

MAIANE VILANOVA PEQUENO



**ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL E
FLORESTA SECUNDÁRIA E PRIMÁRIA EM SENADOR GUIOMARD-AC**

RIO BRANCO - ACRE

2015

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

P425e Pequeno, Maiane Vilanova, 1987-

Estrutura e composição de sistema agroflorestal e floresta secundária e primária em Senador Guiomard - AC / Maiane Vilanova Pequeno – 2015.

53 f.; 30 cm; II.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Curso de Pós-Graduação em Agronomia, 2015.

Inclui referências bibliográficas, anexos.

Orientador: Prof.^a Dr. Tadário Kamel de Oliveira.

Bibliotecária: Maria do Socorro de Oliveira Cordeiro CRB 11/667

MAIANE VILANOVA PEQUENO

**ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DE SISTEMA AGROFLORESTAL E
FLORESTA SECUNDÁRIA E PRIMÁRIA EM SENADOR GUIOMARD-AC**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Área de Concentração em Produção Vegetal, da Universidade Federal do Acre, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Agronomia.

Orientador: Dr. Tadário Kamel de Oliveira

RIO BRANCO - ACRE

2015

Á Lourenço Jacó Vilanova e Maria Anália Vilanova Pequeno

AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar sempre presente em todos os passos dessa pesquisa e na minha vida, me conduzindo com saúde;

Aos meus amigos que conheci no curso, em especial a Júlio Marques pelo apoio em todas as etapas difíceis do experimento;

Ao Professor Dr. Tadário Kamel de Oliveira pela amizade, orientação e incentivo.

Meus queridos amigos, João de Lima e Maria de Lima, por nos disponibilizar sua propriedade como área de estudo.

Ao Professor Dr. Marcos Silveira (UFAC), por sua experiência na área de florística, e ideias que contribuiu para essa investigação acontecer.

A Embrapa pela parceria nessa pesquisa. Em especial ao pesquisador Luís Claudio de Oliveira pelo apoio nas análises dos dados; e ao técnico em Botânica, Airton de Oliveira, pela ajuda com a identificação florística;

A equipe do laboratório de botânica da Universidade Federal do Acre, especialmente Daniel da Silva Costa, Martim Acosta Oliveira, Júlio Nauan Caruta do Rosário, pela ajuda na coleta de dados e identificação das espécies presentes na área.

Aos meus ajudantes de campo, Suziane Maria Souza, Lizandra da Silva Ferreira, Vanderlei P. Vilanova, pela cooperação.

Ao Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal da Universidade Federal do Acre, pela oportunidade de realização desse curso e toda equipe de professores que contribuíram com o nosso aprendizado.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a aproximação de Florestais secundárias (Sistema agroflorestal e capoeira) com a floresta primária, levando em consideração sua estrutura, diversidade e similaridade dos componentes arbóreo, arbustivo e palmeiras. O experimento foi conduzido no município de Senador Guimard no estado do Acre, tendo como referência valores da floresta primária. Calculou-se a aproximação dessas áreas, quanto a estrutura e diversidade, através dos índices de diversidade Shannon-Weaver, dominância, Simpson e de equitabilidade de Pielou, Fisher Alpha, usando o Teste "T" de Hutcheson ao nível de 5%. Na área de floresta foram registrados 632 indivíduos, pertencentes a 123 espécies e 39 famílias. No sistema Agroflorestal foram encontrados 511 indivíduos, pertencentes a 88 espécies e 33 famílias. Na capoeira foram registrados 335 indivíduos, pertencentes a 50 espécies e 28 famílias. A floresta apresentou diversidade alta com valor de 4,2793, seguida do Sistema agroflorestal (SAF) com 3,8434 e capoeira com 2,9068. Em relação a dominância a capoeira apresentou maior valor (0,0937) e a floresta menor valor (0,0197). As espécies na floresta com maiores Índices de Valor de Importância (IVI) foram *Castilla ulei* Warb, *Tachigali myrmecophila* (Ducke), *Pseudolmedia laevis* (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr, *Bertholletia excelsa* Bonpl, enquanto no SAF se destacaram as espécies *Persea americana* Mill, *Lonchocarpus seorsus* (J. F. Macbr.) M. Souza ex D.A. Neill, Klitg. & G., *Mangifera indica* L. e *Copaifera multijuga* Hayne. Já na capoeira se destacaram *Mabea anadena* Pax & K.Hoffm, *Mabea nítida* Spruce ex Benth, *Schefflera megacarpa* A.H. Gentry, *Jacaranda obtusifolia* Bonpl, essas quatro somam 62% de todas presentes na área. O diâmetro médio das árvores ficou na média, 13,17 cm na floresta, 10,52 cm para capoeira e 17,17 cm no SAF. As principais famílias presentes na floresta foram Moraceae, Fabaceae, Lecythidaceae; no SAF foram Fabaceae, Anacardiaceae e Meliaceae; e na capoeira o alto valor de importância se concentrou em Euphorbiaceae, Fabaceae e Bignoniaceae. Portanto, verifica-se que após quinze anos, o SAF é o que mais se aproxima da estrutura e da diversidade da floresta primária, em comparação com capoeira.

Palavras-chave: reflorestamento, florística, Amazônia

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the approach of secondary forest (agroforestry and land covered by secondary growth – “capoeira”) with the primary forest, taking into account its structure, diversity and similarity of tree components, shrubs and palm trees. The experiment was conducted in the municipality of Senador Guimard-AC, with reference values of primary forest. The approach of these areas was calculated, the structure and diversity, through the diversity index Shannon-Weaver, dominance, Simpson and equitability of Pielou, Fisher Alpha, using the Test "T" Hutcheson at 5%. In the forest area were identified 632 individuals, belonging to 123 species and 39 families. In agroforestry system found 511 individuals belonging to 88 species and 33 families. In land covered by secondary growth were identified 335 individuals from 50 species and 28 families. The forest showed high diversity with a value of 4.2793, followed by the agroforestry system (SAF) with 3.8434 and 2.9068 in the land covered by secondary growth. In relation to dominance “capoeira” showed higher (0.0937) and the smallest forest value (0.0197). The species in the forest with higher Importance Value Indices (IVI) were *Castilla ulei*, *Tachigali myrmecophila*, *Laevis pseudolmedia*, *Bertholletia excelsa*, most important species in the SAF *Persea americana*, *Lonchocarpus seorsus*, *Mangifera indica* and *Copaifera multijuga*. In the “capoeira” highlighted *Mabea anadena*, *Nitida Mabea*, *Schefflera megacarpa*, *Jacaranda obtusifolia*, these four account for 62% of all present in the area. The average diameter of the trees were on average 13.17 cm in Forest, 10.52 cm to “capoeira” and 17.17 cm in the SAF. The main families present in the forest were Moraceae, Fabaceae, Lecythidaceae; the SAF were Fabaceae, Meliaceae and Anacardiaceae; “capoeira” and the high value of importance focused on Euphorbiaceae, Fabaceae and Bignoniaceae. Therefore, after fifteen years, SAF more approximates the structure and diversity of the primary forest compared to land covered by secondary growth.

Keywords: reforestation, floristic, Amazon region.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Imagem de satélite do Sistema Agroflorestal (SAF), capoeira (CAP) e da floresta primária (FP)	13
Figura 2 –	Distribuição das classes de diâmetro das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guomard, Acre.....	20
Figura 3 –	Distribuição das classes de diâmetro de espécies arbóreas e arbustivas encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guomard, Acre.....	20
Figura 4 –	Distribuição nos das espécies arbóreas e arbustivas classes de diâmetro encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guomard, Acre.....	21
Figura 5 –	Índice de valor de importância das principais espécies encontradas na floresta primária no município de Senador Guomard, Acre	22
Figura 6 –	Índice de valor de importância das principais espécies encontradas na capoeira no município de Senador Guomard, Acre.....	23
Figura 7 –	Índice de valor de importância das principais espécies encontradas no sistema agroflorestal no município de Senador Guomard, Acre.....	24
Figura 8 –	Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guomard, Acre.....	29
Figura 9 –	Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guomard, Acre.....	30
Figura 10 –	Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guomard, Acre	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Resultado da análise de solo em áreas de Sistema Agroflorestal antes do plantio e Capoeira antes do abandono	14
Tabela 2 –	Comparação entre a floresta primária (FP), capoeira (CAP) e sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guimard, Acre	19
Tabela 3 –	Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas, arbustivas e palmeiras encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guimard, Acre...	25
Tabela 4 –	Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas, arbustivas e palmeiras encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, Acre	26
Tabela 5 –	Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas, arbustivas e palmeiras encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guimard, Acre	27
Tabela 6 –	Índice de diversidade de Shannon (H'), índice de dominância de Simpson (C) equitabilidade (J) e Fisher alpha	32

LISTA DE ANEXO

Anexo 1 –	(Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guimard, Acre	40
Anexo 2 –	(Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, Acre	46
Anexo 3 –	(Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guimard, Acre	49
Anexo 4 –	Planilha de campo para Levantamento da Estrutura e da distribuição Arbóreo, Arbustivo e Palmeira em floresta primária, SAF, Capoeira em Senador Guimar, Acre. 2015	54

LISTA DE SIGLAS

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SAF - Sistemas Agroflorestais

CAP - Capoeira ou Regeneração

FP - Floresta Primária

DAP - Diâmetro à altura do peito

CAP - Circunferência à altura do peito

FNMA - Fundo Nacional do meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1 PRINCIPAIS USO DO SOLO NA AMAZÔNIA	4
2.1.1 Florestas Nativas.....	5
2.1.2 Sistemas agroflorestais	6
2.1.3 Capoeira (Regeneração Natural)	9
2.2 ESTIMATIVA DOS PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS	10
3 MATERIAL E MÉTODOS	12
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO ESTUDADA	12
3.1.1 Localização	12
3.1.2 Clima, solo e hidrografia.....	12
3.1.3 Vegetação	12
3.2 HISTÓRICO DA ÁREA ESTUDADA	13
3.2. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
CONCLUSÕES	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	39

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o mundo se volta para as questões ambientais, e conhecer a biodiversidade presente nos ecossistemas é relevante para proporcionar a identificação de sua contribuição para humanidade.

A composição de uma floresta muda com o tempo, e a dinâmica populacional resulta da influência de interações, fatores de gerenciamento e controle, clima e dos ganhos e perdas de sementes através da imigração de plantas. Para recomposição florística de algumas áreas são testadas novas técnicas de manejo e as espécies escolhidas para povoar esse ambiente são geralmente as que têm destaque no mercado atual, acontecendo muitas vezes exclusão de outras sem valor comercial e dominâncias de algumas com alto valor de importância (LACERDA, 2012).

No Acre o sistema predominante de uso do solo para produção de grãos é a agricultura promovida em roçados, no qual o preparo para plantio consiste na derruba e queima da floresta primária ou capoeira. Em seguida, por meio dos nutrientes contidos nas cinzas provenientes de queima da vegetação e incorporadas ao solo, ocorre uma fertilização natural nos primeiros anos, possibilitando produtividade considerável das culturas. Porém, com o passar do tempo pode-se perceber alta degradação dessas áreas, abandono e procura por novas áreas (LOPES; ALVES, 2005).

Tais práticas levam a redução de espécies na floresta amazônica causando prejuízos tanto ao meio ambiente quanto ao ser humano que devido a inadequadas práticas de exploração desses recursos, acabam sofrendo as consequências com drásticas mudanças climáticas. A retirada da floresta nativa para implantação de monoculturas e pastagens, torna esse processo a principal causa do desmatamento na Amazônia e redução da diversidade e até extinção de espécies mesmo sem o conhecimento de seus benefícios (PINTO, 2015).

É fundamental que toda propriedade rural reserve um espaço para conservar a biodiversidade local, permitindo que a fauna e a flora retornem ao ambiente próximo ou igual a seu habitat, essencial para a manutenção dos processos ecológicos, à saúde e produtividade do sítio. Nesse pode ocorrer manejo de conservação, reduzindo o grande impacto causado pela retirada total das áreas verdes, este espaço é denominado como Reserva Legal (RL) (BUNGE, 2005).

No atual código florestal brasileiro, os sistemas agroflorestais (SAF), passaram a ser considerados como reserva legal nas áreas de pequenas propriedades ou posse rural familiar (BRASIL, 2015), alternativa viável, pois esse ao longo do tempo pode se aproximar em termos de estrutura e diversidade florística de área de floresta nativa ou regeneração natural (RODRIGUES, 2005), promovendo inúmeros benefícios como, ciclagem de nutrientes e água, aumento da biodiversidade, local de abrigo para alimentação e reprodução da fauna silvestre, possibilitando melhoria na qualidade de solo.

A combinação das plantas nos SAFs mudam ao longo do tempo. E as causas principais indicadas são competitividade biológica, eficiência na retirada do produto, preços praticados no mercado, e tecnologia disponíveis para algumas espécies, ocorrendo o abandono na plantação voltada apenas para interesse ambiental, e outras que não existem tecnologia para sua implantação e colheita, e sem retorno econômico (OLIVEIRA et al., 2008).

A implantação de SAFs associada ao manejo da regeneração natural poderia gerar incrementos da diversidade de espécies vegetais, proporcionar a recomposição da estrutura da vegetação; permitir gerar informações sobre práticas de uso do solo por famílias da região e contribuir com a geração de renda.

Nesse contexto, faz-se necessário conhecer com maior profundidade as experiências agroflorestais desenvolvidas na região amazônica, proporcionando a construção de uma base de informações que podem contribuir no desenvolvimento de sistemas produtivos ambientalmente equilibrados e economicamente viáveis, além de subsidiar políticas agrícolas que promovam a adoção dos sistemas agroflorestais como forma de uso da terra que busca aliar produção e reflorestamento, reduzindo as áreas degradadas. Este trabalho teve como objetivo analisar florestas secundárias (sistema agroflorestal e capoeira) e floresta primária, e comparar estas diferentes áreas de florestas, quanto a sua estrutura e diversidade.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A Amazônia vem passando por uma série de transformações, nas últimas décadas, com o desmatamento acelerado, crescimento urbano e exploração generalizada de seus recursos naturais (REZEK, 2005). Isso ocorre devido a procura desordenada por alguns recursos específicos, onde madeireiros e agropecuários ganham destaque e a exploração desses produtos se torna insustentável e ilegal, visando apenas lucratividade sem assumirem preocupação com questões ambientais.

O desmatamento e fragmentação florestal impactam as interações das árvores com animais (polinizadores, dispersores e predadores), relações obrigatórias para o sucesso na reprodução e recrutamento de novos indivíduos para a população, também dificultam a resiliência da área, reduzindo os ambientes favoráveis à multiplicação ou agrupamento de espécies (BIERREGAARD et al., 1992). Deixando claro que as ações do homem tendem a contribuir para redução da biodiversidade.

O equilíbrio hoje existente depende da atual cobertura vegetal; portanto há uma grande necessidade de reflorestar áreas que foram desmatadas e conservar as que ainda não sofreram nem um tipo de transtorno, principalmente proveniente da retirada de madeira, ou outros produtos que ocasionam abertura de clareira. Alerta Salati (1985), que a transformação de grandes áreas de floresta por outros tipos de cobertura (pastagem, agricultura anual) podem causar modificações climáticas irreversíveis porque alteram o balanço hídrico da região.

São várias as ações de atores governamentais, não governamentais, além de ONGs internacionais, no sentido de firmar a necessidade de preservar as florestas e manutenção dos seus recursos não renováveis, além de possibilitar vasto conhecimento de áreas e sua biodiversidade.

O estado do Acre apresenta apenas 12% de desmatamento, com taxa anual de 1,05%, sendo 46% do seu território coberto por Unidades de Conservação e terras indígenas. As áreas remanescentes somam 42%, devendo-se considerar nestas as áreas destinadas a Reserva Legal (THAINES et al., 2011).

O estudo florístico contribui para o conhecimento da flora presente nas diferentes áreas do Estado, proporcionando embasamentos para o manejo correto das diferentes espécies. De acordo com Neves (2013) no Estado do Acre são

poucos os estudos realizados em que comparam diferentes sistemas de uso do solo, porém aumenta a necessidade de estudos que confirmem a adoção de práticas sustentáveis e de sistemas que favoreçam a utilização do solo por um período mais longo.

Esse tipo de levantamento tem sido relevante, pois além de refletir a relação humana com o ambiente em determinado tempo e lugar, poderá subsidiar planos de manejo que visem à conservação (SIQUEIRA, 2008).

2.1 PRINCIPAIS USO DO SOLO NA AMAZÔNIA

Diversas formas de utilização da terra já foram propostas para solos Amazônicos. O manejo florestal, sistemas agroflorestais, reflorestamento de pastagens degradadas, capoeira são importantes formas de utilização e conservação do ecossistema florestal, ao mesmo tempo em que tem função de gerar renda, contribui de forma social e presta serviços ambientais (LEDUC, 2007).

Dentre os tipos de agricultura praticados na região amazônica é comum a prática da agricultura migratória que leva à transformação total da paisagem, e retarda a sucessão secundária. Hoje, pode-se ver essas mudanças, clareiras advindas da retirada de madeira, plantio de uma cultura por algum tempo e logo após o abandono dos locais por outros, tempo e tipo de manejo do solo e diferentes formas de uso segundo Nepstad et al., (1991) e Moran et al., (1993), são fatores determinantes na regeneração florestal, que originam diferentes formas de sucessão secundária nesta região.

Fator agravante é a forma de preparo das áreas no Estado do Acre para cultivo feito por agricultores que utilizam uma técnica conhecida por coivara que consiste na queima, seguida da retirada do material para implantação de cultura. Nesta atividade não há utilização de insumos para fertilização do sistema o que agrava o processo de degradação e empobrecimento do solo (NEVES, 2013).

Araújo et al. (2000), confirmam que o uso da terra e sistemas de manejo no Acre por pequenos e médios produtores se baseiam, na derruba e queima da floresta primária e capoeira, seguida do plantio de culturas anuais como arroz, milho, feijão e mandioca por período de dois a três anos. Após esse, dependendo das condições de produtividade do solo, deixa a terra em descanso (pousio) para a

recuperação da sua fertilidade ou inicia o manejo de pastagens extensivas, enquanto novas áreas são desmatadas.

2.1.1 Florestas Nativas

As florestas podem ser vistas como uma Reserva que fornece uma rede de benefícios e serviços, que suporta, fortalece e protege o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida (PANAYOTOU; ASTHON, 1992). Levando em consideração o tipo de manejo praticado, pensando sempre em conservação, não em retiradas desenfreadas e verificando a importância de todas as espécies e vida presente nessas que se interagem.

As florestas apresentam uma importância indiscutível, desse modo é necessário utilização de técnicas adequadas para preservação e uso sustentável de seus recursos. Hutchings (1997) cita que os estudos sobre a estrutura de populações de plantas naturais, estabelecem seguimento para entender como essas se relacionam com seu ambiente no presente, contribuindo para conceitos sobre o passado de uma comunidade, e dando previsões sobre seu futuro, permitindo supor sobre os processos que induziram à extinção de populações e aparecimento de outras típicas.

A desordenada exploração florestal ou o manejo mal sucedido pode causar danos severos às florestas tornando-as improdutivas por vários anos e incapazes de manter um equilíbrio natural, o que pode acarretar intensas mudanças na tipologia e na composição florestal ao longo dos anos (SIQUEIRA et al., 2007).

As árvores sempre tiveram um papel importante na vida dos homens tanto no fornecimento de produtos (madeira, mel, produtos medicinais, alimento), como de benefícios indiretos sobre bem estar, saúde pública e vários serviços ambientais praticados pela floresta, por exemplo proteção dos solos e dos mananciais (ABDO et al., 2008). Estudos realizados na Amazônia ocidental brasileira, tais como o de Araújo e Silva (2000) citam a importância de valorizar tais recursos. Esses autores fizeram levantamento utilizando inventários florestais na tentativa de listar as espécies presente nas florestas do Acre. O documento é disponibilizado a estudantes, pesquisador e órgãos ambientais, que auxilia na classificação botânica e descreve as principais utilidades de cada espécie cooperando para o manejo sustentável.

Daly e Silveira (2000) desenvolveram várias pesquisas relacionadas à identificação das espécies presente na floresta e tipo de manejo praticado pela população tradicional da Amazônia, através de várias expedições e anos de estudos, concluíram o livro intitulado “Flora do Acre”, material de referência para estudo fitossociológico da região. Essa obra contém fotos, características e diversos dados das espécies, seu uso, região de maior ocorrência, contribuindo para o manejo sustentável, disponibilizando muitas informações sobre a diversidade, até então quase desconhecida. Levantamento que contribuiu com a identificação de 8.365 espécies.

2.1.2 Sistemas agroflorestais

Os sistemas agroflorestais (SAFs), incluem uma série de opções de cultivo simultâneo de árvores com cultivos agrícolas e (ou) animais, que, surgiram e são declarados como alternativas de uso sustentável da terra, por apresentarem capacidade potencial para aumentar o nível de sustentabilidade das florestas, quanto aos aspectos sociais, econômicos e ambiental (PAULA; PAULA, 2003).

De acordo com Ministério do meio ambiente (2007) os sistemas agroflorestais são modalidades de sistema produtivo que contemplam o plantio combinado de árvores, culturas agrícolas e outras espécies vegetais, com ou sem a presença de animais em uma mesma área sob bases sustentáveis. São divididos em diferentes modalidades ou arranjos espaciais de SAF: sistemas silviagrícolas: combinação de árvores com cultivos agrícolas, sistemas silvipastoris: combinação de árvores com a criação de animais em pastagens; sistemas agrossilvipastoris: combinação de árvores com cultivos agrícolas e criação de animais em pastagens.

Na região um tipo de SAF bastante comum são os quintais agroflorestais, que caracterizam-se por sua diversidade de espécies e essas utilizadas para diferentes fins, constituída em sua maioria de espécies agrícolas, florestais e frutíferas, que são arranjadas geralmente em forma aleatória (NEVES, 2013).

A composição de espécies dos sistemas pode mudar ao longo do tempo, decorrentes de preços, de mercado, do aparecimento de pragas e doenças das diferentes espécies cultivadas e redução da necessidade de defensivos agrícolas, bem como a redução da erosão e maior biodiversidade. Por meio da recuperação e manutenção das características produtivas do solo (BARROS et al., 2009).

Freitas et al., (2013) estudando agroecossistemas de produção familiar na Amazônia concluíram que após vinte e dois anos da conversão da floresta em sistema agroflorestal, inicial por meio de corte e queima da vegetação natural, encontram-se indicadores de qualidade do solo semelhantes à da mata nativa, confirmando que além de econômico esse uso com o passar do tempo se torna ecologicamente viável.

A lei acerca da Reserva Legal condena eliminação total ou parcial da vegetação nativa existente nestas áreas. Nas últimas modificações do código florestal, foi decretado que áreas de sistemas agroflorestais em pequenas propriedades podem ser consideradas reserva legal porque esses permitem conservar e reabilitar os processos ecológicos, também servindo de abrigo e proteção para fauna e flora nativas, contribui na preservação da biodiversidade, ficando proibido o corte total de madeira e de toda vegetação existente, podendo ocorrer o uso do manejo sustentável.

Santos (2015) conceitua Reserva Legal como a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com objetivo de conservar os recursos naturais do espaço, necessária ao uso sustentável, para conservação e reabilitação dos processos ecológicos, biodiversidade que serve de abrigo e proteção da fauna e flora nativas.

Diversas são as funções das plantas utilizadas dentro dos sistemas que vão desde arborização, cercas vivas, quebra-ventos, para recuperação de áreas degradadas, adubação verde, para alimentar os animais, produção de madeira, alimentação da família: frutíferas, hortaliças, medicinais e outras (ABDO et al., 2008).

A área ocupada com as mais diversas culturas melhora a aeração do solo, e aumenta seu uso de 28,9% para 34,8% e a maximização de plantas por espaço, permite maiores ganhos sem necessidade de aumentar áreas, garantindo renda contínua aos pequenos produtores (CAMARGO et al., 2011).

Sistemas agroflorestais apresentam outras vantagens como: transferir nutrientes das camadas inferiores para a superfície do solo; fixação de nitrogênio quando estão presentes leguminosas fixadoras; redução de erosão e de lixiviação; aumenta a quantidade de matéria orgânica no solo, ajuda no equilíbrio da umidade e conservação da fauna do solo; na formação de clima ameno por conta do aumento da vegetação, tanto para o solo quanto para os animais; em transformação da paisagem; e aumento da biodiversidade (PAULA; PAULA, 2003).

Os sistemas agroflorestais geralmente oferecem diversidade de produtos, gerando sempre renda para o produtor ao mesmo tempo em que, contribuem para minimizar problemas com entre safra. A diversidade de espécies implantadas neste sistema contribui para uma distribuição de trabalho no campo, proporcionando melhoria da qualidade de vida e contribuindo para reduzir a taxa do êxodo rural (CHAVES et al., 2012).

Bolfe et al. (2012) estudando através de imagens de satélite observaram as características dos sistemas sobre biodiversidade, cobertura e exposição do solo, verificando que quanto mais recente o plantio desses mais ocorrem variações de biomassa em suas diferentes classes, enquanto os sistemas antigos tem maior balanço de biomassa.

As primeiras pesquisas com espécies comumente encontradas nos sistemas agroflorestais no estado do Acre foram conduzidas pela Universidade Federal do Acre (UFAC), nos anos de 1981 e 1982 quando foi instalado, no câmpus universitário de Rio Branco o experimento “Arboreto”. Estudo esse que consiste nas tentativas de adaptação de uma coleção de 150 espécies nativas a outros lugares e consorciamentos (NEVES, 2013).

Rodrigues (2006) estudando consorciamentos de plantas presentes em sistemas agroflorestais no Estado do Acre, assegura que os produtores devem considerar tanto aspectos econômicos quanto as características e o comportamento das espécies, conservação do solo e dinâmica de nutrientes, características estas importantes no momento de planejar e manejar os arranjos agroflorestais.

Espécies de ampla ocorrência no Acre também foram identificadas por Brilhante et al (2005) implantadas nos sistemas agroflorestais no intuito de reflorestar áreas degradadas com espécies de uso múltiplo. Dentre as madeireiras destacaram-se as Meliaceae; mogno (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*), Cerejeira (*Amburana cearensis*); Apocynaceae (*Aspidosperma macrocarpon*), amarelão (*Aspidosperma vargasii*), Samaúma (*Ceiba lupuna* e *Chorisia speciosa*), Louro (*Aniba burchellii*) Intaúba (*Mezilaurus itauba*), Ipê (*Tabebuia serratifolia*), breu vermelho (*Tetragastris altissima*), Guariúba (*Clarisia racemosa*), cumaru ferro (*Dipterix odorata*), e o mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*).

2.1.3 Capoeira (Regeneração Natural)

A retirada da vegetação, uso contínuo do solo e logo após abandono da área constituem locais chamados de capoeira, que abrigam espécies pioneiras com capacidade de dominar os grupos presentes.

De acordo com o relatório do projeto TERRACLASS (2014), as áreas de capoeira ou vegetação secundária são aquelas que, “após supressão total da vegetação florestal, encontram-se em processo avançado de regeneração da vegetação arbustiva e/ou arbórea ou que foram utilizadas para a prática de silvicultura ou agricultura permanente com uso de espécies nativas ou exóticas”. Em 2012, estas áreas representavam 22,92% do uso da terra e cobertura do solo em áreas desflorestadas da Amazônia legal.

Freitas et al. (2013) estudaram vários tipos de uso do solo Amazônico e verificaram que a capoeira e pastagem apresentam cobertura vegetal com menos biomassa e mostram-se com piores indicadores químicos que a mata nativa e sistema agroflorestal.

Ao revisar sobre o tema regeneração natural, Lima (2005) verificou que as pesquisas sobre a estrutura e florística de clareiras encontram-se em fase de refinamento teórico que contribua na discussão e que, por isso, é difícil avaliar a real contribuição da abertura de clareiras no entendimento da dinâmica das diferentes formações florestais.

A retirada da vegetação, uso contínuo do solo sem adubação e logo após abandono da área constituem locais chamados de capoeira, que abrigam espécies pioneiras com capacidade de dominar os grupos presentes, e na maioria das vezes essas espécies não possuem valor comercial ou forma de manejo (LOPES; ALVES, 2005).

No Brasil existe uma deficiência em estudos de crescimento de florestas naturais com monitoramento contínuo, principalmente em áreas de regeneração que não gera economia, porém muitos voltados apenas para florestas plantadas. Esse tipo de pesquisa é de importância fundamental para controlar o desenvolvimento da floresta e estabelecer medidas que garantam o uso contínuo e racional dos recursos florestais da região (CARVALHO, 1984).

Araújo e Silva (2000) estudando a florística do Estado do Acre enumeram algumas dificuldades relacionadas a esse tipo de investigação, uma delas, os

diferentes nomes comuns atribuídos a uma mesma espécie, contribuindo para imprecisão quanto ao nome científico, outra é a falta de estudos qualificados que assegurem a correta identificação, apesar da crescente busca de informações científica na área, este ramo ainda conta com poucos especialistas.

No Estado do Acre as atividades de extensão rural e pesquisas relacionadas a sistemas de uso da terra são desenvolvidas pela SEAPROF (Secretaria de Extensão Agroflorestal e Produção familiar) e a EMBARAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e existe uma grande colaboração dos trabalhos de extensão desenvolvidos pela UFAC (Universidade Federal do Acre) e IFAC (Instituto Federal do Acre). Neves (2013) relata que grande parte dos sistemas agroflorestais existente nessa região são provenientes do conhecimento baseado em experiência, com técnica e consórcios testados ao longo do tempo.

2.2 ESTIMATIVA DOS PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS

Deste de muito tempo se tenta estudar a estrutura de Florestas e quantifica-la de forma correta. As primeiras tentativas datam de 1898, na França, quando De Liocourt conceituou a distribuição do número de árvores por hectare ($n.ha^{-1}$), por classe de diâmetro e mostrou que a razão entre $n.ha^{-1}$ em classes diamétricas sucessivas segue série geométrica decrescente, razão que foi denominada de Lei de De Liocourt (MEYER et al., 1961).

Os conhecimentos que são adquiridos sobre a estrutura e o padrão espacial das espécies são fundamentais para o entendimento de sua ecologia e também para estabelecer diferenças entre impactos antrópicos e processos dinâmicos naturais (SOUSA; SILVA, 2006).

De acordo com Leduc (2007), os parâmetros que podem ser levados em consideração e referem-se à estrutura da vegetação, distribuição da área basal total da floresta, número de árvores, área basal por hectare, por espécie, classe de DAP e por grupo de espécie. Da mesma forma que o número de árvores e a área basal, o volume também pode ser estimado, por espécie, por classe de DAP e por grupo de espécie, todas essas variáveis devem ser medidas para confirmar a estrutura de floresta.

Jardim (2015) conceitua estrutura da vegetação como o cálculo da quantidade de unidades funcionais e ocupação espacial dos componentes da massa vegetal a

estrutura de um povoamento florestal é caracterizada pela distribuição de espécies e indivíduos numa área, sendo o resultado dos hábitos de crescimento das espécies e das condições ambientais.

A distribuição horizontal fornece subsídios para interpretar como uma espécie está distribuída dentro da área. Algumas espécies tropicais podem se agrupar, assim formando grupos de espécies mediante características locais. Para essas só o número de plantas por hectare (abundância) não é suficiente para determinar sua distribuição, também temos que verificar a presença (frequência), e dominância que é a área ocupada pelos indivíduos e área basal (OLIVEIRA; SANT'ANA, 2003).

Kanieski et al. (2010) estudando diferentes índices de diversidade concluíram que estes têm o propósito de estimar a quantidade de espécies existentes em uma localidade a partir de informações parciais, comparar entre diferentes localidades e pode fazer quantificação de recursos distribuídos entre as espécies diferentes de uma comunidade. Existe grande número de índices de diversidade, e a escolha de qual utilizar está relacionada com a complexidade do que se pretende medir, intenção de responder com o experimento e medida utilizada.

O índice de Shannon assim como outros índices, tal como o de Simpson, são medidas de diversidade de espécies não paramétricas mais utilizadas, tendo por base as abundâncias proporcionais das espécies e assumem que os indivíduos são aleatoriamente amostrados em uma área grande e que todas as espécies estão representadas na amostra (SILVEIRA; DALY, 1999).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO ESTUDADA

3.1.1 Localização

O estudo foi realizado no município de Senador Guiomard no Ramal Sapucaia no km 55 da BR 317, sentido Rio Branco-AC a Boca do Acre-AM, na propriedade do Sr. João de Lima, em área de floresta primária, capoeira e SAF (Quintal Agroflorestal) sendo todas são áreas adjacentes (Figura 1).

3.1.2 Clima, solo e hidrografia

O Estado do Acre é drenado por extensos rios sendo todos, parte integrante da rede hidrográfica do rio Amazonas. As áreas estudadas pertencem a mesma bacia hidrográfica e apresentam a mesma tipologia de solo, identificado como Argissolo Vermelho-Amarelo latossólico, com clima equatorial quente e úmido, com altas temperaturas, elevados índices de precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar (ACRE, 2010). Na regional do Baixo Acre, onde se localizam as áreas de estudo, o clima apresenta estação chuvosa de outubro a abril, com 83% do volume das precipitações anuais e média de 88% de umidade relativa do ar. A estação seca vai de junho a agosto, com precipitação média de 33 mm no mês mais seco e umidade relativa do ar média de 80%. Os meses de transição entre esses períodos são maio e setembro, com temperatura média anual em torno de 25,0 °C, com mínima de 17,0 °C e máxima de 32,7 °C (DUARTE, 2006).

3.1.3 Vegetação

As florestas da região são de dos tipos: floresta aberta com bambu dominante, ocupando 9,40%; floresta aberta com bambu mais floresta aberta com palmeiras 26,20% da área estadual, floresta aberta com palmeiras das áreas aluviais (5,48%) floresta aberta com palmeiras (7,77%), floresta com palmeiras e floresta densa (12,12%), floresta aberta com palmeiras mais aberta com bambu (21,02%),

floresta aberta com bambu em áreas aluviais (2,04%), floresta densa (0,53%), floresta densa submontana (0,47%), e 7% são áreas desmatadas (IBGE 2005).

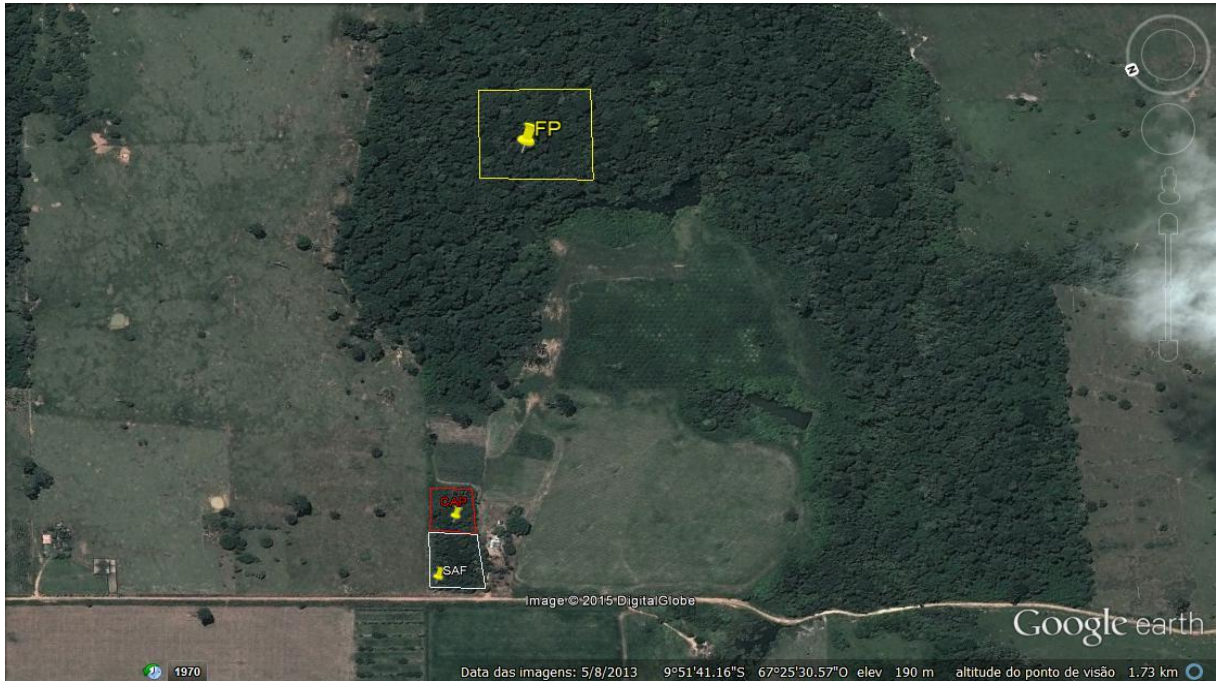


Figura 1- Imagem de satélite do sistema agroflorestal (SAF), capoeira (CAP) e da floresta primária (FP). Fonte: Google Earth (2015).

3.2 HISTÓRICO DA ÁREA ESTUDADA

O histórico da área foi registrado mediante levantamento e aplicação de questionário aplicado ao proprietário.

Historicamente, na região é costume dos agricultores a derruba e queima da floresta para preparo da área para plantio de culturas anuais. Este procedimento foi realizado nas áreas que hoje constituem o SAF e a capoeira, antes coberta por floresta nativa, de onde foram retiradas todas as árvores para fins madeireiros, sendo em seguida realizada queimada para limpeza da área total.

Depois de retirada a floresta nativa foi feito o plantio da cultura de arroz durante três anos, depois a área ficou abandonada por alguns anos, havendo formação de vegetação secundária ou capoeira.

Com o passar do tempo essa área foi novamente derrubada e queimada para plantio de grãos (feijão, arroz e milho), sendo muito comum o retorno a áreas que estavam no processo de retomada na fertilização do solo por meio do pousio.

No ano de 1999 foram implantadas nesse local 14 SAFs, com a ajuda de custo financiada pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), objetivando introduzir espécies para rápido reflorestamento da área e frutíferas, unindo os efeitos de recomposição e ajuda na renda da comunidade. As mudas nativas usadas foram coletadas nas florestas próximas, plantando bananeiras nas entre linhas nos primeiros anos. Antes, porém, na área de estudo utilizou-se crotalária como adubação verde, sendo que após o corte e plantio das árvores e bananeiras, foram abandonados 3.000m², resultando na capoeira também usada no estudo com o mesmo histórico da área do SAF adjacente.

Tabela 1 – Resultados da análise de solo na área de plantio do sistema agroflorestal antes do plantio e da capoeira antes do abandono

Profundidade	PH (H ₂ O)	P	K	Ca	Mg	Al	H+Al	C
		--- mg Kg ⁻¹ ---			----- cmol _c dm ⁻³ -----			%
0-20	5,4	3	74	1	0,5	0,1	2,5	0,53
20-40	5,2	2	44	0,8	0,5	0,1	2,4	0,48

3.2. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Foram utilizadas para o levantamento, três áreas de estudo: SAF, capoeira e floresta adjacentes.

Na área de floresta, foi usado para o estudo uma área de 4000 m², subdividida em 40 parcelas de 10x10m, de acordo com metodologia recomenda e descrita por de Muller-Dombois e ElleMBERG (1974). Para participação dos indivíduos foi estabelecida a medida mínima de 15 cm de CAP (circunferência à altura do peito).

O quintal agroflorestal estudado consistiu de uma área de 7000 m², subdividido em 70 parcelas de 10 x 10 m. E a capoeira estudada consistiu de uma área de 3000 m², subdividida em 30 parcelas de 10 x 10 m.

Para o levantamento da estrutura das áreas, foram construídas parcelas e subparcelas permanentes medindo 10 x 10m, conforme descrito anteriormente. Dentro de cada subparcela realizou-se a contagem de indivíduos e medição de estrutura de todas as árvores com DAP (diâmetro a altura do peito) de 4,8 cm, seguindo metodologia descrita por Godoi et al. (2006), e sua altura, plaqueteando com número de ordem de acordo com a ficha de campo.

A identificação foi realizada por técnico botânico, sendo que para as árvores não identificadas foram coletadas amostras, prensadas para confecção de exsicatas no total de três amostras por indivíduo e levadas para o Laboratório de Identificação Botânica da Universidade Federal do Acre. Para identificação das espécies também foi utilizada a publicação “Lista de espécies florestais do Acre: ocorrência com base em inventários florestais” (ARAÚJO; SILVA, 2000) e o livro Flora do Acre (DALY; SILVEIRA, 2000). Os nomes científicos foram verificados e confirmados na plataforma The Plant List, que reúne informação dos principais herbários.

Com base nesses dados de campo, foram obtidos os parâmetros silviculturais, calculados com uso do programa Fitopac versão 2.1, sendo analisados: densidade, frequência e dominância. Em todos os casos foram calculados os valores absolutos e relativos, sendo:

Densidade (De): a que relaciona o número de indivíduos (n) por unidade de área ou pelo total de indivíduos da amostra.

1. Densidade Absoluta (DeAb): a relação do número total de indivíduos de um táxon por área, obtida pela divisão do número total de indivíduos do táxon (n_i) encontrados na área amostral (A), por unidade de área (1 ha):

$$DeAb_i = n_i \times 1ha/A$$

2. Densidade Relativa (DeRel): representa a porcentagem com que um táxon *i* aparece na amostragem em relação ao total de indivíduos do componente amostrado (N). A razão n_i/N representa a probabilidade de, amostrado um indivíduo aleatoriamente, ele pertença ao táxon em questão:

$$DeRel_i = (n_i/N) \times 100$$

Frequência (Fr):

1. Frequência Absoluta (FrAb): a porcentagem de amostras em que foi registrado um dado táxon. Expressa pela porcentagem do número de unidades amostrais em que *i* ocorre (O_{ci}) dividido pelo número total de unidades amostrais:

$$FrAb = (O_{ci}/UA) \times 100$$

2. Frequência Relativa (FrRel): relação em porcentagem da ocorrência do táxon i pela somatória de ocorrências para todos os táxons do componente analisado:

$$\text{FrRel} = (\text{Oci} / \sum \text{Oc}) \times 100$$

Dominância (Do):

Expressa a influência ou contribuição de táxon na comunidade, calculada geralmente em valores indiretos da biomassa, obtido a partir da fórmula:

$$\text{AB} = \text{DAP}^2 \times \pi/4, \text{ em que AB: área basal (m}^2\text{)}$$

1. Dominância Absoluta (DoAbi): é a área basal total em m² que o táxon i ocupa na amostra, por unidade de área (1 ha), calculada pela somatória da área de todos os indivíduos de i:

$$\text{DoAbi} = \text{ABi} / \text{ha}$$

2. Dominância Relativa (DoRel): a área total da secção do caule que todos os indivíduos de um táxon ocupam, dividido pelo total de todos os indivíduos amostrados e expressa em porcentagem. Representa a contribuição da biomassa do táxon em relação ao total da biomassa do componente analisado:

$$\text{DoReli} = (\text{ABi} / \sum \text{AB}) \times 100$$

Valor de Importância das Espécies (VIE):

A importância de uma espécie dentro da comunidade pode ser expressa pelo VIE, descritor composto pelos parâmetros relativos de densidade, frequência e dominância. Este parâmetro permite a ordenação das espécies hierarquicamente segundo sua importância na comunidade.

$$\text{VIEi} = \text{DeReli} + \text{FrReli} + \text{DoReli}$$

Valor de Importância das Famílias (VIF):

Levando em conta os parâmetros relativos de densidade, dominância e diversidade (Div), sendo este último expresso pelo número de espécies para a família f sobre o total das espécies da amostra.

$$\text{VIFf} = \text{DeRelf} + \text{DoRelf} + \text{Divf}$$

Os parâmetros utilizados na análise da diversidade, dominância e similaridade florística das áreas foram os seguintes índices:

1- Índice de Shannon Weaver (H')

$$H' = \frac{[N \ln(N) - \sum_{i=1}^S n_i \ln(n_i)]}{N}$$

H' = índice de Shannon Weaver

n_i= número de indivíduos por espécies

N= número total de indivíduos

S= número total de espécies

Ln= logaritmo de base neperiana

2- Índice de Simpson (C)

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

C= índice de Simpson

n_i= número de indivíduos por espécies

N= número total de indivíduos

3- Equitabilidade de Pielou

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

J= Equitabilidade de Pielou

S= número total de espécies

H' = índice de Shannon Weaver

4- Índice de Similaridade de Jaccard

$$X = S_{12}/(S_1+S_2-S_{12})$$

X= índice de similaridade de Jaccard

S₁ é o número de espécies da comunidade 1

S₂ o número de espécies da comunidade 2

S₁₂ o número de espécies comuns a ambas as comunidades.

5- Teste de Fisher alpha

$$S/N = [(1 - x) / x] [-\log (1 - x)]$$

S/N = Número total de espécies e indivíduos

x = Parâmetro da série logarítmica

αx = Número de espécies no total representada por um indivíduo

$\alpha x^2 / 2$ = Número de espécies representada por dois indivíduos

Os valores obtidos pelo índice de diversidade Shannon, dominância e similaridade, foram calculados com o programa PAST DIVERSID versão 3.4 e comparadas as áreas quanto à significância pelo teste-*t* de Hutcheson ao nível de 5% ($p < 0,05$) (ZAR 1996).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Floresta foram encontrados 632 indivíduos pertencentes a 123 espécies e 39 famílias. Na capoeira foram registradas 335 plantas pertencentes a 50 espécies e 28 famílias e no SAF foram registrados 511 indivíduos com DAP maior de 4,8 cm, de 88 espécies e 33 famílias botânicas diferentes.

A área basal total que é a somatória das áreas da seção circular a 1,3 m de altura do tronco das árvores dessas áreas de estudo variou de 16,8579 m².ha⁻¹ na Floresta, 15,1095 m².ha⁻¹ no SAF, até 3,7182 m².ha⁻¹ encontrado na capoeira. Também houve variação entre os valores de diâmetro médio de 17,17 cm; 13,17 cm e 10,52 cm no sistema agroflorestal, floresta e capoeira, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 – Variáveis analisadas na estrutura e composição da floresta primária (FP), capoeira (CAP) e sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guiomard, AC

Variáveis	Floresta	Capoeira	SAF
No. de indivíduos (ha)	632	335	511
No. de Espécies (ha)	123	50	88
No. de Famílias (ha)	39	28	33
No. de Amostras (parcelas)	40	30	70
Densidade (ni/ha)	1583	1117	730
Frequência total	1327	610	514
Frequência total das famílias	1025	513	454
Área Basal total (m ² .ha ⁻¹)	16,8579	3,7182	15,1095
Dominância Absoluta	42,1448	12,3939	21,5850
Área total da amostra (ha)	0,4	0,3	0,7
Diâmetro – médio (cm)	13,17	10,52	17,17

A distribuição dos indivíduos por classe diamétrica dentro da área de floresta primária deu-se de forma normal, seguindo o padrão de equilíbrio, que é a representação gráfica do J invertido, maior quantidade de indivíduos com diâmetro mínimo de 4 a 14 cm, apresentando redução brusca de indivíduos com o aumento das classes, porém identificadas árvores dentro de todas as classes diamétrica, tendo como máxima de 1,04 m a 1,14 m com número menor de componentes (figura 2).

De acordo com Meyer et al. (1961) uma floresta balanceada é aquela onde o número de árvores em classes diamétricas sucessivas decresce numa progressão constante. Floresta primária e áreas bem manejadas apresentam-se com um

número maior de plantas encontradas em menor diâmetro, reduzindo o número de indivíduos com o aumento das classes de diâmetros.

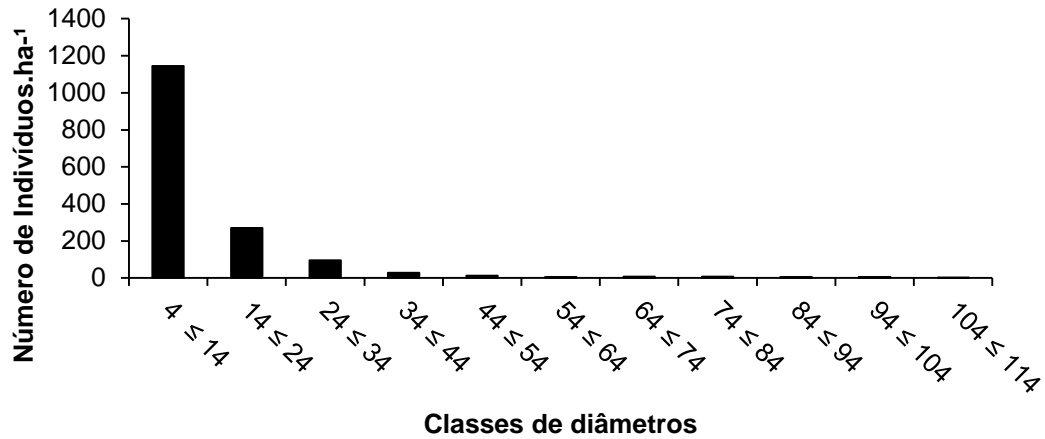


Figura 2 – Distribuição das classes de diâmetro das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guimard, AC.

A estrutura da população em área de capoeira apresentou elevação de indivíduos na classe mínima de diâmetro com 4 a 14 cm, proporcionando somente quatro classes, sendo a máxima de 34 a 44 cm, e com número bem reduzido de componentes (Figura 3).

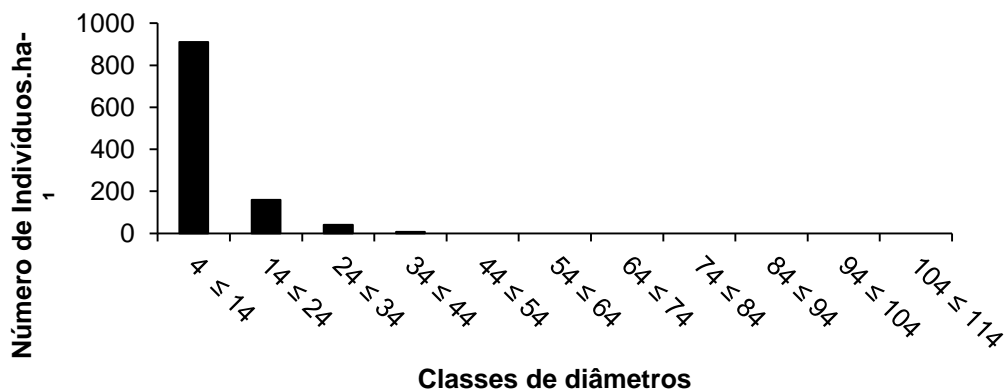


Figura 3 – Distribuição das classes de diâmetro de espécies arbóreas e arbustivas encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, AC.

A estrutura da população em sistema agroflorestal, apresentou um declínio no número de indivíduos para as maiores classes diamétricas, assim como nas outras formas de vegetação. As maiores densidades ocorreram nas classes mínimas de 4 a

14 cm e de 14 a 24 cm, com ausência de indivíduos nas classes 64 a 74cm, porém houve árvores com 84 a 94cm, valores próximos o encontrado em área de floresta primária (figura 4).

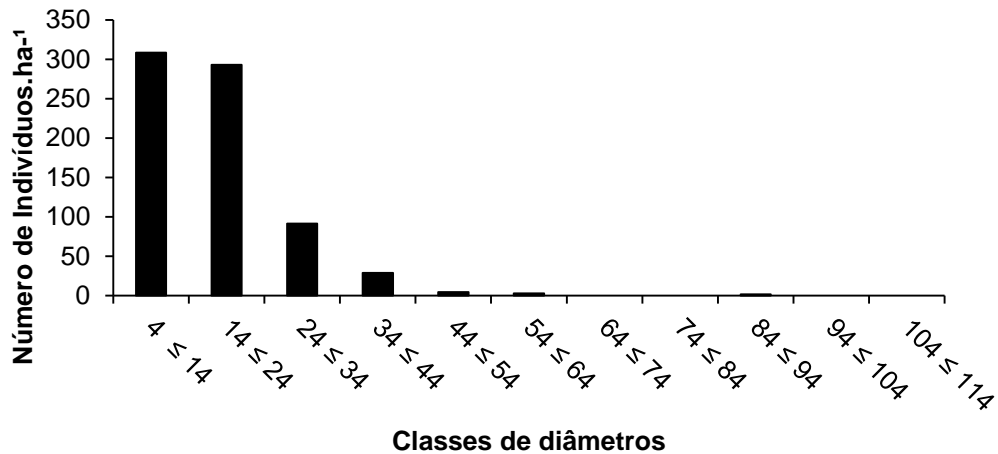


Figura 4 – Distribuição nos das espécies arbóreas e arbustivas classes de diâmetro encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guimard, AC.

Carvalho et al. (2010), estudando a composição de espécies de floresta primária e secundária (capoeira), também no Acre, identificaram em média 1.034 indivíduos, pertencentes a 12 gêneros e 19 espécies amostradas em 0,8 ha nas áreas divididas em parcelas de 20x20m. Esse estudo indicou que 30% da floresta no Estado são cobertos por fragmentos florestais que estão em diversos estágios sucessionais.

A espécie *Castilla ulei* (caucho) se destacou como sendo a mais importante da área de floresta, tendo 1,58 de densidade relativa, 15,18 de dominância e 1,88 de Frequência, totalizando 18,64 seu valor de IVI. Seguida de *Tachigali myrmecophila* (Taxi-preto) com 11,94 e *Pseudolmedia laevis* (Pama-preta) com 11,91. Apresentando menores valores foram *Erythrina amazonica* (Mulungu duro), *Naucleopsis pseudonaga* (Jaca brava), *Myroxylon balsamum* (Bálsamo), *Siparuna kruskovu* (Capitií macumbeiro), *Piper spp.* (Pimenta longa), ambas apresentaram densidade de 0,16, dominância 0,01 e frequência relativa de 0,19 com 0,36 sendo seu valor de importância (Figura 5).

Araújo (2006) fazendo inventário da área no Projeto Pedro Peixoto no município de Rio Branco, observou o grupo de 20 espécies com maior Índice de Valor Importância (IVI), destacando-se, *Bertholletia excelsa* (Castanheira) com (15,359); *Couratari macrosperma* (Tauari) (5,45); *Apuleia leiocarpa* (Cumaru cetim) (4,518);

Hevea brasiliensis (seringueira) (4,248); *Dipteryx odorata* (Cumaru ferro) (3,925); *Tetragastris altissima* (Breu-vermelho) (2,527); *Pachira paraensis* (Samaúma) (2,401); *Hymenaea parvifolia* (Jutaí) (2,066); *Tabebuia insignis* (Ipê amarelo) (1,981). Essas nove espécies juntas somam um IVI acima de 60% do total, a maioria dessas encontradas nessa pesquisa, porém com importância menor para a área.

Estudos anteriores na região revelaram pela frequência de indivíduo a família Lecythidaceae com a espécie (*Eschweilera odora*), Sapotaceae (*Pouteria laurifolia* e *Priurella priurei*), Euphorbiaceae (*Hevea Brasilienses* e *Sapium marmieri*), Moraceae (*Pseudolmedia multinervis*, *Brosimum potabile*, *Castilla ulei*, *Clarisia racemosa*) e Fabaceae, destacando as espécies *Inga alba*, *Swartzia racemosa*, *Acacia hilliana*, *Hymenaea intermedia*. Nesse estudo foram encontradas algumas dessas espécies com destaque para *Hevea Brasilienses*, *Inga alba*, *Castilla ulei* com maiores frequência e de suma importância na área (IBGE, 2005).

Neves (2013) estudando a Florística em uma área de Floresta na região, principalmente na região do vale do Juruá, identificou algumas espécies comuns ao município Senador Guimard identificadas nessa pesquisa como, *Anacardium giganteum*, *Inga cinnamomea*, *Oenocarpus balickii*, *Swartzia acreana*, *Sclerolobium macrophyllum*, *Iryanthera juruensis*, essas são, portanto espécies similares em floresta no Estado.

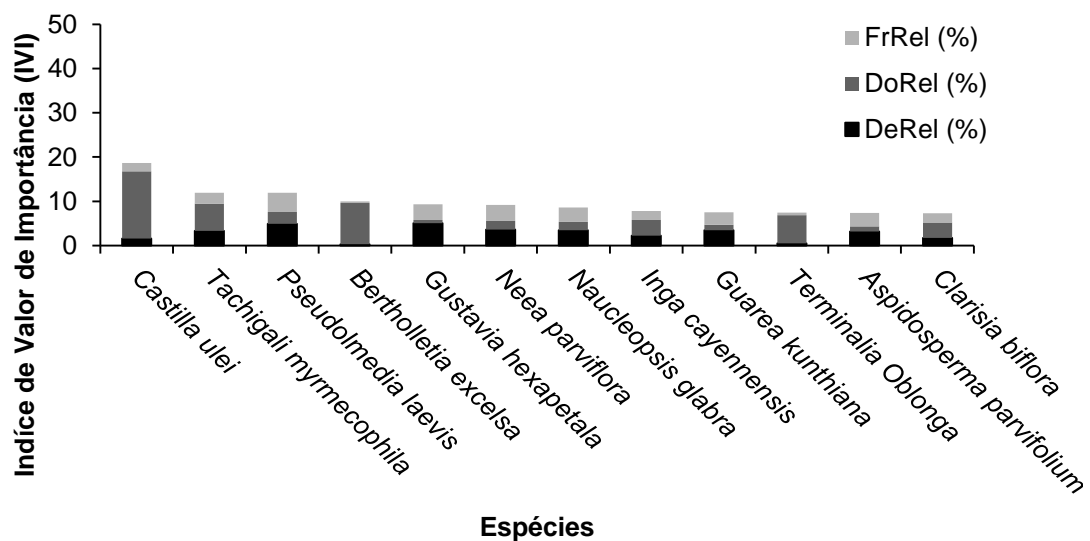


Figura 5 – Índice de valor de importância das principais espécies encontradas na floresta primária no município de Senador Guimard, AC.

Algumas espécies de regeneração natural são consideradas emergentes e com aptidão para dominarem a área, o índice do valor de importância (IVI) das espécies leva em consideração o número de indivíduos. Nesse quesito a espécie *Mabea anadena* (Seringaí) se destacou como sendo a mais importante da área de capoeira, tendo 19,70 de densidade relativa, 15,33 de dominância e 11,48 de Frequência, totalizando 46,51 seu valor de IVI. Seguida de *Mabea nitida* (Seringaí branca) com 42,07; *Schefflera megacarpa* (Morototó) 27,19 e *Jacaranda abtusifolia* (Marupá do campo) com 25,70 (Figura 6).

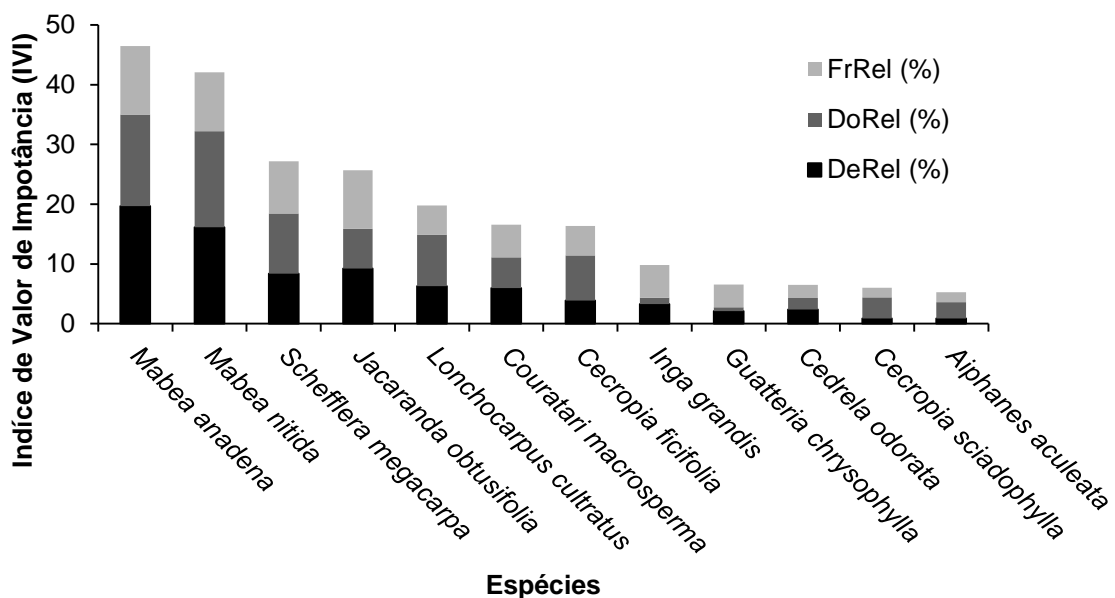


Figura 6 – Índice de valor de importância das principais espécies encontradas na capoeira no município de Senador Guiomard, AC.

Em estudo de Rodrigues (2006) onde levantou as espécies plantadas nos SAFs da região, em Brasília encontrou por ordem de importância: *Bactris gasipaes* com densidade Relativa de 63,08% e dominância 79,15%, *Theobroma grandiflorum* com densidade relativa de 13,85% e dominância de 4,76%, destacando este último como umas das principais encontradas na presente área de estudo.

Uma pesquisa no município de Xapuri com SAFs resultou nas espécies mais importantes, *Citrus latifolia* com densidade relativa de (31,65) e dominância relativa de (23,26), *Swietenia macrophylla* com densidade (15,19) e dominância de (11,61), *Mangifera indica* com densidade relativa de (12,66) e dominância relativa de (17,18), sendo essa uma das principais encontrada nesse estudo em Senador Guiomard.

A elevada abundância da espécie *Persea americana*, e sua característica botânica, com diâmetro geralmente acima da média encontrada na área, assegurou maior importância, com frequência relativa de 2,50%, densidade relativa de 5,68 e dominância relativa de 10%, seguida por *Lonchocarpus seorsus* com frequência de 4,17%, Densidade relativa de 5,48% e dominância relativa de 7,84, depois *Mangifera indica* com frequência relativa de 4,72%, densidade relativa de 3,72% e dominância de 6,91, *Copaifera multijuga* com valor de importância (14,12), *Genipa americana* (14,01), *Carapa guianensis* (13,84), *Theobroma speciosum* (12,33) (Figura 7).

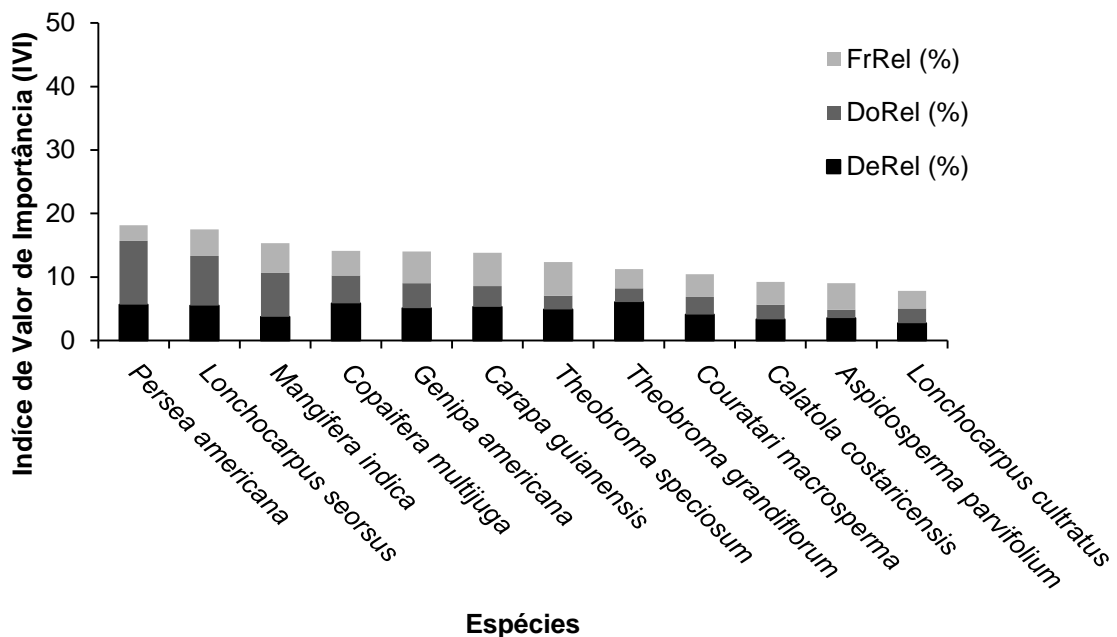


Figura 7 – Índice de valor de importância das principais espécies encontradas no sistema agroflorestal no município de Senador Guiomard, AC.

O alto valor de importância das famílias encontradas leva em consideração a densidade absoluta e área basal. Na floresta encontrou-se 228 indivíduos da família Moraceae, a mais representativa da área, representando 24,47% de dominância relativa, tendo IVI de 47,63; seguida de Fabaceae, com 250 indivíduos com valor de importância de 41,42; e Lecythidaceae com 93 árvores e 21,19 sobre o índice de importância na comunidade (Tabela 3).

Tabela 3 – Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas e arbustivas encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guimard, Acre

Família	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m ² /ha)	DoRel (%)	FrAb (%)	FrRel (%)	IVI
Moraceae	228	14,38	91,00	24,47	90,0	8,78	47,63
Fabaceae	250	15,80	100,00	17,33	85,0	8,29	41,42
Lecythidaceae	93	5,85	37,00	10,22	52,5	5,12	21,19
Malvaceae	85	5,37	34,00	3,27	50,0	4,88	13,52
Apocynaceae	73	4,58	29,00	2,90	52,5	5,12	12,60
Arecaceae	90	5,69	36,00	2,71	37,5	3,66	12,05
Meliaceae	65	4,11	26,00	1,71	47,5	4,63	10,45
Nyctaginaceae	58	3,63	23,00	1,95	47,5	4,63	10,21
Rubiaceae	58	3,63	23,00	1,25	42,5	4,15	9,03
Capparaceae	58	3,63	23,00	0,52	50,0	4,88	9,03
Outras	525	33,33	211	33,67	470	45,86	112,87
Total	1583	100	633	100	1025	100	300

Durante expedições Silveira e Daly (1999) realizando inventários florísticos em muitos municípios do Acre, especialmente na região do parque nacional da Serra do Divisor encontraram ali muitas espécies onde se destacaram as famílias Rubiaceae, Sterculiaceae, Moraceae e Sapotaceae com elevado potencial econômico, sendo utilizadas na culinária dos povos tradicionais. Com resultado semelhante para as famílias encontradas na área de floresta primária avaliada no presente trabalho.

Estudando uma área da Amazônia, Gomide (1997) identificou que a família Lecythidaceae se destacou com relação ao número de indivíduos, devido à presença, principalmente de *Eschweilera coriacea* (66 ind.), *Eschweilera amazônica* (31 ind.), *Eschweilera subglandulosa* (55 ind.) e *Eschweilera* sp. (27 ind.) resultado semelhante a este estudo, pois este gênero é abundante nessas áreas. Esse autor explica que o equilíbrio dinâmico das florestas primárias pode ser devido a ocorrência de clareiras, causadas pela queda das árvores, o que implica em maior entrada de luz e em condições favoráveis para o desenvolvimento de espécies do sub-bosque.

Carvalho (1982) no estado do Pará observou a presença das famílias Annonaceae, Euphorbiaceae, Leguminosae, Lecythidaceae, Lauraceae, Moraceae, e Myristicaceae, Sapotaceae e Vochysiaceae sendo as mais abundantes, apresentando juntas 54 gêneros, 84 espécies e 3.435 plantas, que constituem 85,4% da população estudada, por Carvalho (1982) no estado do Pará. Este

resultado foi semelhante a essa pesquisa, pois todas essas famílias foram encontradas no presente estudo.

Silveira e Daly (1999) verificaram que Chrysobalanaceae e Sapotaceae apresentaram elevados valores de densidade relativa em florestas Amazônicas, diferentes dos encontrados nesse estudo, pois indicaram baixo valor de dominância relativa. De acordo com esses autores muitas vezes a família revela uma alta densidade relativa e grande importância por causa dos altos valores de área basal dos indivíduos de grande porte.

Os altos valores de densidade absoluta e área basal observados na capoeira se devem aos 410 indivíduos da família Euphorbiaceae que compõem a área, representando 31,71% de dominância relativa, tendo índice de valor de importância entorno de 82,71, seguida da família Fabaceae com 137 indivíduos nos quais contam 11,43% de dominância relativa, com valor de importância de 35,36 e Bignoniaceae foi identificado 110 árvores totalizando 8,08% de dominância relativa, tendo 30,27 sobre o índice de importância na comunidade (Tabela 4).

Tabela 4 – Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas e arbustivas encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, Acre

Família	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m ² /ha)	DoRel (%)	FrAb (%)	FrRel (%)	IVI
Euphorbiaceae	410	36,72	3,93	31,71	73,33	14,29	82,71
Fabaceae	137	12,24	1,42	11,43	60	11,69	35,36
Bignoniaceae	110	9,85	1	8,08	63,33	12,34	30,27
Araliaceae	93	8,36	1,25	10,09	53,33	10,39	28,84
Urticaceae	53	4,78	1,37	11,05	36,67	7,14	22,97
Lecythidaceae	70	6,27	0,66	5,33	36,67	7,14	18,75
Meliaceae	37	3,28	0,32	2,55	16,67	3,25	9,08
Annonaceae	27	2,39	0,09	0,7	26,67	5,19	8,28
Moraceae	17	1,49	0,14	1,15	16,67	3,25	5,88
Rutaceae	17	1,49	0,13	1,08	16,67	3,25	5,82
Outras	146	13,13	1,69	16,83	112,99	22,07	52,04
Total	1117	100	12	100	513	100	300

Em estudos anteriores conduzidos na região também usando área de sistemas agroflorestais feitos por Rodrigues (2005) em Brasiléia, Epitaciolândia e Porto Acre, foi identificado 38 Famílias na qual se destacou em importância a

Fabaceae, Mimosaceae, Caesalpinaceae, Rutaceae, Annonaceae, essas mesmas tiveram destaque semelhante na presente pesquisa.

Na área de sistema agroflorestal foi encontrado 33 famílias, com maior importância para Fabaceae seguida de Meliaceae, Malvaceae, Anacardiaceae, Lauraceae, Sterculiaceae. Os maiores valores de densidade absoluta e área basal observados devem aos 154 indivíduos da família Fabaceae, representando 24,40% de dominância relativa, tendo índice de valor de importância entorno de 57,80, seguida da família Meliaceae com 61 indivíduos nos quais contam 10,12% de dominância relativa e importância de 24,04, Bignoniaceae foi identificado 44 árvores totalizando 5,78% de dominância relativa, e 23,63 sobre o índice de importância (TABELA 5).

TABELA 5 – Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das famílias arbóreas e arbustivas encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guomard, AC

Família	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m ² /ha)	DoRel (%)	FrAb (%)	FrRel (%)	IVI
Fabaceae	154	21,14	5,27	24,4	55,71	12,26	57,8
Anacardiaceae	44	6,07	2,18	10,12	35,71	7,86	24,04
Meliaceae	61	8,41	1,25	5,78	42,86	9,43	23,63
Malvaceae	47	6,46	1,41	6,55	35,71	7,86	20,87
Lauraceae	44	6,07	2,23	10,32	14,29	3,14	19,53
Rubiaceae	37	5,09	0,85	3,92	25,71	5,66	14,67
Arecaceae	29	3,91	1,15	5,34	21,43	4,72	13,97
Lecythidaceae	34	4,7	0,65	3,03	22,86	5,03	12,76
Apocynaceae	33	4,5	0,42	1,96	25,71	5,66	12,12
Sterculiaceae	44	6,07	0,46	2,15	15,71	3,46	11,67
Outras	203	27,58	6,13	26,43	158,3	34,92	88,94
Total	730	100	22	100	454	100	300

Até o ano de 2000 foram realizados cerca de 40 inventários florísticos no Acre, desses, Silveira e Daly (2000) consideram que 14 apresentaram métodos adequados na análise de diversidade arbórea, pela dificuldade da coleta e identificação correta dos espécimes, nos quais apontam elevado número de espécies raras e alto número de espécies com baixa densidade, que dificulta caracterização e comparações de áreas. Na categoria de alimento identificou-se muitas palmeiras de uso amplo. Entre essas se destaca o açaí *Euterpe precatoria*,

uma das principais espécies encontradas também nesse estudo, usada na alimentação das famílias.

A floresta manejada adequadamente pode gerar rendas permanentes, para isso é fundamental conhecer e ter registro sobre tudo que está presente na área e ajuda a fazer predições sobre seu funcionamento futuro, sua estrutura e quantidade diferentes de espécies e quantidade para estoque, valor exato que se pode retirar, dados equivalente ao crescimento dos indivíduos da área, todo esse conhecimento é primordial para o manejo sustentável (PINTO et al; 2005). Todos estes aspectos também podem ser considerados para sistemas agroflorestais, nos quais a intervenção ocorre desde a implantação.

Carvalho (1982) estudando estrutura e a florística da área de uma floresta no Pará identificou *Gustavia hexapetala*, *Nectandra acuminata* e a *Ecclinusa ramiflora* como sendo com maior distribuição na área, apresentando frequências de 75,28%, 69,86 e 62,43%, respectivamente. O *Couratari macrosperma* em quinto lugar com distribuição de 41,86% e em sexto a *Carapa guianensis* com 31,14% de frequência, esse resultado é semelhante a distribuição das espécies encontradas nesse estudo.

Em floresta primária, foram encontrados 633 indivíduos de 123 espécies diferentes e 39 famílias. Entre os principais indivíduos foram encontrados *Gustavia hexapetala* (Envira fedorenta) 5,05%, *Pseudolmedia laevis* (Pama preta) 4,89%, *Neea parviflora* (João mole) 3,63%, *Naucleopsis glabra* (Pama amarela) 3,47%, *Guarea kunthiana* (Jitó) 3,47%, *Tachigali myrmecophila* (Taxi-preto) 3,31%, *Aspidosperma sp.* (Amarelão) 3,15%. Pode-se observar uniformidade nos números de plantas por espécies, porque somando as sete principais não ultrapassa 27% do total, portanto indicando que existe equilíbrio ecológico entre essas (FIGURA 8).

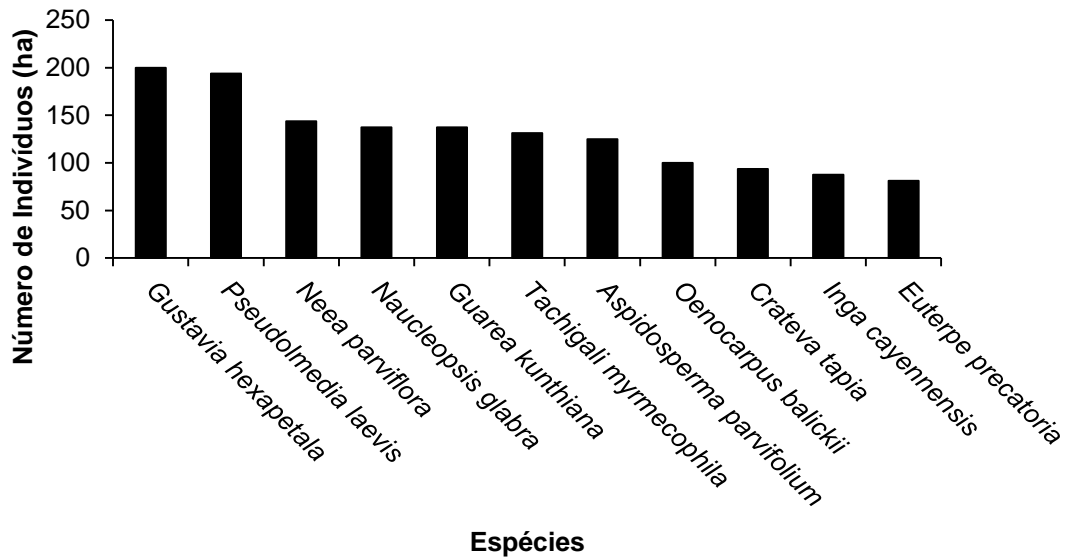


Figura 8 – Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guimard, AC.

Gomide (1997) monitorando a florística da Amazônia no Estado do Amapá observou que houve acréscimo de 217% em termos de abundância em um período de 11 anos após desbaste, e as espécies pioneiras, do gênero *Cecropia*, dominaram a área em termos de abundância, frequência e dominância, resultado semelhante a estudo, este gênero é o sétimo mais abundante na área de capoeira.

Na área de Capoeira foram encontrados 335 indivíduos pertencentes a 50 espécies diferentes e 28 famílias, dentre esses indivíduos os 12 principais foram *Mabea anadena* (Seringaí), *Mabea nítida* (Seringaí branca), *Jacaranda obtusifolia* (Marupá do campo), *Schefflera megacarpa* (Morototó) (Figura 9).

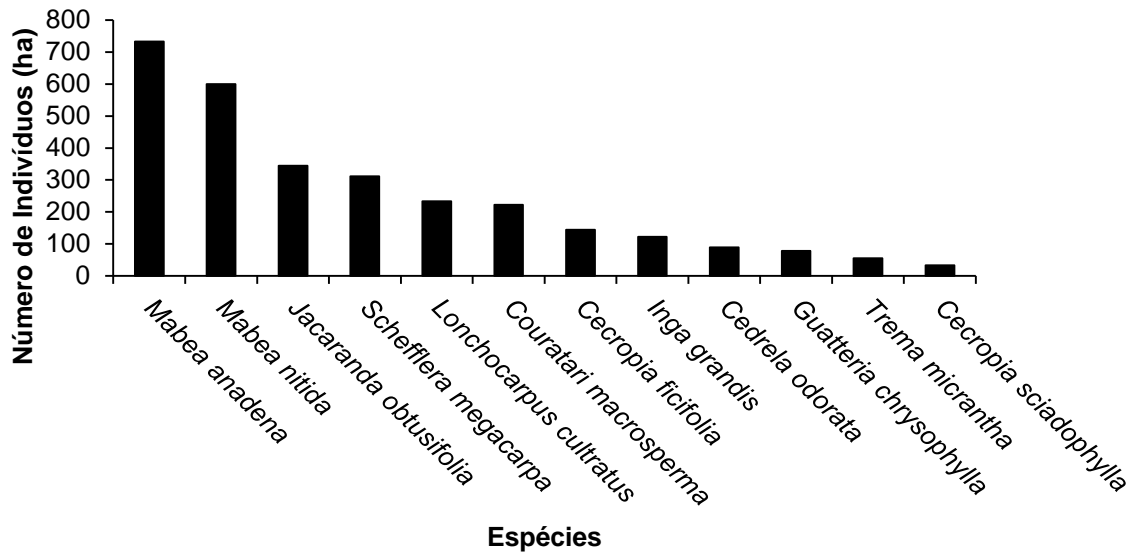


Figura 09 – Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, AC.

Pode-se perceber a dominância do gênero *Mabea*, no qual se destaca como o primeiro a repovoar áreas desmatadas e deixadas em pousio na região, de acordo com estudos anteriores, algumas espécies devem ser observadas por possuírem alta capacidade de propagação e estabelecimento, constituindo-se planta invasora de áreas abertas, podendo interferir e prejudicar o processo de sucessão de outras, em geral essas espécies não são manejadas pelos produtores.

Paiva et al. (2010) estudando as espécies arbóreas de vias urbanas da cidade de Rio Branco, observaram que haviam poucas espécies com elevado número de indivíduos, em seu estudo concentrando-se 62% do total de indivíduos em apenas 5 espécies, expondo uma grande fragilidade ecológica. Esse estudo mostra semelhança com resultados obtidos onde as cinco principais espécies da capoeira totalizam 59,70% do total.

Na área de sistemas agroflorestais foram encontrados 511 indivíduos pertencentes a 88 espécies diferentes e 33 famílias, dentre esses os principais foram *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) totalizando 6,06% da área, *Copaifera multijuga* (Copaíba) 5,87%; *Persea americana* (Abacate) 5,67%; *Lonchocarpus seorsus* (Pau sangue) 5,47; *Carapa guianensis* (Andiroba) 5,28%; *Genipa americana* (Jenipapo) 5,08%; *Theobroma speciosum* (Cacauí) 4,89%, o manejo desses possuem grande importância na renda de produtores na Amazônia (Figura 10).

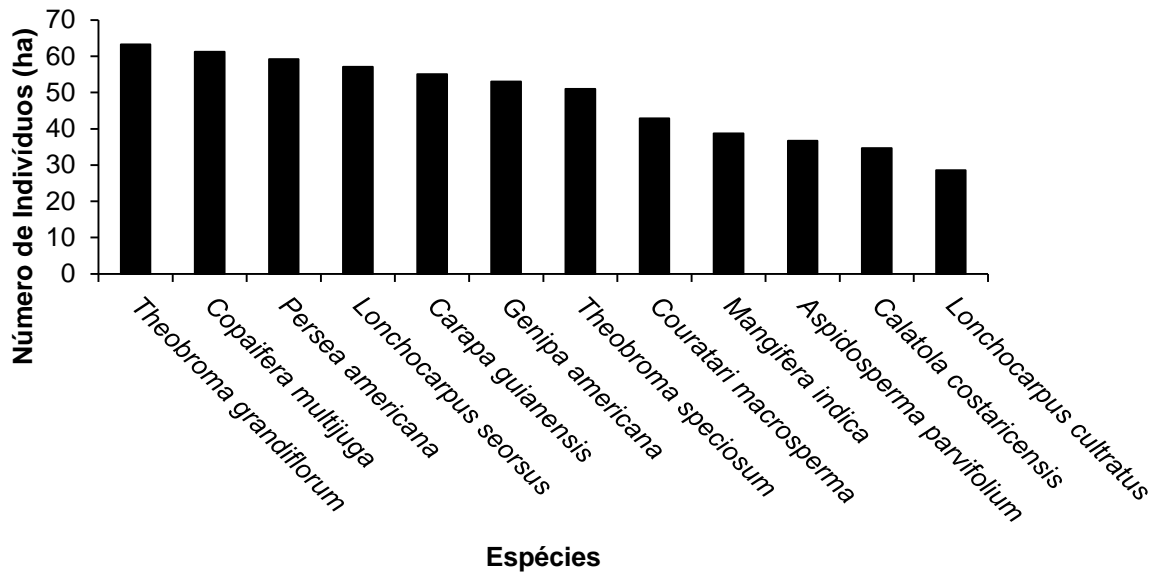


Figura 10 – Número de indivíduos, por hectare, das principais espécies encontradas no sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guiomard, Acre.

Existe uma predominância das espécies em sistemas agroflorestais serem utilizadas na alimentação das famílias produtoras. Neves (2013) observou em seu estudo sobre Florística de Quintais Agroflorestais no município de Cruzeiro do Sul, que 90% das espécies presentes na área eram utilizadas para alimentação, dentre as principais encontrou *Persea americana*, *Theobroma grandiflorum*, *Inga edulis*, *Cocos nucifera*, *Syzygium malaccense*, todas essas também foram encontradas nessa área de estudo, presentes na alimentação das famílias do município de Senador Guiomard.

Espécies de ampla ocorrência no Acre também foram identificadas por Brilhante et al. (2005), implantadas nos sistemas agroflorestais no intuito de reflorestar áreas degradadas com espécies de uso múltiplo. Dentre as madeireiras destacaram-se as Meliaceae; mogno (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*), Cerejeira (*Amburana cearensis*); Apocynaceae (*Aspidosperma macrocarpon*), amarelão (*Aspidosperma vargasii*), Samaúma (*Ceiba lupuna* e *Chorisia speciosa*), Louro (*Aniba burchellii*) Intaúba (*Mezilaurus itauba*), Ipê (*Tabebuia serratifolia*), breu vermelho (*Tetragastris altissima*), Guariúba (*Clarisia racemosa*), cumaru ferro (*Dipterix odorata*), e o mulateiro (*Calycophyllum spruceanum*).

Paiva et al. (2010) estudando a arborização de Rio Branco encontrou nessa 15 espécies frutíferas, onde confirma que as pessoas na hora de escolha das

plantas optam por espécies produtivas de frutos comestíveis. Espécies produtoras de pequenas frutas podem e devem ser utilizadas, principalmente visando à alimentação da avifauna.

Rodrigues (2006), estudando consorciamentos de plantas presentes em sistemas agroflorestais no Estado do Acre, assegura que os produtores devem considerar tanto aspectos econômicos quanto as características e o comportamento das espécies, conservação do solo e dinâmica de nutrientes, características estas importantes no momento de planejar e manejar os arranjos agroflorestais.

Mesmo apresentando um menor número absoluto de indivíduos por área (densidade), o sistema agroflorestal apresentou maior diversidade comparado com a regeneração natural da capoeira com 0,7468 sobre sua equitabilidade e menor dominância de 0,0937 áreas deixadas em pousio na região são logo povoadas por indivíduos pertencentes ao gênero *Mabea* da família Euphorbiaceae altamente dominante e seguida pela família Fabaceae, indivíduos que não se tem registro de como podem ser manejados.

Com base na análise dos dados, pode-se dizer que as três áreas comparadas, apresentaram diferenças quanto a sua diversidade, tendo como ponto de referência a floresta nativa o valor de 4,279 de diversidade pelo índice de Shannon, mais próximo dessa o SAF com 3,843 e com valor inferior de 2,907 a capoeira.

O índice de diversidade de Simpson (C) variou entre 0,9802 para Floresta, 0,9682 no SAF e 0,9063 medido na capoeira. Pelo índice de Simpson, a menor diversidade ocorreu na capoeira também em virtude dessa apresentar maior dominância com valor de 0,0937, enquanto as outras áreas apresentaram 0,0197 e 0,0318 para floresta primária e sistema agroflorestal, respectivamente. (Tabela 6)

Tabela 6 – Índices comparativos de diversidade entre a floresta primaria (FP), capoeira (CAP) e sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guimard, Acre

	FP	CAP	SAF
Indivíduos	632	335	511
Dominância	0,0197	0,0937	0,0318
Índice de Simpson (C)	0,9802	0,9063	0,9682
Índice de Shannon (H')	4,2793	2,9068	3,8434
Equitabilidade (J)	0,8969	0,7468	0,8584
Fisher alpha	42,78	15,81	30,64

A maior diversidade de espécies e a maior complexidade estrutural dos componentes no sistema agroflorestal em relação à capoeira confere avanço na indicação de alternativas de reflorestamento, quando comparado com a regeneração natural.

O Sistema Agroflorestal ao mesmo tempo em que proporciona a recomposição florística e estrutural de uma floresta em menos de tempo quando comparado à capoeira, produz alimentos e madeira, com possibilidade de gerar de renda.

CONCLUSÕES

Aos quinze anos após o plantio, o componente arbóreo do sistema agroflorestal apresenta indivíduos em classes diamétricas semelhantes às da floresta, sendo que a capoeira apresenta indivíduos de menor porte.

O quintal agroflorestal diversificado se aproxima mais da floresta primária em valores de diversidade de espécies arbóreas, arbustivas e palmeiras, do que a capoeira de mesma idade.

REFERÊNCIAS

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista e inovação Agropecuária**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 50-59, 2008.

ACRE, Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Programa **Estadual de Zoneamento Ecológico do Acre**: Zoneamento Ecológico-econômico do Acre, documento síntese, Rio Branco. 2010. 356 p.

ARAÚJO, H. J. B. de. Inventário florestal a 100% em pequenas áreas sob manejo. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 36, n. 4, p.447-464, 2006.

ARAÚJO, E. A.; ALEXANDRE, A. S.; PAIVA, M. S. Estudo preliminar de ocorrência de plantas espontâneas em dois sistemas agroflorestais no estado do Acre. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. **Anais...** Manaus: Embrapa, 2000. p. 186-188.

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

BARROS, A. V. L. de; HOMMA, A. K. O.; TAKAMATSU, J. A.; TAKAMATSU, T.; KONAGANO, M. Evolução e percepção dos Sistemas agroflorestais desenvolvidos pelos agricultores nipo-brasileiros do município de Tomé-açu, estado do Pará. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 5, n. 9, 2009.

BIERREGAARD, R. O.; LOVEJOY, T. E.; KAPOS, V.; SANTOS, A. A.; HUTCHINGS, R. N. The biological dynamics of tropical rain forest fragments. **Bioscience**, Berkeley, v. 42, n.1, p. 859-866, 1992.

BOLFE, E. L.; BASTITELLA, M.; FERREIRA, M. C. Correlação de variáveis espectrais e estoque de carbono da biomassa aérea de sistemas agroflorestais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 47, n. 9, p.1261-1269, 2012.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Código Florestal Brasileiro**. Diário oficial, Brasília, 25 maio 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm. Acesso em: 20 jun. 2015.

BRILHANTE, M. O.; RODRIGUES, F. Q.; BRILHANTE, N. A.; PENEREIRO, F. M.; LUDEWIGS, T.; FLORES, A. L.; SOUZA, J. F. Avaliação da sustentabilidade de sistemas agroflorestais no Vale do Juruá, Estado do Acre. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 5., 2004. Curitiba. **Anais...** Curitiba: EMBRAPA Florestas. 2004.

BUNGE. **Responsabilidade ambiental na produção agrícola**. Ministério do meio ambiente, Cuiabá, MT, 2005. Disponível em: http://www.bunge.com.br/downloads/sustentabilidade/cartilha_RA.pdf. Acesso em: 02 jan 2015.

CHAVES, A. de O.; SEGATO, I. G.; AMORIM, L.; SOUZA, N. F. de O. **Sistemas agroflorestais como alternativas de produção ecológica, católica de Tocantins**. Disponível em: <http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-1/3periodo/Sistemas_agroflorestais_como_alternativa_de_producao_ecologica.pdf>. Acesso em 21 de Ago. 2014.

CAMARGO, A. M. P. de; CAMARGO, F. P. de; CAMARGO FILHO, W. P. de. Ocupação do solo na agropecuária paulista e a composição da produção vegetal, 1996 e 2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 5, p.84-93, 2011.

CARVALHO, J. O. P. de. **Análise Estrutural da regeneração natural em floresta tropical densa na região do Tapajós no Estado do Pará**. 1984. 128 p. Dissertação (Mestrado em ciências florestais) – Setor de engenharia florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1984.

CARVALHO, A. L. de; FERREIRA, E. J. L.; LIMA, J. M. T. Comparações florísticas e estruturais entre comunidades de palmeiras em fragmentos de floresta primária e secundária da área de proteção ambiental Raimundo Irineu Serra. Rio Branco, Acre, Brasil. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 40 n. 4, p. 657-666, 2010.

DALY, D. C. SILVEIRA, M. **Primeiro catálogo da Flora do Acre, Brasil**. Rio Branco, AC: Editora Eufac, 2008.

DUARTE, A. F. Aspectos da climatologia do Acre, Brasil, com base no intervalo 1971-2000. **Revista Brasileira de Meteorologia**, São José dos Campos, v. 21, n.3, p.308-317, 2006.

FREITAS, I. C. de; SANTOS, F. C. V. da; CUSTÓDIO FILHO, R. O.; CORRECHEL, V.; SILVA, R. B. da. Agroecossistemas de produção familiar da Amazônia de seus impactos nos atributos do solo. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 17, n. 12, p.1310-1317, 2013.

GOMIDE, G. L. A. **Estrutura e dinâmica de crescimento de florestas tropicais primária e secundária no Estado do Amapá**. 1997. 181 p. Dissertação (Mestrado em ciências florestais) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1997.

HUTCHINGS, M. J. The structure of the plant populations. In: CRAWLEY, M. J. (Ed.) **Plant Ecology**. Oxford: Blackwell Scientific. 1997, p.325-358.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Projeto de Classificação da cobertura e do uso da terra: Potencial florestal do Estado do Acre**. Relatório técnico, Rio de Janeiro, 2005.

JARDIM, F. **Regeneração natural e Sistema silviculturais**. Disponível em: <<http://www.ufra.edu.br/profjardin/aulas/regeneracao.pdf>>. Acesso em 21 de jan. 2015.

KANIESKI, M. R.; ARAUJO, A. C. B.; LONGHI, S. J. Quantificação da diversidade em Floresta Ombrófila Mista por meio de diferentes índices Alfa. **Scientia Florestalis**, Piracicaba, v. 38, n. 88, p.567-577, 2010.

LACERDA, F. da C. B. **Dinâmica das plantas espontâneas em sistemas agroflorestais no município de Tomé-açu estado do Pará.** 2012. 63 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA, 2012.

LEDUC, R. **Caracterização e mapeamento da vegetação e uso do solo da Reserva Extrativista do Baixo Juruá, Amazonas.** 2007. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Florestas Tropicais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2007.

MEYER, H. A.; RECKNAGEL, A. B.; STEVENSON, D. D.; BARTOO, R. A. **Forest management.** London: Belhaven Press, 1961.

LIMA, R. A. F. Estrutura e regeneração de clareiras em florestas pluviais tropicais. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 28, n. 4, p.651-667, 2005.

LOPES, O. M. N.; ALVES, R. N. B. **Adubação verde e plantio direto:** Alternativas de manejo agroecológico para a produção agrícola familiar sustentável. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 34 p. (Documento, 212).

MORAN, E. F.; BRONDIZIO, E.; MAUSEL, P.; HONG L. I. Y. Assinaturas espectrais diferenciando etapas de sucessão secundária no leste amazônico. IN: SIMPÓSIO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 7., Curitiba. **Anais...** Curitiba: Sociedade Brasileira de Sensoriamento Remoto, 1993. p. 202-209.

NEPSTAD, D. C.; UHL, C.; SERRÃO, E. A. S. Recuperation of a degraded Amazonian landscape: forest recovery and agricultural restoration. **AMBIO**, Oslo, v. 20, n. 6, p.248-255, 1991.

NEVES, Y. B. **Características de diferentes sistemas de uso do solo em Cruzeiro do Sul-Acre.** 2013. 103 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2013.

OLIVEIRA, M. V. d'; SAN T'ANNA, H. **Inventário florestal e avaliação do avanço do desmatamento no projeto de colonização Pedro Peixoto.** Rio Branco, Ac. Embrapa, Acre. 2003. 47 p. (Documentos 83).

OLIVEIRA, F. das C.; SOUSA, V. F. de; OLIVEIRA JUNIOR, J. O. L. de. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio Norte.** Teresina: Embrapa Meio Norte, 2008. 376p.

PAIVA, A. V. de; LIMA, A. B. M.; CARVALHO, A.; GOMES, A. MELO, C. S.; FARIAS, C. O. Inventário e diagnóstico da arborização urbana viária de Rio Branco. **REVSBAU**, Piracicaba, v. 5, n. 1, p.144-159, 2010.

PANAYOTOU, T; ASHTON, P. S. **Not by timber Alone:** Economics and Ecology for sustaining Tropical Forests. Washington: Island Press. 1992. 281p.

PAULA, R. C. de; PAULA, N. F. de. Sistemas Agroflorestais, In: VALERI, S. V.; POLITANO, W.; SENO, K. C. A.; BARRETO, A. L. N. M. (Ed.) **Manejo e recuperação florestal.** Jaboticabal: Funep, 2003. 180p.

PINTO, F. R.; REIS, F. Q.; NUNES, A. C. **1ª Expedição de reconhecimento e monitoramento FLONA Paú-Rosa do município de Maués**. IBAMA/INPA, Manaus, 2005.

PINTO, L. F. Relação entre desmatamento e grilagem na Amazônia, **Revista XIV**, edição digital nº 2481, Santarém, fevereiro de 2015.

REZEK, A. Amazônia à venda. **Revista Veja**, v. 38, nº 23. jun de 2005.

RODRIGUES, F. Q.; PENEIREIRO, F. M.; BRILHANTE, M. O.; QUEIROZ, J. B. N.; LIMA, C. M. Os **Apurinãs e as agroflorestas: uma experiência em educação indígena**. In: BROSE, M. (org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre, 2004. p.151-161.

RODRIGUES, F. Q. **Composição florística, estrutura e manejo de sistemas agrofloretais no vale do Rio Acre, Amazônia, Brasil**. 2005. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e manejo de Recursos Naturais) – Universidade Federal do Acre, 2005.

SALATI, E. The climatology and hydrology of Amazonia. In: PRANCE G. T.; LOVEJOY, T. E. (eds.). **Key environments Amazonia**. Oxford: Pergamon Press, p.18-48, 1985. 442p.

SANTOS, F. R. dos. **Áreas de preservação e áreas de reserva legal**. Roteiro para criação de unidades de conservação, secretaria de biodiversidade e florestas. Disponível em: http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/areas_de_preservacao-permanente_e_areas_de_reserva_legale. Acesso em janeiro de 2015.

SIQUEIRA, L. C. de. **Levantamento florístico e etnobotânico do estrato arbóreo em sistemas naturais e agrofloretais, Araponga, Minas Gerais**. 2008. 118 p. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2007.

SILVEIRA, M.; DALY, D. **Estudos sobre a diversidade Florística e arbórea: relatório analítico**. Brasília: Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. 1999. 57 p.

SOUZA, V. L.; SILVA, O. A. **Estrutura e distribuição espacial de uma população de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville em cerrado da Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi Guaçu, Estado de São Paulo, Brasil**. *Holos Environment*, v.6, p.55-69, 2006.

THAINES, F.; BRAZ, E. M.; MATTOS, P. P. DE; OLIVEIRA, M. V. N. de; RIBAS, L. A.; THAINES, A. A. R. **Exploração madeireira da Cerejeira no Estado do Acre**. Colombo: PR, 2011. 8 p. (Comunicado Técnico da Embrapa, 278).

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. 1996. 662 p.

ANEXOS

Anexo 1 – (Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na floresta primária (FP), no município de Senador Guiomard, Acre

Espécies (Nome científico)	Nome comum	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m ² /ha)	DoRel (%)	FrAb	FrRel (%)	IVI
<i>Castilla ulei</i> Warb	Caucho	25	1,58	6,4	15,18	25	1,88	18,6
<i>Tachigali myrmecophila</i> (Ducke) Ducke	Taxi-Preto	53	3,32	2,6	6,17	32,5	2,45	11,9
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J. F. Macbr	Pama Preta	78	4,9	1,13	2,68	57,5	4,33	11,9
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl	Seringueira	5	0,32	3,92	9,29	5	0,38	9,98
<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	Envira fedorenta	80	5,06	0,3	0,71	47,5	3,58	9,34
<i>Neea parviflora</i> Poepp. & Endl	João Mole	58	3,63	0,82	1,95	47,5	3,58	9,16
<i>Naucleopsis glabra</i> Spruce ex Pittier	Pama amarela	55	3,48	0,8	1,89	42,5	3,2	8,57
Não identificada		53	3,32	0,58	1,38	42,5	3,2	7,9
<i>Inga cayennensis</i> Benth	Ingarana	35	2,21	1,5	3,55	27,5	2,07	7,84
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Jitó	55	3,48	0,53	1,25	37,5	2,82	7,55
<i>Terminalia Oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud	Mirindiba	8	0,47	2,7	6,4	7,5	0,56	7,44
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC	Amarelão	50	3,16	0,5	1,19	40	3,01	7,37
<i>clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Gariúba	28	1,74	1,46	3,46	27,5	2,07	7,27
<i>Crateva tapia</i> L.	Fruto de macaco	38	2,37	0,13	0,31	35	2,64	5,32
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	Torém	25	1,58	0,63	1,5	22,5	1,69	4,78
<i>Drypetes amazonica</i> Steyerem.	Angelca	28	1,74	0,39	0,92	27,5	2,07	4,73
<i>Euterpe precatória</i> Mart.	Açaí solteiro	33	2,05	0,48	1,13	20	1,51	4,69
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Benth	Breu-Sucuruba	18	1,11	1,02	2,41	15	1,13	4,65
<i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb.	Ucuúba	28	1,74	0,44	1,05	20	1,51	4,29
<i>Cassipourea peruviana</i> Alston	Angelca-Preta	15	0,95	0,83	1,96	15	1,13	4,04
<i>Inga cinnamomea</i> Benth	Ingá	30	1,9	0,34	0,81	17,5	1,32	4,03

Continua.

Continuação:

<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Ipê-peludo	18	1,11	0,67	1,6	17,5	1,32	4,02
<i>Celtis schippii</i> Standl	Farinha-Seca	18	1,11	0,66	1,56	17,5	1,32	3,99
<i>Sterculia chicomendesii</i> E.L. Taylor	Xixá	20	1,26	0,54	1,29	17,5	1,32	3,87
<i>Oenocarpus balickii</i> F.Kahn	Patoá	40	2,53	0,19	0,46	10	0,75	3,74
<i>Faramea multiflora</i> A. Rich	Café-do-Mato	28	1,74	0,11	0,26	22,5	1,69	3,69
<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) Rich ex Kunth	Murici	25	1,58	0,11	0,25	22,5	1,69	3,53
<i>Aniba affinis</i> (Meisn.) Mez	Louro Preto	20	1,26	0,18	0,42	20	1,51	3,2
<i>Enterolobium barnebianum</i> Mesquta & M.F.Silva schomburgkii (Benth.) Bem	Timbaúba Branca	3	0,16	1,15	2,72	2,5	0,19	3,07
<i>Nectandra acuminata</i> (Nees & C. Mart) J.F. Macbr	Louro Amarelo	18	1,11	0,24	0,57	17,5	1,32	2,99
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	23	1,42	0,11	0,26	15	1,13	2,81
<i>Casearia decandra</i> Jacq	Envira Fedorenta	5	0,32	0,88	2,1	5	0,38	2,79
<i>Capparis angustifolia</i> kunth	Pau-Catinga	20	1,26	0,09	0,2	17,5	1,32	2,78
<i>Pouteria caimito</i> Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	18	1,11	0,39	0,92	10	0,75	2,78
<i>Inga yacoana</i> J.F.Macbr	Ingá	18	1,11	0,12	0,28	17,5	1,32	2,7
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuúba	15	0,95	0,24	0,58	15	1,13	2,66
<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl. copaia (Aubl.) D.Don	Marupá	13	0,79	0,31	0,73	12,5	0,94	2,46
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl	Envira Sapotinha	18	1,11	0,17	0,4	12,5	0,94	2,45
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Cipó-pitomba	13	0,79	0,22	0,53	12,5	0,94	2,26
<i>Inga grandis</i> T.D.Penn	Ingá	18	1,11	0,09	0,21	12,5	0,94	2,26
<i>Tabernaemontana lagenaria</i> Leeuwenb. Leeuwenb	Grão-de-Galo	8	0,47	0,47	1,12	7,5	0,56	2,16
<i>Acacia polyphylla</i> DC	Espinheiro-preto	10	0,63	0,3	0,72	10	0,75	2,11
<i>Brosimum alicastrum</i> Sw	Inharé	15	0,95	0,09	0,22	12,5	0,94	2,1
<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber	Jatobá	13	0,79	0,13	0,32	12,5	0,94	2,05
<i>Ephedranthus amazonicus</i> R.E.Fr	Envira Preta	8	0,47	0,42	1	7,5	0,56	2,04
<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook. f. ex k. Schum.	Mulateiro	13	0,79	0,11	0,25	12,5	0,94	1,99

Continua.

Continuação:

<i>Iryanthera lancifolia</i> Ducke	Ucuúba-punã	10	0,63	0,25	0,59	10	0,75	1,97
<i>Inga umbellifera</i> (Vahl) DC.	Ingá	13	0,79	0,07	0,18	12,5	0,94	1,91
<i>Guatteria ponderosa</i> Rusby	Envira Fofa	13	0,79	0,07	0,16	12,5	0,94	1,9
<i>Capirona decorticans</i> Spruce	Pau Catinga	13	0,79	0,13	0,3	10	0,75	1,84
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.Mey. G.Mey	Tucumã	8	0,47	0,31	0,73	7,5	0,56	1,77
<i>Onychopetalum periquino</i> (Rusby) D.M. Johnson & N.A. Murray	Envira Caju	8	0,47	0,28	0,66	7,5	0,56	1,7
<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A.DC	Capitiú-branco	10	0,63	0,13	0,3	10	0,75	1,69
<i>Nealchornea yapurensis</i> Huber	Cernambi-Branco	10	0,63	0,12	0,28	10	0,75	1,66
<i>Pseudima frutescens</i> (Audl.) Radlk	Pitomba preta	10	0,63	0,09	0,22	10	0,75	1,6
<i>Guatteria chrysophylla</i> Maas & Setten	Envira folha peluda	10	0,63	0,09	0,21	10	0,75	1,59
<i>Ampelocera glabra</i> Kuhlman	Cafezinho	10	0,63	0,08	0,2	10	0,75	1,58
<i>Licania longistyla</i> (Hook.f.) Fritsch	Caripé Amarelo	8	0,47	0,22	0,51	7,5	0,56	1,55
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart	Abiurana de Anta	10	0,63	0,06	0,14	10	0,75	1,52
<i>Huberodendron Swietenoides</i> (Gleason) Ducke	Munguba-da-mata	5	0,32	0,35	0,82	5	0,38	1,51
<i>Lonchocarpus seorsus</i> (J. F. Macbr.) M. Souza ex D.A. Neill, Klitg. & G.	Feijão Cru	10	0,63	0,05	0,12	10	0,75	1,51
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) J.F.Macbr	Mururé-preto	8	0,47	0,17	0,41	7,5	0,56	1,45
<i>Theobroma obovatum</i> Klotzsch ex Bernoulli	Cupuí	10	0,63	0,11	0,25	7,5	0,56	1,45
<i>Sclerobium macrophyllum</i> Vogel	Taxi-vermelho	8	0,47	0,14	0,33	7,5	0,56	1,37
<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.) Kuntze	Breu vermelho	3	0,16	0,41	0,97	2,5	0,19	1,31
<i>Eschweilera juruensis</i> R.Knuth	Matamatá-Branco	8	0,47	0,09	0,22	7,5	0,56	1,26
<i>Alseis eggersii</i> Standl	Taboarana	8	0,47	0,09	0,21	7,5	0,56	1,25
<i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C. Berg	Inharé-preto	5	0,32	0,2	0,48	5	0,38	1,17
<i>Lonchocarpus seorus</i> (J.F. Macbr.) M. Souza ex D.A. Neill, Klitg. & G.P	Ingá-bravo	3	0,16	0,35	0,82	2,5	0,19	1,17

Continua.

Continuação:

<i>Perebea angustifolia</i> (Poepp. & Endl.) C.C. Berg	muiratinga	8	0,47	0,04	0,1	7,5	0,56	1,14
<i>Thyrsodium bolivianum</i> J.D. Mitch & D.C. Daly	muturana	8	0,47	0,03	0,07	7,5	0,56	1,11
<i>Iryanthera juruenis</i> Warb	Ucuúba-Punã	8	0,47	0,03	0,06	7,5	0,56	1,1
<i>Trichilia areolata</i> T.D. Penn.	Jitó mole	5	0,32	0,15	0,36	5	0,38	1,05
<i>Nectandra maynensis</i> Mez	Louro Amarelo	3	0,16	0,29	0,69	2,5	0,19	1,04
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Falso-novateiro	3	0,16	0,26	0,62	2,5	0,19	0,96
<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	Caripé-vermelho	5	0,32	0,08	0,19	5	0,38	0,88
<i>Pouteria polysepala</i> T.D.Penn.	Maçaranduba	5	0,32	0,06	0,15	5	0,38	0,85
<i>Garcinia madrubo</i> (Kunth) Hammel	Bacuri caraquento	5	0,32	0,06	0,14	5	0,38	0,83
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl	Canela de viado	5	0,32	0,06	0,13	5	0,38	0,82
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Ingá-xixi	5	0,32	0,05	0,13	5	0,38	0,82
<i>Trichilia mazanensis</i> J.F.Macbr.	Maraximbé-branco	5	0,32	0,04	0,1	5	0,38	0,79
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Imbaúba-gigante	3	0,16	0,18	0,44	2,5	0,19	0,78
<i>Poeppigia procera</i> C.Presl	Pintadinho	3	0,16	0,18	0,43	2,5	0,19	0,78
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Bacuri Liso	5	0,32	0,04	0,08	5	0,38	0,78
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & A.C. Lima (Vell.) A.M.	Envira Piaca	5	0,32	0,02	0,05	5	0,38	0,75
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Abiu	5	0,32	0,02	0,04	5	0,38	0,74
<i>Naucleopsis pseudonaga</i> (Mildbr.) C.C. Berg	Muiratinga-folha-miuda	5	0,32	0,02	0,04	5	0,38	0,73
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Freijó	5	0,32	0,02	0,04	5	0,38	0,73
<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	Mamona	5	0,32	0,02	0,04	5	0,38	0,73
<i>Andira macrothyrsa</i> Ducke	Angelim-Branco	5	0,32	0,01	0,03	5	0,38	0,73
<i>Guettarda acreana</i> K.Krause	Quina-quina	3	0,16	0,12	0,28	2,5	0,19	0,63
<i>Celtis schippii</i> Standl	Farinha Seca	3	0,16	0,1	0,23	2,5	0,19	0,58
<i>Siparuna bifida</i> (Poepp. & Endl.) A. DC.	Capitiuí-folha grande	3	0,16	0,08	0,19	2,5	0,19	0,53

Continua.

Continuação:

<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	Araçá	3	0,16	0,07	0,17	2,5	0,19	0,51
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.Mey.	Tucum	3	0,16	0,06	0,15	2,5	0,19	0,5
<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	murumuru	3	0,16	0,06	0,13	2,5	0,19	0,48
<i>Licaria canella</i> (Meisn.) Kosterm.	Louro Canela	3	0,16	0,05	0,12	2,5	0,19	0,46
<i>Enterolobium barnebianum</i> Mesquta & M.F.Silva schomburgkii (Benth.) Bem	Fava-Orelha de macaco	3	0,16	0,05	0,12	2,5	0,19	0,46
<i>Calatola costaricensis</i> Standl.	Jenipaparana	3	0,16	0,05	0,11	2,5	0,19	0,46
<i>Licania brittoniana</i> Fritsch	Cariperana	3	0,16	0,05	0,11	2,5	0,19	0,46
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Freijó-Preto	3	0,16	0,04	0,11	2,5	0,19	0,45
<i>Pouteria trilocularis</i> Cronquist	Maparajuba-vermelha	3	0,16	0,04	0,1	2,5	0,19	0,45
<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Schult) Kuntze	Macucu-chiador	3	0,16	0,04	0,1	2,5	0,19	0,45
<i>Pachira aquatica</i> Aubl	Munguba	3	0,16	0,04	0,1	2,5	0,19	0,44
<i>Endlicheria verticillata</i> Mez	Tamanqueira	3	0,16	0,04	0,1	2,5	0,19	0,44
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl.	Paxiubinha	3	0,16	0,04	0,09	2,5	0,19	0,43
<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth	Envira Piaca	3	0,16	0,03	0,07	2,5	0,19	0,42
<i>Faramea tamberlikiana</i> Mull. Arg.	Café do mato	3	0,16	0,03	0,07	2,5	0,19	0,42
<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	Cacau da mata	3	0,16	0,03	0,06	2,5	0,19	0,41
<i>Triplaris dugandii</i> Brandbyge	Taxi de igapó	3	0,16	0,03	0,06	2,5	0,19	0,41
<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G.Don	Sabugueiro piaca	3	0,16	0,02	0,05	2,5	0,19	0,4
<i>Dialium guianense</i> (Audl.) Sandwith	Tamarina	3	0,16	0,02	0,05	2,5	0,19	0,39
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Pau-conserva	3	0,16	0,02	0,04	2,5	0,19	0,39
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl	Imbaúba-da-mata	3	0,16	0,01	0,03	2,5	0,19	0,38
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	Cajuí	3	0,16	0,01	0,03	2,5	0,19	0,38
<i>Pachira paraensis</i> (Ducke) W.S. Alverson	Embiruçu	3	0,16	0,01	0,02	2,5	0,19	0,37
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Aricuri	3	0,16	0,01	0,02	2,5	0,19	0,37

Continua.

Continuação:

<i>Swartzia ulei</i> Harms	Muirajibóia	3	0,16	0,01	0,02	2,5	0,19	0,37
<i>Erythrina amazonica</i> Krukoff	Mulungu	3	0,16	0,01	0,02	2,5	0,19	0,36
<i>Naucleopsis pseudonaga</i> (Mildbr.) C.C. Berg	Jaca Brava	3	0,16	0,01	0,01	2,5	0,19	0,36
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	Bálsamo	3	0,16	0	0,01	2,5	0,19	0,36
<i>Siparuna kruskovu</i> A.C. Sm	Capitií macumbeiro	3	0,16	0	0,01	2,5	0,19	0,36
<i>Piper piscatorum</i> Trel. & Yunck.	Pimenta Longa	3	0,16	0	0,01	2,5	0,19	0,36
Total		1583	100	42	100	1328	100	300

Anexo 2 – (Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na capoeira (CAP), no município de Senador Guimard, Acre

Espécies (Nome científico)	Nome Comum	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m ² /ha)	DoRel (%)	FrAb	FrRel (%)	IVI
<i>Mabea anadena</i> Pax & K.Hoffm.	Seringuaí	220	19,7	1,9	15,33	70	11,48	46,51
<i>Mabea nitida</i> Spruce ex Benth	Seringuaí Branca	180	16,12	2	16,11	60	9,84	42,07
<i>Schefflera megacarpa</i> A.H.Gentry	Morototó	93	8,36	1,25	10,09	53,33	8,74	27,19
<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	Marupá do campo	103	9,25	0,82	6,61	60	9,84	25,7
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & A.C. Lima	Abiurana Abiu	70	6,27	1,07	8,62	30	4,92	19,81
<i>Couratari macrosperma</i> A.C.Sm.	Tauari	67	5,97	0,64	5,15	33,33	5,46	16,59
<i>Cecropia ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Imbaúba-de-pelo	43	3,88	0,94	7,56	30	4,92	16,36
<i>Inga grandis</i> T.D.Penn	ingá	37	3,28	0,13	1,05	33,33	5,46	9,8
Não identificado		27	2,39	0,17	1,41	20	3,28	7,08
<i>Guatteria chrysophylla</i> Maas & Setten	Envira Verde	23	2,09	0,08	0,65	23,33	3,83	6,56
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	27	2,39	0,24	1,93	13,33	2,19	6,5
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Imbaúba-Gigante	10	0,9	0,43	3,5	10	1,64	6,03
<i>Aiphanes aculeata</i> Willd	Pupuinha	10	0,9	0,34	2,73	10	1,64	5,27
<i>Vismia macrophylla</i> Kunth	Lacre	10	0,9	0,18	1,43	10	1,64	3,97
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Periquiteira	17	1,49	0,07	0,57	10	1,64	3,7
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	3	0,3	0,35	2,84	3,33	0,55	3,68
<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Ipê-caboclo	7	0,6	0,18	1,47	6,67	1,09	3,16
<i>Calatola costaricensis</i> Standl.	Jenipaparana	7	0,6	0,25	1,99	3,33	0,55	3,14
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	10	0,9	0,06	0,46	10	1,64	2,99
<i>Licaria canella</i> (Meisn.) Kosterm.	Louro canela	3	0,3	0,25	2	3,33	0,55	2,85
<i>Acacia polyphylla</i> DC	Espinheiro Preto	10	0,9	0,1	0,8	6,67	1,09	2,78

Continua.

Continuação:

<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuúba	10	0,9	0,07	0,54	6,67	1,09	2,53
<i>clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Guariúba	7	0,6	0,08	0,61	6,67	1,09	2,3
<i>Iryanthera lancifolia</i> Ducke	Ucuúba-sangue	7	0,6	0,05	0,37	6,67	1,09	2,06
<i>Bauhinia acreana</i> Harms	Mororó-de- espinho	7	0,6	0,03	0,22	6,67	1,09	1,91
<i>Neea parviflora</i> Poepp. & Endl	João-Mole	10	0,9	0,05	0,4	3,33	0,55	1,84
<i>Acalypha diversifolia</i> Jacq.	Maria Preta	10	0,9	0,03	0,27	3,33	0,55	1,71
<i>Trichilia quadrijuga</i> (Miq.) Kunth	Murici	7	0,6	0,05	0,37	3,33	0,55	1,51
<i>Jacaratia chocoensis</i> A.H. Gentry & Forero	Jaracatiá	3	0,3	0,08	0,63	3,33	0,55	1,48
<i>Nectandra acuminata</i> (Nees & C. Mart) J.F. Macbr	Loro-gamela	7	0,6	0,03	0,26	3,33	0,55	1,4
<i>Zanthoxylum amapaense</i> (Albuq) P.G. Waterman	Limãozinho duro	3	0,3	0,06	0,52	3,33	0,55	1,36
<i>Inga yacoana</i> J.F.Macbr	Xingu	7	0,6	0,02	0,19	3,33	0,55	1,33
Não identificado		7	0,6	0,02	0,19	3,33	0,55	1,33
<i>Piper japurense</i> (Miq.) C.DC.	Pimenta-Brava	3	0,3	0,05	0,4	3,33	0,55	1,24
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud	Tatajuba	3	0,3	0,04	0,33	3,33	0,55	1,17
<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd	Marfim-de-rama	3	0,3	0,04	0,32	3,33	0,55	1,17
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Poir.	Bajinha	3	0,3	0,04	0,31	3,33	0,55	1,15
<i>Lecointea peruviana</i> J.F. Macbr.	Pracuúba	3	0,3	0,03	0,25	3,33	0,55	1,09
<i>Trichilia mazanensis</i> J.F.Macbr.	Jitó-mole	3	0,3	0,03	0,25	3,33	0,55	1,09
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Freijó	3	0,3	0,03	0,21	3,33	0,55	1,06
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl	Castanha do Brasil	3	0,3	0,02	0,18	3,33	0,55	1,02
<i>Alseis labatioides</i> H.Karst. ex K.Schum.	Pau-de-remo	3	0,3	0,02	0,15	3,33	0,55	1
<i>Castilla ulei</i> Warb	Caucho	3	0,3	0,02	0,14	3,33	0,55	0,99
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart	Abiurana-de-anta	3	0,3	0,02	0,14	3,33	0,55	0,98

Continua.

Continuação:

<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Limãozinho	3	0,3	0,01	0,11	3,33	0,55	0,95
<i>Tabernaemontana lagenaria</i> Leeuwenb.	Grão-de-galo	3	0,3	0,01	0,1	3,33	0,55	0,94
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Cipó pitomba	3	0,3	0,01	0,08	3,33	0,55	0,92
<i>Citharexylum poeppigii</i> Walp.	Pau-de-viola	3	0,3	0,01	0,07	3,33	0,55	0,92
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J. F. Macbr	Pama-Caucho	3	0,3	0,01	0,07	3,33	0,55	0,91
<i>Annona hypoglauca</i> Mart.	Envira-taia	3	0,3	0,01	0,05	3,33	0,55	0,9
Total		1117	100	12	100	610	100	300

Anexo 3 – (Tabela) Densidade Absoluta (DeAb), Densidade Relativa (DeRel), Frequência Absoluta (FrAb) e Índice de Valor de Importância (IVI) das espécies arbóreas e arbustivas encontradas na sistema agroflorestal (SAF), no município de Senador Guiomard, Acre

Espécie (Nome Científico)	Nome comum	DeAb (ni/ha)	DeRel (%)	DoAb (m²/ha)	DoRel (%)	FrAb	FrRel (%)	IVI
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	41	5,68	2,16	10	12,9	2,5	18,2
<i>Lonchocarpus seorsus</i> (J. F. Macbr.) M. Souza ex D.A. Neill, Klitg. & G.	Pau-Sangue	40	5,48	1,69	7,84	21,4	4,17	17,5
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	27	3,72	1,49	6,91	24,3	4,72	15,4
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Copaiba	43	5,87	0,94	4,36	20	3,89	14,1
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	37	5,09	0,85	3,92	25,7	5	14
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	39	5,28	0,71	3,28	27,1	5,28	13,8
<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	cacauí	36	4,89	0,47	2,16	27,1	5,28	12,3
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	44	6,07	0,46	2,15	15,7	3,06	11,3
<i>Couratari macrosperma</i> A.C.Sm.	Tauari	30	4,11	0,59	2,73	18,6	3,61	10,5
Não Identificado		23	3,13	0,85	3,96	17,1	3,33	10,4
<i>Calatola costaricensis</i> Standl.	Jenipaparana	24	3,33	0,5	2,31	18,6	3,61	9,24
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC	Amarelão	26	3,52	0,29	1,32	21,4	4,17	9,01
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & A.C. Lima	Envira Piaca	20	2,74	0,5	2,33	14,3	2,78	7,84
<i>Tectona grandis</i> L.f.	Teca	16	2,15	0,66	3,04	11,4	2,22	7,42
<i>Samanea tubulosa</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	Bordão-de-velho	9	1,17	0,71	3,31	7,14	1,39	5,87
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	14	1,96	0,26	1,19	12,9	2,5	5,64
<i>Pachira aquatica</i> Aubl	Munguba	6	0,78	0,6	2,77	4,29	0,83	4,39
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	10	1,37	0,18	0,82	10	1,94	4,13
<i>Castilla ulei</i> Warb	Caucho	10	1,37	0,16	0,74	10	1,94	4,06
<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	6	0,78	0,44	2,04	5,71	1,11	3,93
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno	9	1,17	0,28	1,31	7,14	1,39	3,87

Continua.

Continuação

<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	9	1,17	0,34	1,57	5,71	1,11	3,85
<i>Zygia coccinea</i> (G.Don) L.Rico	Azeitona	6	0,78	0,53	2,45	2,86	0,56	3,79
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Jambo	9	1,17	0,21	0,99	5,71	1,11	3,28
<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart.	Pupunha	7	0,98	0,25	1,16	5,71	1,11	3,25
<i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.	Samaúma-barriguda	4	0,59	0,39	1,79	4,29	0,83	3,21
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sabonete	9	1,17	0,13	0,58	7,14	1,39	3,15
<i>Aiphanes aculeata</i> Willd	Pupunha Lisa	7	0,98	0,16	0,72	7,14	1,39	3,09
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.Mey.	Tucumã	4	0,59	0,33	1,53	4,29	0,83	2,95
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	7	0,98	0,16	0,73	5,71	1,11	2,82
<i>Erythrina amazonica</i> Krukoff	Mulungu	7	0,98	0,1	0,48	5,71	1,11	2,57
<i>Inga auristellae</i> Harms	Ingá chinelo	6	0,78	0,14	0,66	5,71	1,11	2,55
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr	Cumarú-cetim	6	0,78	0,18	0,83	4,29	0,83	2,45
<i>Mabea anadena</i> Pax & K.Hoffm.	Seringuáí	7	0,98	0,11	0,52	4,29	0,83	2,33
<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Ipê	4	0,59	0,19	0,9	4,29	0,83	2,32
<i>Cecropia ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Imbaúba	4	0,59	0,23	1,07	2,86	0,56	2,22
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Limãozinho	1	0,2	0,37	1,69	1,43	0,28	2,17
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Freijó	4	0,59	0,11	0,52	4,29	0,83	1,94
<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	Guariúba	4	0,59	0,11	0,49	4,29	0,83	1,91
<i>Cecropia distachya</i> Huber	Imbaúba-Branca	3	0,39	0,26	1,2	1,43	0,28	1,87
<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	Cajuí	4	0,59	0,1	0,44	4,29	0,83	1,86
<i>Jatropha curcas</i> L.	Urtiga roxa	6	0,78	0,02	0,09	4,29	0,83	1,7
<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.	Maçaranduba-Branca	4	0,59	0,04	0,18	4,29	0,83	1,6
<i>Pouteria coriacea</i> (Pierre) Pierre	Maparajuba	6	0,78	0,06	0,27	2,86	0,56	1,6
<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C.Sm.	Cerejeira-da-Amazonia	4	0,59	0,04	0,18	4,29	0,83	1,6
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Malva-pente-de-macaco	1	0,2	0,23	1,07	1,43	0,28	1,54

Continua.

Continuação

<i>Psidium guajava</i> L.	Araça-verde	4	0,59	0,02	0,12	4,29	0,83	1,54
<i>Inga punctata</i> Willd.	Ingá Brava	3	0,39	0,12	0,57	2,86	0,56	1,52
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	Cerejeira	3	0,39	0,11	0,49	2,86	0,56	1,44
<i>Vismia macrophylla</i> Kunth	Lacre	3	0,39	0,1	0,47	2,86	0,56	1,42
<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D.Penn.	Maparajuba-vermelho	3	0,39	0,1	0,46	2,86	0,56	1,41
<i>Pachira paraensis</i> (Ducke) W.S. Alverson	Munguba-Preta	3	0,39	0,09	0,43	2,86	0,56	1,38
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuúba	3	0,39	0,09	0,42	2,86	0,56	1,36
<i>Eucalyptus saligna</i> Sm.	Eucalyptus	3	0,39	0,12	0,56	1,43	0,28	1,23
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl	Castanha do Brasil	3	0,39	0,05	0,25	2,86	0,56	1,2
<i>Enterolobium barnebianum</i> Mesquita & M.F.Silva	Paricá	3	0,39	0,08	0,39	1,43	0,28	1,06
<i>Schefflera megacarpa</i> A.H.Gentry	Mata-mata	3	0,39	0,07	0,33	1,43	0,28	1
<i>Pseudima frutescens</i> (Aubl.) Radlk.	Pitomba Preta	4	0,59	0,03	0,12	1,43	0,28	0,99
<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers	Cajuzinho	1	0,2	0,11	0,51	1,43	0,28	0,98
<i>Drypetes amazonica</i> Steyerem.	Angelca	3	0,39	0,06	0,28	1,43	0,28	0,95
<i>Neea parviflora</i> Poepp. & Endl	João Mole	3	0,39	0,04	0,2	1,43	0,28	0,87
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Freijó Vermelho	3	0,39	0,04	0,19	1,43	0,28	0,86
<i>Tabernaemontana lagenaria</i> Leeuwenb.	Grão-de-galo	3	0,39	0,04	0,17	1,43	0,28	0,84
<i>Bactris macroacantha</i> Mart.	Marajá-da-terra firme	1	0,2	0,08	0,36	1,43	0,28	0,83
<i>Inga cinnamomea</i> Benth	Ingá	1	0,2	0,08	0,35	1,43	0,28	0,83
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth.	Pau-marfim	1	0,2	0,07	0,32	1,43	0,28	0,79
<i>Inga cayennensis</i> Benth	Ingarana	1	0,2	0,07	0,31	1,43	0,28	0,78
<i>Miconia acreana</i> Ule	Canela de viado	3	0,39	0,02	0,09	1,43	0,28	0,76
<i>Acacia polyphylla</i> DC	Espinheiro-Preto	1	0,2	0,06	0,27	1,43	0,28	0,75
<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i> (Miq.) J.W.Grimes	Itapicuru	1	0,2	0,05	0,24	1,43	0,28	0,71
<i>Nectandra longifolia</i> (Ruiz & Pav.) Nees	Louro-fofo	1	0,2	0,04	0,2	1,43	0,28	0,68

Continua.

Continuação

<i>Pourouma minor</i> Benoist	Torém Vermelho	1	0,2	0,04	0,19	1,43	0,28	0,66
<i>Cassipourea peruviana</i> Alston	Angelca-Preta	1	0,2	0,03	0,13	1,43	0,28	0,61
<i>Agonandra silvatica</i> Ducke	Pracuúba-Branca	1	0,2	0,03	0,12	1,43	0,28	0,6
<i>Malva verticillata</i> L.	Malva	1	0,2	0,02	0,11	1,43	0,28	0,59
<i>Licaria canella</i> (Meisn.) Kosterm.	Louro-Canela	1	0,2	0,02	0,11	1,43	0,28	0,58
<i>Pouteria polysepala</i> T.D.Penn.	Maçaranduba	1	0,2	0,02	0,11	1,43	0,28	0,58
<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	Ata	1	0,2	0,02	0,1	1,43	0,28	0,57
<i>Zanthoxylum amapaense</i> (Albuq.) P.G. Waterman	Limãozinho duro	1	0,2	0,02	0,09	1,43	0,28	0,56
<i>Syzygium jambor</i> (L.) Alston	Jambo Vermelho	1	0,2	0,01	0,06	1,43	0,28	0,54
<i>Aspidosperma vargasii</i> A.DC.	Amarelo-Pereiro	1	0,2	0,01	0,05	1,43	0,28	0,53
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Cipó-pitomba	1	0,2	0,01	0,05	1,43	0,28	0,53
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Tauari-vermelho	1	0,2	0,01	0,05	1,43	0,28	0,52
<i>Inga capitata</i> Desv.	Inga-de-metro	1	0,2	0,01	0,03	1,43	0,28	0,5
<i>Psidium cattleianum</i> Afzel. Ex Sabine	Araça-goiaba	1	0,2	0,01	0,02	1,43	0,28	0,5
<i>Andira macrothyrsa</i> Ducke macrothyrsa	Angelim	1	0,2	0	0,02	1,43	0,28	0,5
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	Fava	1	0,2	0	0,02	1,43	0,28	0,49
<i>Pouteria caimito</i> Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	1	0,2	0	0,02	1,43	0,28	0,49
Total		730	100	22	100	514	100	300

