1,29	1,98
<i>Inga thibaudina</i> D.C.	4	3	0,70	0,45	0,69	1,14	1,83
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	3	3	0,52	0,59	0,69	1,11	1,81
<i>Torresea acreana</i> Ducke	3	3	0,52	0,59	0,69	1,11	1,80
NI26	3	3	0,52	0,58	0,69	1,10	1,79
<i>Drypetes</i> sp.	3	3	0,52	0,55	0,69	1,07	1,76
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns.	3	3	0,52	0,50	0,69	1,02	1,71
<i>Sapium</i> sp.	4	2	0,70	0,53	0,46	1,23	1,69
<i>Batocarpus</i> sp.2	3	3	0,52	0,46	0,69	0,98	1,67
<i>Cariniana</i> sp.	2	2	0,35	0,83	0,46	1,17	1,63
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	3	3	0,52	0,41	0,69	0,93	1,62
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A DC.	3	3	0,52	0,41	0,69	0,93	1,62
<i>Pithecellobium</i> sp.4	3	3	0,52	0,38	0,69	0,90	1,59
<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.	3	3	0,52	0,37	0,69	0,89	1,58

Continua ...

TABELA 8C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Aspidosperma vargasii</i> A DC.	3	3	0,52	0,36	0,69	0,88	1,57
<i>Cecropia sciadophylla</i>	3	3	0,52	0,36	0,69	0,88	1,57
<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	3	3	0,52	0,34	0,69	0,86	1,55
<i>Tabebuia impitiginosa</i> (Mart. Ex dc.) Standl.	3	3	0,52	0,30	0,69	0,82	1,51
<i>Alseis</i> sp.1	3	3	0,52	0,29	0,69	0,81	1,50
<i>Pseudolmedia laevis</i>	3	3	0,52	0,28	0,69	0,81	1,50
<i>Aiouea</i> sp.	2	2	0,35	0,60	0,46	0,95	1,41
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz. et Pav.	2	2	0,35	0,57	0,46	0,92	1,38
<i>Volchysia</i> sp.1	2	2	0,35	0,52	0,46	0,87	1,33
<i>Ficus frondosa</i>	2	2	0,35	0,41	0,46	0,76	1,22
NI18	2	2	0,35	0,41	0,46	0,76	1,22
<i>Ficus dusiaefolia</i> Schett.	2	2	0,35	0,38	0,46	0,73	1,19
<i>Aspidosperma oblongum</i> A DC.	2	2	0,35	0,36	0,46	0,70	1,17
<i>Inga</i> sp.4	2	2	0,35	0,33	0,46	0,68	1,14
<i>Vismia guianensis</i> Pers.	3	1	0,52	0,36	0,23	0,88	1,11
<i>Eschweilera</i> sp.2	2	2	0,35	0,30	0,46	0,64	1,11
<i>Aspidosperma</i> sp.	2	2	0,35	0,28	0,46	0,63	1,09
<i>Glycidendrom amazonicum</i>	2	2	0,35	0,28	0,46	0,63	1,09
<i>Qualea grandiflora</i>	2	2	0,35	0,28	0,46	0,63	1,09
<i>Vernonia ferruginia</i> Less.	2	2	0,35	0,27	0,46	0,62	1,08
<i>Tapirira guianensis</i>	2	2	0,35	0,26	0,46	0,61	1,07
<i>Erythrina glauca</i>	2	2	0,35	0,25	0,46	0,60	1,06
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.2	2	2	0,35	0,25	0,46	0,60	1,06
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandw	2	2	0,35	0,24	0,46	0,58	1,04
<i>Pseudolmedia murure</i>	2	2	0,35	0,23	0,46	0,58	1,04
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms.	2	2	0,35	0,23	0,46	0,58	1,04
<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	2	2	0,35	0,22	0,46	0,57	1,03
<i>Buchenavia</i> sp.	2	2	0,35	0,22	0,46	0,56	1,02
<i>Brosimum alicastrum</i>	2	2	0,35	0,21	0,46	0,56	1,02
<i>Martiodendron elatum</i>	2	2	0,35	0,21	0,46	0,55	1,02
<i>Parkia pendula</i> Benth. ex Walp	2	2	0,35	0,20	0,46	0,55	1,01
<i>Tetragastris</i> sp.1	2	2	0,35	0,20	0,46	0,54	1,00
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	2	2	0,35	0,19	0,46	0,54	1,00
<i>Albizia</i> sp.	2	1	0,35	0,26	0,23	0,61	0,84
<i>Micropholis venulosa</i>	2	1	0,35	0,20	0,23	0,55	0,78
<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	2	1	0,35	0,19	0,23	0,54	0,77
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	1	1	0,17	0,35	0,23	0,53	0,76
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsh.	1	1	0,17	0,34	0,23	0,51	0,74
<i>Piptadenia suaveolens</i> Miq.1	1	1	0,17	0,26	0,23	0,43	0,66
<i>Swartzia platygyne</i> Duck	1	1	0,17	0,22	0,23	0,40	0,63
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Nectandra rubra</i> Mez.2	1	1	0,17	0,21	0,23	0,39	0,62
<i>Volchysia</i> sp.2	1	1	0,17	0,18	0,23	0,35	0,58
<i>Pouteria</i> sp.3	1	1	0,17	0,17	0,23	0,35	0,58
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Ruizodendron</i> sp.	1	1	0,17	0,17	0,23	0,35	0,58
<i>Hyeronyma laxiflora</i> Muell. Arg.	1	1	0,17	0,16	0,23	0,34	0,57
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	1	1	0,17	0,16	0,23	0,34	0,57

Continua ...

TABELA 8C - Continuação ...

Nome científico	Ni	P	DR	DoR	FR	VC	IVI
<i>Qualea tessmannii</i> Milldr.2	1	1	0,17	0,16	0,23	0,33	0,56
<i>Neea</i> sp.1	1	1	0,17	0,16	0,23	0,33	0,56
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	1	1	0,17	0,16	0,23	0,33	0,56
<i>Trichilia</i> sp.2	1	1	0,17	0,15	0,23	0,32	0,55
<i>Vatairea</i> sp.1	1	1	0,17	0,15	0,23	0,32	0,55
<i>Ecclinusa</i> sp.2	1	1	0,17	0,15	0,23	0,32	0,55
<i>Cariocar glabrum</i>	1	1	0,17	0,14	0,23	0,31	0,54
<i>Guatteria</i> sp.2	1	1	0,17	0,14	0,23	0,31	0,54
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	1	1	0,17	0,14	0,23	0,31	0,54
<i>Vatairea</i> sp.2	1	1	0,17	0,13	0,23	0,31	0,54
<i>Cassia</i> sp.	1	1	0,17	0,13	0,23	0,31	0,54
<i>Sterculia</i> sp.1	1	1	0,17	0,13	0,23	0,30	0,53
<i>Gettarda</i> sp.	1	1	0,17	0,13	0,23	0,30	0,53
<i>Dialypetalanthus</i> sp.	1	1	0,17	0,12	0,23	0,29	0,52
<i>Cecropia leucoma</i>	1	1	0,17	0,12	0,23	0,29	0,52
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Guatteria</i> sp.1	1	1	0,17	0,11	0,23	0,29	0,52
<i>Toulicia</i> sp.	1	1	0,17	0,11	0,23	0,28	0,51
<i>Onychopetalum lucidum</i> R.E. Fries	1	1	0,17	0,10	0,23	0,28	0,51
<i>Perebea mollis</i> (P.G.)Hub.	1	1	0,17	0,10	0,23	0,28	0,51
<i>Casearia gossypiospermum</i>	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,51
<i>Banara nitida</i>	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Ficus</i> sp.5	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Guazuma crinita</i> Mart.	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Pithecellobium</i> sp.3	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Rhinoreocarpus</i> sp.	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Ocotea neesiana</i>	1	1	0,17	0,10	0,23	0,27	0,50
<i>Protium hebetatum</i> D. Daly	1	1	0,17	0,09	0,23	0,27	0,50
m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Mezilaurus itauba</i> (C.F.W.Meissn.)Taub.	1	1	0,17	0,09	0,23	0,26	0,49
<i>Hirtella</i> sp.1	1	1	0,17	0,09	0,23	0,26	0,49
NI12	1	1	0,17	0,09	0,23	0,26	0,49
<i>Euterpe precatoria</i> M.	1	1	0,17	0,09	0,23	0,26	0,49

Ni - Número total de cada espécie;

P - Número total de espécies por parcela;

DR - Densidade relativa;

DoR - Dominância relativa;

FR - Frequência relativa;

VC - Valor de cobertura;

IVI - Índice de valor de importância;

m - Espécies mortas;

NI - Não identificada.

TABELA 1D - Distribuição horizontal das 12 espécies exploradas no talhão Iracema II, antes e após a exploração, nos 2 estratos.

Classe de crescimento 2	Ni	P	DR	DoR	FR	IVI
<i>Peltogine</i> sp.	78	25	13,57	10,50	5,76	29,82
<i>Couratari macrosperma</i>	13	13	2,26	2,76	3,00	8,02
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	16	12	2,78	3,28	2,76	8,83
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd	14	10	2,43	3,97	2,30	8,71
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	7	6	1,22	1,16	1,38	3,76
<i>Cedrela odorata</i> L.	7	6	1,22	1,11	1,38	3,71
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	3	3	0,52	0,59	0,69	1,81
<i>Torresea acreana</i> Ducke	3	3	0,52	0,59	0,69	1,80
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	4	3	0,70	0,59	0,69	1,98
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	2	2	0,35	0,19	0,46	1,00
<i>Cassia</i> sp.	1	1	0,17	0,13	0,23	0,54

A - antes da exploração;

D - depois da exploração;

Ni - número de indivíduos totais;

P - número de parcelas em que estes indivíduos ocorrem;

AB - área basal;

DA - densidade absoluta;

DR - densidade relativa;

DoA - dominância absoluta;

DoR - dominância relativa;

FA - frequência absoluta;

FR - frequência relativa;

VC - valor de cobertura;

NI - não identificado.