



UFRR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS

DEBORA LIMA BATISTA

**COMPOSIÇÃO, RIQUEZA E DIVERSIDADE DE PLANTAS DOS QUINTAIS
URBANOS EM BOA VISTA - RORAIMA**

Boa Vista, RR
2008

DEBORA LIMA BATISTA

**COMPOSIÇÃO, RIQUEZA E DIVERSIDADE DE PLANTAS DOS QUINTAIS
URBANOS EM BOA VISTA - RORAIMA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais. Área de Concentração: Bioprospecção.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Imbrozio
Barbosa

Boa Vista
2008

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

B333c Batista, Debora Lima.

Composição, riqueza e diversidade de plantas dos quintais urbanos em Boa Vista – Roraima / Debora Lima Batista. – Boa Vista, 2008.

96 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais.

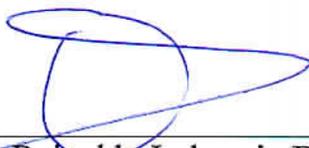
1 – Botânica. 2 – Quintais urbanos. 3 – Urbanização. 4 – Amazônia. 5 – Roraima. I – Título. II – Barbosa, Reinaldo Imbrozio (orientador).

CDU – 582(811.4)

DÉBORA LIMA BATISTA

**Composição, riqueza e diversidade de plantas de quintais urbanos em
Boa Vista-Roraima.**

Dissertação apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Mestrado em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima, defendida em 21 de fevereiro de 2008 e avaliada pela seguinte Banca Examinadora:



Prof. Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa
Orientador - INPA



Dr. Charles Clement
Membro - INPA



Dr. Francisco Joaci de Freitas Luz
Membro - Embrapa



Prof. Dr. José Beethoven Figueiredo Barbosa
Membro - UFRR

À família, meus pais e
irmãos, pelo apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Roraima – PRONAT/UFRR, na pessoa do Prof. Marcos Vital, membros da coordenação do curso e todo corpo docente que foram os pilares da construção deste sonho.

Ao projeto “Ecologia e Manejo dos Recursos Naturais da Savana de Roraima” (PPI-INPA 015/122), sob o qual foi realizado este estudo dentro da agenda de pesquisas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Ao Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa, prezado professor e orientador, incansável no incentivo, apoio e paciência, sendo exemplo de quem faz pesquisa com grande dedicação e entusiasmo, modelos que levarei para minha vida profissional e pessoal.

Ao Herbário do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA, de Manaus pela identificação do material botânico, bem como, a Sra. Socorro Bessa, da Norte Flora Paisagismo (Boa Vista), pela identificação do material fotográfico das plantas ornamentais.

Aos meus amigos e colegas de turma de mestrado que foram, nos últimos anos, como uma verdadeira família.

Seca-se a erva, e caem as flores,
mas a palavra de nosso Deus
subsiste eternamente.

Isaías 40:8

RESUMO

O objetivo deste estudo foi inventariar a composição, riqueza e diversidade dos recursos vegetais dos quintais urbanos em Boa Vista, como também avaliar suas relações com os fatores sócio-econômicos e culturais. A amostragem foi realizada em três bairros com o tempo de formação superior a dez anos: Aparecida, Tancredo Neves e Pricumã. Foram entrevistados proprietários de 20 residências em cada bairro entre 25/04/2007 e 02/06/2007, totalizando 60 quintais. No total, foram registrados 4197 indivíduos (plantas) pertencentes a 360 espécies dentre as quais 88 eram comuns aos três bairros. Aparecida foi o bairro de maior riqueza, congregando 68,6% do total de espécies identificadas (média 12,3 espécies.casa⁻¹), seguido pelo Pricumã (58,1%; 10,4 espécies.casa⁻¹) e Tancredo Neves (43,3%; 7,8 espécies.casa⁻¹). Foram identificadas 76 famílias botânicas, destacando-se em número de indivíduos a família Araceae (7,3%), Rubiaceae (6,8%), Euphorbiaceae (5,8%), Liliaceae (5,1%) e Arecaceae (4,9%). As categorias de uso identificadas foram de plantas comestíveis (96,7% das habitações), ornamentais (86,7%), medicinais (80,0%) e míticas (68,3%). As formas de vida mais representativas foram ervas (34,3%), arbustos (31,9%) e árvores (19,3%). Usando-se o Índice de Valor de Preferência (IVP) como referencial de análise, observou-se uma preferência por espécies frutíferas como coco (*Cocos nucifera* L.), acerola (*Malpighia glabra* L.), manga (*Mangifera indica* L.) e goiaba (*Psidium guajava* L.), e de não-frutíferas, como ixora (*Ixora coccinea* L.), chicória (*Eryngium foetidum* L.), espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata* var. *laurentii* (De Wild.) N.E. Br) e comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia amoena* Bull.). Estes resultados sugerem ainda que os quintais urbanos de Boa Vista possuem homogeneidade e são similares entre si, perfazendo uma média de uso preferencial das espécies equivalente entre os três bairros avaliados. A diversidade de espécies está relacionada de forma logarítmica com a riqueza de espécies presentes nos quintais, embora não haja uma relação significativa entre riqueza e diversidade com padrões sócio-econômicos e tempo de moradia nas residências avaliadas. Em geral, as espécies frutíferas cultivadas nos quintais são uma fonte de retinol e proteína, indicando que, ainda que de forma não-intencional, as espécies cultivadas são uma excelente fonte de vitamina A e proteína vegetal para a população que se serve de frutas destes quintais urbanos. A dimensão da produção caseira de plantas frutíferas pode assumir cifras de toneladas anuais, indicando que a aplicação de estudos de quintais urbanos em políticas públicas de planejamento urbano pode oferecer alternativas baratas no complemento da dieta e, em alguns casos, na renda familiar.

Palavras-chave: Quintais urbanos. Inventário. Diversidade. Urbanização. Amazônia.

ABSTRACT

The objective of this study was to inventory the plant composition, richness and diversity of the urban homegardens in Boa Vista, as well as to evaluate their relationships with the socioeconomic and cultural factors. The sampling was accomplished in three neighborhoods with ages greater than ten years: Aparecida, Tancredo Neves and Pricumã. The owners of 20 residences were interviewed in each neighborhood between 04/25/2007 and 06/02/2007, totaling 60 homegardens. A total of 4197 specimens (plants) were registered. Aparecida was the neighborhood with greater richness, with 68.6% of the species identified (12.3 species.house⁻¹), followed by Pricumã (58.1%; 10.4 species.house⁻¹) and Tancredo Neves (43.3%; 7.8 species.house⁻¹). Seventy six botany families were identified. The main families were Araceae (7.3%), Rubiaceae (6.8%), Euphorbiaceae (5.8%), Liliaceae (5.1%) and Arecaceae (4.9%). The use categories observed were of edible plants (96.7% of the houses), ornamental (86.7%), medicinal (80.0%) and mythical (68.3%). The more representative life forms were herbs (34.3%), bushes (31.9%) and trees (19.3%). Taking account the Preference Index Value (PIV) it was observed preferences for some fruit species in Boa Vista, such as coconut (*Cocos nucifera* L.), acerola (*Malpighia glabra* L.), mango (*Mangifera indica* L.) and guava (*Psidium guajava* L.), and of non-fruit, such as ixora (*Ixora coccinea* L.), chicory (*Eryngium foetidum* L.), wisdom bonsai (*Sansevieria trifasciata* var. *laurentii* (De Wild.) N.E. Br) and giant dumb cane (*Dieffenbachia amoena* Bull.). The choice for the fruit species is based on their historical use of domestication due facilities in the daily management. These results suggest that Boa Vista's urban homegardens have homogeneity and they are similar to each other, meaning an average of preferential use of the equivalent species by study on the three sampled neighborhoods. The diversity of species had a log relationship with richness in the homegardens, although there is not a significant relationship between richness and diversity with socioeconomic patterns and time of residence. The fruit species cultivated in the homegardens of Boa Vista are, in general, a source of retinol and protein, indicating that, even in a non-intentional way, the cultivated species are an excellent source of vitamin A and vegetal protein for the population that use the fruits of these urban homegardens. The dimension of home production, mainly fruits, can figure in annual tons, indicating that application of urban homegardens studies in public policy for urban planning can offer cheap alternative to complement the diet and, in some cases, family income.

Keywords: Urban homegardens. Diversity. Inventory. Urbanization. Amazonia. Roraima

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Distribuição da precipitação (mm; 1910-2003) e da temperatura média (°C; 1940-1999) para a cidade de Boa Vista, Roraima (Fonte: INMET-Roraima).....	19
Figura 2 -	Curva do coletor (espécie x casa) para o total de espécies botânicas dos bairros Aparecida, Pricumã, Tancredo Neves da cidade de Boa Vista.....	28
Figura 3	Curva do coletor (espécie x casa) para o grupo de plantas frutíferas dos bairros Aparecida, Pricumã, Tancredo Neves da cidade de Boa Vista.....	28
Figura 4 -	Variedade de plantas encontradas em quintais do Bairro Aparecida (a) e Tancredo Neves (b).....	33
Figura 5 -	Espécies com maiores índices de valor de preferência (IVP) nos bairros de Boa Vista: ixora (<i>Ixora coccinea</i> L.) e Espada de São Jorge (<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Wild.) N.E. Br.).....	34
Figura 6 -	Relação entre riqueza (S) e diversidade (Shannon-Weaver) encontradas na amostragem nas casas de Boa Vista.....	41
Figura 7 -	Relação entre diversidade e riqueza com as variáveis Tempo de moradia (anos), fig.5(a) e 5(b); Densidade (indivíduos/1000m ²), fig.5(c) e 5(d); e, Renda per capta (R\$), fig.5(e) e 5(f) nas casas amostradas da cidade de Boa Vista.....	41
Figura 8 -	Ordenação segundo método de PCA das espécies frutíferas (considerando as casas)	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Divisão da Área Urbana de Boa Vista em zonas e seus respectivos bairros com destaque (negrito) aos bairros selecionados por sorteio.....	20
Tabela 2 -	Seleção da casa dentro das quadras sorteadas por bairro na cidade de Boa Vista.....	21
Tabela 3 -	Identificação das categorias de uso comum I, II e III.....	23
Tabela 4 -	Identificação das categorias de uso comum II e III de plantas comestíveis e medicinais.....	23
Tabela 5 -	Abundância de indivíduos, famílias e riqueza (S) de espécies botânicas encontradas nos Bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves na cidade de Boa Vista.....	29
Tabela 6 -	Abundância (Ab) das vinte principais famílias botânicas registradas nos bairros de Boa Vista.....	29
Tabela 7 -	Categorias de plantas comestíveis, míticas, medicinais e ornamentais nos quintais urbanos de Boa Vista.....	30
Tabela 8 -	Distribuição da abundância de plantas segundo a forma de vida encontradas nos Bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves da cidade de Boa Vista.....	30
Tabela 9 -	Categorias de uso das plantas dos quintais por bairro da cidade de Boa Vista e a Densidade média de indivíduos.1000m ⁻²	32
Tabela 10 -	Índice de Valor de Preferência (IVP) do total de espécies botânicas “comuns” aos bairros amostrados de Boa Vista.....	33
Tabela 11 -	Índice de Valor de Preferência (IVP) das espécies frutíferas em Boa Vista.....	35
Tabela 13 -	Índice de Valor de Preferência (IVP) das principais espécies totais por bairro em Boa Vista.....	36
Tabela 12 -	Índice de Valor de Preferência (IVP) das principais espécies frutíferas por bairro em Boa Vista.....	36
Tabela 14 -	Origem dos proprietários dos quintais urbanos de Boa Vista.....	37
Tabela 15 -	Origem dos companheiros dos proprietários dos quintais urbanos de Boa Vista.....	37
Tabela 16 -	Tempo de residência do proprietário (anos) em cada uma das casas amostradas dos bairros da cidade de Boa Vista.....	38
Tabela 17 -	Renda familiar per capita mensal registrada nos bairros da cidade de Boa Vista.....	39
Tabela 18 -	Índice de Diversidade de Shannon-Weaver para o total das espécies botânicas e espécies frutíferas nos bairros da cidade de Boa Vista.....	39
Tabela 19 -	Índices de Similaridade de Sørensen para o total de espécies botânicas e espécies frutíferas dos bairros de Boa Vista.....	39
Tabela 20 -	Comparação do índice de diversidade de espécies botânicas (total) e frutíferas comuns às casas amostradas dos bairros de Boa Vista.....	40
Tabela 21 -	Coeficientes de correlação dos eixos formadores da análise de ordenação (PCA) das espécies botânicas observadas nas unidades amostrais (casas) pesquisadas nos bairros Aparecida, Tancredo Neves e Pricumã da cidade de Boa Vista, RR, em 2007.....	43
Tabela 22 -	Correlação dos eixos formados pela análise canônica entre a densidade das espécies frutíferas presentes nos quintas dos três bairros avaliados em Boa Vista, RR, e a sua composição nutricional média a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996)	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	17
2.1	Geral.....	17
2.2	Específicos.....	17
3	MATERIAL E MÉTODOS	18
3.1	Área Estudada.....	18
3.1.1	Contextualização histórica.....	18
3.1.2	Caracterização ambiental.....	19
3.2	Coleta de dados.....	20
3.3	Análise e interpretação dos dados.....	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1	RESULTADOS	27
4.1.1	Representatividade.....	27
4.1.2	Composição e riqueza.....	28
4.1.2.1	Categorias de uso	30
4.1.2.2	Categoria ontogênica e forma de vida.....	30
4.1.2.3	Densidade das categorias de uso	31
4.1.2.4	Índice de valor de preferência (IVP).....	33
4.1.2.5	Origem dos moradores.....	37
4.1.2.6	Tempo de residência.....	38
4.1.2.7	Renda.....	38
4.1.3	Diversidade e similaridade.....	39
4.1.4	Ordenação.....	42
4.1.5	Agrupamento (Classificação).....	43
4.1.6	CCA – Análise Canônica de Correspondência (Densidade x Complexo Vitamínico-Protéico).....	44
4.2	DISCUSSÃO	45
4.2.1	Representatividade.....	45
4.2.2	Composição e riqueza.....	46
4.2.3	Categorias de uso	47
4.2.4	Diversidade e riqueza.....	49
4.2.5	Índice de Valor de Preferência (IVP).....	51
4.2.6	Origem dos moradores.....	52
4.2.7	Índices de Diversidade e Similaridade.....	52
4.2.8	Ordenação (PCA) e Agrupamento (Classificação)	53
4.2.9	CCA – Análise Canônica de Correspondência (Densidade x Complexo Vitamínico-Protéico).....	54
4.2.10	Quintais e as políticas públicas.....	54
5	CONCLUSÕES	57
	REFERÊNCIAS	58
	ANEXOS	65
	APÊNDICES	69

1 INTRODUÇÃO

Quintais tropicais são sistemas agroflorestais tradicionais caracterizados pela complexidade da estrutura e funções múltiplas que incluem a reserva de diversidade de espécies de árvores, arbustos e ervas situadas dentro de um limite residencial, e sob o manejo e o trabalho familiar (FERNANDES; NAIR, 1986). Eles estão presentes nas zonas domiciliares rurais e urbanas e podem ser considerados como um contínuo ou extensão das populações que deles se servem (WINKLERPRINS, 2002).

Analisando o contexto rural, Saragoussi; Martel; Ribeiro (1990) definiram quintal como o conjunto de espécies, em sua maior parte perenes, plantadas de modo aparentemente desordenado próximo à casa dos produtores tendo como principal objetivo o abastecimento da família do interior amazônico em frutas comestíveis e outros produtos. Neste diapasão, o quintal caseiro pode ser considerado como única forma de agricultura tradicional em que o mesmo pedaço de terra produz ininterruptamente durante dezenas de anos (PRADO, 1998).

Aos quintais urbanos são atribuídas várias denominações, como por exemplo, quintal, quintal agroflorestral, miscelânea, terreiro, sítio, *homegarden*, pomar caseiro. Prado (1998) conferiu que as variações encontradas na literatura eram determinadas mediante áreas e localizações, ou seja, os espaços ao redor das residências. Para Niñes (1987), de forma geral, quintais tendem a ser localizados próximos às residências por motivo de segurança, conveniência ou cuidados especiais, ocupando terras marginais para produção de campo e trabalho marginal para maior economia nas atividades domésticas. Enfocando espaços urbanos em Manaus, estado do Amazonas, Martins; Noda; Noda (2003) sugeriram *quintal* como o termo mais comum e que compreende a parte de trás e lateral da casa e eventualmente a parte frontal.

No final dos anos 80, Niñes (1987) já se preocupava como os quintais estavam sendo negligenciados como uma importante estratégia de subsistência por representarem uma das últimas fronteiras de aumento de produção alimentar num contínuo conflito entre a população mundial crescente e a diminuição da produção de recursos.

Contrapondo Niñes (1987), que desvirtuou a conceituação de quintais ao tipo de produção de mercado, horticultura ou agricultura de campo, Rondon Neto *et al.* (2004) ao enfocarem assentamentos rurais brasileiros, estabelecem quintais agroflorestais como um sistema de produção com potencial de utilização em pequenas propriedades:

Quintal agroflorestral corresponde à área ao redor da casa onde são feitos plantios de árvores, cultivo de grãos, hortaliças, plantas medicinais e ornamentais e criação de animais, na mesma unidade de terra. (...) Consumindo baixos insumos, representam

uma fonte adicional de renda. (...) Sua produção intensiva oferece grande quantidade e variedade de produtos em uma área reduzida, satisfazendo muitas necessidades do agricultor e sua família. Além disso, o sistema é sustentável, pois a sua diversidade permite produzir durante o ano todo, fornecer algum(ns) alimento(s) cada mês; contemplar uma distribuição mais equitativa do trabalho e de menor intensidade, e requer menos recursos devido ao aproveitamento máximo de luz, nutrientes, espaço e água atribuídos à diversidade de plantas (RONDON NETO *et al.*, 2004 p. 126).

De acordo com Kimber (1966) *apud* Winklerprins (2002), em seu sentido mais amplo, os quintais revelam muito sobre a história cultural dos lugares e das decisões de manejo dos proprietários individuais atendendo a demanda por alimentação, fibra, remédios e construção, bem como, lugares para recreação e experiências estéticas. Zaldivar *et al.* (2002) destacam ainda o uso da variedade de espécies para outros propósitos como fins medicinais, ornamentais, madeireiros, construção e artes. Kumar; Nair (2004), por sua vez, apontam os sistemas de uso da terra como sendo influenciados por uma grande extensão de características biofísicas e socioculturais dos locais onde eles são difundidos.

Torquebiau (1992) identificou nos quintais numerosos atributos de sustentação, considerando não apenas sua capacidade de atender as reais necessidades de seus proprietários sem comprometer negativamente recursos essenciais, e em muitos casos até melhorá-los, mas também o seu potencial de contemplar diversas condições econômicas, sociais, ecológicas e institucionais que contribuem para a sua sustentação.

Ao destacar o papel dos quintais na conservação da biodiversidade, estudo realizado em Bangladesh, país com pelo menos 20 milhões famílias com quintais, que cobrem cerca de 270.000 ha (2% da área total do país e 10% da área de floresta primária total), verificou que apesar da alta riqueza de espécies encontradas, a maioria era rara, comprometendo sua propagação natural (FAO, 2000 *apud* KABIR; WEBB, 2007). Neste sentido, Kabir; Webb (2007) apontam, ainda, que a evolução do processo de domesticação e técnicas de colheita como solução para que os quintais em Bangladesh possam atuar como refúgio para plantas nativas e raras o que é de particular interesse aos conservadores tanto do contexto nacional como internacional.

Winklerprins (2002) pesquisando em quintais particulares da zona rural e urbana de Santarém, no estado do Pará, demonstrou a relevância dos quintais no fortalecimento de redes sociais importantes que subsidiam a vida urbana. A própria existência dos quintais, segundo a autora, representa uma forma de ligação entre ambientes urbanos e rurais levando-se em conta que os seus produtos são importantes para subsistência doméstica, destacando-se a importância das trocas entre casas de família rurais e urbanas.

As diversas espécies botânicas encontradas em quintais são usadas das mais variadas maneiras como alimentos, condimentos, estimulantes, remédios, forragem e proteção podendo, ainda, ter um papel vital em festividades culturais, ou ritos religiosos cotidianos, além de participar na fonte de renda de seus moradores através da produção comercial (TRINH *et al.*, 2003).

Ainda que se considere a magnitude de usos atribuída aos quintais, além das funções ecológicas e importância sócio-econômica, grande parte da literatura sobre quintais tropicais é deficiente de dados precisos que relatem sua diversidade e variação florística (ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005).

Apesar dos numerosos esquemas de classificação propostos para quintais em ambientes tropicais, nenhum tem sido aplicado de maneira uniforme no meio científico (KEHLENBECK; MAASS, 2004). Winklerprins (2002) identifica distinções claras entre os quintais retratados nas literaturas onde a maioria dos autores lista e discute espécies encontradas nestes ambientes sem, contudo, coaduná-las com aquelas encontradas nos quintais pelo mundo.

Kumar; Nair (2004) mediante análise de trabalhos publicados sobre quintais desde 1990, concluíram de forma categórica a respeito das dificuldades encontradas no meio acadêmico na tentativa de se justificar valores econômicos, benefícios ecológicos ou importância sociocultural atribuídos aos quintais. Mesmo na América Latina, Sudeste da Ásia e África equatorial, lugares onde os quintais são amplamente difundidos e altamente sustentáveis (ALBRECHT; KANDJI, 2003), cada quintal é único à sua própria maneira apesar das semelhanças estruturais e funcionais maiores, tornando extremamente desafiador a prática comumente aceita pelos procedimentos e delineamentos de pesquisa no estudo de quintais (KUMAR; NAIR, 2004).

Ali (2005) e Abdoellah *et al.* (2006) destacaram que o significado econômico de quintais está condicionado a forma de plantio, seja para subsistência, seja para produção comercial. Isto, por sua vez, depende de preferências de dono, dimensão do lote, distância para o mercado mais próximo, e a demanda pelo particular crescimento.

No Brasil, os quintais tem sido objeto de estudo dentro dos mais variados ambientes. Na Caatinga se identificaram variáveis estruturais e funcionais como sendo determinadas por uma combinação de fatores, com variação não completamente particular, o que proporciona aos quintais uma composição significativa de plantas nativas que podem contribuir ao uso sustentável dos recursos naturais deste bioma, fato que reduz a pressão na vegetação nativa (ALBUQUERQUE; ANDRADE; CABALLERO, 2005).

De forma semelhante, as conclusões de Hanazaki *et al.* (2000) que estudaram comunidades Caiçaras, nativos habitantes da costa Atlântica do sudeste do Brasil, atribuíram ao etnoconhecimento um importante papel na conservação da Floresta Atlântica já que, entre os Caiçaras, mais da metade das plantas conhecidas e utilizadas são oriundas da vegetação nativa.

Voeks (2007) estudando comunidades próximas ao Parque Nacional da Chapada Diamantina, região oriental do estado da Bahia, destacou que as mulheres são as maiores detentoras do conhecimento relativo às propriedades medicinais das plantas o que é devido, dentro outros fatores, aos cuidados médicos primários exercidos por estas em suas famílias.

Na Amazônia os estudos em quintais têm sido conduzidos por um número exíguo de pesquisadores que enfocam principalmente a vegetação natural, como savanas e florestas, e ainda a notória escassez de terras naturalmente férteis para agricultura. No caso dos quintais urbanos, seus estudos são apontados como de grande importância e urgência, visto que mais da metade da população amazônica é urbana, e os recursos derivados destes quintais podem servir como melhoria na dieta alimentar e incremento na renda dessa população (WINKLERPRINS, 2002).

Em 1987, Saragoussi; Martel; Ribeiro (1990) realizaram um trabalho pioneiro ao comparar a produção dos quintais de três localidades no interior do estado do Amazonas, distinguindo a principal diferença concernente à composição das espécies, uma vez que em áreas de colonização mais antigas, o número total de espécies era menor que em áreas de colonização mais recente, revelando que a composição dos quintais tende a alcançar uma estabilidade em função do caráter seletivo por espécies que demonstravam melhor adaptação.

Madaleno (2000), estudando quintais urbanos na cidade de Belém, enfatizou a importância da produção de frutas e vegetais ambientalmente saudáveis para o enriquecimento das refeições e incremento nutricional da população urbana mais carente. Em Manaus (Amazonas), o estudo realizado por Martins; Noda; Noda (2003) igualmente constatou importante contribuição dos quintais urbanos para amenizar a situação de precariedade em que vivem as famílias dos bairros caracterizados por população de baixa renda, e ainda aferiram unidades mínimas requeridas de espaço físico em relação às famílias em políticas públicas de planejamento urbano.

Prado (1998) ressaltou a composição nutricional dos vegetais como excelente fonte reguladora para o organismo, bem como, o alto poder medicinal de algumas hortaliças na comunidade Vale do Amanhecer (Manaus, Amazonas).

Em Boa Vista (Roraima), Semedo; Barbosa (2007) fizeram o inventário das espécies arbóreas frutíferas em quintais caseiros de dois bairros da área urbana da cidade, constatando que o cultivo destas árvores segue um padrão que concentra a escolha em poucas espécies, não-originárias da Amazônia, mas tradicionalmente consagradas por seu êxito na produção de frutos.

Na área de savana em Roraima, Pinho (2008) com o estudo de 60 quintais agroflorestais em cinco comunidades na Terra Indígena Araçá analisou a composição, riqueza, diversidade, dominância e os fatores que influenciam a presença de espécies arbóreas e arbustivas nos quintais, bem como a evolução da fertilidade dos solos dos quintais em relação ao ambiente natural de savana. Suas conclusões apontaram que dentre as 79 espécies verificadas, 45 eram produtoras de frutos comestíveis com destaque ao limoeiro (*Citrus aurantifolia* Swing.), araçazeiro (*Psidium guineense* SW.) e mangueira (*Mangifera indica* L.). Verificou-se, ainda, que embora grande parte dos frutos seja utilizada para consumo próprio, em um expressivo número de quintais é realizada a comercialização do limão, da manga e da laranja.

O panorama exposto revela que a relação existente entre os quintais e seus proprietários transcende ao campo meramente paisagístico, possuindo raízes que são verdadeiros desdobramentos dos conceitos socioeconômicos e culturais voltados para o cidadão urbano. A avaliação dos recursos vegetais dos quintais urbanos em Boa Vista é de atual interesse socioeconômico e ambiental por retratar parte do *modus operandis* deste contingente populacional urbano formado nas últimas duas décadas por forte migração e a sua relação com os recursos vegetais que o cercam. Desta forma, este trabalho se propõe a caracterizar a composição, riqueza e diversidade de espécies botânicas nos quintais urbanos da cidade de Boa Vista/RR, através de um inventário dos componentes florísticos e suas relações com os fatores sócio-econômicos e culturais, tomando como base uma amostragem realizada em três bairros. O objetivo é apresentar subsídios para políticas públicas que priorizem as necessidades mais emergentes da população devido a crescente demanda por urbanização aliada a qualidade de vida nas cidades.

O presente estudo foi delineado para responder as seguintes questões: Qual a composição florística (média) dos quintais urbanos da cidade de Boa Vista-Roraima? Os quintais de Boa Vista são floristicamente homogêneos e similares entre si? Existe alguma relação entre a composição florística (incluindo riqueza e diversidade) e variáveis sócio-econômicas e culturais dos bairros e/ou da população amostrada? Existe algum padrão de uso/consumo dos recursos naturais dispostos nos quintais? Existe algum padrão de escolha

dos recursos naturais frutíferos, mesmo que não intencional, em função da composição nutricional de frutas?

2 OBJETIVOS

O presente estudo responde as questões atinentes à composição florística (média) dos quintais urbanos da cidade de Boa Vista-Roraima; existência ou não de homogeneidade e similaridade florística entre os quintais; relação entre a composição florística (incluindo riqueza e diversidade) e variáveis sócio-econômicas e culturais dos bairros e/ou da população amostrada; ocorrência ou não de algum padrão de uso/consumo dos recursos naturais dispostos nos quintais, bem como, aparecimento ou não de algum padrão de escolha dos recursos naturais frutíferos, mesmo que não intencional, em função da composição nutricional de frutas.

2.1 Geral

Inventariar a composição, riqueza e diversidade dos recursos vegetais nos quintais urbanos de três bairros da cidade de Boa Vista/RR.

2.2 Específicos

- ✓ Determinar a similaridade florística entre os bairros amostrados.
- ✓ Relacionar componentes florísticos com os fatores sócio-econômicos, culturais e ambientais dos bairros avaliados.
- ✓ Verificar a existência de padrões de uso/consumo dos recursos vegetais nos quintais.
- ✓ Averiguar a existência de padrões de escolha dos recursos naturais a partir da composição nutricional de frutas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho teve como objeto de estudo sessenta quintais urbanos de três bairros da cidade de Boa Vista/RR.

3.1 Área Estudada

Nesta seção estão expostos os seguintes aspectos dos quintais urbanos de Boa Vista/RR: contextualização histórica, caracterização ambiental, forma como os dados foram coletados, bem como, as ferramentas utilizadas para a análise e interpretação destes dados.

3.1.1 Contextualização Histórica

Boa Vista é a capital do estado de Roraima, estando localizada à margem direita do rio Branco. A cidade foi originada a partir da antiga sede da Fazenda Boa Vista (hoje Bar Meu Cantinho) por volta do ano de 1830 (MAGALHÃES, 1997). O município de Boa Vista foi criado pelo Decreto nº 049 de 09 de julho de 1890, logo após a proclamação da República, estando ainda ligado ao então estado do Amazonas (IBGE, 1957). Pelo Decreto nº 5.812 de 13 de setembro de 1943, o município se desmembrou do Amazonas e ganhou *status* de unidade federada passando a ser denominado Território Federal do Rio Branco. Em 13 de dezembro de 1962 houve a mudança de nome do território para Roraima, pela lei nº 4.182, devido às confusões que eram feitas com a cidade de Rio Branco, capital do estado do Acre. Em cinco de outubro de 1988, a partir da homologação da nova Constituição Federal, foi criado o estado de Roraima, tendo como sede administrativa a cidade de Boa Vista. A imigração, que já possuía taxas altas na década de 1970, passou por uma explosão de deslocamento humano em direção a Roraima (em especial para Boa Vista) em meados dos anos 1980, por causa da atividade de garimpo de ouro na Terra Indígena Yanomami (ALBERT, 1992; BARBOSA, 1993).

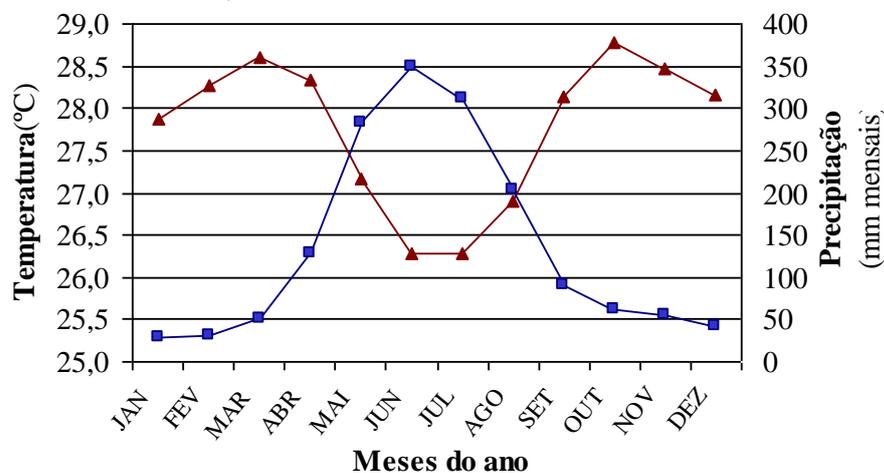
A forte movimentação de migrantes de diferentes partes do país vindos para Roraima, com destaque para o grande contingente de nordestinos, em especial maranhenses; do Sul (principalmente gaúchos), além de outras regiões como Centro Oeste, Sudeste e da própria região Norte, acentuadamente Amazonenses e Paraenses (BARBOSA, 1993, CIDR, 1989; SILVEIRA; GATTI, 1988) vem contribuindo nestes últimos 30 anos para que a mistura de etnias locais com estes grupos humanos alóctones (adesão cultural) crie novos hábitos e

costumes. Isto é particularmente visto em Boa Vista, que é o grande centro populacional de Roraima, implicando em uma maior introdução de usos alimentares, medicinais e artesanais de plantas por eles trazidas ou já conhecidas regionalmente.

3.1.2 Caracterização Ambiental

Boa Vista está situada em uma altitude média de aproximadamente 90m acima do nível do mar ($2^{\circ} 49' 17''$ N e $60^{\circ} 39' 50''$ W) possuindo uma área física de cerca de 400 km² (ano base 2006). Ela está inserida no Bioma Amazônia, na ecorregião das “Savanas das Guianas”, segundo a classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, de acordo com Capobianco *et al.*, (2001). Esta ecorregião é caracterizada por apresentar diferentes ecossistemas de savanas (ou cerrado), que são paisagens de vegetação aberta, localmente denominadas como *lavrado* (VANZOLINI; CARVALHO, 1992; BARBOSA; MIRANDA, 2005). O clima que envolve toda esta região da cidade é quente e úmido, possuindo a tipologia Awi segundo a classificação de Köppen (ZARUR, 1943; BRASIL, 1975), com duas estações climáticas bem definidas: a estação das chuvas, de maio a agosto, e a seca, de dezembro a março (BARBOSA, 1997; ARAÚJO *et al.*, 2001). A temperatura média mensal varia de 26,3°C a 28,8°C, segundo os dados da Estação de Meteorologia de Boa Vista, gerenciada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), disponibilizados de 1940-1999. A média anual de precipitação é de 1.634 mm para o período de 1910 a 2003 (figura 1).

Figura 1- Distribuição da precipitação (mm; 1910-2003) e da temperatura média (°C; 1940-1999) para a cidade de Boa Vista, Roraima



Fonte: INMET-Roraima

▲ Temperatura ■ Precipitação

3.2 Coleta de dados

O estudo foi conduzido entre abril e junho de 2007 na cidade de Boa Vista. Foram visitados três bairros com o tempo de existência superior a 10 anos. Este marco temporal foi estabelecido com intenção de favorecer a amostragem em bairros, famílias e quintais plenamente formados e estabelecidos, evitando aqueles ainda em formação e que não demonstrariam efetivamente a dinâmica de uso e formação destes agroecossistemas urbanos familiares. Assim sendo, estes bairros representam uma configuração geográfica média da cidade a partir de critérios de seleção como preterição de bairros centrais devido ao grande acúmulo de prédios públicos e zonas comerciais e, bairros recentemente formados (< 10 anos), ambos por não representarem a média de uso dos recursos naturais pelas famílias em seus quintais urbanos.

A cidade de Boa Vista foi ainda dividida em três zonas geográficas. A primeira abrangeu bairros a leste da Av. Ene Garcez, a segunda, composta pela área compreendida a oeste desta avenida até a Av. Ataíde Teive e, a terceira, situada a oeste da Av. Ataíde Teive cuja extensão atravessa grande parte da cidade. A partir da formação destas três zonas foi feito o sorteio de um bairro por zona, resultando na seguinte configuração amostral: Zona 1 – Aparecida, Zona 2 - Tancredo Neves e Zona 3 - Pricumã (tabela 1).

Tabela 1 - Divisão da Área Urbana de Boa Vista em zonas e seus respectivos bairros com destaque (negrito) aos bairros selecionados por sorteio.

Setor	Bairros
Zona 1	São Francisco, São Pedro, Canarinho, Caçari, Paraviana, 31 de março, Bairro dos Estados, “ Aparecida ”, Aeroporto
Zona 2	Mecejana, Liberdade, Jardim Floresta Caimbé, “ Tancredo Neves ”, Santa Tereza, Jardim Primavera, Piscicultura, Caranã
Zona 3	São Vicente, Calungá, 13 de Setembro, “ Pricumã ”, Cinturão verde, Centenário, Buritis, Asa Branca, Cambará, Nova Canaã, Jôquei Clube

Realizada esta primeira etapa, cada bairro sofreu um esforço amostral inicial de 20 quintais representados por famílias vivendo em lotes urbanos (unidade familiar ou unidade amostral). Cada uma destas unidades foi escolhida da seguinte forma: (1) levantamento do mapa urbano de loteamento das casas dos bairros selecionados junto a Empresa de

Desenvolvimento Urbano e Habitacional de Boa Vista (EMHUR/Prefeitura Municipal de Boa Vista); (2) enumeração das quadras de forma a organizá-las em ordem crescente; (3) escolha mediante sorteio de vinte quadras por bairro; (4) enumeração em ordem crescente das casas inseridas dentro das quadras sorteadas; (5) visitação das unidades familiares selecionadas em sorteio mediante esboço no mapa (tabela 2; ANEXO A, B e C).

Tabela 2 - Seleção da casa dentro das quadras sorteadas por bairro na cidade de Boa Vista.

B A I R R O S D E B O A V I S T A									
Aparecida				Tancredo Neves			Pricumã		
Cas	Nº Qd	Qtd. Casas	Casa sorteada	Nº Qd	Qtd. casas	Casa sorteada	Nº Qd	Qtd. casas	Casa sorteada
1	54	20	08	7	23	05	80	09	09
2	44	15	11	58	10	08	116	09	02
3	17	14	12	81	24	15	79	12	04
4	75	13	04	62	12	09	23	14	10
5	70	27	14	54	24	24	05	18	03
6	05	14	11	49	23	15	136	16	16
7	80	21	04	61	24	15	127	24	09
8	73	08	04	4	24	11	43	14	05
9	84	08	04	20	17	16	41	14	08
10	56	11	02	47	21	15	117	11	01
11	21	20	18	01	18	10	36	14	02
12	58	17	14	28	14	10	83	11	10
13	76	19	12	74	10	07	70	05	05
14	87	26	08	67	24	19	112	12	06
15	71	27	23	44	15	01	01	05	03
16	01	07	03	53	20	10	114	12	02
17	59	22	13	18	24	10	58	14	10
18	50	13	10	83	24	17	20	14	04
19	20	15	01	26	23	07	73	05	01
20	26	15	13	75	06	03	84	10	03

Nota: **Cas**: casa; **Nº Qd**: número da quadra sorteada; **Qtd. Casas**: quantidade de casas dentro da quadra sorteada, e **Casa sorteada**: número da casa sorteada.

Quando a unidade amostral sorteada era uma casa desabitada, não apresentasse moradores solícitos à pesquisa ou se tratasse de um terreno baldio, os seguintes passos foram seguidos: (1) visitação da casa imediatamente à direita do observador; (2) em caso negativo, abordagem da casa à esquerda da inicialmente sorteada; (3) procedimento da primeira abordagem e assim sucessivamente até a obtenção de sucesso. Neste trabalho, reconhece-se como quintal toda e qualquer área da unidade familiar (lote urbano) que represente a parte não construída, ou seja, além do espaço tradicional aos fundos e/ou da frente da casa, também foi observado as cercanias do prédio domiciliar, como muros e calçadas.

As informações sobre as plantas foram obtidas por meio de observação direta e entrevistas semiestruturadas associadas à técnica de turnê guiada, na qual o mantenedor do quintal foi convidado a fazer uma caminhada em sua propriedade, fornecendo informações específicas sobre as plantas presentes (FLORENTINO; ARAÚJO; ALBUQUERQUE, 2007).

O questionário aplicado abrangia os seguintes itens: idade de formação do quintal, estrutura familiar (pai, mãe, filhos, etc), local de origem, mobilidade dos residentes, dados sobre a moradia, dados sobre os recursos vegetais identificando-os como pertencentes as seguintes categorias: ornamental, medicinal e alimentar, bem como, o grau de importância cultural das espécies levantadas nos quintais; a origem do material reprodutivo e o nível de conhecimento no manejo dos recursos vegetais; o uso, importância e planejamento do espaço de quintal (APÊNDICE A).

Cada plantas foi alocada em um sistema de classificação que abrangia a *forma de vida*, *utilização comum*, *categoria ontogênica*, e ainda, para as frutíferas, sua *composição nutritiva* baseada na tabela de composição dos alimentos do IBGE (1996).

Para a classificação da *forma de vida*, as plantas foram alocadas em categorias que descrevem seus hábitos ou expressem características relacionadas ao grupo botânico ao qual pertencem: epífitas (EPIF), ervas (ERVA), arbustos (ARB), árvores (ARV), diferenciando-se ainda, bromélias (BROM), orquídeas (ORCH), cactos (CACT), samambaias (SAMA), palmeiras arbustivas (ARB-PAL) e arbóreas (ARV-PAL).

Aplica-se neste estudo o conceito de epífitas para indicar a planta que cresce sobre a outra, usando-a apenas como suporte para alcançar a luz (GONÇALVES; LORENZI, 2007). Ervas, segundo Eiten (1991), correspondem às plantas cujo caule aéreo não seja lenhoso em nenhum nível. Este parâmetro permite ao autor sugerir que outras plantas chamadas “ervas” deveriam se denominar “semi-arbustos recorrentes”, caso as plantas sejam perenes e, “semi-arbustos anuais” se as plantas são anuais.

Conforme Gonçalves; Lorenzi (2007), as árvores são a forma de crescimento comum em plantas terrestres lenhosas, onde o vegetal cresce de forma monopodial até atingir cerca de dois metros de altura e depois se ramifica. Assim, a planta adquire um tronco não ramificado (fuste) e depois uma copa. Os arbustos são definidos pela presença de caule lenhoso e ramificado desde a base, não formando um fuste definido. Embora os autores não admitam a altura da planta como critério para a classificação de arbusto, neste trabalho o parâmetro para definição desta forma de vida foi arbitrado em até no máximo 2 metros.

As plantas foram agrupadas em três grandes categorias (I, II e III) que estavam condicionadas ao seu *uso comum* (tabela 3). A categoria I foi dividida entre as tipicamente

frutíferas (*frut*) e não-frutíferas (*N-frut*), ambas se diferenciam pela presença ou ausência de frutos comestíveis os quais representam a estrutura formada pelo desenvolvimento do ovário após a polinização. Gonçalves; Lorenzi (2007) enfatizam que ocasionalmente outras estruturas podem somar-se ao ovário ou substituí-lo na dispersão das sementes, notadamente o hipanto e o pedúnculo. Já as categorias II e III foram divididas em quatro e cinco componentes, respectivamente, segundo as características intrínsecas à diversidade de usos.

Tabela 3 – Identificação das categorias de uso comum I, II e III.

Categoria de uso	Subcategoria
Uso comum I	Frutífera
	Não Frutífera
Uso comum II	Ornamental
	Comestível
	Medicinal
	Mítica
Uso comum III	Fruteira
	Horta
	Horta-condimentar
	Jardim
	Jardim-condimentar

De forma a especificar os componentes integrantes da categoria de uso comum II e III que abrangem plantas comestíveis e medicinais, estas foram subdivididas da maneira estabelecida na tabela 4:

Tabela 4 – Identificação das categorias de uso comum II e III de plantas comestíveis e medicinais (continua).

Uso comum II	Uso comum III	Exemplos
Comestível	Fruteira	Manga, abacate, caju
	Horta	Alface, chicória, maxixe, tomate
	Horta-condimentar	Variedades de pimenta, alho, cebola, cariru
	Jardim-condimentar	Urucum

Tabela 4 – Identificação das categorias de uso comum II e III de plantas comestíveis e medicinais (conclusão).

Uso comum II	Uso comum III	Exemplos
Medicinal	Fruteira	Romã, amora
	Horta	Mastruz, mangarataia
	Jardim	Crajirú, folha santa, erva cidreira, capim santo, boldo, babosa

Para categoria ontogênica, foram estabelecidos dois grupos: plantas jovens (recentemente estabelecidas e sem sinais de floração e/ou frutificação) e adultas (plenamente estabelecidas, tendo o seu sistema de reprodução funcional).

A identificação das plantas observadas nos quintais foi realizada por herborização em regime de unicata que foram encaminhadas para identificação no Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Herbário INPA), Manaus-AM. Este procedimento foi feito apenas para aquelas cuja identificação não foi possível de imediato, visto que a grande maioria das espécies era bem conhecida e não existiam graves problemas de identificação taxonômica. Logo, plantas de conhecimento popular amplo e bem difundido não foram herborizadas (p. ex. manga, mamão, etc). Os nomes científicos foram todos padronizados em relação ao banco de dados do MOBOT (*Missouri Botanical Garden* – www.mobot.org/W3tropicos).

3.3 Análise e Interpretação dos Dados

Os dados foram sistematizados por bairro através de tabelas, onde foram distribuídas as espécies vegetais (categorias de uso I, II e III) e o número de indivíduos que cada uma delas congrega (abundância, composição e riqueza). A abundância foi calculada a partir da ocorrência de determinada espécie no universo de sessenta quintais. A composição refere-se ao formulário contendo a descrição das espécies encontradas com nome vulgar e científico. A riqueza foi medida a partir da soma do número de famílias e espécies botânicas que foram identificadas ao avaliar-se a composição dos quintais. A partir destas tabelas, foi calculada a densidade (Den) de cada espécie por 1000 m² no sentido de facilitar as comparações entre os bairros, conforme abaixo:

$$\text{Den} = \frac{\text{número de indivíduos}}{\text{área do lote} \times 1000\text{m}^2}$$

Foi calculado o índice de Shannon-Weaver (H') conforme Zar (1999) e Kent; Coker (1994) para analisar a diversidade dos quintais (total e por bairro), e em especial a das espécies frutíferas, devido à sua importância alimentar. A similaridade entre os bairros foi calculada através do coeficiente de Sørensen ($S_{i,j}$), segundo Magurran (1988), e Jaccard (S_j), segundo Felfili; Rezende (2003) levando-se em consideração as frutíferas, para entender se existe um padrão de uso destes recursos urbanos e, se este padrão era significativo para representar uma média da cidade. As três fórmulas de cálculo estão demonstradas abaixo.

✓ Shannon-Weaver:

$$H' = (-\sum p_i \ln p_i)$$

onde: p_i = estimativa da proporção de indivíduos (i) encontrados de cada espécie; \ln = logaritmo de base e ; Σ = soma de todos os “i” espécies da amostra (S).

A estimativa do valor de p_i é:

$$p_i = \frac{n_i}{N}$$

onde: n_i = número de indivíduos da espécie i; N = número total de indivíduos da amostra.

✓ Sørensen:

$$S_{i,j} = \frac{2c}{(a + b)} \cdot 100$$

onde: c = número de espécies comuns às áreas; a = número de espécies da área 1; b = número de espécies da área 2.

✓ Jaccard:

$$S_j = \frac{a}{(a + b + c)}$$

onde: a = número de espécies em comum em ambas as parcelas; b = número de espécies únicas na parcela 1; c = número de espécies únicas da parcela 2.

Foi gerado um índice de valor de preferência (IVP), conforme sugerido por Semedo; Barbosa (2007), para indicar quais espécies frutíferas são as mais utilizadas nos quintais de Boa Vista, visto que este índice é uma variação do IVI (índice de valor de importância), muito usado em trabalhos de fitossociologia (FELFILI; REZENDE, 2003).

$$\text{IVP\%} = \text{Abu-Rel\%} + \text{Fre-Rel\%}$$

onde: Abu-Rel% = número de indivíduos de uma espécie, dividido pelo número total de indivíduos de todas as espécies observadas em cada bairro, multiplicado por 100; e Fre-Rel% = número de residências em que uma determinada espécie ocorre, dividido pelo número total de residências observadas, multiplicado por 100.

Foram geradas curvas do coletor (espécie x casa visitada) para entender se a amostragem era representativa em cada bairro e para a cidade como um todo, assumindo que os três bairros são zonas de moradias representativas de todo o perímetro urbano de Boa Vista.

Técnicas multivariadas de ordenação (PCA – *Principal Component Analysis*) e classificação (Análise de Agrupamento – *Cluster Analysis*) foram adotadas para identificar padrões preferências entre as unidades amostrais avaliadas. A análise de agrupamento utilizou como algoritmo o índice de Jaccard para as variáveis “casa” (60 quintais amostrados) e “espécie” (densidade e ocorrência conjunta). Foi aplicada uma análise canônica (CCA) através da ferramenta PC-Ord (McCUNE; MEFFORD, 1995) para avaliar se as características nutricionais relativas à composição das frutas presentes nos quintais possuíam alguma relação com a densidade destas espécies. O objetivo foi de tentar inferir padrões de uso preferencial de escolha de espécies frutíferas relacionados ao aproveitamento do complexo de compostos vitamínicos e protéicos que as frutas possuem, mesmo que escolhidos sem este fim específico (não-intencional). Sem a produtividade média de cada uma das espécies (disponibilidade quantitativa e temporal do complexo), esta análise foi destinada à ilustração da importância das frutas na vida diária de quem se utiliza deste recurso urbano, através do uso da média das concentrações das espécies por unidade familiar. Para a formatação da tabela nutricional foi utilizada a tabela de composição de alimentos elaborada pelo IBGE (1996).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atendendo à necessidade de proporcionar uma compreensão que se coadune com um diálogo mais didático do assunto ora abordado, esta seção apresenta-se dividida em duas subseções, a saber, item 4.1 Resultados e item 4.2 Discussão.

4.1 Resultados

São tratados, a seguir, os resultados referentes à (1) representatividade; (2) composição e riqueza (dividido nos subitens: categorias de uso; categoria ontogênica e forma de vida; densidade das categoria de uso; índice de valor de preferência; origem dos moradores; tempo de residência e renda); (3) diversidade e similaridade; (4) ordenação; (5) agrupamento (classificação) e (6) análise canônica de correspondência relativa a densidade das espécies e complexo vitamínico-protéico.

4.1.1 Representatividade

A curva espécie x casa (curva do coletor) para todas as espécies observadas indicou que a amostragem foi representativa para 20 casas para os bairros Pricumã e Tancredo Neves, não sendo necessário maior esforço amostral (figura 2). O bairro Aparecida demonstrou uma tendência de elevação por conta da amostragem realizada nas duas últimas casas que apresentavam uma grande quantidade de espécies, principalmente, de samambaias, cactos, bromélias e palmeiras, fazendo com que a tendência da curva se mostrasse ainda em sentido crescente. Entretanto, pela avaliação geral do bairro, foi considerado que não havia necessidade de aumentar o esforço amostral, visto que a maioria das espécies já havia sido contemplada.

Ao tratar-se das espécies frutíferas, o número de espécies acumulado estabilizou próximo de 35 espécies para os bairros Tancredo Neves e Pricumã. No bairro Aparecida embora a curva tenha se mantido estável a partir da metade final do número de casas visitadas, houve um ligeiro acréscimo nas duas últimas casas pelo mesmo motivo anterior, tendo a sua curva diferenciada dos demais bairros (figura 3).

Figura 2 – Curva do coletor (espécie x casa) para o total de espécies botânicas dos bairros Aparecida, Pricumã, Tancredo Neves da cidade de Boa Vista.

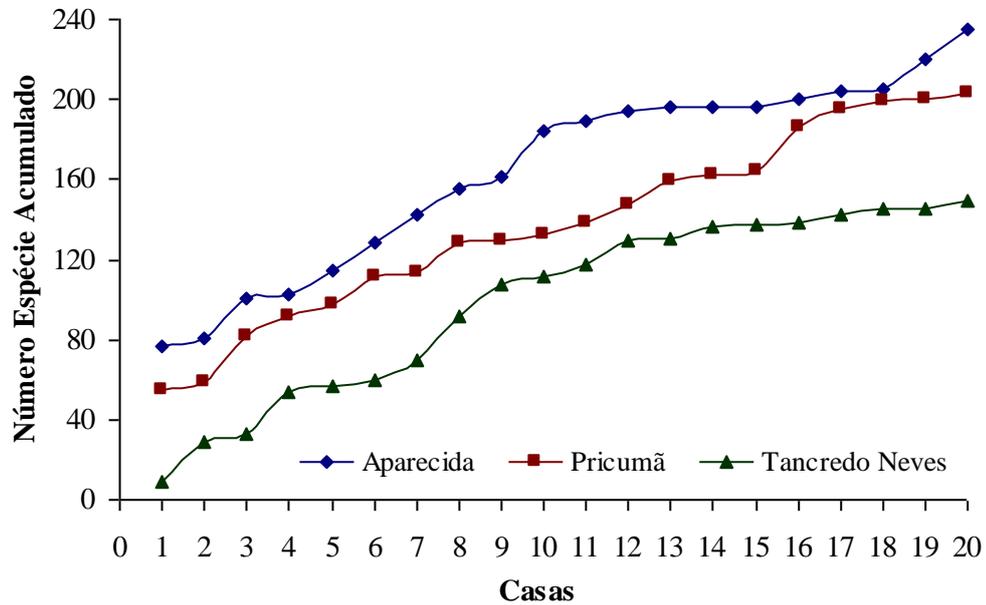
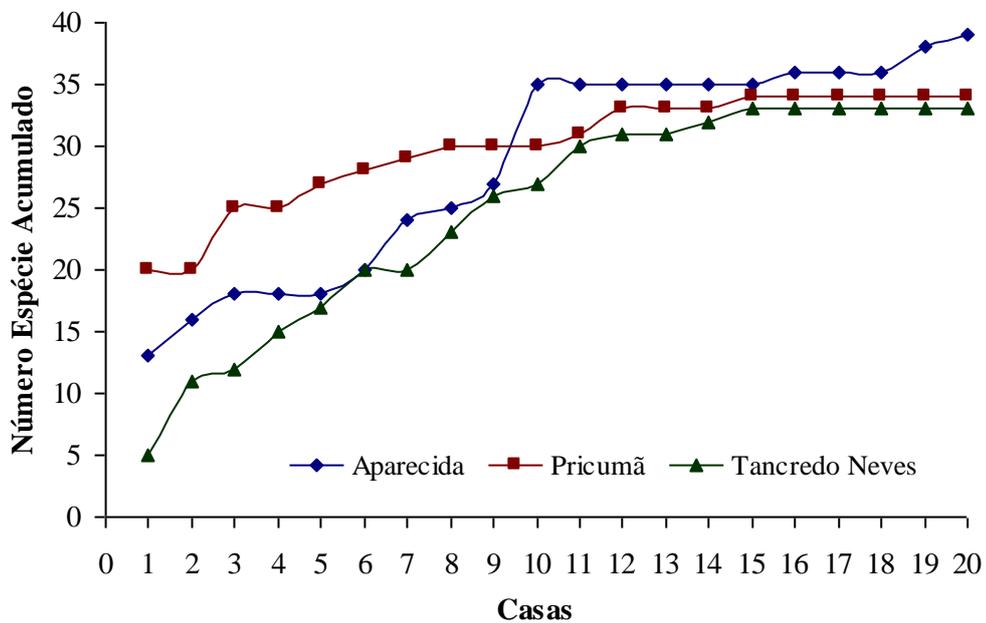


Figura 3 - Curva do coletor (espécie x casa) para o grupo de plantas frutíferas dos bairros Aparecida, Pricumã, Tancredo Neves da cidade de Boa Vista.



4.1.2 Composição e Riqueza

Foram registrados 4197 indivíduos (plantas) para os 60 quintais urbanos estudados (APÊNDICE B). O bairro Aparecida apresentou o maior número de indivíduos (1843; 43,91%), seguido por Pricumã (1261; 30,50%) e Tancredo Neves (1093; 26,04%). A riqueza

(S) total observada foi de 360 espécies dentre as quais 88 foram comuns aos três bairros. Aparecida foi o bairro de maior riqueza, congregando 68,6% do total de espécies identificadas (média 12,35 espécies.casa⁻¹), seguido pelo Pricumã (58,1%; 10,45 espécies.casa⁻¹) e Tancredo Neves (43,3%; 7,8 espécies.casa⁻¹) (tabela 5).

Tabela 5 - Abundância de indivíduos, famílias e riqueza (S) de espécies botânicas encontradas nos Bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves na cidade de Boa Vista.

Parâmetro/Bairro	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves	TOTAL
Abundância	1843	1261	1093	4197
Famílias	66	68	60	76
Espécies	247	209	156	360

No total, foram identificadas 76 famílias botânicas, dentre as quais 56 eram comuns aos três bairros, destacando-se em número de indivíduos a família Araceae (305; 7,27%), Rubiaceae (286; 6,81%), Euphorbiaceae (242; 5,77%), Liliaceae (215; 5,12%), Arecaceae (207; 4,93%) e Lamiaceae (193; 4,60%) (tabela 6). Pricumã apresentou a maior abundância de famílias (68), seguido por Aparecida (66 famílias) e Tancredo Neves (60 famílias).

Tabela 6 - Abundância (Ab) das vinte principais famílias botânicas registradas nos bairros de Boa Vista.

Aparecida		Pricumã		Tancredo Neves		Total geral	
Família	Ab	Família	Ab	Família	Ab	Família	Ab
ASTERACEAE	132	RUBIACEAE	117	ARACEAE	111	ARACEAE	305
EUPHORBIACEAE	129	ARACEAE	88	RUBIACEAE	69	RUBIACEAE	286
LILIACEAE	129	ARECACEAE	88	AMARYLLIDACEAE	63	EUPHORBIACEAE	242
ARACEAE	106	EUPHORBIACEAE	80	CACTACEAE	63	LILIACEAE	215
RUBIACEAE	100	LAMIACEAE	63	ARECACEAE	47	ARECACEAE	207
LAMIACEAE	88	LILIACEAE	51	ANACARDIACEAE	45	LAMIACEAE	193
AMARANTHACEAE	73	ASPHODELACEAE	40	MYRTACEAE	45	ASTERACEAE	162
ARECACEAE	72	MYRTACEAE	36	ZINGIBERACEAE	43	CACTACEAE	135
CACTACEAE	60	ANACARDIACEAE	34	LAMIACEAE	42	MYRTACEAE	115
APOCYNACEAE	57	ROSACEAE	33	CANNACEAE	40	ASPHODELACEAE	113
ASPHODELACEAE	50	APOCYNACEAE	31	MALVACEAE	39	MALVACEAE	112
ANNONACEAE	48	BROMELIACEAE	29	LILIACEAE	35	AMARANTHACEAE	111
MALVACEAE	48	ORCHIDACEAE	29	EUPHORBIACEAE	33	AMARYLLIDACEAE	107
CRASSULACEAE	43	PORTULACACEAE	29	MUSACEAE	29	ANACARDIACEAE	101
POLYPODIACEAE	40	MALPIGHIACEAE	28	ARALIACEAE	28	APOCYNACEAE	98
CANNACEAE	36	RUTACEAE	27	ASPHODELACEAE	23	CANNACEAE	83
MYRTACEAE	34	MALVACEAE	25	RUTACEAE	23	POLYPODIACEAE	81
AMARYLLIDACEAE	33	ACANTHACEAE	24	MALPIGHIACEAE	22	MALPIGHIACEAE	79
MALPIGHIACEAE	29	AMARANTHACEAE	24	ASTERACEAE	20	ZINGIBERACEAE	76
MARANTACEAE	29	MORACEAE	23	POLYPODIACEAE	20	RUTACEAE	76

4.1.2.1 Categorias de uso

As categorias de uso comum II mais frequentes para o total de sessenta casas visitadas foram a das plantas comestíveis (presente em 96,7% das habitações) e ornamentais (em 86,7%). As plantas medicinais e míticas ocorreram em 81,6% e 68,3% das casas, respectivamente (tabela 7).

Tabela 7- Categorias de plantas comestíveis, míticas, medicinais e ornamentais, nos quintais urbanos de Boa Vista.

Categoria de uso	Quantidade de casas
Comestível	58
Ornamental	52
Medicinal	49
Míticas	41

As quatro categorias de plantas (comestíveis, ornamentais, medicinais e míticas) ocorreram conjuntamente em 31 quintais (51,7%), enquanto que a associação entre três, duas ou apenas uma destas categorias foi encontrada em 19 (31,7%), 8 (13,3%) e 2 (3,3%) casas, respectivamente.

4.1.2.2 Categoria ontogênica e forma de vida

Um total de 4047 (96,4%) indivíduos foi encontrado na forma adulta, enquanto que 150 (3,6%) plantas estavam na forma de mudas ou ainda não haviam florido/frutificado até o momento da visita.

As formas de vida mais representativas foram ervas, com 1440 indivíduos (34,31%), arbustos (1339; 31,90%) e árvores (811; 19,32%). Na Aparecida, bairro de maior abundância, os grupos mais representativos foram ervas (799), arbustos (504), árvores (291), samambaias (50) e epífitas (33) (tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição da abundância de plantas segundo a forma de vida encontradas nos Bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves da cidade de Boa Vista (continua).

Forma de vida	Bairro			Total
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves	
Arbusto	504	440	395	1339
Arbusto/palmeira	28	42	8	78
Árvore	291	264	256	811

Tabela 8 - Distribuição da abundância de plantas segundo a forma de vida encontradas nos Bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves da cidade de Boa Vista (conclusão).

Forma de vida	Bairro			Total
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves	
Árvore/palmeira	47	51	40	138
Bromélia	16	29	10	55
Cacto	58	12	63	133
Epífita	33	11	9	53
Erva	799	357	284	1440
Orquídea	17	29	3	49
Samambaia	50	26	25	101
Total geral	1843	1261	1093	4197

4.1.2.3 Densidade das categorias de uso

O bairro Aparecida destacou-se também por apresentar densidade média de 4,60 indivíduos.1000m⁻², seguido pelo Tancredo Neves (4,29 indivíduos.1000m⁻²) e Pricumã (4,08 ind.1000m⁻²) (tabela 9 e figura 4). Tancredo Neves foi o bairro com a maior densidade de frutíferas, tanto de comestíveis quanto de medicinais, com 2,64 e 3,33 indivíduos.1000m⁻², respectivamente.

Na categoria das não-frutíferas, Aparecida foi o bairro com maior densidade de plantas que se cultivam em horta: comestíveis (12,96 indivíduos.1000m⁻²), condimentares (7,41 indivíduos.1000m⁻²) e medicinais (4,56 indivíduos.1000m⁻²). Tancredo Neves também foi o bairro onde se encontrou em maior densidade a categoria de plantas míticas com 7,40 indivíduos.1000m⁻². Todos os bairros apresentaram uma densidade acima de suas médias para as plantas ornamentais, com destaque para o bairro Tancredo Neves com 5,70 indivíduos.1000m⁻² e, Aparecida, onde as plantas ornamentais contribuíram com quase 50% da abundância total registrada para este bairro com 912 indivíduos (tabela 9).

Tabela 9 - Categorias de uso das plantas dos quintais por bairro da cidade de Boa Vista e a Densidade média de indivíduos.1000m²

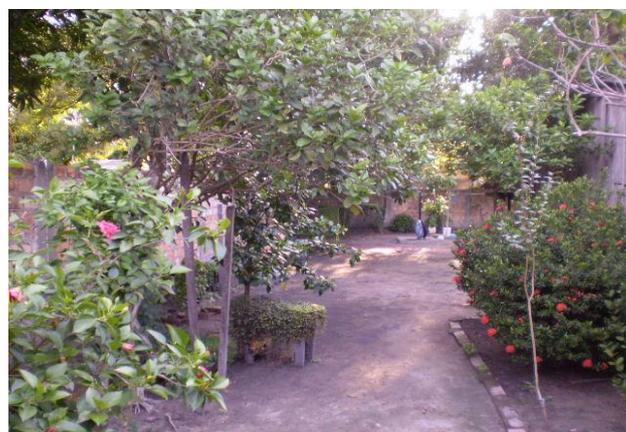
Bairro								
Categorias de uso			Aparecida		Pricumã		Tancredo Neves	
I	II	III	Densidade média (indivíduo.1000m ⁻²)	Abundância	Densidade média (indivíduo.1000m ⁻²)	Abundância	Densidade média (indivíduo.1000m ⁻²)	Abundância
FRUT	COM	FRU	2,55	292	2,52	267	2,64	285
	MED	FRU	2,61	6	1,25	1	3,33	6
N-FRUT	COM	HORT	12,96	180	6,92	75	7,96	43
		HORT-COND	7,41	82	6,98	25	3,16	23
		JARD-COND	1,25	1	-	-	1,67	2
	MED	HORT	4,56	6	-	-	2,78	5
		JARD	4,31	314	4,49	186	4,38	170
	MIT	JARD	3,52	50	3,92	48	7,40	78
	ORN	JARD	5,05	912	4,56	659	5,70	481
Total geral			4,60	1843	4,08	1261	4,29	1093

NOTA: FRUT: Frutífera; N-FRUT: Não Frutífera; COM: Comestível; MED: Medicinal; MIT: Míticas; ORN: Ornamental; FRU: Fruteira; HORT: Horta; HORT-COND: Horta/Condimentar; JARD-COND: Jardim/Condimentar; JARD: Jardim.

Figura 4 - Variedade de plantas encontradas em quintais do bairro Aparecida (a) e Tancredo Neves (b).



(a)



(b)

4.1.2.4 Índice de Valor de Preferência (IVP)

O índice de valor de preferência (IVP) para todas as espécies de plantas “comuns” presentes nos três bairros foi maior para ixora (*Ixora coccinea* L.), chicória (*Eryngium foetidum* L.), espada-de-São Jorge (*Sansevieria trifasciata* var. *laurentii* (De Wild.) N.E. Br), comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia amoena* Bull.) e variedades de cacto (família CACTACEAE) (tabela 10 e figura 5).

Tabela 10 - Índice de Valor de Preferência (IVP) do total de espécies botânicas “comuns” aos bairros amostrados de Boa Vista (continua).

Nome popular	Nome Científico	Família	IVP
Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	5,425
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Asteraceae	4,869
Espada de São Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Wild.) N.E. Br	Liliaceae	3,587
Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Araceae	3,451
Cacto	Não Identificado	Cactaceae	3,242
Açucena	<i>Hippeastrum</i> sp.	Amoryllidaceae	3,017
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burn. F	Asphodelaceae	2,832
Lança de São Jorge	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer	Liliaceae	2,518
Cariru	<i>Amaranthus flavus</i> L.	Amaranthaceae	2,435
Cana da Índia	<i>Canna denudata</i> Roscoe	Cannaceae	2,304
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	2,176
Louro variegado	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A.Juss.	Euphorbiaceae	2,023
Onze horas	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	Portulacaceae	1,888
Tajá	Não Identificado	Araceae	1,884
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	1,732
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	1,697

Tabela 10 - Índice de Valor de Preferência (IVP) do total de espécies botânicas “comuns” aos bairros amostrados de Boa Vista (conclusão).

Nome popular	Nome Científico	Família	IVP
Jardineira	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt. & R.M. Sm.	Zingiberaceae	1,688
Banana	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	1,658
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	1,470
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	1,453
Samambaia	Não Identificado	Polypodiaceae	1,437
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	1,435
Rosa	<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae	1,431
Orquídea	Não Identificado	Orchidaceae	1,375
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	1,341
Cróton	<i>Calathea</i> sp.	Marantaceae	1,341
Poliscias	<i>Polyscias balfouriana</i> (hort. ex André) L.H.Bailey	Araliaceae	1,341
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Malvaceae	1,341
Folha santa	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Crassulaceae	1,313
Jasmin da Venezuela	<i>Plumeria caracasana</i> Johnstow	Apocynaceae	1,197
Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	1,191
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	Bromeliaceae	1,153
Palmeira	Não Identificado	Arecaceae	1,039
Limão	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	0,972
Hortelã	<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	0,934
Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr.&L.M.Perry	Myrtaceae	0,920
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	0,912
Annador	<i>Justicia pectoralis</i> var. <i>stenophylla</i> Leon	Acanthaceae	0,908
Figueira trepadeira	<i>Ficus radicans</i> Roxb.	Moraceae	0,901
Cachorro pelado	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Euphorbiaceae	0,895
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex. Spreng) Schum.	Malvaceae	0,826
Peão roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	0,788
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill. var. <i>americana</i>	Lauraceae	0,787
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	Rubiaceae	0,783
Alfavaca	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae	0,771
Dinheirinho	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Urticaceae	0,767
Outras espécies			19,481

Figura 5 - Espécies com maiores índices de valor de preferência (IVP) nos bairros de Boa Vista: ixora (*Ixora coccinea* L.) e espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata* var. *laurentii* (De Wild.) N.E. Br.).



(a)



(b)

Analisando apenas as frutíferas, o índice de valor de preferência foi maior para coco (*Cocos nucifera* L.), acerola (*Malpighia glabra* L.), manga (*Mangifera indica* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), ata (*Annona squamosa* L.) e mamão (*Carica papaya* L.) (tabela 11).

Tabela 11 - Índice de Valor de Preferência (IVP) das espécies frutíferas em Boa Vista.

Nome popular	Nome Científico	Família	IVP%
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	8,793
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	7,670
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	7,573
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	6,549
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	5,541
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	5,004
Limão	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	4,646
Jambo	<i>Syzygium malaccence</i> (L.) Merr.&L.M.Perry	Myrtaceae	4,338
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill. var. americana	Lauraceae	3,459
Banana	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	3,416
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex. Spreng) Schum.	Malvaceae	3,323
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	2,742
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	2,489
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	2,283
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	2,282
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae	2,133
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	Bromeliaceae	2,056
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	1,691
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	1,345
Amora	<i>Rubus urticaefolius</i> Sairet.	Rosaceae	1,333
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hil) Radlk.	Sapindaceae	1,319
Tangerina	<i>Citrus nobilis</i> Lour. var. <i>deliciosa</i>	Rutaceae	1,306
Araçá	<i>Psidium guyanense</i> Pers.	Myrtaceae	1,163
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Arecaceae	1,134
Uva	<i>Cissus</i> sp.	Vitaceae	1,125
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	1,114
Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	1,112
Jabuticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	Myrtaceae	0,867
Dão	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lam.	Rhamnaceae	0,851
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Arecaceae	0,834
Abiu	<i>Pouteria cf caimito</i> Radlk.	Sapotaceae	0,832
Limão caiano	<i>Citrus</i> sp.	Rutaceae	0,829
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	0,827
Outras espécies			8,022

Isoladamente, o IVP (total e frutífera) de cada bairro destaca chicória (*Eryngium foetidum*; 5,527) e acerola (*Malpighia glabra*; 9,088), na Aparecida; ixora (*Ixora coccinea* var. *compacta*; 3,840) e coco (*Cocos nucifera*; 11,004), no Pricumã; e açucena (*Hippeastrum* sp.; 4,981) e coco (*Cocos nucifera*; 10,972), no Tancredo Neves (tabela 12 e 13).

Tabela 12 - Índice de Valor de Preferência (IVP) das principais espécies totais por bairro em Boa Vista.

Espécies totais				
Bairro	Nome popular	Nome científico	Família	IVP
Aparecida	Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Asteraceae	5,527
	Espada de São Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Wild.) N.E. Br	Liliaceae	3,353
	Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L. var. <i>compacta</i>	Rubiaceae	3,054
Pricumã	Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L. var. <i>compacta</i>	Rubiaceae	3,840
	Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burn. F	Asphodelaceae	2,454
	Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz var. <i>dulcis</i>	Euphorbiaceae	2,222
Tancredo Neves	Açucena	<i>Hippeastrum</i> SP	Amaryllidaceae	4,981
	Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Araceae	3,828
	Cacto	Não Identificado	Cactaceae	3,792

Tabela 13 - Índice de Valor de Preferência (IVP) das principais espécies frutíferas por bairro em Boa Vista.

Frutíferas				
Bairro	Nome popular	Nome científico	Família	IVP
Aparecida	Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	9,088
	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	7,479
	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	6,200
Pricumã	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	11,004
	Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae	10,020
	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	8,921
Tancredo Neves	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae	10,972
	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	10,416
	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	8,424

4.1.2.5 Origem dos moradores

Dados relativos à origem do proprietário do quintal revelam que 43,3% dos 60 proprietários são naturais do estado de Roraima, seguido por 18,3% de maranhenses, 15% de amazonenses e 11,7% de cearenses. O bairro Pricumã possui a maior diversidade de origem (tabela 14).

Tabela 14 - Origem dos proprietários dos quintais urbanos de Boa Vista

Estado	Bairro			TOTAL	% TOTAL
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves		
Acre	-	-	1	1	1,7
Amazonas	2	4	3	9	15,0
Ceará	3	2	2	7	11,7
Maranhão	1	4	6	11	18,3
Pará	-	1	-	1	1,7
Pernambuco	-	-	1	1	1,7
Paraná	-	2	-	2	3,3
Roraima	14	5	7	26	43,3
Rio Grande do Sul	-	1	-	1	1,7
Santa Catarina	-	1	-	1	1,7

Metade dos proprietários não possuía companheiro, contingente predominante no bairro Aparecida (16 casas). Em relação à origem dos companheiro(a)s dos proprietário(a)s dos quintais, 16,7% são de Roraima, seguido por 5% de paraenses, 5% de maranhenses, 3,3% de amazonenses e 3,3% de piauienses. O bairro Pricumã foi o de maior diversidade de origem (tabela 15).

Tabela 15 - Origem dos companheiros dos proprietários dos quintais urbanos de Boa Vista (continua).

Estado/País	Bairro			TOTAL	% TOTAL
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves		
Acre	-	1	-	1	1,7
Amazonas	-	2	-	2	3,3
Ceará	-	1	-	1	1,7
Maranhão	-	2	1	3	5,0
Minas Gerais	-	-	1	1	1,7
Mato Grosso do Sul	-	-	1	1	1,7
Pará	-	1	2	3	5,0

Tabela 15 - Origem dos companheiros dos proprietários dos quintais urbanos de Boa Vista (conclusão).

Estado/País	Bairro			TOTAL	% TOTAL
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves		
Peru	1	-	-	1	1,7
Piauí	-	1	1	2	3,3
Paraná	-	1	-	1	1,7
Rio Grande do Norte	1	-	-	1	1,7
Roraima	2	5	3	10	16,7
Rio Grande do Sul	-	1	1	2	3,3
São Paulo	-	-	1	1	1,7
Sem parceiro(a)	16	5	9	30	50,0

4.1.2.6 Tempo de residência

O bairro Aparecida apresentou o maior tempo médio de residência de seus moradores com 23,8 anos, enquanto que os bairros Pricumã (15,1 anos) e Tancredo Neves (11,7 anos) apresentaram médias menores (tabela 16).

Tabela 16 - Tempo de residência do proprietário (anos) em cada uma das casas amostradas dos bairros da cidade de Boa Vista.

Classes (anos)	Bairro		
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves
0 a 5	-	1	3
6 a 10	4	6	5
11 a 15	2	4	7
16 a 20	1	3	5
21 a 25	3	5	-
26 a 30	3	1	-
31 a 35	4	-	-
36 a 40	3	-	-

4.1.2.7 Renda

No bairro Pricumã foi constatada a maior renda *per capita* média mensal (R\$ 526,43). Este bairro também apresentou as maiores variações de renda *per capita*, bem como, o menor número médio de moradores por residência (tabela 17). Os Bairros Pricumã e Aparecida apresentaram, respectivamente, renda *per capita* média mensal 79,89% e 53,46% maiores que Tancredo Neves, o bairro de menor renda.

Tabela 17 - Renda familiar per capita mensal registrada nos bairros da cidade de Boa Vista.

Bairro	Renda <i>per capita</i> (R\$)			Média de moradores.casa ⁻¹
	Média	Mínima	Máxima	
Aparecida	449,07	76,00	1.800,00	5,76
Pricumã	526,43	54,29	2.500,00	4,55
Tancredo Neves	292,63	83,33	800,00	5,58

4.1.3 Diversidade e Similaridade

O índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') foi verificado em três situações: (1) para o total de espécies por bairro, (2) para as espécies de frutíferas por bairro e (3) para o total de espécies por casa (tabela 18). O bairro Aparecida possuiu os maiores índices de diversidade para o total de espécies botânicas (2,20), como também, para as espécies frutíferas (1,34). No entanto, para o total de espécies por casa, este bairro é numericamente idêntico ao Pricumã.

Tabela 18 - Índice de Diversidade de Shannon-Weaver para o total das espécies botânicas e espécies frutíferas nos bairros da cidade de Boa Vista.

Índice de Diversidade Shannon-Weaver	Bairro		
	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves
Total das espécies.bairro ⁻¹	2,20	2,13	1,99
Espécies frutíferas.bairro ⁻¹	1,34	1,27	1,29
Total de espécies.casa ⁻¹	1,22	1,22	1,16

Os índices de Similaridade de Sørensen ($S_{i,j}$) para o total de espécies ($\sim 0,55$) e para as espécies frutíferas ($\sim 0,77-0,80$) estão apresentados na tabela 19.

Tabela 19 - Índices de Similaridade de Sørensen para o total de espécies botânicas e espécies frutíferas dos bairros de Boa Vista (continua).

Índice de Similaridade Sorensen	BAIRROS			
		Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves
Total das Espécies	Aparecida	1	0,553	0,556
	Pricumã		1	0,553
	Tancredo Neves			1

Tabela 19 - Índices de Similaridade de Sørensen para o total de espécies botânicas e espécies frutíferas dos bairros de Boa Vista (conclusão).

Índice de Similaridade Sørensen	BAIRROS	Aparecida	Pricumã	Tancredo Neves
Frutíferas	Aparecida	1	0,767	0,806
	Pricumã		1	0,776
	Tancredo Neves			1

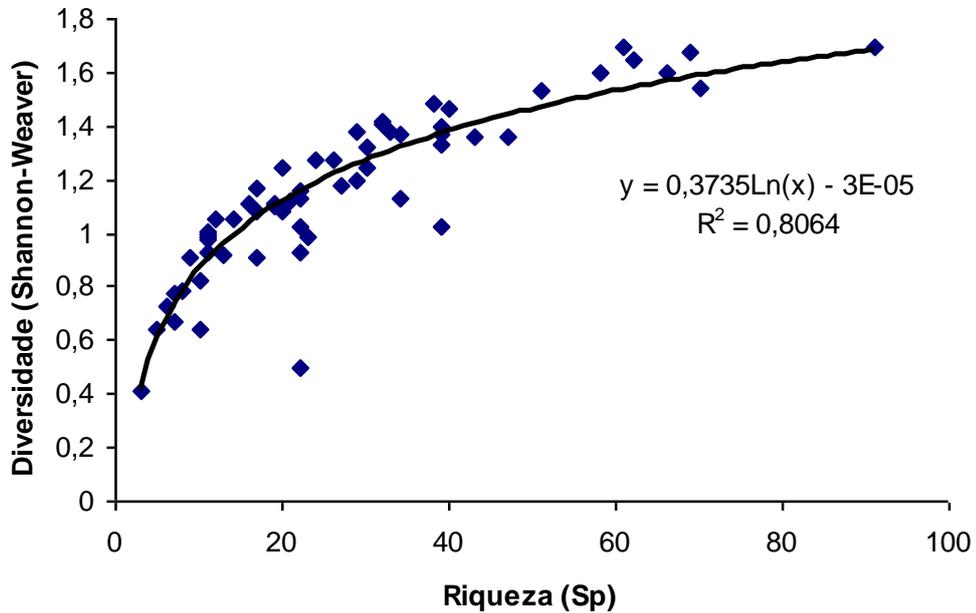
Foi realizada uma comparação entre os índices de diversidade calculados ($\alpha = 0,05$) para os bairros amostrados para o total de espécies e isoladamente para as frutíferas (tabela 20). Somente as espécies comuns foram usadas para comparação. Este corte foi realizado porque o uso de todas espécies acaba provocando um desequilíbrio na sequência de cálculo apresentado por Zar (1999), devido à inclusão de várias categorias de uso (I, II e III) que não apresentam espécies identificadas e nem mesmo se relacionam entre si. De todos os testes, apenas os índices da Aparecida e do Pricumã foram significativamente diferentes; nos demais a hipótese nula (H_0) foi aceita, sugerindo as espécies comumente encontradas nos quintais de Boa Vista são encontradas em densidades similares.

Tabela 20 - Comparação do índice de diversidade de espécies botânicas (total) e frutíferas comuns às casas amostradas dos bairros de Boa Vista.

		Bairros comparados		
		Aparecida/Pricumã	Aparecida/T.Neves	Pricumã/T.Neves
Total de Espécies Comuns	Teste t	$t_{\text{calculado}} = -1,981$	$t_{\text{calculado}} = -0,131$	$t_{\text{calculado}} = 1,896$
		$t_{0,05(2),1701} = 1,963$	$t_{0,05(2),1333} = 1,963$	$t_{0,05(2),1325} = 1,963$
	H_0	Rejeitada	Aceita	Aceita
Total de Frutíferas Comuns	Teste t	$t_{\text{calculado}} = 1,479$	$t_{\text{calculado}} = 0,697$	$t_{\text{calculado}} = -0,771$
		$t_{0,05(2),710} = 1,963$	$t_{0,05(2),810} = 1,963$	$t_{0,05(2),743} = 1,963$
	H_0	Aceita	Aceita	Aceita

Há uma relação direta e tipicamente logarítmica entre o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') e a riqueza de espécies botânicas encontradas nas casas amostradas ($R^2 = 0,8064$), conforme a figura 6.

Figura 6 - Relação entre riqueza de espécies (S) e diversidade (Shannon-Weaver) encontradas na amostragem nas casas de Boa Vista.



As variáveis Tempo de Moradia (anos), Densidade (indivíduos/1000m²) e Renda *per capita* (R\$) são pouco relacionadas com Diversidade (Shannon-Weaver) e Riqueza (figura 7).

Figura 7 - Relação entre diversidade e riqueza com as variáveis Tempo de moradia (anos), fig.5(a) e 5(b); Densidade (indivíduos/1000m²), fig.5(c) e 5(d); e Renda *per capita* (R\$), fig.5(e) e 5(f) nas casas amostradas da cidade de Boa Vista (continua).

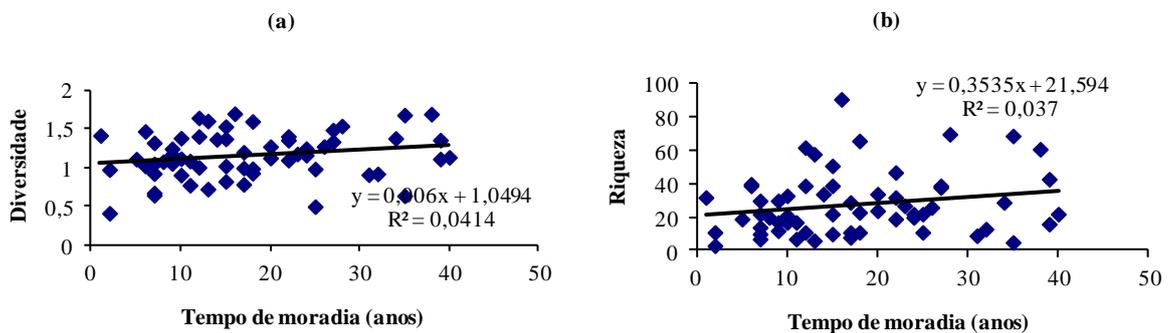
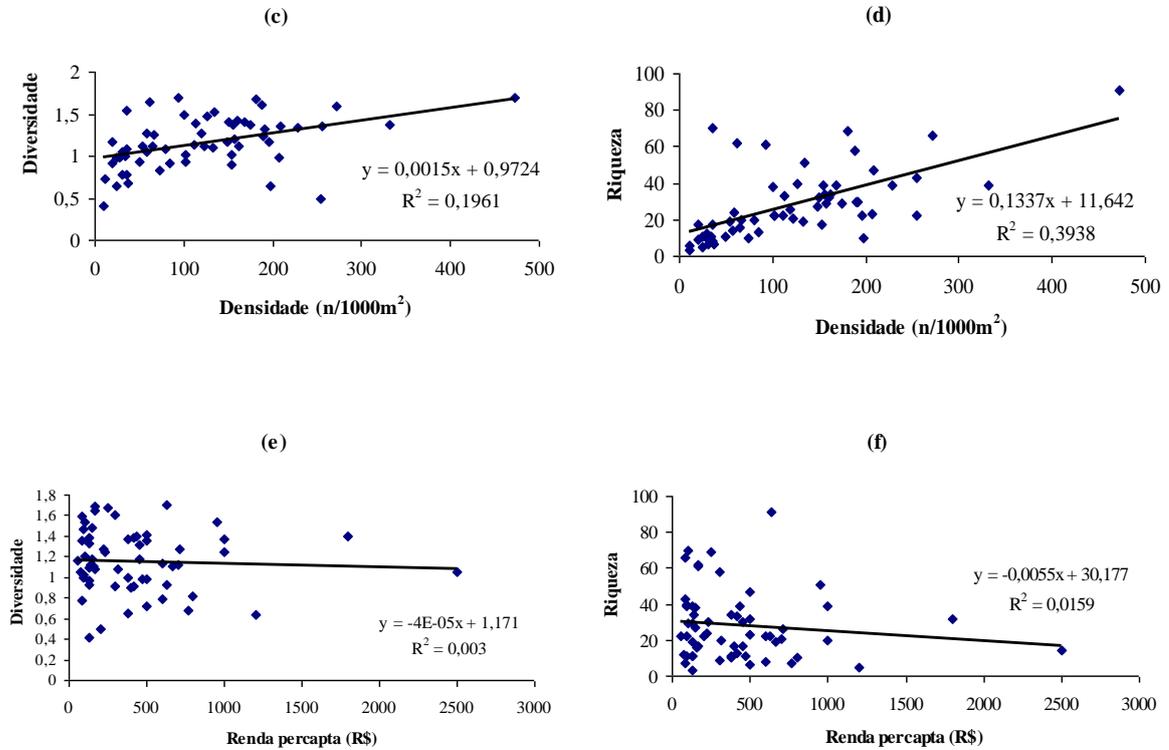


Figura 7 - Relação entre diversidade e riqueza com as variáveis Tempo de moradia (anos), fig.5(a) e 5(b); Densidade (indivíduos/1000m²), fig.5(c) e 5(d); e Renda *per capita* (R\$), fig.5(e) e 5(f) nas casas amostradas da cidade de Boa Vista (conclusão).



4.1.4 Ordenação

O Método de Ordenação PCA apresentou um padrão de agregação para as 58 casas onde ocorrem frutíferas (unidades amostrais), indicando que a maioria das residências amostradas possui grupos de espécies com densidades similares (figura 8; tabela 21). Poucas residências não suportam este padrão (duas da Aparecida, duas do Pricumã e uma do Tancredo Neves), pois possuem uma grande abundância de espécies e indivíduos em seus quintais (figura 8).

Figura 8 - Ordenação segundo método de PCA das espécies frutíferas (considerando as casas).

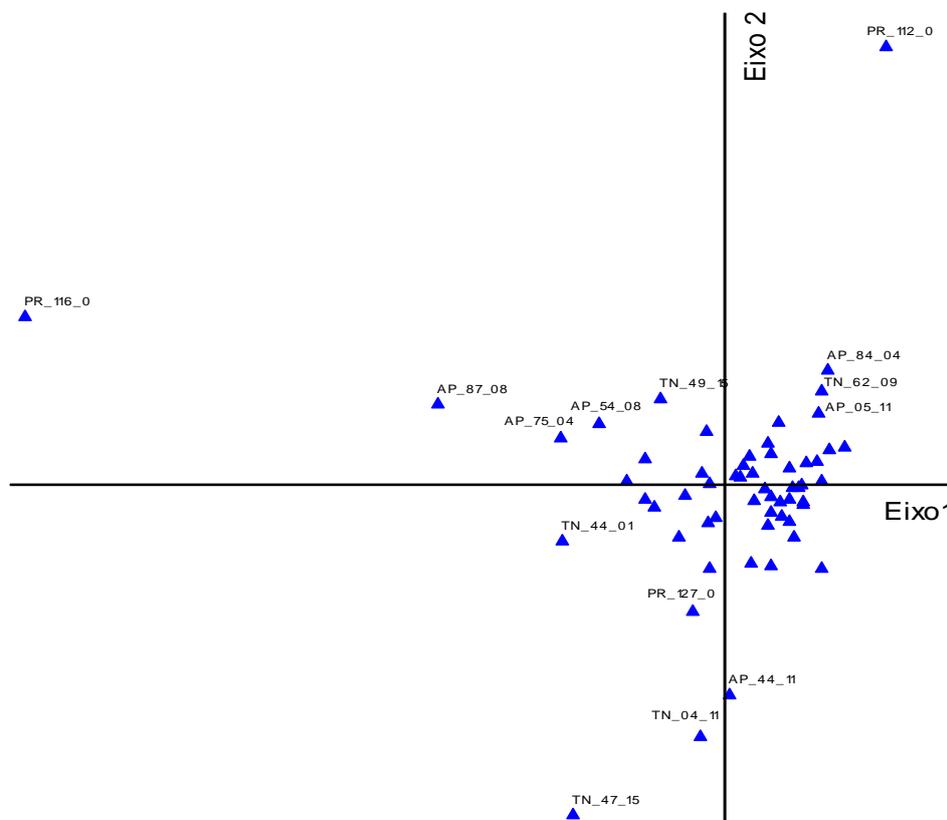


Tabela 21 – Coeficientes de correlação dos eixos formadores da análise de ordenação (PCA) das espécies botânicas observadas nas unidades amostrais (casas) pesquisadas nos bairros Aparecida, Tancredo Neves e Pricumã da cidade de Boa Vista, RR, em 2007.

Coeficientes de Correlação	Eixo I	Eixo II	Eixo III
Autovalor (Eigenvalue)	4,041	3,596	3,028
Varição (%)	8,60	7,65	6,44
Varição (%) Acumulada	8,6	16,2	22,7

4.1.5 Agrupamento (Classificação)

A análise de agrupamento (Algorítmico de Jaccard) realizada para identificar possíveis grupos preferenciais de espécies alocados nas unidades amostrais identificou dois grupos extremos: aqueles que quase nunca aparecem na amostragem, de baixa densidade, como cereja (*Malpighiaceae* não identificada), sapotilha (*Manilkara zapota* (L.) P. van Royen), murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth), romã (*Punica granatum* L.), jabuticaba (*Myrciaria cauliflora* (Mart.) O. Berg), e aquelas que estão sempre presentes, alta densidade, como

goiaba (*Psidium guajava* L.), manga (*Mangifera indica* L.), coco (*Cocos nucifera* L.), acerola (*Malpighia glabra* L.), ata (*Annona squamosa* L.), abacate (*Persea americana* Mill. var. *americana*) e caju (*Anacardium occidentale* L.). Outro grupamento (o maior) ficou disperso em diversos segmentos pouco diferenciados e que aglutinou o restante das espécies encontradas.

4.1.6 CCA – Análise Canônica de Correspondência (Densidade das Espécies x Complexo Vitamínico-Protéico)

A análise canônica indicou que os proprietários das casas, mesmo que não propositalmente e independente do bairro onde moram, possuem densidades mais altas significativamente de espécies de frutíferas que apresentam maiores teores de Proteína e Vitamina B1 (orientação positiva), e Retinol, Vitamina B3 (Niacina) e Vitamina C (orientação negativa) em sua composição nutricional (tabela 22).

Tabela 22 – Correlação dos eixos formados pela análise canônica entre a densidade das espécies frutíferas presentes nos quintas dos três bairros avaliados em Boa Vista-RR, e a sua composição nutricional média a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).

Coeficiente de Correlação das Variáveis	Eixo I	Eixo II	Eixo III
Proteína	0,694	-0,342	0,216
Retinol	0,207	-0,600	0,304
Vitamina B1	0,140	0,658	0,098
Vitamina B2	0,146	0,121	0,130
Vitamina B3	0,284	0,191	-0,596
Vitamina C	-0,419	0,025	-0,673

4.2 DISCUSSÃO

Está elencada, nesta seção, a discussão referente aos seguintes itens: (1) representatividade; (2) composição e riqueza; (3) categorias de uso; (4) diversidade e riqueza; (5) índice de valor de preferência; (6) origem dos moradores; (7) índices de diversidade e similaridade; (8) ordenação e agrupamento e (9) análise canônica de correspondência relativa a densidade das espécies e complexo vitamínico-protéico; e (10) Quintais e as políticas públicas.

4.2.1 Representatividade

Segundo Felfili; Rezende (2003) a curva espécie x área (curva do coletor) tem sido usada para verificar a abrangência florística da amostragem. Borba; Macedo (2006) ao pesquisarem o uso de plantas medicinais em um bairro na cidade de Chapada dos Guimarães (MT) atribuíram à curva espécie x área uma forma de limitar o número de informantes e determinar o universo de plantas medicinais contido no conhecimento popular da comunidade. Deste modo, a cada entrevista em que são registradas novas espécies, resulta em uma curva que se estabiliza no momento em que deixaram de ser citadas espécies diferentes pelos informantes ou quando estas são citadas tão raramente que o esforço amostral contínuo não traz novos dados ou informações relevantes.

No estudo em tela, a curva do coletor tanto para as espécies botânicas totais quanto para frutíferas indicou que a amostragem foi satisfatória, não sendo necessário um maior esforço amostral nos bairros Aparecida, Pricumã e Tancredo Neves. Entretanto, ainda que implicitamente o esforço amostral tenha sido representativo, há de se ressaltar que a amostragem nas duas últimas casas do bairro Aparecida provocou uma distorção gráfica por causa do elevado e atípico número de espécies presentes nestas residências.

Estudos em outras localidades dentro e fora da Amazônia, como por exemplo, Winklerprins (2002) em Santarém-PA, com 41 amostras, sendo 21 em quintais urbanos; Martins; Noda; Noda (2003), em Manaus-AM, com 24 amostras; Albuquerque; Andrade; Caballero (2005), com 31 amostras no município de Alagoinha-PE e Smith *et al.* (2006), em Sheffield - Reino Unido, com 61 amostras, tem demonstrado que um esforço amostral de cerca de sessenta casas pode facilmente reconhecer o recurso natural urbano e a agrobiodiversidade presente em quintais caseiros.

4.2.2 Composição e Riqueza

A abundância (4197 indivíduos) e a riqueza (S) total (360 espécies e 76 famílias) observadas em Boa Vista para as casas amostradas são maiores que as encontradas por Martins; Noda; Noda (2003), que verificaram um total de 202 espécies distribuídas em 77 famílias botânicas em apenas 24 casas de um único bairro de Manaus (Amazonas). A riqueza total de Boa Vista também foi maior do que a determinada em Santarém por Winklerprins (2002), que registrou um total de 98 espécies em 21 quintais. Entretanto, se visto isoladamente, o bairro de menor riqueza em Boa Vista foi o Tancredo Neves com 156 espécies observadas, superando o encontrado em Santarém. Em todos os casos há uma variedade inequívoca de plantas exóticas.

Turner; Lefler; Freedman (2005) e Smith *et al.* (2006) sugerem que a grande riqueza observada em áreas residenciais urbanas é atribuída à forte predominância de espécies exóticas. Hanazaki *et al.* (2000) também verificaram que a maioria das plantas usadas pelos Caiçaras não são nativas da Mata Atlântica. Em Boa Vista, a maioria das plantas arbóreas presentes nos quintais urbanos tem sua origem externa à Amazônia (SEMEDO; BARBOSA, 2007), o que também tem sido constatado em outras publicações da região (MADALENO, 2000; WINKLERPRINS, 2002; MARTINS; NODA; NODA, 2003; PINHO, 2008).

Em Boa Vista, esta verificação pode estar relacionada à maior facilidade de manejo, sabor, beleza, transporte de sementes, etc. que estas espécies possuem devido à sua longa domesticação temporal, conforme sugerido por Semedo; Barbosa (2007).

A riqueza observada apenas para as plantas frutíferas foi de 47 espécies distribuídas em 23 famílias (44 espécies arbóreo-arbustivas em 20 famílias; 93,6% do total), sendo 23 espécies comuns aos três bairros amostrados. O número das frutíferas arbóreo-arbustivas é semelhante ao encontrado por Semedo; Barbosa (2007), que registraram 43 espécies arbóreo-arbustivas deste grupo distribuídas em 20 famílias em um universo amostral de 1061 quintais observados em apenas dois bairros de Boa Vista.

Florentino; Araujo; Albuquerque (2007), enfocando a contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru/PE, detectaram que a preferência pelo cultivo de plantas lenhosas segue um padrão para todos os quintais. Para eles, isso pode ser justificado principalmente devido à resistência destas espécies às adversidades climáticas, sendo mantidas sem muitas exigências de manejo. Além disso, as arbóreas favorecem o estabelecimento de um microclima favorável e ao desenvolvimento de outras espécies (WEZEL; BENDER, 2003; NAIR 2004).

O bairro Aparecida, de maior riqueza total e média de abundância (68,6% das espécies e 12,35 espécies.casa⁻¹, respectivamente), apresentou valores menores que aqueles citados para um quintal rural por Rondon Neto *et al.* (2004) que, pesquisando quintais agroflorestais do Assentamento Rural Rio da Areia, município de Teixeira Soares (PR), constataram uma média de 22 espécies vegetais por quintal amostrado. Este resultado é aceito como natural já que se trata de um levantamento em um terreno de assentamento rural que, conseqüentemente, apresenta dimensões maiores que os terrenos urbanos.

Os resultados para composição, riqueza e densidade encontrados neste estudo sugerem que, de forma geral, os quintais de Boa Vista estão situados dentro de uma faixa média (e por vezes superior) estabelecida para alguns levantamentos realizados na Amazônia. Isto pode ser resultado da “aderência cultural” derivada da grande migração ocorrida nas últimas três décadas em Roraima, fazendo com que os diferentes hábitos de cultivo em quintais caseiros se transformem em uma grande mistura de culturas trazidas de outras regiões.

4.2.3 Categorias de uso

Em Boa Vista, plantas comestíveis (frutíferas de porte arbóreo, arbustivo, herbáceo, etc.) foi a categoria de uso mais frequente (96,7% das casas), seguida por plantas ornamentais (86,7%) e medicinais (81,6%). De forma geral, os valores aqui determinados estão próximos dos encontrados em Belém por Madaleno (2000), com os quintais apresentando 95% de plantas frutíferas, 67% de medicinais, 37% de pimentas e 22% de vegetais (verduras e outros condimentos regionais). Entretanto, em Santarém, Winklerprins (2002) registrou a dominância dos grupos de plantas medicinais (45%), árvores frutíferas e arbustos (34%), plantas ornamentais (média abaixo de 10 espécies por casa) e vegetais (13%), todos estes valores estão abaixo dos aqui apontados, principalmente para árvores frutíferas e arbustos, que em Boa Vista dominaram o cenário dos quintais.

De fato, em Boa Vista foi muito recorrente a resposta aferida na pesquisa de se justificar a preferência por frutíferas além do notável apreço pelo fruto, a grande procura por sombra cujo maior atributo é de amenizar o calor tão característico do clima local. No entanto, também chamou atenção como quintais têm perdido espaço para a área construída da residência, visto que, a exemplo de locais onde as frutíferas foram encontradas, estas se limitavam a apenas um indivíduo, considerando, sobretudo, a falta de espaço para cultivo de qualquer outra espécie de grande porte.

A maior área construída da residência reflete, de forma inequívoca, uma melhor condição financeira da família e o consequente uso de eletrodomésticos de refrigeração do ambiente, em especial os condicionadores de ar. Em tese, isto poderia explicar a dispensa da condição do quintal como ambiente em que se procura sombra e refrigeração para o segundo motivo da preferência dos proprietários que é o valor paisagístico, ou seja, cultivar plantas ornamentais.

Winklerprins (2002) verifica uma preferência por determinados grupos de plantas por alguns proprietários revelando uma configuração mais ornamental ou farmacêutica para os quintais. Entretanto, esta autora também constata uma ubiquidade entre as plantas frutíferas por possuírem, no mínimo, dois representantes de porte arbóreo ou arbustivo nos quintais amostrados de Santarém. Resultado este que, comparado a Boa Vista, revela-se proporcionalmente menor já que o número de casas que possuía algum tipo de planta frutífera foi muito alto (58 das 60 casas amostradas). Isso, supostamente, está relacionado ao hábito cultural de cultivar tais espécies, bem como obter sombra que, associada a plantas de grande porte, ameniza a sensação de calor comum em ambientes urbanos.

A alta ocorrência das plantas medicinais nos quintais de Boa Vista, bem como, o conhecimento demonstrado pelo morador no domínio de suas propriedades terapêuticas, revelam o grande uso desta categoria de plantas pela população local. Borba; Macedo (2006) observaram o ressurgimento da medicina natural, enfatizando as plantas medicinais para restabelecimento da saúde humana mediante inúmeras terapias alternativas e naturais. Mesmo dispondo de serviços médicos, estes autores destacam que a população acredita no benefício, e faz uso de plantas medicinais, quase sempre considerando o remédio caseiro de seus quintais como a primeira opção de medicamento para qualquer perturbação à saúde para depois, em geral, procurar o médico.

Em Boa Vista também foi registrado uma alta ocorrência da categoria de plantas de míticas (68,3%) quando comparadas a baixa menção feita a respeito desta categoria nos quintais de Manaus (MARTINS; NODA; NODA, 2003). Em entrevista com os moradores, observou-se que parte destes atribuía a tais plantas benesses como trazer sorte, uso em rituais religiosos, proteção contra “mau olhado” ou defesa no caso de invasão da propriedade por malfeitores. Este último foi, de forma particular, citado por uma moradora que regava sua planta com caldo-de-carne para que esta, em momento oportuno, estivesse forte o suficiente para trazer-lhe proteção frente ao perigo.

A categoria de plantas míticas é mencionada por Abdoellah *et al.* (2006) como sendo um importante aspecto do papel social dos quintais no que tange o imaginário popular no qual

acredita-se que muitas espécies têm valores mágicos ou servem como indicadores de tempo. A palavra mito vem do grego *mythos*, e deriva de dois verbos *mytheyo* (contar, narrar) e *mytheo* (conversar, designar), e significa um discurso pronunciado ou proferido para ouvintes que recebem como verdadeira a narrativa, porque confiam naquele que narra. Na tradição grega, a própria filosofia (com origem no século V a.C.) nasceu vagarosa e gradualmente, do interior dos próprios mitos, como uma racionalização deles (CHAUÍ, 1995). O convívio com a mitologia é, portanto, milenar e inerente à história do homem e, em Boa Vista, a diversidade verificada quanto à origem dos moradores fica evidenciada na riqueza cultural expressa nas preferências no cultivo das plantas que escolhem ter em suas casas, em especial a categoria de plantas míticas.

4.2.4 Diversidade e riqueza

As variáveis Tempo de Moradia (anos), Densidade (indivíduos.1000m⁻²) e Renda per Capta (R\$) são pouco relacionadas com Diversidade (Shannon-Weaver) e Riqueza, contrariando, por exemplo, a constatação de Martins; Noda; Noda (2003) e Coomes; Ban (2004) de que nos quintais mais antigos de Manaus (AM) e na comunidade de Nuevo Triunfo (próximo a Iquitos, Nordeste do Peru), respectivamente, o número total de espécies seria superior aos demais.

Tratando de quintais em ambiente rural, Saragoussi; Martel; Ribeiro (1990) fazendo um levantamento em três áreas de colonização de diferentes idades no interior do estado do Amazonas identificaram que o número total de espécies presentes era menor em áreas de colonização mais recentes. Supostamente este fato estaria relacionado à existência de uma fase de experimentação de espécies seguida de estabilização da composição dos quintais, mantendo-se as espécies mais adaptadas. Pinho (2008) que estudou quintais indígenas em Roraima (T. I. Araçá) concluiu que a diversidade de espécies arbóreas e arbustivas não apenas está diretamente relacionada ao tamanho e à idade dos quintais, como também estes se relacionam com a melhoria nas características químicas do solo ao longo do tempo, quando comparados com as áreas de Lavrado (savanas) adjacente, o que é atribuída às práticas de manejo relacionadas com a deposição de resíduos orgânicos e com a queima de resíduos vegetais.

Embora não se tenha por prática o aproveitamento de lixo doméstico orgânico em ambiente urbano, grande parte dos moradores dos quintais pesquisados nos três bairros de Boa Vista admitiram ter o cuidado de adubar o solo dos seus quintais para com isso conservar

a beleza e o vigor de suas plantas. Em Boa Vista, no bairro Aparecida, com maior média de tempo de residência (23,8 anos), constatou-se a maior abundância (68,6% das espécies; 1843 indivíduos), riqueza (247 espécies) e densidade média (4,60 indivíduos.1000m⁻²) em relação aos demais bairros (absoluto e relativo).

O viver na cidade predispõe que, quanto maior a renda, a área dos quintais seja proporcionalmente menor quando comparada aquela destinada a construção da residência. Tal constatação traz como resultado o espaço reduzido para o cultivo de plantas. Logo, é notável que no bairro mais antigo e/ou com proprietários morando há mais tempo em seus lotes, o número de plantas de pequeno porte seja mais abundante tendo em vista as modificações feitas no terreno, bem como, a adaptação do espaço do quintal à sua função como área de cunho mais ornamental e não mais um ambiente para se estar nas horas mais quentes do dia (o que na prática foi substituído pelo ambiente interno da residência refrigerada). Em contraposição, no bairro com menor renda é possível perceber a busca pela sombra das árvores de grande porte nos quintais nas horas mais quentes do dia, já que a área construída da casa é proporcionalmente menor possibilitando o maior espaço para o cultivo de frutíferas.

Desta forma, na Aparecida (mais antigo que Pricumã e Tancredo Neves), bairro mais representativo em número de ervas, arbustos, árvores, samambaias e epífitas, as casas eram ocupadas por um considerável número de pessoas aposentadas ou idosas que, naturalmente, demonstravam grande estima por suas plantas, dedicando-lhes maior tempo no manejo. Isto inclui a predileção pelo cultivo de hortas, o que de fato é verificado pelo alto índice de valor de preferência (IVP) de 5,527% para chicória (*Eryngium foetidum* L.), que é uma planta típica da culinária local, usada frequentemente em saladas e/ou como tempero de pratos com peixes.

Os dois bairros de menores rendas *per capita* mensal (Tancredo Neves e Aparecida) apresentaram as maiores densidades de espécies frutíferas comestíveis e medicinais por residência. Kehlenbeck; Maass (2004) consideram as funções do quintal como dependentes do estado socioeconômico e ocupação dos seus proprietários. Segundo Semedo; Barbosa (2007), em Boa Vista, o grau de importância das espécies frutíferas para as residências familiares sugere estar associado diretamente à renda da população residente nestes bairros.

Kumar; Nair (2004) destacaram que muitos estudos sobre riqueza florística de quintais possuem informações falhas sobre o grau de heterogeneidade na área de estudo (por exemplo, extensão e natureza socioeconômica de unidades amostradas), tornando difícil comparações com outros lugares devido aos distintos critérios empregados na preparação de inventários por diferentes pesquisadores. Estes autores enfatizam que as amplas variações em comunidades de espécies de diferentes regiões geográficas e eco-climáticas são aparentes, já que de fato os

quintais tropicais são exemplos de diversidade de espécies dentro de comunidades de plantas cultivadas e manejadas.

4.2.5 Índice de Valor de Preferência (IVP)

O índice de valor de preferência (IVP), para todas (total) as espécies de plantas “comuns”, foi maior para plantas ornamentais, condimentares, míticas e medicinais, todas naturalmente por serem de pequeno porte (ervas ou arbustos), ocorrendo em grande abundância nas casas.

As espécies frutíferas de maior IVP como coco (*Cocos nucifera* L.), acerola (*Malpighia glabra* L.), manga (*Mangifera indica* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.), ata (*Annona squamosa* L.), mamão (*Carica papaya* L.), limão (*Citrus limonia* (L.) Osbeck) e jambo (*Syzygium malaccense* (L.) Merr; L. M. Perry) são as mesmas citadas, respeitada a devida ordem, na preferência popular, por Martins; Noda; Noda, (2003) (manga, abacate, goiaba, cupuaçu, caju, coco, jambo, laranja, mamão, graviola e ingá) e por Semedo; Barbosa (2007) (coco, manga e jambo).

O preparo de vários pratos locais, característicos da região norte, como o peixe, explica a ocorrência alta de espécies condimentares como a chicória (IVP de 4,869), por exemplo, que segundo Birol; Bela; Smale (2005) são reflexo da herança cultural dos quintais por facilitar de forma contínua o emprego de conhecimento e métodos agrícolas tradicionais.

Florentino; Araujo; Albuquerque (2007) que pesquisaram quintais em ambiente de Caatinga, em Riachão de Malhada de Pedra, Município de Caruaru, PE, Brasil, observaram que a diversidade e a composição das espécies são mais influenciadas por aspectos culturais e nutricionais do que por fatores externos (como a proximidade com a vegetação nativa).

Nos quintais de Boa Vista, seguindo o mesmo padrão de outros quintais em Roraima (SEMEDO; BARBOSA (2007) e PINHO (2008)), as espécies frutíferas, apresentam uma baixa diversidade e concentram-se no estabelecimento de indivíduos de poucas espécies, priorizando-se aquelas que apresentam facilidade de manejo, como a irrigação diária desnecessária e a alta produção.

Em quintais indígenas, Pinho (2008) verificou que as plantas cultivadas se misturam às plantas úteis da regeneração natural, que também possuem procedência de diversos ambientes, como o Lavrado (savana) e as áreas de floresta. Assim, a autora indica que os quintais apresentam uma composição vegetal única, e as práticas de manejo permitem que

mesmo nessa região, onde ocorre uma estação seca fortemente marcada, se desenvolvam plantas de outros ecossistemas, de clima mais frio e chuvoso.

O resultado do IVP apenas corrobora as conclusões a que chegaram Semedo; Barbosa (2007) ao considerarem que a predileção por espécies externas à Amazônia como consequência de quatro fatores determinantes: 1. Degradação do conhecimento cultural, científico e comercial das espécies do período pré-colombiano que possuíam algum grau de domesticação na região (CLEMENT, 1990; 1999a; 1999b); 2. Tradicional difusão (troca de material ou presente) e fácil transporte de sementes, sem perda da viabilidade (GAJASENI; GAJASENI, 1999; COOMES; BAN, 2004), além de sabor de rápida assimilação humana e fácil cultivo devido a não necessidade de tratamentos culturais excessivos, além de alta produtividade; 3. O ambiente de Boa Vista, localizada em área de savana, não permite condições favoráveis ao desenvolvimento de espécies nativas da floresta amazônica (alta umidade e precipitação); e, 4. Perda ou falta de interesse no conhecimento tradicional local, o que reflete no baixo IVP de espécies nativas como mirixi (*Byrsonima* spp.), araçá (*Psidium guyanense* Pers.), buriti (*Mauritia flexuosa* L.) e jenipapo (*Genipa americana* L.), presentes nas savanas de Roraima.

4.2.6 Origem dos moradores

A origem dos proprietários do quintal é tipicamente externa ao estado de Roraima, com mais de 55% originários de outros Estados. Em Belém, Madaleno (2000) constatou apenas 13% das famílias urbanas como sendo migrantes de outras unidades federativas do Brasil e 30,8% oriundas do interior do Pará.

A cidade de Boa Vista, capital de um dos Estados criados pela Constituição brasileira de 1988, em decorrência do grande contingente de migrantes de diferentes partes do país vindos para Roraima, tem grande parte de sua população composta pela recente mistura de etnias locais com grupos humanos alóctones (SILVEIRA; GATTI, 1988; BARBOSA, 1993, CIDR, 1989); ainda assim, a pesquisa realizada não apontou uma relação significativa da escolha das espécies vegetais com a origem do proprietário do quintal.

4.2.7 Índices de Diversidade e Similaridade

O teste *t* a 95% de probabilidade foi aplicado para se avaliar a diferença estatística entre os índices de diversidade dos bairros amostrados, conforme configurado por Zar (1999).

Houve rejeição da hipótese nula ao se avaliar o total das espécies botânicas e espécies frutíferas nos bairros da cidade de Boa Vista, apesar da pouca distância absoluta entre os valores de diversidade de Shannon-Weaver e dos índices de similaridade de Sørensen e Jaccard, obtidos individualmente em cada bairro. Isto se deu por conta do alto número de espécies não comuns aos três bairros relacionadas a categorias que estavam quase que disponibilizadas em grande quantidade em poucas casas (272 das 360 espécies não eram comuns aos três bairros). Tal constatação foi feita com “cactos”, “samambaias” e outras categorias de plantas ornamentais cultivadas em grande quantidade em algumas residências.

Assim sendo, o teste t (95%) foi repetido apenas para as espécies totais e frutíferas que eram comuns aos três bairros, tomando-se como referência a densidade média estimada (indivíduos.1000⁻²) de cada uma delas nas residências amostradas. A hipótese nula foi rejeitada para as espécies totais apenas para os bairros Aparecida e Pricumã. As demais comparações indicam que os bairros avaliados possuem diversidade de espécies (total e frutífera) que não se diferenciam significativamente (aceitação de H_0). Este resultado implica que os bairros amostrados representam a densidade média do uso das espécies comuns presentes nos quintais urbanos de Boa Vista, embora existam quintais que podem ser considerados como *foras do padrão* devido à maior intensificação de cultivo de plantas não-comuns.

Ainda para frutíferas que, em sua maioria, estavam sempre presentes nos três bairros pode-se comparar os resultados de diversidade e similaridade com aqueles obtidos por Pinho (2008) em quintais da T. I. Araçá (RR). Mesmo considerando o grande número de espécies frutíferas, o índice de Shannon indicou uma baixa diversidade de espécies, seguindo o mesmo padrão de outros quintais da Amazônia, onde os esforços se concentram no estabelecimento de muitos indivíduos de poucas espécies. No entanto, a autora atribuiu tal constatação à prioridade que os proprietários dão a espécies que apresentam facilidade de manejo, como a irrigação diária desnecessária, a alta produção e a possibilidade de comercialização.

4.2.8 Ordenação e Agrupamento

O método de ordenação do PCA e a análise de agrupamento revelaram pouca diferenciação entre a concentração das densidades das 47 espécies de frutíferas encontradas nas 58 casas amostradas (duas casas não continham frutíferas), não formando grupos com cultivos diferenciados. Ou seja, a maioria dos quintais usa preferencialmente as mesmas espécies em densidades semelhantes. No caso de Boa Vista, apenas seis quintais se

diferenciaram deste padrão por possuírem área de uso muito acima do habitual urbano, fazendo com que a densidade de frutíferas por unidade de área fosse entre 82,2 e 26,7 (indivíduos.1000m⁻²), muito superior aos demais. Resultado semelhante foi determinado por Blanckaert *et al.* (2004) estudando 30 quintais no Vale de Tehuacan-Cuicatlan (México), onde concluíram, através das análises de agrupamento e de correspondência, que não havia nenhum agrupamento específico dos quintais com base nos dados de presença/ausência na composição florística.

4.2.9 Análise Canônica de Correspondência (Densidade x Complexo Vitamina-Proteína)

De forma geral, este trabalho observou que a preferência na escolha de frutíferas por parte dos moradores dos bairros avaliados era calcada por aquelas que apresentassem maiores teores de Proteína, Retinol e Percentual de Parte Não-comestível em sua composição nutricional. Embora seja pouco provável que a escolha do cultivo destas espécies, por parte dos moradores, seja por conta dos teores mais elevados destes componentes, há de ressaltar que, mesmo que de forma empírica, as frutas escolhidas acabam ofertando uma base nutricional significativa de Proteína (vegetal) e Vitamina A (Retinol). Esta última é reconhecida pela sua importância na diferenciação celular, no funcionamento normal dos epitélios, da visão, na morfogênese, na resposta imune, no crescimento, além de ser a causa de cegueira de mais fácil prevenção em todo mundo (MARINHO; RONCADA, 2003).

Abdoellah *et al.* (2006) descreve a diversidade de plantas em um quintal tradicional como sendo benéfica na visão nutricional pois provêem proteína vegetal adicional e fontes prontamente disponíveis de carboidratos, vitaminas, e minerais. Os produtos dos quintais respondem por 3% a 44% da entrada de calorias totais e 4% a 32% de proteína (TORQUEBIAU, 1992). Estes produtos são mais saudáveis por depender de pequena ou nenhuma contribuição química no cultivo (KUMAR; NAIR, 2004).

4.2.10 Quintais e as políticas públicas

Políticas públicas são diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado. Diferente de políticas de governo, representam políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de

financiamentos) que orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos (TEIXEIRA, 2002).

Neste sentido, preveem a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 no artigo 182, § 1º, bem como, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01), que o Plano Diretor é instrumento de preservação dos bens ou áreas de referência urbana que estabelecem diretrizes para a adequada ocupação do município, determinando o que pode e o que não pode ser feito em cada parte deste.

Por consentâneo, os artigos 68, 69 e 70 do Plano Diretor de Boa Vista (Lei Complementar Nº 924, de 28 de novembro de 2006), inseridos na Seção IV, que trata “Do Programa de Áreas Verdes e Arborização Urbana”, dispõem, *in verbis*:

Art. 68 – O objetivo geral do programa de áreas verdes e arborização urbana é amenizar os efeitos climáticos da região equatorial onde se insere o município, proporcionando maior conforto ambiental e bem-estar à população residente na cidade.

Art. 69 – Deverá ser elaborado o Programa de Áreas Verdes e Arborização Urbana, até o final de 2007, que contemple:

I – o diagnóstico da cobertura vegetal e dos espaços livres da área urbana, mediante inventário qualitativo total e quantitativo, por amostragem, da arborização urbana em áreas públicas e privadas, **inclusive dos quintais** (*grifo meu*);

II – o resgate de experiências bem-sucedidas de plantios de espécies nativas em área urbana;

III – o fortalecimento do horto municipal para ampliar e qualificar a produção de mudas selecionadas para os diversos usos;

IV – a realização de levantamentos do meio físico e do espaço urbano tridimensional, como largura das calçadas, localização dos postes e altura da fiação;

V – o monitoramento da execução do Plano de Arborização;

VI – a elaboração de projetos de arborização e paisagismo para as diversas áreas urbanas;

VII – a fiscalização da implantação da arborização nos novos logradouros e áreas verdes nos loteamentos.

Art. 70 – Estabelecer critérios mínimos para praças e áreas verdes no regulamento de parcelamento do solo.

Ante ao exposto, observa-se expressamente referido no diploma legal do município de Boa Vista a relação entre quintais e políticas urbanas. Ademais, ainda dentro desta temática, destaca-se o trabalho de Martins; Noda; Noda (2003) que, estudando quintais urbanos de Manaus, atribuíram à abundante vegetação dos quintais das residências dos bairros populares a amenização dos efeitos negativos do processo de urbanização nas grandes cidades. Em adição, ressalta-se a contribuição destes espaços como produção alternativa na suplementação da renda familiar e manutenção de condições ambientais favorecendo o viver na cidade.

Embora em Boa Vista não se tenha verificado que os produtos dos quintais representem a única fonte de subsistência da família, é reconhecido que os quintais urbanos representam fontes significantes de minerais e nutrientes (KUMAR; NAIR, 2004), além de disponibilizarem produtos diversos durante o ano todo. Estes, por sua vez, são consumidos domesticamente ou distribuídos equitativamente dentro da comunidade, resultando em uma disposição social sem igual.

No ano de 2007, o governo municipal de Boa Vista, dentro de um programa interno, incentivou o plantio de mudas de manga e coco doadas pela Divisão de Produção de Mudas, o que representou um importante passo em direção ao incentivo à produção caseira.

Por fim, vale lembrar a forma positiva como é encarada a participação dos governos locais no incentivo do desenvolvimento das práticas de “agricultura urbana” em regiões densamente urbanizadas no Brasil. Além do embelezamento da cidade, este tipo de ação previne a erosão de terras e, até mesmo, deslizamentos dentro de limites municipais que promovem a reciclagem do desperdício (MADALENO, 2000).

5 CONCLUSÕES

- . Os quintais urbanos de Boa Vista podem ser considerados homogêneos com um grande número de espécies (em especial frutíferas) em comum;
- . Embora riqueza e diversidade de espécies possuam uma relação entre si, não há relação destes parâmetros com os fatores sócio-econômicos e culturais como tempo de moradia (anos), densidade (n.1000m⁻²) e renda *per capita*;
- . O padrão de uso/consumo de frutas dos quintais é calcado no uso histórico de domesticação, incluindo-se o tamanho do fruto e a maior massa de consumo, além de facilidades no manejo diário;
- . Existe um alto número de espécies frutíferas sendo utilizadas nos quintais de Boa Vista, embora haja um contraste com o pequeno número de indivíduos cultivados devido à ampliação da área construída das casas;
- . Há grande ocorrência de espécies medicinais, ornamentais e míticas que revelam, além do apreço paisagístico, o grau de conhecimento do morador das propriedades terapêuticas e religiosas dos recursos vegetais que dispõe;
- . As espécies de frutas disponibilizadas nos quintais avaliados representam, em geral, uma fonte de retinol e proteína indicando que, mesmo de forma não-intencional (não premeditada), as espécies cultivadas são uma excelente fonte de pró vitamina A e proteína para a população que se serve de frutas oriundas dos quintais urbanos.

REFERÊNCIAS

ABDOELLAH, O.S. et al. Commercialization of homegardens in an Indonesian village: vegetation composition and functional changes. **Agroforestry Systems**, Dordrecht, v.68, n.1, p.1–13, sep. 2006.

ALBERT, B. Indian lands, environmental policy and military geopolitics in the development of the Brazilian Amazon: The case of the Yanomami. **Development and change**, London, v. 23, n.1, p. 35-70, jan. 1992.

ALBRECHT, A.; KANDJI, S.T. Carbon sequestration in tropical agroforestry systems. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Amsterdam, v.99, n.1, p. 15–27, oct. 2003.

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.H.C.; CABALLERO, J. Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. **Journal of Arid Environments**, London, v. 62, n.3, p. 491–506, aug. 2005.

ALI, A.M.S. Homegardens in Smallholder Farming Systems: Examples From Bangladesh. **Human Ecology**, Tyler, v. 33, n. 2, p. 245-270, apr. 2005.

ARAÚJO, W. F. et al. Precipitação pluviométrica mensal provável em Boa Vista, Estado de Roraima, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, João Pessoa, v.5, n.3, p. 563-567, set./dez. 2001.

BARBOSA, R.I. Distribuição das chuvas em Roraima. In: BARBOSA, R. I.; FERREIRA, E. J. G.; CASTELLÓN, E. G. **Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima**. Manaus: INPA, 1997. p. 445-462.

BARBOSA, R.I. Ocupação humana em Roraima II: uma revisão do equívoco da recente política de desenvolvimento e o crescimento desordenado. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 9, n. 2, p.177-197, dez. 1993.

BARBOSA, R.I.; MIRANDA, I.S. Fitofisionomias e diversidade vegetal das savanas de Roraima. In: BARBOSA, R.I.; XAUD, H.A.M.; SOUZA, J.M.C. **Savanas de Roraima: Etnologia, Biodiversidade e Potencialidades Agrossilvipastoris**, Boa Vista, p. 61-73, 2005.

BIROL, E.; BELA, G.; SMALE, M. The Role of Home Gardens in Promoting Multi-Functional Agriculture in Hungary. The Agricultural Economics Society and the European Association of Agricultural Economists. **EuroChoices**, Chichester, v. 4, n. 3, p. 14–21, nov. 2005.

BLANCKAERT, I. et al. Floristic composition, plant uses and management practices in homegardens of San Rafael Coxcatlán, Valley of Tehuacán-Cuicatlán, Mexico. **Journal of Arid Environments**, London, v.57, n.1, p. 39–62, apr. 2004.

BORBA, A. M.; MACEDO, M. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.20, n.4, p. 771-782, out./dez. 2006.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Programa de Integração Nacional. Levantamento de Recursos Naturais. v. 8, 428p. Rio de Janeiro: Divisão de Publicação, 1975.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 15 abr. 2015.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em: 15 abr. 2015.

CAPOBIANCO, J.P.R. (Coord.) et al. **Biodiversidade na Amazônia Brasileira**. Avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. 6.ed. São Paulo: Ática, 1995. 440p.

CIDR. Centro de Informação Diocese de Roraima. Índios de Roraima: Macuxí, Ingaricó, Taurepang, Wapixana. **Coleção Histórico-Antropológica**, n.1. Boa Vista: Gráfica Coronário, 1989. 107p.

CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, New York, v. 53, n. 2, p.188-202, abr./jun. 1999a.

_____. 1492 and the loss of amazonian crop genetic resources. II. Crop biogeography at contact. **Economic Botany**, New York, v. 53, n. 2, p.203-216, apr./jun.1999b.

_____. Origin, domestication and genetic conservations of Amazonian fruit tree species. In: POSEY, D.A.; OVERAL, W.L. *Ethnobiology: implications and applications: Proceedings of the First Internacional Congress of Ethnobiology (Belém, 1988)*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1990. v. 1, p. 249-263.

COOMES, O.T.; BAN, N. Cultivated plant species diversity in home gardens of an Amazonian peasant village in northeastern Peru. **Economic Botany**, New York, v.58, n.3, p. 420-434, sep. 2004.

CUNE, B.M.; MEFFORD, M.J. **PC-ORD**. Multivariate analysis of ecological data, Version 2.0. Gleneden Beach, Oregon, USA: MjM Software Design, 1995.

EITEN, G. What is a herb? With examples from tropical "Savanna" of Brazil and the humid temperate zone of Poland) Veröff. **Geobotany Institute**. ETH, Stiftung Rübel, Zürich, 1991, v.106, p.288-304.

FELFILI, J.M.; REZENDE, R.P. Conceitos e métodos em fitossociologia. **Comunicações Técnicas Florestais**, v.5, n.1. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2003. 68p.

FLORENTINO, A.T.N.; ARAÚJO, E.L.; ALBUQUERQUE, U.P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 37-47, jan./mar. 2007.

GAJASENI, J.; GAJASENI, N. Ecological rationalities of the traditional homegarden system in the Chao Phraya Basin, Thailand. **Agroforestry Systems**, Dordrecht, v.46, n.1, p 3–23, jan. 1999.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal**. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416p.

HANAZAK, N. et al. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, Dordrecht, v. 9, p. 597–615, may 2000.

IBGE. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros, Rio de Janeiro, v. 14, p. 45-49, 1957.

IBGE. Tabela de composição de alimentos. 4.ed. Rio de Janeiro: o Instituto, 1996.

KABIR, E.; WEBB, E.L. Can Home gardens Conserve Biodiversity in Bangladesh? **Biotropica**, Gainesville-FL, v. 40, p. 95-103, aug. 2007.

KEHLENBECK, K.; MAASS, B.L. Crop diversity and classification of homegardens in Central Sulawesi, Indonesia. **Agroforestry Systems**, Dordrecht, v. 63, n.1, p. 53–62, jan. 2004.

KENT, M.; COKER, P. **Vegetation Description and Analysis**. A Practical Approach. Chichester: John Wiley & Sons, 1994. 363p.

KUMAR, B.M.; NAIR, P.K.R. The enigma of tropical homegardens. **Agroforestry Systems**, Dordrecht, v. 61-2, n. 1, p. 135–152, may 2004.

MADALENO, I. Urban agriculture in Belém, Brazil. **Cities**, Los Angeles, v. 17, n. 1, p. 73–77, feb. 2000.

MAGALHÃES, D. **Roraima**: informações históricas. 4.ed. Rio de Janeiro: Projefilm, 1997. 192p.

MAGURRAN, A.E. **Ecological diversity and its measurement**. Londres: Croom-Helm, 1988. 179p.

MARINHO, H.A.; RONCADA, M.J. Ingestão e hábitos alimentares de pré-escolares de três capitais da Amazônia ocidental brasileira: um enfoque especial à ingestão de Vitamina A. **Acta Amazonica**, Manaus, v.33, n.2, p. 263-274, jun. 2003.

MARTINS, A.L.U.; NODA, H.; NODA, S. N. Quintais urbanos em Manaus. In: OLIVEIRA, J.A.; ALECRIM, J. D.; GASNIR, T.R.J. **Cidade de Manaus**: visões interdisciplinares. Manaus: EDUA, 2003. p. 207-244.

NIÑES, V. Household Gardens: theoretical and policy considerations. **Agricultural Systems**, Oxford, v. 23, p.167-186, mar. 1987.

PINHO, R. C. de. **Quintais agroflorestais indígenas em área de savana (Lavrado) na terra indígena Araçá, Roraima**. 2008. 108p. Dissertação (mestrado), Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2008.

PRADO, E. S. **Utilização de hortaliças e aproveitamento de resíduos orgânicos na Comunidade Vale do Amanhecer**. Relatório Final. Manaus: INPA, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VISTA. Lei Complementar nº 924, de 28 de novembro de 2006. Dispõe sobre o plano diretor estratégico e participativo de Boa Vista e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Município**, Ed. 1858, Boa Vista, RR, 30 out. 2006.

Disponível em: <

http://www.boavista.rr.gov.br/site/arq/boavista_legislacao_06022014123941.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2015.

RONDON NETO, R. M. et al. Os quintais agroflorestais do assentamento rural Rio da Areia, município de Teixeira Soares, PR. **Cerne**, Lavras, v. 10, n. 1, p. 125-135, jan./jun. 2004.

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74410111>. Acesso em: 15 abr. 2015.

SARAGOUSSI, M.; MARTEL, J.H.I.; RIBEIRO, G.A. Comparação na composição de quintais de três localidades de terra firme no Estado do Amazonas. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF ETHNOBIOLOGY 1, 1990, Belém. POSEY, D.A.; OVERAL, W.L.

Ethnobiology: implications and applications. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1990. v. 1, p. 295-303.

SEMEDO, R.J.C.G.; BARBOSA, R.I. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 37, n.4, p. 497-504, jun. 2007.

SILVEIRA, I.M.; GATTI, M. Notas sobre a ocupação de Roraima, migração e colonização.

Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: Série Antropológica, Belém, v. 4, n.1, p. 43-63, jan. 1988.

SMITH, R.M. et al. Urban domestic gardens (IX): Composition and richness of the vascular plant flora, and implications for native biodiversity. **Biological Conservation**, Oxford, v.129, n.3, p.312–322, may 2006.

TEIXEIRA, E.C. **O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade**. Associação dos Advogados de Trabalhadores Rurais (AATR-BA), 2002. Disponível em:

<www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a.../03_aatr_pp_papel.pdf>. Acesso em 08.dez.2010.

TORQUEBIAU, E. Are tropical agroforestry home gardens sustainable? **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Amsterdam, v. 41, n.2, p. 189-207, jul. 1992.

TRINH, L.N. et al. Agrobiodiversity conservation and development in Vietnamese home gardens. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Amsterdam, v. 97, n.3, p. 317–344, jul. 2003.

TURNER, K.; LEFLER, L.; FREEDMAN, B. Plant communities of selected urbanized areas of Halifax, Nova Scotia, Canada. **Landscape and Urban Planning**, Amsterdam, v.71, n. 2/4, p.191–206, mar. 2005.

VANZOLINI, P.E.; CARVALHO, C.M. Two sibling and sympatric species of gymnophthalmus in Roraima, Brasil (Sauria, Teiidae). **Papéis Avulsos Zoologia**, São Paulo, v. 37, n. 12, p. 173-226, dez. 1991.

VOEKS, R.A. Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, ethnobotany and globalization in northeast Brazil. **Singapore Journal of Tropical Geography**, Singapore, v. 28, n.1, p. 7–20, feb. 2007.

WINKLERPRINS, A.M.G.A. House-lot gardens in Santarém, Pará, Brazil: Linking rural with urban. **Urban Ecosystems**, Dordrecht, v.6, n.1/2, p. 43–65, mar. 2002.

ZALDIVAR, M.E. et al. Species Diversity of Edible Plants Grown in Homegardens of Chibchan Amerindians from Costa Rica. **Human Ecology**, Tyler, v. 30, n. 3, p. 301-316, sep. 2002.

ZAR, J.H. **Bioestatistical analysis**. 4.ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1999.

ZARUR, J. Um comentário sobre a classificação de Köppen. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p.250-254, abr./jun. 1943.

ANEXOS



DIVISÃO DE TOPOGRAFIA

P.M.B.V. - RR

- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

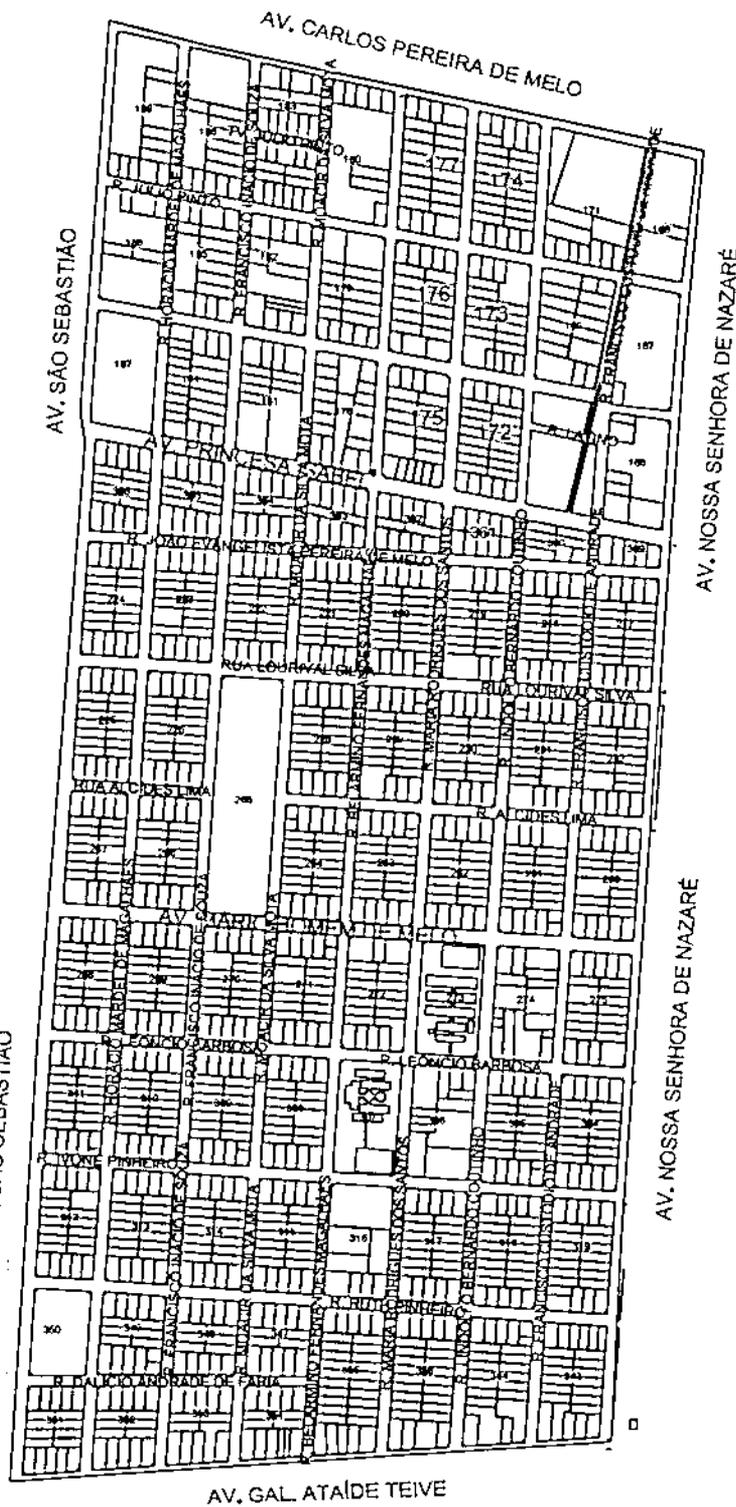
BAIRRO: APARECIDA
 ZONA: 09

TOPOGRAFIA:

ESCALA: 1/10.000

DATA: 31/07/06

DESENHO: HELEN



NOTA:
- DIST. DOS CANTOS MORTOS=5,00m

DIVISÃO DE TOPOGRAFIA

P.M.B.V. - RR

ZONA: 10
BAIRRO: TANCREDO NEVES

TOPOGRAFIA:

ESCALA: 1/10000

DATA: 21/07/06

DESENHO: HELEN

APÊNDICES

Apêndice A - Questionário aplicado na entrevista aos proprietários dos quintais (continua)

Universidade Federal de Roraima
Pró Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais
Composição, Riqueza e Diversidade de Plantas dos Quintais Urbanos em Boa Vista - Roraima

Dados cadastrais da unidade domiciliar

Data da visita	Código
Rua	
Número da casa	Bairro

Recursos Humanos

Nome do(a) morador(a)
Número de residentes da casa
Origem da família
Tempo de moradia
Casa própria (1) /alugada (2) /cedida (3)
Renda Familiar
Descrição da residência

Recursos vegetais - Quintal

Idade de formação do quintal
Qual o critério de divisão espacial
Quem cuida do quintal
Qual a importância do quintal na sua opinião

PRÁTICAS DE MANEJO	FREQUENCIA	OBSERVAÇÕES
Adubação		
Capina		
Cercagem		
Irrigação		
Produção de mudas		
Poda		
Varrição de folhas		

Existe algum aproveitamento do lixo orgânico ou inorgânico?

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES DESEJADAS

ESPÉCIE	OBJETIVO	Categoria êmica	OBSERVAÇÕES (local de Plantio)

Apêndice A - Questionário aplicado na entrevista aos proprietários dos quintais (continuação)

	FAM/ESPÉCIE	NOME VULGAR	USO	QUANT.	ORIGEM
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					

Apêndice A - Questionário aplicado na entrevista aos proprietários dos quintais (conclusão)

	Observações (Herborizada: sim/não)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continua)

FRUTÍFERAS		Abund	Abund%
ANACARDIACEAE			
Cajú	<i>Anacardium occidentale</i> L.	26	0,62
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	66	1,57
Manguba	<i>Mangifera indica</i> L.	1	0,02
Manguita	<i>Mangifera indica</i> L.	6	0,14
Taperebá	<i>Spondias monbim</i> L.	2	0,05
ANNONACEAE			
Ata	<i>Annona squamosa</i> L.	64	1,52
Biribá	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill	3	0,07
Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	9	0,21
ARECACEAE			
Açaí	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	9	0,21
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	5	0,12
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	11	0,26
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	96	2,29
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	6	0,14
BROMELIACEAE			
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	31	0,74
CARICACEAE			
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	51	1,22
CHRYSOBALANACEAE			
Uixi/marirana	<i>Coupeia</i> sp1.	3	0,07
FABACEAE			
Ingá	<i>Inga</i> sp1.	3	0,07
Jatobá	<i>Hymenaea</i> sp1.	1	0,02
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i> L.	1	0,02
LAURACEAE			
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill. var americana	29	0,69
LYTHRACEAE			
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	9	0,21
MALPIGHIACEAE			
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	73	1,74
Cereja 1	sp1 mal	1	0,02
Murici	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	1	0,02
MALVACEAE			
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	3	0,07
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex. Spreng) Schum.	34	0,81
MORACEAE			
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	7	0,17
MUSACEAE			
Banana	<i>Musa paradisiaca</i> L.	25	0,60
Banana anã	<i>Musa paradisiaca</i> L.	3	0,07
Banana bae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02
Banana casada	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02
Banana cheirosa	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

Banana comprida	<i>Musa paradisiaca</i> L.	14	0,33
Banana curiuda	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02
Banana emissora	<i>Musa paradisiaca</i> L.	10	0,24
Banana engana ladrão(nasce a	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02
Banana maçã	<i>Musa paradisiaca</i> L.	4	0,10
Banana nanica	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	0,02
Banana prata	<i>Musa paradisiaca</i> L.	2	0,05
MYRTACEAE			
Araçá	<i>Psidium guyanense</i> Pers.	7	0,17
Azeitona Roxa	<i>Eugenia cumini</i> (L.) Druce	2	0,05
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	59	1,41
Goiaba araçá	<i>Psidium guyanense</i> Pers.	1	0,02
Jabuticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	3	0,07
Jambo	<i>Syzygium malaccence</i> (L.) Merr.&L.M.Perry	34	0,81
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	6	0,14
OXALIDACEAE			
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	14	0,33
PASSIFLORACEAE			
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	15	0,36
RHAMNACEAE			
Dão	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lam.	3	0,07
ROSACEAE			
Amora	<i>Rubus urticaefolius</i> Sairet.	9	0,21
RUBIACEAE			
Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	2	0,05
RUTACEAE			
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	20	0,48
Laranja comum	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	1	0,02
Laranja de ramo	<i>Citrus</i> sp2.	1	0,02
Lima	<i>Citrus medica</i> L.	2	0,05
Limão	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	39	0,93
Limão bravo	<i>Citrus</i> sp1.	1	0,02
Limão caiano	<i>Citrus</i> sp1.	1	0,02
Limão comum	<i>Citrus limonia</i> (L.) Osbeck	1	0,02
Limão taiano	<i>Citrus</i> sp1.	1	0,02
Limão tangerina	<i>Citrus nobilis</i> Lour. var. deliciosa	1	0,02
Tangerina	<i>Citrus nobilis</i> Lour. var. deliciosa	6	0,14
SAPINDACEAE			
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hil) Radlk.	7	0,17
SAPOTACEAE			
Abiu	<i>Pouteria cf caimito</i> Radlk.	3	0,07
Sapotilha	<i>Manilkara zapofa</i> (L.) P. van Royen	1	0,02
VITACEAE			
Parreira	<i>Cissus</i> sp1.	2	0,05

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

HORTA		Abund	Abund%
AMARANTHACEAE			
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	8	0,19
ARACEAE			
Inhame	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott.	1	0,02
Taioba	<i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) Schott	2	0,05
ASTERACEAE			
Alface	<i>Lactuca sativa</i> L.	3	0,07
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	131	3,12
Jambú	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	1	0,02
Planta para cuzidão	sp1 ast	1	0,02
BRASSICACEAE			
Couve	<i>Brassica oleraceae</i> L.	11	0,26
Couve manteiga	<i>Brassica oleraceae</i> var. acephala	5	0,12
CONVOLVULACEAE			
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	1	0,02
CUCURBITACEAE			
Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i> L.	2	0,05
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.	3	0,07
DIOSCOREACEAE			
Cará	<i>Dioscorea</i> sp1.	1	0,02
EUPHORBIACEAE			
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz var. dulcis	32	0,76
FABACEAE			
Feijão branco	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	10	0,24
LAMIACEAE			
Manjeriço	<i>Ocimum basilicum</i> L.	25	0,60
MALVACEAE			
Quiabo	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	17	0,41
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	7	0,17
MYRTACEAE			
Cravo	<i>Symphytum officinale</i> L	2	0,05
ni			
Rigiba	ni	1	0,02
POACEAE			
Milho	<i>Zea mays</i> L.	5	0,12
RUBIACEAE			
Café	<i>Coffea arabica</i> L.	23	0,55
SOLANACEAE			
Pimenta	<i>Capsicum</i> sp1.	1	0,02
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	10	0,24
Tomate cereja	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	1	0,02
UMBELLIFERAE			
Cuentro caboclo	<i>Coriandrum sativum</i> L. var. verdão	2	0,05
ZINGIBERACEAE			
Mangarataia	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	3	0,07

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

HORTA-CONDIMENTAR		Abund	Abund%
ALLIACEAE			
Alho	<i>Allium sativum</i> L.	1	0,02
Cebola	<i>Allium cepa</i> L.	13	0,31
Cebolinha	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	14	0,33
AMARANTHACEAE			
Cariru	<i>Amaranthus flavus</i> L.	72	1,72
PIPERACEAE			
Pimenta do reino	<i>Piper nigrum</i> L.	2	0,05
Pimenta longa	<i>Piper</i> sp1.	1	0,02
SOLANACEAE			
Pimenta de cheiro	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	1	0,02
Pimenta de mesa	<i>Capsicum frutescens</i> L.	1	0,02
Pimenta malagueta	<i>Capsicum frutescens</i> L.	19	0,45
Pimenta mesa	<i>Capsicum annuum</i> v. <i>glabriusculum</i>	1	0,02
Pimenta murupi	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	3	0,07
Pimenta olho de peixe	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	2	0,05
JARDIM		Abund	Abund%
ACANTHACEAE			
Afelandra	<i>Aphelandra</i> sp1.	3	0,07
Afelandra	<i>Aphelandra</i> sp2.	1	0,02
Anador	<i>Justicia pectoralis</i> var. <i>stenophylla</i> Leon	17	0,41
Asistásia	<i>Asystasia gangetica</i> Blum.	3	0,07
Camarão amarelo	<i>Pachystachys lutea</i> Nees	5	0,12
Camarão vermelho	<i>Justicia brandegeana</i> Wassh. & L.B.Sm.	1	0,02
Chaetochlamys	<i>Chaetochlamys</i> sp. (cf.)	1	0,02
Flor rosea (para intestino)	<i>Justicia acuminatissima</i> (Miq.) Bremek.	1	0,02
Insulina I	<i>Justicia cf. secunda</i> Vahl	1	0,02
Justicia	<i>Justicia</i> sp.	1	0,02
Planta caricata	<i>Graptophyllum pictum</i> (L.) Griff.	1	0,02
SNV 002	<i>Aphelandra cf. macrostachya</i> Nees	1	0,02
Stethoma	<i>Stethoma pectoralis</i> (Jacq.) Raf.	1	0,02
AMARANTHACEAE			
Bredo	<i>Amaranthus</i> sp1.	1	0,02
Crista de galo	<i>Celosia cristata</i> L.	17	0,41
Penicilina	<i>Alternanthera brasiliana</i> var. <i>villosa</i> (Miq.) Kuntz.	10	0,24
Periquito gigante	<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Stuchlik ex R.E. Fries	2	0,05
Terramicina	<i>Alternanthera brasiliana</i> var. <i>villosa</i> (Miq.) Kuntz.	1	0,02
AMARYLLIDACEAE			
Açucena	<i>Hippeastrum hybridum</i> Hort.	3	0,07
Açucena	<i>Hippeastrum</i> sp1.	10	0,24
Agave	<i>Agave angustifolia</i> Haw.	1	0,02
Agave dragão	<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	2	0,05
Amarilis	<i>Hippeastrum hybridum</i> Hort.	5	0,12
Amarilis	<i>Hippeastrum puniceum</i> (Lam.) Voss	1	0,02
Angelica	<i>Polianthes tuberosa</i> L.	1	0,02

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

Esposa ovo	sp1 ama	3	0,07
Lírio	<i>Hippeastrum</i> sp1.	62	1,48
Lírio aranha	<i>Hymenocallis caribaea</i> (L.) Herb.	8	0,19
Lírio da paz	<i>Hippeastrum</i> sp1.	5	0,12
Lírio de São José	<i>Hippeastrum</i> sp1.	1	0,02
Lírio sagu salmão	<i>Scadoxus multiflorus</i> (Martyn) Raf.	4	0,10
SNV 001	sp2 ama	1	0,02
APOCYNACEAE			
Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> L.	1	0,02
Alamanda	<i>Allamanda</i> sp1.	2	0,05
Boa noite	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	14	0,33
Chapéu de napoleão	<i>Thevetia thevetioides</i> (Kunth) K. Schum	2	0,05
Jasmin	<i>Ervatamia coronaria</i> (Jacq.) Stapf	10	0,24
Jasmin	sp1 apo	3	0,07
Jasmin	<i>Tabernaemontana heterophylla</i> Vahl.	1	0,02
Jasmin branco	<i>Ervatamia coronaria</i> (Jacq.) Stapf	14	0,33
Jasmin da Venezuela	<i>Plumeria caracasana</i> Johnstow	46	1,10
Jasmin de Leite	<i>Tabernaemontana laeta</i> Mert.	1	0,02
Saco de velho	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	3	0,07
Tevetia	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	1	0,02
ARACEAE			
Anturio	<i>Anthurium andraeanum</i> Linden	4	0,10
Anturio	<i>Anthurium</i> sp1.	3	0,07
Aranha flor amarela	sp1 ara	2	0,05
Café de salão dourado	<i>Aglaonema communtatum</i> Schott "Pseudobracteatum"	6	0,14
Comigo ninguém pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	132	3,15
Coração de Jesus	<i>Caladium x hortulanum</i> Birdsey	1	0,02
Dipirona	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	5	0,12
Filodendro	<i>Philodendron</i> sp1.	1	0,02
Folha de fonte	<i>Philodendron imbe</i> Schott	1	0,02
Jibóia	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl.	11	0,26
Marta Rocha	sp2 ara	1	0,02
SNV 003	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	1	0,02
Taioba	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	4	0,10
Tajá	<i>Caladium</i> sp1.	1	0,02
Tajá	sp10 ara	2	0,05
Tajá	sp11 ara	5	0,12
Tajá	sp12 ara	12	0,29
Tajá	sp13 ara	3	0,07
Tajá	sp14 ara	2	0,05
Tajá	sp15 ara	1	0,02
Tajá	sp16 ara	4	0,10
Tajá	sp17 ara	2	0,05
Tajá	sp18 ara	61	1,45
Tajá	sp6 ara	2	0,05
Tajá	sp7 ara	6	0,14

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

Tajá	sp9 ara	2	0,05
Tajá Baleado	<i>Monstera</i> sp1.	10	0,24
Tajá cachorrinho	sp3 ara	1	0,02
Tajá caládio	sp4 ara	1	0,02
Tajá Costela de Adão	<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	7	0,17
Tajá mão aberta	sp5 ara	2	0,05
ARALIACEAE			
Arália	<i>Polyscias</i> sp2.	1	0,02
Aralia califórnia	<i>Aralia cf. californica</i> S. Watson	3	0,07
Arália redonda	<i>Polyscias balfouriana</i> (hort. ex André) L.H.Bailey	5	0,12
Arália vitória	<i>Polyscias guilfoylei</i> var. <i>victoriae</i> (W. Bull ex hort.) L.H. F	1	0,02
Arália-samambaia	<i>Polyscias filicifolia</i> (C. Moore x E. Fourn.) L. H. Bailey	2	0,05
Árvore da felicidade	<i>Polyscias</i> sp1.	10	0,24
Cerca viva	<i>Polyscias balfouriana</i> (hort. ex André) L.H.Bailey	26	0,62
Cheflera-pequena	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.	4	0,10
Cuia mansa	<i>Polyscias</i> sp3.	7	0,17
SNV 005	<i>Polyscias</i> sp1.	2	0,05
ARAUCARIACEAE			
Pinheiro	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb.) R. Br.	3	0,07
ARECACEAE			
Areca bambú	<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl) Beentje & J. Dransf.	1	0,02
Carnaúba	<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	2	0,05
Inajá	<i>Maximiliana maripa</i> (Aublet) Drude	2	0,05
Palmeira imperial	<i>Roystonea</i> sp1.	7	0,17
Palmeira imperial anã	sp2 pal	1	0,02
Palmeirinha da índia	<i>Arenga caudata</i> (Lour.) H.E.Moore	9	0,21
Palmeirinha de jardim	<i>Geonoma</i> sp1.	1	0,02
Palmeirinha de jardim	sp1 pal	19	0,45
SNV 006	ni	2	0,05
SNV 007	ni	5	0,12
SNV 008	ni	1	0,02
SNV 009	ni	1	0,02
SNV 010	ni	1	0,02
SNV 011	ni	1	0,02
SNV 012	ni	5	0,12
SNV 013	ni	3	0,07
SNV 014	ni	2	0,05
SNV 015	ni	1	0,02
SNV 016	ni	2	0,05
SNV 017	ni	2	0,05
SNV 018	ni	1	0,02
SNV 019	ni	1	0,02
SNV 020	ni	1	0,02
SNV 021	ni	1	0,02
SNV 022	ni	5	0,12
SNV 023	ni	2	0,05

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

ASPHODELACEAE

Babosa *Aloe vera* (L.) Burn. f 113 2,69

ASTERACEAE

Ageratum *Ageratum conyzoides* L. 1 0,02

Atroveran *Artemisia absinthium* L. 2 0,05

Boldo *Vernonia condensata* Baker 10 0,24

Cibalena *Artemisia* sp1. 2 0,05

Girassol *Helianthus* sp1. 5 0,12

Margarida *Leucanthemum vulgare* Lam. 5 0,12

SNV 025 *Eupatorium* sp1. 1 0,02

BEGONIACEAE

Begônia *Begonia cf. decandra* Pav. ex A. DC. 1 0,02

Begônia *Begonia* sp1. 17 0,41

Begônia *Begonia* sp2. 1 0,02

BIGNONIACEAE

Cipó alho *Mansoa alliaceae* (Lam.) A.H.Gentry 2 0,05

Crajirú *Arrabidaea chica* (Bonpl.) B.Verl. 23 0,55

Cuieira *Crescentia cufete* L. 1 0,02

Ipê de jardim *Tecoma stans* (L.) ex Kunth 3 0,07

Ipê roxo *Tabebuia* sp1. 1 0,02

BROMELIACEAE

Abacaxi de jardim *Ananas bracteatus* (Lindl.) Schult. & Schult.f. 3 0,07

Bromelia *Bromelia* sp1. 1 0,02

Bromelia ni 19 0,45

Bromelia-zebra *Aechmea chantinii* (Carrière) Baker 1 0,02

CACTACEAE

Cacto ni 115 2,74

Cacto cristata sp2 cac 1 0,02

Cacto de metro sp1 cac 4 0,10

Cacto de serra *Epiphyllum* sp1. 4 0,10

Espinheira santa *Pereskia aff. aculeata* Mill. 2 0,05

Flor de maio *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran 1 0,02

Mandacaru *Cereus* sp1. 2 0,05

Orelha de coelho *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff. 6 0,14

CANNACEAE

Bananeirinha de Jardim *Canna hortensis* Hort. 21 0,50

Cana da índia *Canna denudata* Roscoe 51 1,22

Pobre velho *Canna denudata* Roscoe 11 0,26

CARYOPHYLLACEAE

Cravo *Dianthus caryophyllus* L. 1 0,02

CASUARINACEAE

SNV 026 *Casuarina* sp1. 1 0,02

COMBRETACEAE

Quisqualis *Quisqualis indica* L. 1 0,02

COMMELINACEAE

Dicorisandra *Dichorisandra* sp. 2 0,05

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

Dinheiro em penca	<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	1	0,02
Lambari roxo	<i>Tradescantia zebrina</i> Hort.ex Loud. var. <i>purpusii</i> Bruck.	3	0,07
Roxinha	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt var. <i>purpurea</i> Boon	24	0,57
CONVOLVULACEAE			
SNV 027	<i>Evolvulus</i> sp1.	1	0,02
CRASSULACEAE			
Corama	<i>Bryophyllum calycimum</i> Salisb.	1	0,02
Folha santa	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	58	1,38
CUCURBITACEAE			
Bucha esfoliante	<i>Luffa aegyptiaca</i> L	3	0,07
Cabaça	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	2	0,05
CYCADACEAE			
Cica	<i>Cycas circinalis</i> L.	9	0,21
CYPERACEAE			
Priprioca	<i>Cyperus articulatus</i> L.	1	0,02
SNV 028	<i>Cyperus</i> sp1.	7	0,17
DAVALLIACEAE			
Samambaia	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	1	0,02
Samambaia	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott "Bostoniensis"	1	0,02
Samambaia	<i>Nephrolepis exaltata</i> (L.) Schott "Florida-ruffle"	1	0,02
Samambaia renda portuguesa	<i>Davallia fejeensis</i> Hook.	14	0,33
EUPHORBIACEAE			
Batata do inferno	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	2	0,05
Cachorro pelado	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	20	0,48
Candelabro	<i>Euphorbia trigona</i> Haw.	1	0,02
Coroa de Cristo	<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	11	0,26
Coroa de Cristo	<i>Euphorbia splendens</i> bajeri	2	0,05
Louro variegado	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) A.Juss.	78	1,86
Pau do índio	<i>Euphorbia</i> sp1. (cf.)	3	0,07
Peão branco	<i>Jatropha curcas</i> L.	9	0,21
Peão roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	27	0,64
Pedilanto	<i>Pedilanthus</i> sp1.	3	0,07
Pedilanto	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	10	0,24
Quebra pedra	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	39	0,93
Sacaca	<i>Croton cajucara</i> Benth.	1	0,02
SNV 029	<i>Euphorbia</i> sp2.	1	0,02
SNV 030	<i>Cnidoscolum</i> sp1.	2	0,05
SNV 031	<i>Euphorbia</i> sp2.	1	0,02
FABACEAE			
Acacia	<i>Acacia mangium</i> Willd.	1	0,02
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	5	0,12
Flamboyãzinho	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	1	0,02
Jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. var. <i>ferrea</i>	3	0,07
Mata pastão	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	1	0,02
Pata de vaca	<i>Bauhinia</i> sp1.	2	0,05
SNV 032	<i>Caesalpinia</i> sp1.	1	0,02

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

Tento	sp1 fab	1	0,02
GESNERIACEAE			
Coléria	<i>Kohleria bogotensis</i> (G.Nicholson) Fritsch	2	0,05
Gloxínia	<i>Gloxinia</i> sp1.	2	0,05
Gloxínia-verdadeira	<i>Gloxinia perennis</i> (L.) Fritsch	1	0,02
Laço de amor	<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	18	0,43
HELICONIACEAE			
Bico de papagaio	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	1	0,02
Helicônia	<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	1	0,02
Helicônia	<i>Heliconia</i> sp1.	6	0,14
Helicônia	<i>Heliconia</i> sp2.	1	0,02
HYDRANGEACEAE			
Hortência	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	9	0,21
IRIDACEAE			
Flor leopardo	<i>Belamcanda chinensis</i> (L.) Redouté	1	0,02
Íris da Praia	<i>Neomarica candida</i> (Hassl.) Sprague	3	0,07
SNV 74	<i>Hesperantha bauri</i> Baker	1	0,02
LAMIACEAE			
Alfavaca	<i>Ocimum gratissimum</i> L.	29	0,69
Alfazema	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	1	0,02
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	55	1,31
Coração magoado	<i>Solenostemon scutellarioides</i> (L.) Codd	1	0,02
Elegir parigórico	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	2	0,05
Erva cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	40	0,95
Hortelã	<i>Mentha</i> sp1.	27	0,64
Lamia lanchada	<i>Lamium cf. album</i> L.	1	0,02
Malvarisco	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	3	0,07
SNV 075	<i>Hyptis</i> sp1.	1	0,02
SNV 004	<i>Hyptis</i> sp1.	1	0,02
SNV 033	<i>Pogostemon patchouli</i> Pellet.	7	0,17
LILIACEAE			
Clorófito	<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques	4	0,10
Coqueiro de vênus	<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth	3	0,07
Dracena	<i>Dracaena marginata</i> Hort.	1	0,02
Dracena	<i>Dracaena termilnallis</i> var. Desc.	1	0,02
Dracena sanderiana	<i>Dracaena sanderiana</i> Hort.	2	0,05
Dracena-confeti	<i>Dracaena godseffiana</i> Hort.	8	0,19
Espada de São Jorge	<i>Sansevieria trifasciata</i> var. <i>laurentii</i> (De Wild.) N.E. Br	143	3,41
Espadinha	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain "Hahnii"	12	0,29
Grego	sp1 lil	3	0,07
Lança de São Jorge	<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer	38	0,91
LYTHRACEAE			
Cuféia	<i>Cuphea ramulosa</i> Mart. ex. Koehne	4	0,10
Falsa Margarida	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1	0,02
SNV 034	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1	0,02
SNV 035	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1	0,02

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

SNV 036	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	3	0,07
MALPIGHIACEAE			
Cruz de malta	<i>Malpighia coccigera</i> L.	4	0,10
MALVACEAE			
Abajour chinês	<i>Abutilon striatum</i> Dicks. ex Lindl.	2	0,05
Algodão	<i>Gossypium</i> sp1.	1	0,02
Algodão	<i>Gossypium</i> sp2.	1	0,02
Algodão roxo	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	1	0,02
Hibiscus	<i>Hibiscus</i> sp1.	16	0,38
Jaborandi	<i>Adansonia digitata</i> L.	1	0,02
Malva	<i>Sida rhombifolia</i> L.	11	0,26
Malva grossa	<i>Sidastrum micranthum</i> (A.St.-Hil.) Fryxell	15	0,36
SNV 037	<i>Hibiscus</i> sp1.	2	0,05
SNV 038	<i>Pavonia</i> sp1.	1	0,02
MARANTACEAE			
Cróton	<i>Calathea</i> sp1.	54	1,29
Maranta pena de pavão	<i>Calathea veitchiana</i> J.C.Veitch ex Hook. f.	1	0,02
Maranta-prateada	<i>Calathea picturata</i> K. Koch & Linden.	1	0,02
MELASTOMATACEAE			
Orelha de onça	<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	1	0,02
SNV 039	<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	1	0,02
MORACEAE			
Benjamim	<i>Ficus</i> sp1.	4	0,10
Ficos	<i>Ficus</i> sp2.	24	0,57
Ficos	<i>Ficus</i> sp3.	1	0,02
Figueira trepadeira	<i>Ficus radicans</i> Roxb.	13	0,31
Herinha	<i>Ficus pumila</i> L.	1	0,02
SNV 040	<i>Ficus</i> sp4.	1	0,02
MYRTACEAE			
Cereja do Rio Grande	<i>Eugenia involucrata</i> DC.	1	0,02
NYCTAGINACEAE			
Bugainville	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	9	0,21
SNV 041	<i>Boerhavia</i> sp1.	1	0,02
ONAGRACEAE			
Brinco de princesa	<i>Fuchsia triphylla</i> L.	2	0,05
ORCHIDACEAE			
Falenópsis	<i>Phalaenopsis x hybridus</i> Hort.	2	0,05
Orquídea	ni	47	1,12
OXALIDACEAE			
Trevo	<i>Oxalis</i> sp1.	10	0,24
Trevo matizado	<i>Oxalis</i> sp1.	1	0,02
Trevo roxo	<i>Oxalis</i> sp1.	22	0,52
Trevo verde	<i>Oxalis</i> sp1.	1	0,02
PHYTOLACCACEAE			
Mucuracá	<i>Petiveria alliaceae</i> L.	7	0,17

Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

PIPERACEAE

Capéba	<i>Piper marginatum</i> Jacq.	1	0,02
Língua de pirarucu	<i>Peperomia</i> sp1. (cf.)	3	0,07
Pimenta do reino ornamental	<i>Peperomia</i> sp2.	1	0,02

PLANTAGINACEAE

Boca de leão	<i>Antirrhinum majus</i> L.	1	0,02
--------------	-----------------------------	---	------

POACEAE

Capim de São Jorge	<i>Paspalum notatum</i> Flügge	1	0,02
Capim italiano	sp2 poa	1	0,02
Capim santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	16	0,38
Gramma de jardim	sp1 poa	4	0,10
Patchuli	<i>Vetiveria zizanioides</i> (L.) Nash	1	0,02
SNV 042	sp3 poa	1	0,02
SNV 043	sp4 poa	1	0,02
SNV 044	sp5 poa	1	0,02
SNV 045	sp3 poa	1	0,02

POLYPODIACEAE

Samambaia	ni	54	1,29
Samambaia alface	sp1 sam	8	0,19
Samambaia chifre de veado	<i>Platyserium bifurcatum</i> C.Chr.	3	0,07
Samambaia gigante	sp2 sam	2	0,05
Samambaia palito	sp3 sam	1	0,02
Samambaia pequena	sp4 sam	8	0,19
Trepadeira ninho de passarinh	<i>Polypodium punctatum</i> Thunb.	5	0,12

PORTULACACEAE

Amor crescido	<i>Portulaca pilosa</i> L.	10	0,24
Onze horas	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	51	1,22

PTERIDACEAE

Avenca	<i>Adiantum</i> sp1.	3	0,07
--------	----------------------	---	------

ROSACEAE

Rosa	<i>Rosa eugene</i> Jacquet (rambles)	1	0,02
Rosa	<i>Rosa</i> sp1.	34	0,81
Rosa Laura	<i>Rosa</i> sp1.	1	0,02
Rosa menina	<i>Rosa</i> sp1.	7	0,17
Rosa menina	<i>Rosa</i> sp2.	5	0,12
Roseda	<i>Rosa</i> sp1.	1	0,02

RUBIACEAE

Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L.	28	0,67
Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L. v. compacta	207	4,93
Mozendra	<i>Mussaenda alicia</i> Hort.	7	0,17
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	18	0,43
SNV 046	<i>Mussaenda incana</i> Wall.	1	0,02

RUTACEAE

Falsa murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jacq.	2	0,05
-------------	--------------------------------------	---	------

SCROPHULARIACEAE

Basistemom	<i>Basistemom</i> sp1.	1	0,02
------------	------------------------	---	------

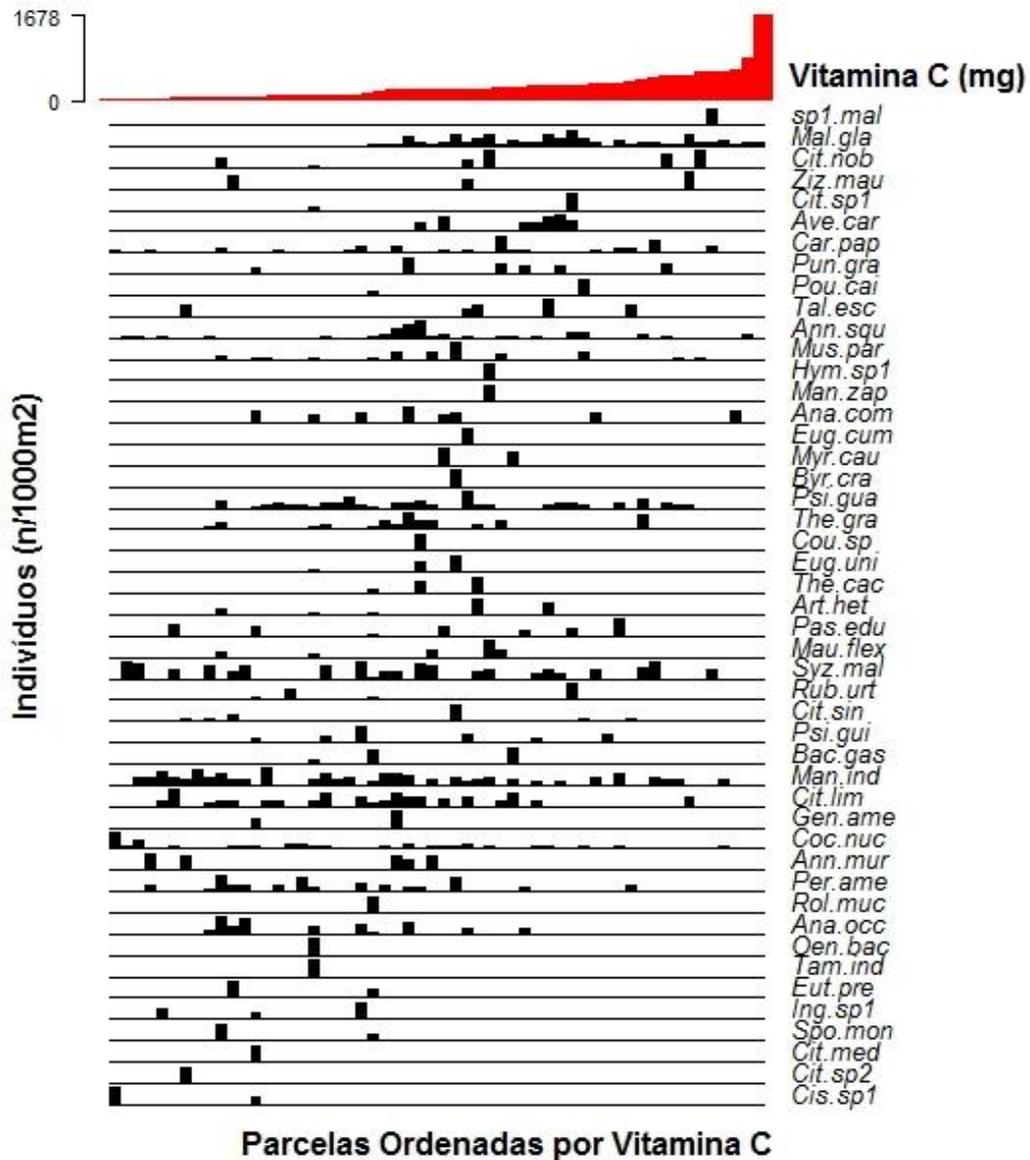
Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (continuação)

SNV 047	<i>Basistemon</i> sp1.	2	0,05
SNV 048	<i>Russelia juncea</i> Zucc.	2	0,05
Vassourinha	<i>Scoparia dulcis</i> L.	11	0,26
SIPARUNACEAE			
Capitiu	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	1	0,023827
SOLANACEAE			
Dama da noite	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	1	0,02
Véu de noiva	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Bercht. & Presl	8	0,19
URTICACEAE			
Dinheirinho	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	19	0,45
VERBENACEAE			
Coração sangrento	<i>Clerodendron x speciosum</i> Tiejism. & Binn.	1	0,02
Duranta	<i>Duranta</i> sp1.	1	0,02
Gervão	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	10	0,24
Lágrima de Cristo	<i>Clerodendron thomasonae</i> Balf.	10	0,24
Pau d'angola	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	2	0,05
Pingo de ouro	<i>Duranta repens</i> L. "Aurea"	10	0,24
SNV 049	<i>Aegiphila velutina</i> Huber ex Moldenke	1	0,02
SNV 050	<i>Clerodendron speciosissimum</i> hort. Angl. Ex Schauer	1	0,02
SNV 051	<i>Duranta</i> sp2.	1	0,02
VITACEAE			
Insulina	<i>Cissus cicyoides</i> L.	2	0,05
ZINGIBERACEAE			
Açafrão	<i>Curcuma</i> sp1.	1	0,02
Alpinia	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	1	0,02
Bastão do imperador	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm.	1	0,02
Borboleta	<i>Hedychium coronarium</i> J. König	3	0,07
Cana mansa	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	6	0,14
Jardineira	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burtt. & R.M. Sm.	45	1,07
SNV 072	<i>Alpinia nutans</i> Roscoe	15	0,36
SNV 073	<i>Alpinia nutans</i> Roscoe	1	0,02
NÃO IDENTIFICADA			
Anum manso	ni	1	0,02
Asprima	ni	1	0,02
Cafezinho	ni	4	0,10
Fel de peixe	ni	1	0,02
Manufa	ni	1	0,02
Melhoral	ni	1	0,02
Pinha	ni	2	0,05
Pinhão	ni	1	0,02
SNV 052	ni	1	0,02
SNV 053	ni	1	0,02
SNV 054	ni	1	0,02
SNV 055	ni	1	0,02
SNV 056	ni	1	0,02
SNV 057	ni	2	0,05

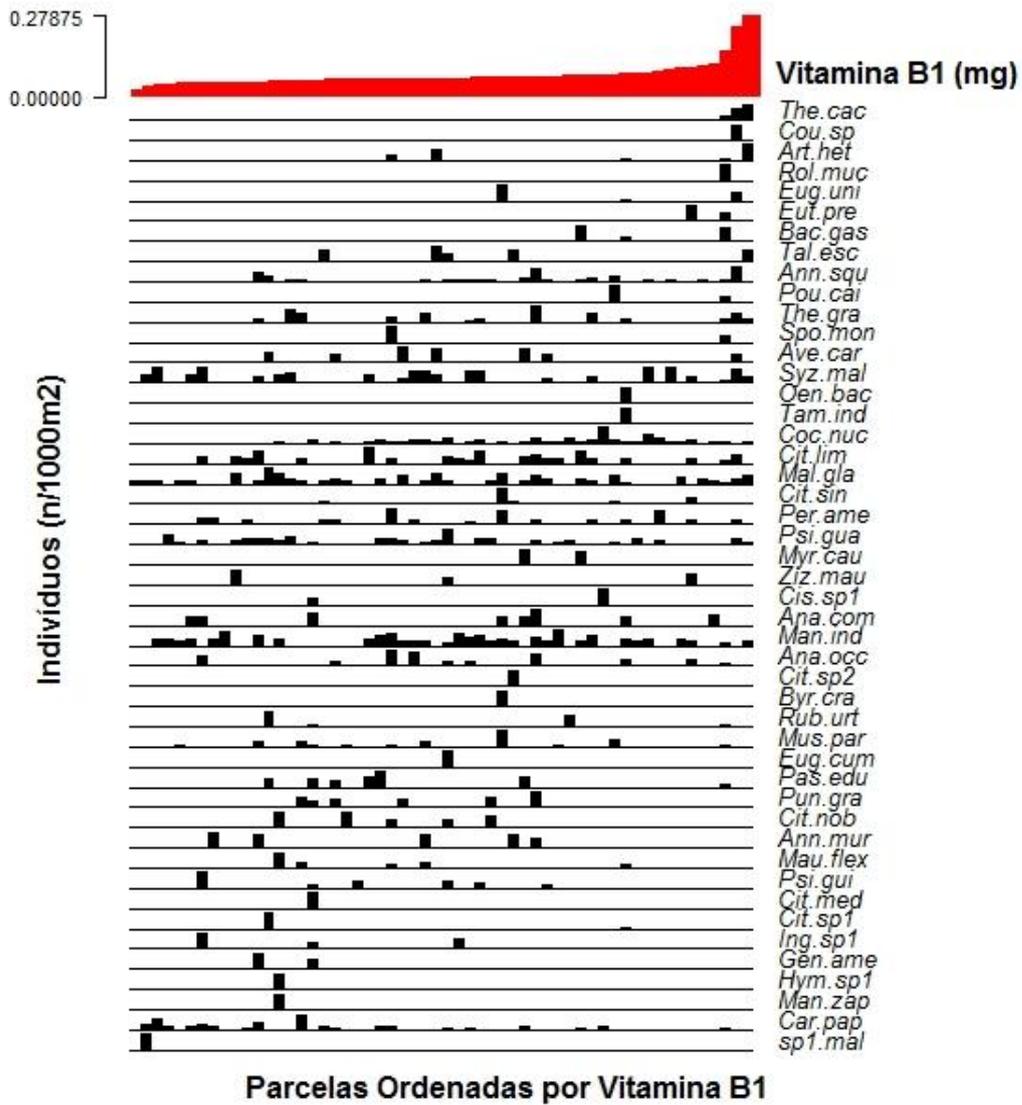
Apêndice B - Espécies botânicas observadas nos quintais urbanos de Boa Vista (conclusão)

SNV 058	ni	3	0,07
SNV 059	ni	1	0,02
SNV 060	ni	1	0,02
SNV 061	ni	2	0,05
SNV 062	ni	1	0,02
SNV 063	ni	1	0,02
SNV 064	ni	1	0,02
SNV 065	ni	4	0,10
SNV 066	ni	1	0,02
SNV 067	ni	1	0,02
SNV 068	ni	1	0,02
SNV 069	ni	2	0,05
SNV 070	ni	2	0,05
SNV 071	ni	1	0,02
Uval	ni	1	0,02
Viuvinha	ni	4	0,10
JARDIM-CONDIMENTAR		Abund	Abund%
BIXACEAE			
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	3	0,07
TOTAL GERAL		4197	

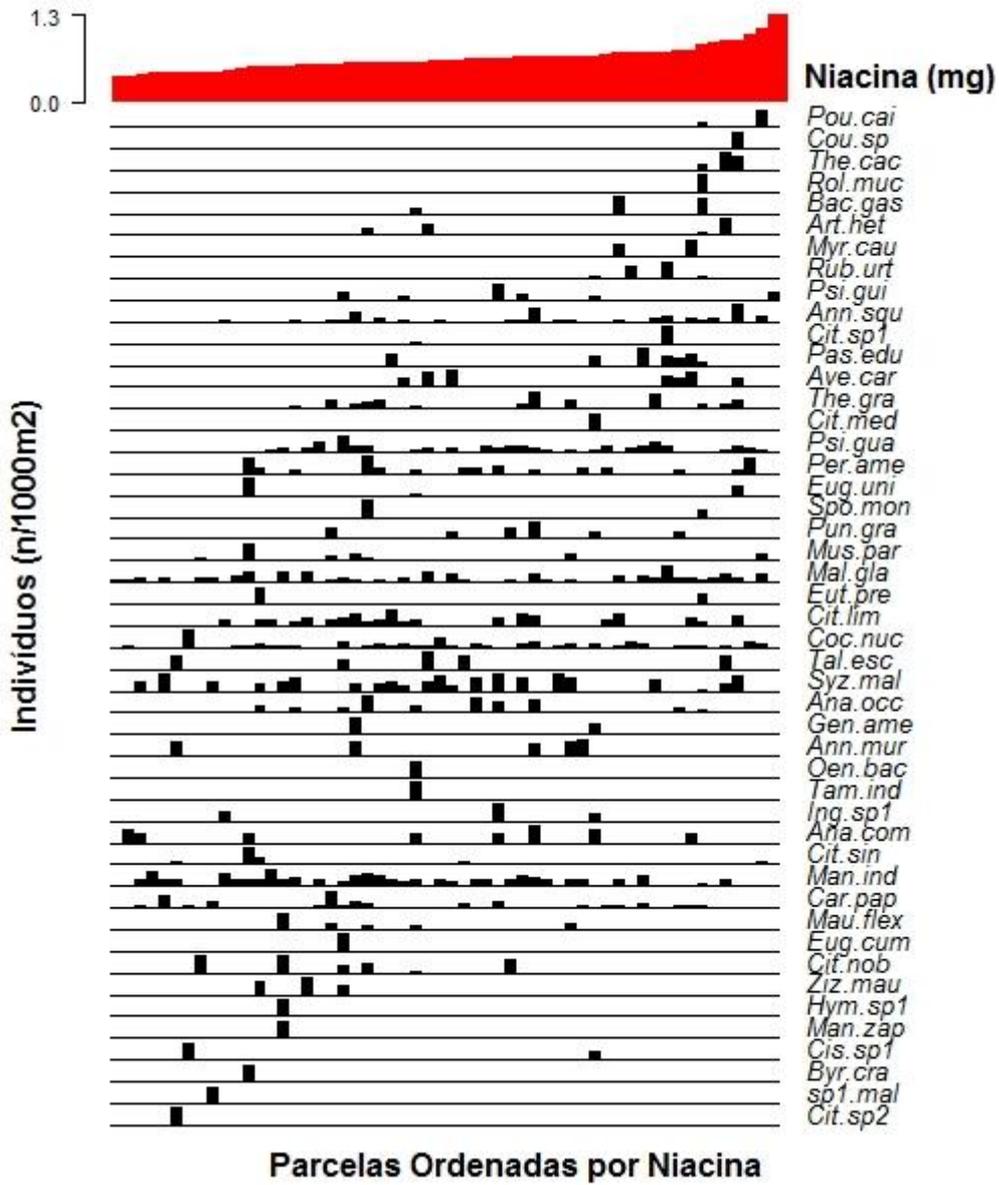
Apêndice C – Ordenação das unidades urbanas tomando como base a densidade de indivíduos de espécies frutíferas (n/1000m²), em função do teor de Vitamina C (mg), a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



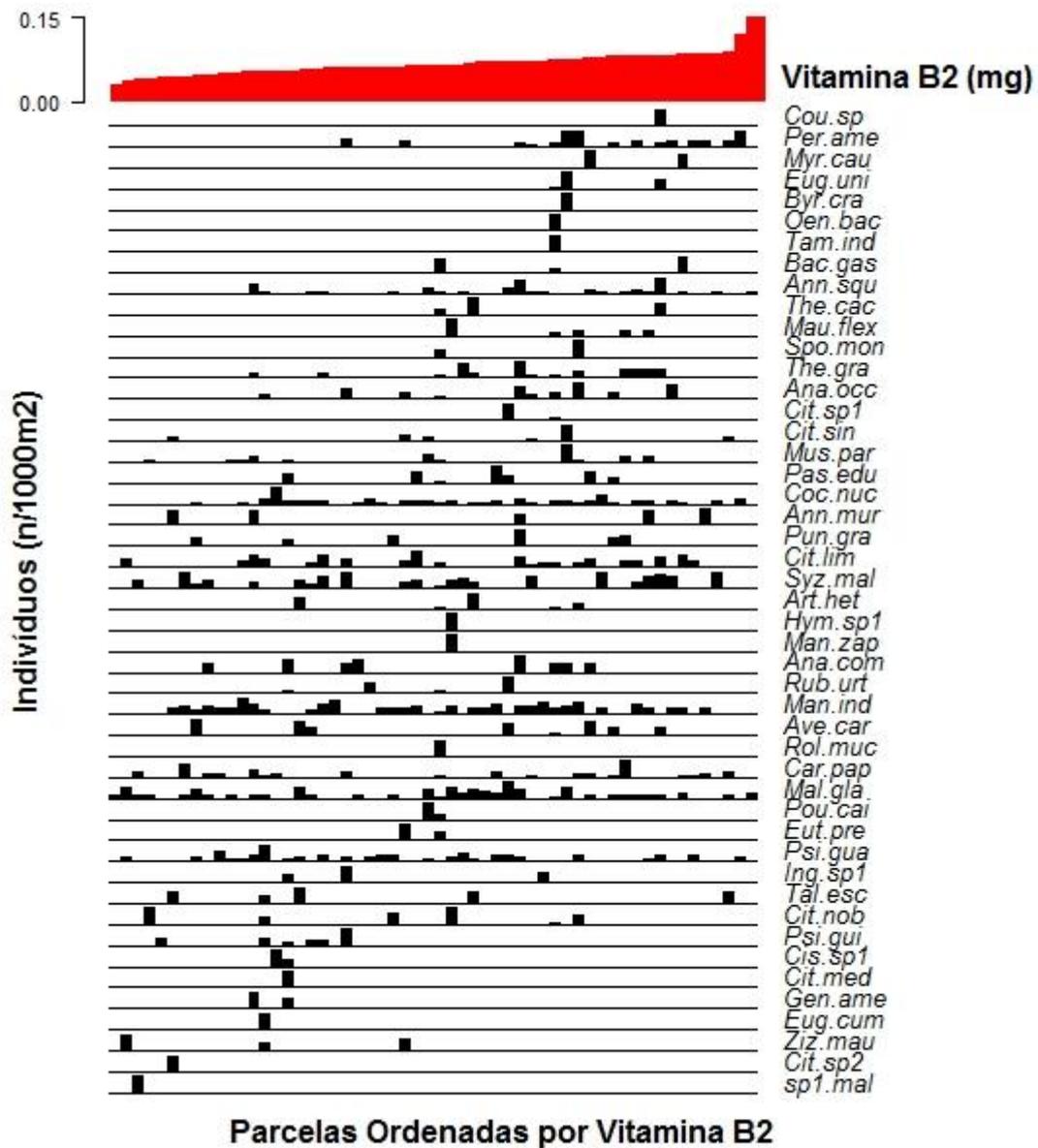
Apêndice D - Ordenação das unidades urbanas tomando como base a densidade de indivíduos de espécies frutíferas (n/1000m²), em função do teor de Vitamina B1 (mg), a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



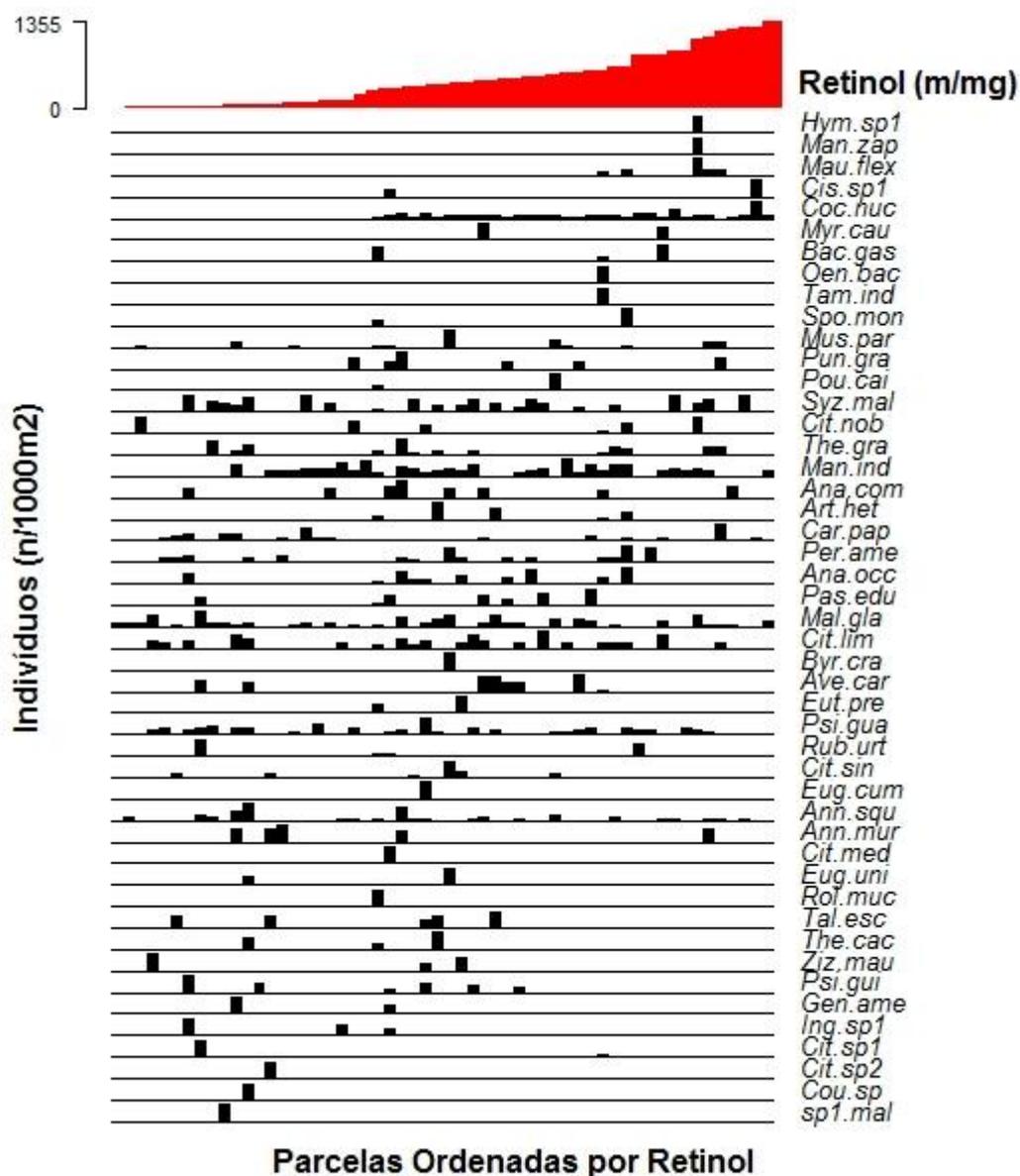
Apêndice E – Ordenação das unidades urbanas tomando como base a densidade de indivíduos de espécies frutíferas (n/1000m²), em função do teor de Vitamina B3 (Niacina; mg), a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



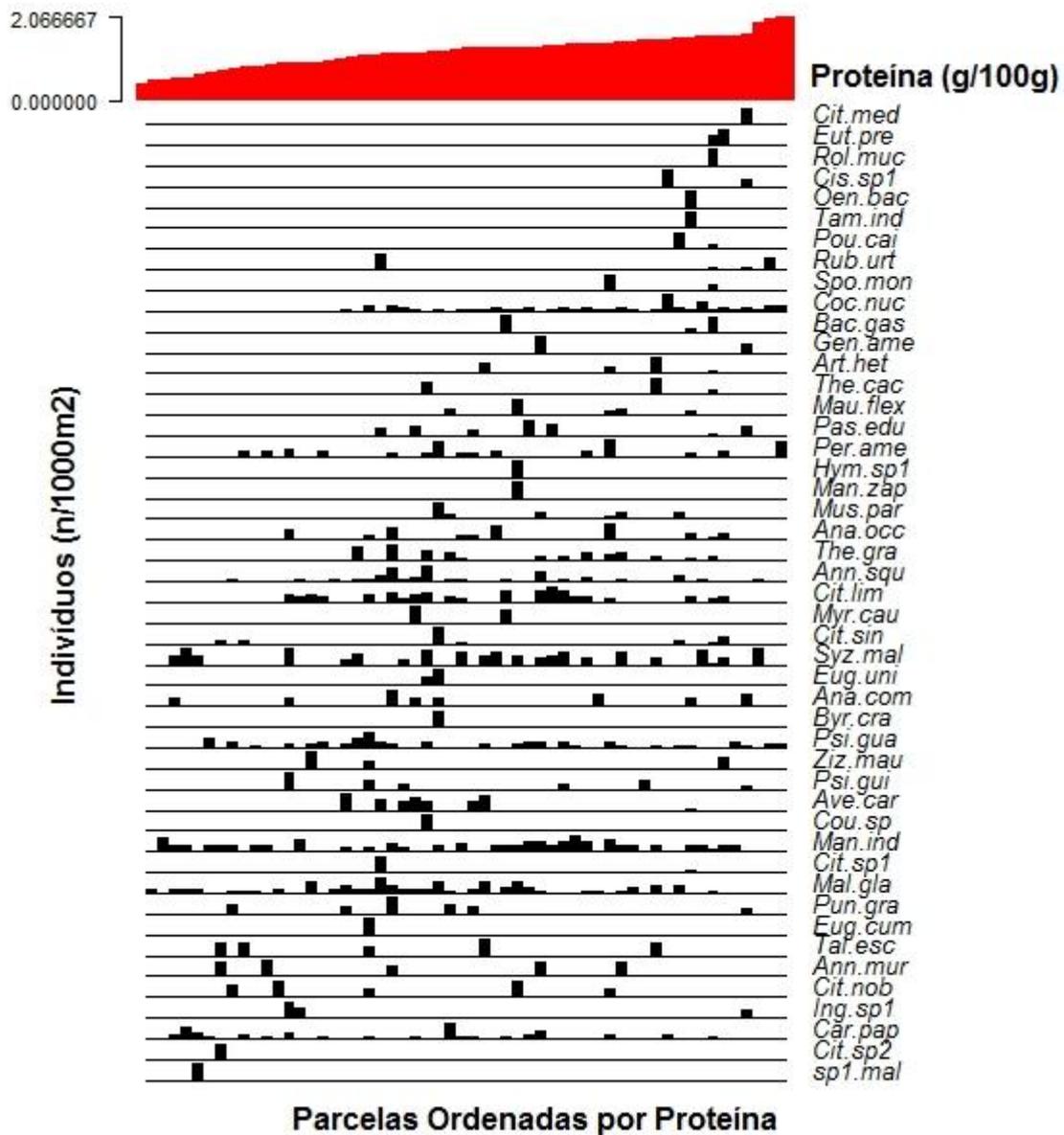
Apêndice F – Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do teor de Vitamina B2, em mg, a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



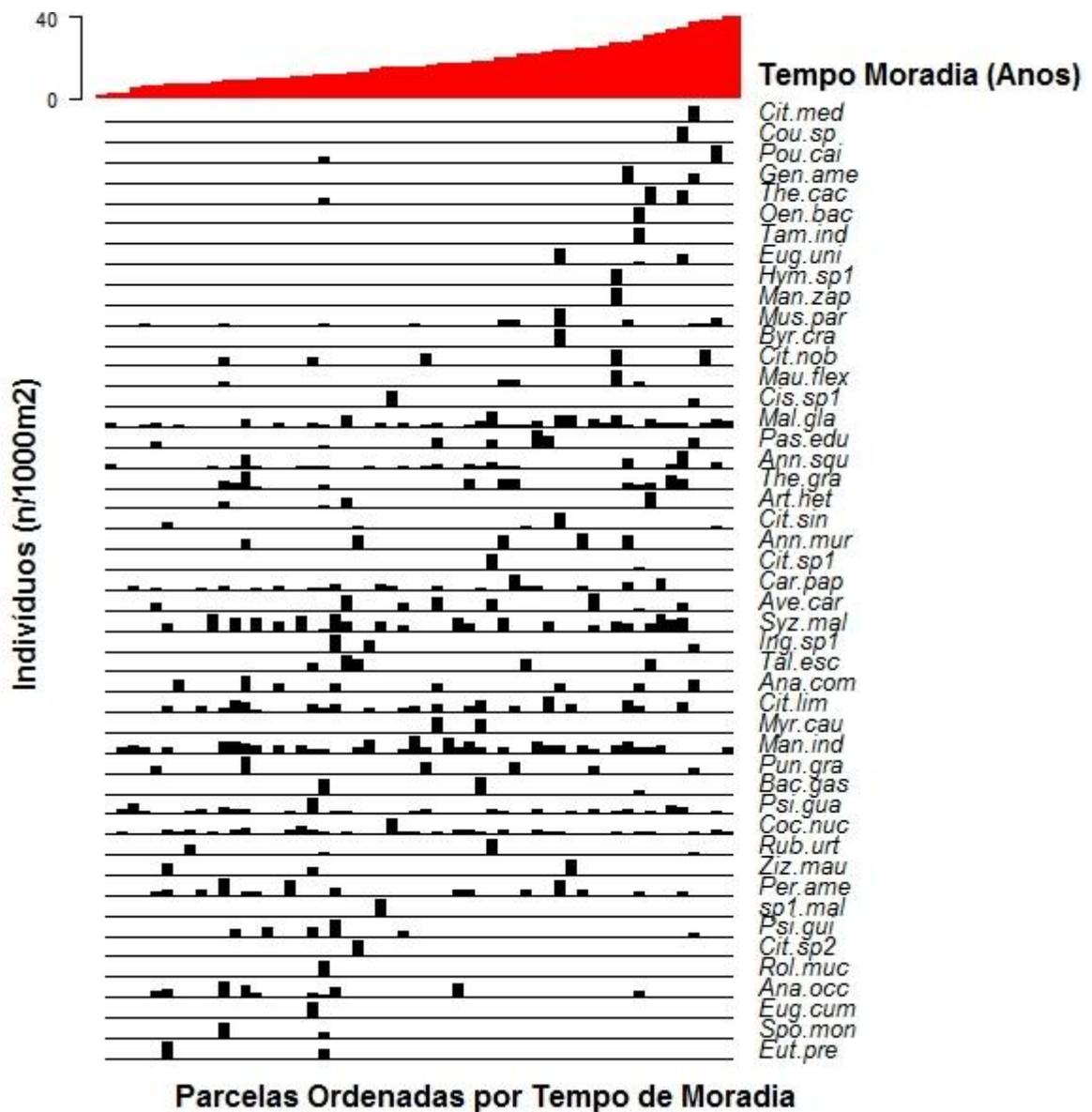
Apêndice G - Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do teor de Retinol, em m/mg, a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



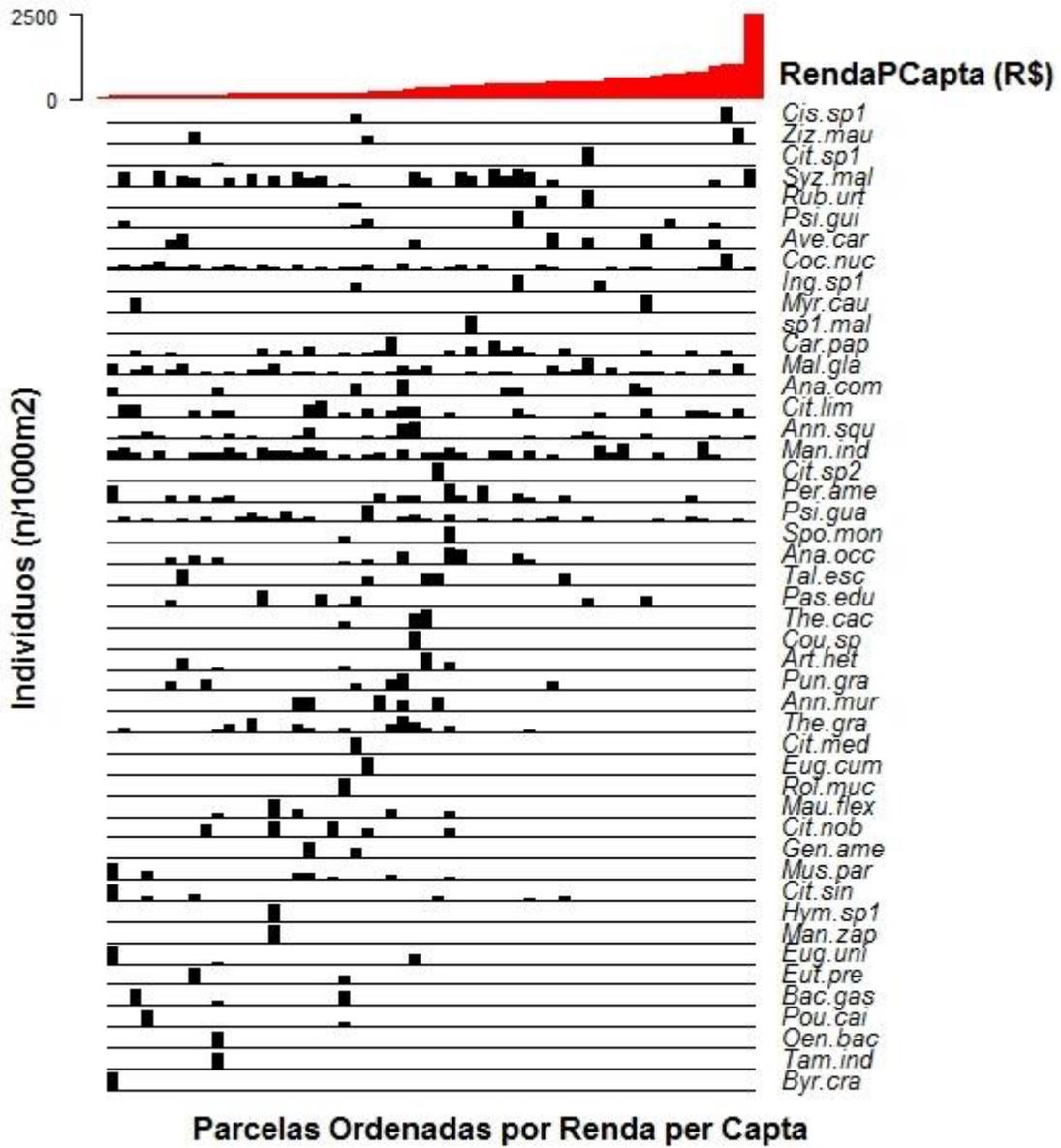
Apêndice H - Relação de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do teor de Proteína, em g/100g, a partir dos valores nacionais estabelecidos pelo IBGE (1996).



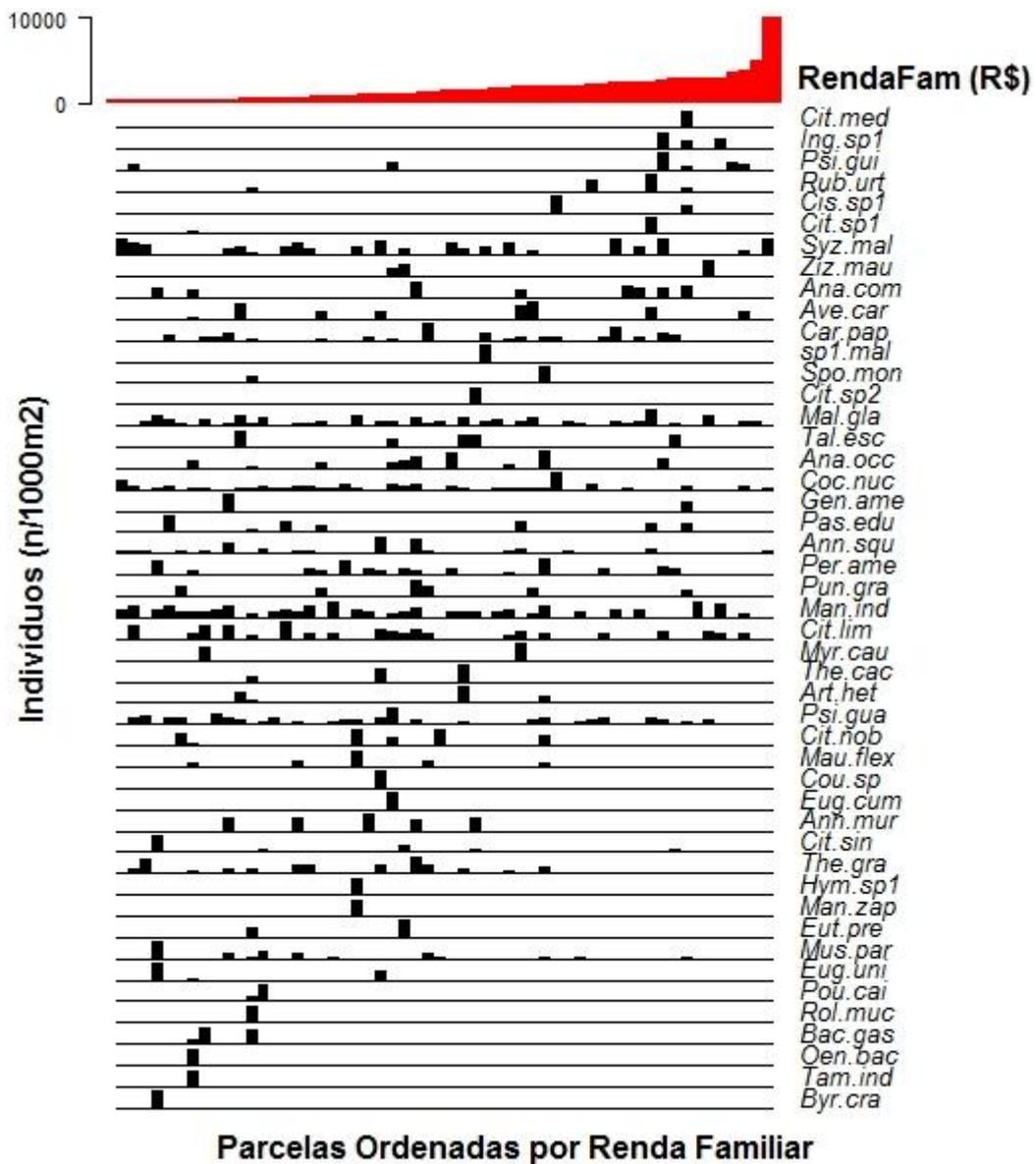
Apêndice I - Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do tempo de moradia na residência, em anos.



Apêndice J - Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do tempo da renda per capita, em reais (R\$).



Apêndice K - Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função da renda familiar, em reais (R\$).



Apêndice L - Relação do número de indivíduos de espécies de frutíferas na parcela de 1000m², em função do número de moradores por residência.

