



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e**  
**Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA**  
**Mestrado Acadêmico**

**WESCLEY TAVARES DRAY**

**ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS**  
**PERCEPÇÕES DOS MORADORES**

**MANAUS – AM**

**2014**

**WESCLEY TAVARES DRAY**

**ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS  
PERCEPÇÕES DOS MORADORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGSCA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

**MANAUS – AM**

**2014**

Ficha Catalográfica  
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Dray, Wesley Tavares

D768a Arborização condominal em Manaus: um estudo sobre as percepções dos moradores / Wesley Tavares Dray. - Manaus, 2014.

108f. il. color.

Dissertação (mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Inês Gasparetto Higuchi

1. Arborização das cidades 2. Árvores urbanas 3. Planejamento urbano I Higuchi, Maria Inês Gasparetto(Orient.) II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU 1997 630\*27(811.3) (043.3)

**WESCLEY TAVARES DRAY**

**ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS  
PERCEPÇÕES DOS MORADORES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGSCA da Universidade Federal do Amazonas – UFAM como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi  
(Orientadora)**

---

**Prof. Dr. Niwton Leal Filho  
(Membro Externo)**

---

**Prof. Dr. Neliton Marques da Silva  
(Membro Interno)**

**Manaus, 28 de março de 2014**

## **DEDICATÓRIA**

À minha mãe Marinete Tavares por me conceder a vida, amor e por dedicar sua vida para que eu pudesse realizar meus sonhos.  
*“Meu canto é teu, minha senhora”.*

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por me oferecer refúgio em meio a tempestade, por sempre estar ao meu lado, mesmo quando muitas vezes eu duvidei.

À minha mãe Marinete, minha preta, minha velha, por me ensinar tudo o que eu sei, por me velar nas noites que estive doente, por ouvir os meus lamentos, por se alegrar com minhas conquistas, por nunca me deixar sozinho. Te amo muito, muito, muito com todo o meu coração e minhas forças.

À minha orientadora Dra. Maria Inês Higuchi, por ter-me “aceitado” nos 45 minutos do segundo tempo, por me fazer acreditar que era possível continuar no mestrado e por não me deixar desistir mesmo quando eu não via luz no fim do túnel. Por me dar PAZ, tranquilidade e palavras de incentivo, muito obrigado.

À Universidade Federal do Amazonas e ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia por me proporcionarem a formação necessária para entender os caminhos da Sustentabilidade.

Agradecimentos à CAPES pelo apoio financeiro, que viabilizou esta pesquisa.

À Fernanda e Maíra por me “aturarem” e cobrirem os meus atrasos na entrega de relatórios, frequências (eu sempre tinha uma boa desculpa).

Aos meus amigos que partilharam os maus momentos que passei durante o mestrado, principalmente durante a aula de qualificação: Wanderléia, Enio, Kamila, Helene, Márcia Muca, Dulcilene, Sabrina, Larissa, Mariana Hatta, a vocês o meu muito obrigado.

À minha parceira das madrugadas (dissertar é preciso) Wandinha, nosso café e nosso miojo sempre serão lembrados – “Deixa o mestrado pra depois, depois”. Obrigado por ser presença marcante em minha vida, por me dar amor e carinho. Que nossa conta conjunta aumente a cada dia.

Ao meu amigo Enio (das árvores) por sempre puxar sua apostila e me ensinar calmamente o “estranho” mundo da pesquisa qualitativa, ou não. Por me “tratar” via *whatsapp* e por me dar a oportunidade de ser seu *psicólogo*.

Aos meus amigos do mestrado por dividirem angústias e incertezas: Daniel Carvalho, Rodolfo. À pequena e grande Karoline (Karol) por me acompanhar e por se desesperar junto comigo toda vez que fazíamos algo errado, por sofrer e comemorar as pequenas (grandiosas) vitórias.

À minha amiga Helene que mesmo sofrendo mais que a Maria do Bairro, sempre esteve ao meu lado (calma, vamos pensar em uma solução), vendo em mim uma pessoa que nem eu mesmo via, sempre me colocando para cima e por não me abandonar - TÔ CONTIGO SEMPRE.

À minha amiga Lorena, por se mostrar uma senhora de 99 anos, com palavras de carinho e sabedoria de mãe.

Ao *Banheirão* por sempre terem uma palavra de incentivo – ou não... Com vocês os meus dias são menos sofridos...ou não.

À Monica de Oliveira que insiste em pensar que eu sou amigo dela. Nunca, nunca gostei dela...ou gosto...só um pouquinho...ou um *poucão*...tô em dúvida...sei lá...meio que te amo.

À Kamila Carla Garantizado da Silva, um grande tucumã ambulante. Sustentabilidade sempre! Obrigado por me querer tanto bem, por me amar e por desejar morrer primeiro que eu só para não ter que sofrer. Te amo cariño.

À Juliane Góes (laranjeira da terreira) por me ensinar a fazer muitas garrafadas, por me amar de um modo todo dela, por me fazer assumir pose de suricate todos os dias e por adoçar a minha vida (literalmente). Obrigado AMIGONA!

À minha prima-amiga Érika Tavares por me amar e me aceitar do jeitinho que sou.

À equipe “R.C” (Mariana Jacob, Lorena, Larissa Luz, Wandinha) por me fazerem feliz sempre – ainda teremos muitos bons momentos juntos - EQUIPE!

Ao meu grande amigo Luan, meu parceiro, um irmão que eu nunca tive.

Aos meus amigos Turismólogos (ou quase) Larissa, Sabrina, Katy, Kelton, Ismael, Fábio, Tetê, Márcia – saudades das nossas gordices.

Aos meus amigos desde 1756: Bruna, Neto, Sendy, Nádia, Heloísa, Neide, Francly, Jean, Teodoro, Angélica e Mery – mesmo com o passar do tempo e as dificuldades da vida, sempre terei vocês em um lugar especial em minha vida (vocês são minhas raízes).

A vocês o meu muito obrigado!

Se soubesse que o mundo fosse acabar amanhã, eu, ainda hoje,  
plantaria uma árvore.

**Martin Luther King**

## RESUMO

O presente estudo objetivou identificar as percepções sobre arborização condominial produzidas por moradores de dois condomínios da cidade de Manaus: Residencial Eliza Miranda e Residencial Bem Viver Total Ville. A pesquisa abordou as percepções na sua complexidade, analisando tanto os fatores objetivos quanto os subjetivos tendo uma abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório. Para isso foram utilizadas várias técnicas, seguindo a proposta multimétodos para atender os objetivos propostos. Quanto ao desenho, a pesquisa foi de campo através do uso de observações diretas, entrevistas semiestruturadas e uso de cartões com imagens de diferentes arranjos espaciais de arborização e diferentes espécies arbóreas para acessar as percepções dos moradores. A necessidade de se estudar esse assunto deve-se ao fato de que as áreas condominiais têm crescido amplamente na cidade, caracterizando uma forma de moradia em locais planejados por empresas privadas, com toda a infraestrutura de uma “mini-cidade”. Os resultados obtidos mostram que moradores reconhecem os benefícios que a arborização pode proporcionar ao ambiente condominial, mas para que o aproveitamento seja o melhor possível, a presença de um planejamento inicial é de extrema importância para evitar problemas futuros. Os discursos dos moradores possibilitaram captar o modo que eles vêm e se relacionam com a arborização presente em seus condomínios o que pode ser levado em consideração na implantação e manutenção da arborização desses locais. Verificou-se que os moradores de ambos os condomínios têm preferências por árvores com copas grandes e com flores proporcionando o embelezamento do local em que vivem e rejeitam árvores que não apresentam tais características. Em relação à preferência de arranjos de arborização, os moradores preferem arranjos com um número grande de árvores em ambos os lados das calçadas proporcionando assim melhor qualidade ambiental. Sendo assim, recomenda-se que as construções dos condomínios fechados na cidade de Manaus observem que a arborização é tão importante quanto os aspectos da infraestrutura física desses locais tornando melhor a qualidade de vida dos seus moradores.

**Palavras-chave:** Percepção Ambiental; Arborização Urbana; Planejamento Urbano

## ABSTRACT

The present study aimed to identify the perceptions of residents condominium trees produced by two condos in Manaus: Eliza Miranda Residential and Residencial Bem Viver Total Ville. The study addressed the perceptions in its complexity, analyzing both objective factors as having a subjective qualitative approach and descriptive - exploratory. For this various techniques were used, following the proposed multimethod to meet those goals. As for the design, field research was through the use of direct observations, semi-structured interviews and the use of cards with pictures of different spatial arrangements of trees and different tree species to access the perceptions of residents. The need to study this subject is due to the fact that the condominium areas have grown widely in the city , representing a form of property in locations have planned by private companies , with all the infrastructure of a " town " . The results have shown that residents recognize the benefits that trees can provide the condominium environment, but that the recovery is the best possible, the presence of an initial planning is extremely important to avoid future problems. The speeches of residents allowed to capture the way they come and relate this to their condos which can be taken into account in the implementation and maintenance of these local afforestation afforestation. It was found that residents of both condos have preferences for trees with large crowns and flowers providing the beautification of the place they live in and reject trees that do not have such characteristics. Regarding the preference arrangements of trees, residents prefer arrangements with a large number of trees on both sides of the sidewalks thus providing better environmental quality. Therefore, it is recommended that construction of condominiums in the city of Manaus note that afforestation is as important as aspects of the physical infrastructure of these places are making a better quality of life for its residents .

**Keywords:** Environmental Perception , Urban Forestry , Urban Planning

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> - Localização dos Residenciais na cidade de Manaus.....                 | 34 |
| <b>Figura 2</b> - Planta baixa do Residencial.....                                      | 35 |
| <b>Figura 3</b> - Quadra de vôlei de areia.....   | 36 |
| <b>Figura 4</b> - Quadra de futebol.....  | 36 |
| <b>Figura 5</b> - Piscina.....  | 36 |
| <b>Figura 6</b> - Quiosque com churrasqueira.....                                       | 36 |
| <b>Figura 7</b> - Playground.....   | 36 |
| <b>Figura 8</b> - Quadra de futsal e basquete.....                                      | 36 |
| <b>Figura 9</b> - Palmeiras presentes na avenida principal.....                         | 37 |
| <b>Figura 10</b> - Pau pretinho presente na avenida principal.....                      | 37 |
| <b>Figura 11</b> - Árvores plantadas debaixo da fiação elétrica.....                    | 38 |
| <b>Figura 12</b> - Pau pretinho debaixo da fiação elétrica.....                         | 38 |
| <b>Figura 13</b> - Rua com árvores plantadas nos dois lados das calçadas.....           | 39 |
| <b>Figura 14</b> - Rua com poucos indivíduos arbóreos plantados.....                    | 39 |
| <b>Figura 15</b> - Pau pretinho com floração.....                                       | 39 |
| <b>Figura 16</b> - Pau pretinho sem flores e frutos.....                                | 39 |
| <b>Figura 17</b> - Árvores podadas e grama aparada.....                                 | 40 |
| <b>Figura 18</b> - Jardineiro cortando a grama das áreas comuns.....                    | 40 |
| <b>Figura 19</b> - Detalhe do Residencial Eliza Miranda.....                            | 40 |
| <b>Figura 20</b> - Jardim localizado na parte dos fundos dos apartamentos.....          | 41 |
| <b>Figura 21</b> - Elementos decorativos colocados por moradores na área de jardim..... | 41 |
| <b>Figura 22</b> - Planta baixa do Residencial e em detalhe o Condomínio Harmonia.....  | 42 |
| <b>Figura 23</b> - Quadra de futsal.....  | 42 |
| <b>Figura 24</b> - Piscina adulta e infantil.....                                       | 42 |
| <b>Figura 25</b> - Playground.....  | 43 |
| <b>Figura 26</b> - Quiosque.....  | 43 |
| <b>Figura 27</b> - Torres isoladas entre si por muros.....                              | 43 |
| <b>Figura 28</b> - Detalhe de uma torre com o muro e seu portal de entrada.....         | 43 |
| <b>Figura 29</b> - Mudanças de pata de vaca.....  | 44 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 30</b> - Mudanças de pau pretinho.....  | 44 |
| <b>Figura 31</b> - Mudanças de palmeiras .....  | 44 |
| <b>Figura 32</b> - Mudanças de pinheiros .....  | 45 |
| <b>Figura 33</b> - Mudanças de pata de ipê.....   | 45 |
| <b>Figura 34</b> - Muda de palmeira .....   | 45 |
| <b>Figura 35</b> - Mudanças de pata de vaca roxa localizadas ao longo das vias internas no condomínio.....    | 45 |
| <b>Figura 36</b> - Mudanças ornamentais próximas ao salão de festas.....                                      | 48 |
| <b>Figura 37</b> - Percepções sobre arborização.....  | 52 |
| <b>Figura 38</b> - Percepções sobre vantagens em ter um condomínio arborizado.....                            | 54 |
| <b>Figura 39</b> - Percepções sobre os problemas em ter um condomínio arborizado.                             | 55 |
| <b>Figura 40</b> - Quantidade da arborização presente no condomínio.....                                      | 57 |
| <b>Figura 41</b> - Aparência da arborização presente no condomínio.....                                       | 58 |
| <b>Figura 42</b> - Importância da arborização presente no condomínio.....                                     | 60 |
| <b>Figura 43</b> - Condições da arborização nos condomínios.....  | 62 |
| <b>Figura 44</b> - Interesse dos moradores pela arborização do condomínio.....                                | 64 |
| <b>Figura 45</b> - Responsabilidade da manutenção da arborização do condomínio....                            | 65 |
| <b>Figura 46</b> - Contribuição dos moradores para a implantação/manutenção da arborização do condomínio..... | 68 |

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 1</b> - Distribuição dos participantes em função do sexo.....                                | 47 |
| <b>Tabela 2</b> - Distribuição dos participantes em função da faixa etária.....                        | 47 |
| <b>Tabela 3</b> - Distribuição dos participantes em função da Profissão/Ocupação.....                  | 48 |
| <b>Tabela 4</b> - Distribuição dos participantes em função da Escolaridade.....                        | 48 |
| <b>Tabela 5</b> - Distribuição dos participantes em função do número de moradores por apartamento..... | 49 |
| <b>Tabela 6</b> - Distribuição dos participantes em função do tempo de moradia no apartamento.....     | 49 |
| <b>Tabela 7</b> - Distribuição dos participantes em função do tempo de moradia no apartamento.....     | 50 |
| <b>Tabela 8</b> - Modelos de arranjos de arborização.....  | 71 |
| <b>Tabela 9</b> - Modelos de árvores utilizadas na arborização.....                                    | 76 |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>16</b> |
| <b>1 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....   | <b>19</b> |
| <b>1.1 Áreas Verdes e Arborização Urbana: conceitos e definições</b> .....   | <b>19</b> |
| <b>1.2 Arborização Urbana: planejamento e espécies arbóreas</b> .....  | <b>21</b> |
| <b>1.3 Histórico da Arborização Urbana no Brasil</b> .....   | <b>24</b> |
| <b>1.4 Arborização Urbana em Manaus</b> .....  | <b>25</b> |
| <b>1.5 Legislação sobre áreas verdes e arborização urbana</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>1.6 Percepção ambiental sobre áreas verdes e arborização urbana</b> .....   | <b>30</b> |
| <b>2 METODOLOGIA</b> .....   | <b>33</b> |
| <b>2.1 LÓCUS DE PESQUISA</b> .....   | <b>34</b> |
| 2.1.1 Ambiente físico do residencial Eliza Miranda .....   | 35        |
| 2.1.2 Áreas verdes e arborização do residencial Eliza Miranda.....   | 38        |
| 2.1.3 Ambiente físico do residencial Bem Viver Total Ville .....   | 42        |
| 2.1.4 Áreas verdes e arborização do residencial Bem Viver Total Ville .....  | 44        |
| <b>2.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS</b> .....  | <b>47</b> |
| <b>2.3 PERFIL DOS PARTICIPANTES</b> .....  | <b>48</b> |
| <b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....  | <b>51</b> |
| <b>3.1 PERCEPÇÕES DOS MORADORES EM RELAÇÃO À ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL</b> .....   | <b>51</b> |
| 3.1.1 <i>Arborização</i> .....   | 52        |
| 3.1.2 <i>Vantagens da arborização condominial</i> .....  | 54        |
| 3.1.3 <i>Problemas relativos à arborização condominial</i> .....   | 56        |
| 3.1.4 <i>Quantidade suficiente para arborização condominial</i> .....  | 57        |
| 3.1.5 <i>Aspectos estéticos atribuídos à arborização condominial</i> .....   | 59        |
| 3.1.6 <i>Importância da arborização condominial</i> .....  | 61        |
| 3.1.7 <i>Condições da arborização condominial</i> .....  | 63        |
| 3.1.8 <i>Interesse pela arborização condominial</i> .....  | 65        |
| 3.1.9 <i>Atribuições de responsabilidade na manutenção da arborização</i> .....  | 66        |
| 3.1.10 <i>Tipo de contribuição que estão dispostos a darem para manter a rborização condominial</i> .....  | 68        |
| <b>3.2 PREFERÊNCIAS INDIVIDUAIS EM RELAÇÃO À DIFERENTES INDIVÍDUOS ARBÓREOS E DIFERENTES ARRANJOS ESPACIAIS NA ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL</b> ..... | <b>70</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 3.2.1 <i>Preferências sobre o arranjo espacial da arborização condominial</i> ..... | 71         |
| 3.2.2 <i>Tipos de árvores preferidas para arborização condominial</i> .....         | 76         |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | <b>84</b>  |
| <b>APÊNDICES</b> .....  | <b>95</b>  |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>100</b> |

## INTRODUÇÃO

A existência de áreas verdes, em especial a arborização urbana têm sido tema de muita polêmica entre ambientalistas, gestores e cidadãos de cidades em expansão. É inegável sua importância para a melhoria das condições climáticas de uma cidade, bem como os benefícios na qualidade de vida gerados sobre as pessoas. Entretanto, essa realidade parece estar distante de um ideal ecológico e de saudabilidade dos habitantes. A arborização urbana é notada sempre como uma plataforma política e administrativa que distingue gestores públicos, mas tecnicamente pouco prioritária.

No Brasil apesar de muitas cidades terem em seu plano diretor urbano a arborização, nota-se que muitas vezes são feitas de forma amadora tanto pelo poder público quanto pelas incorporações de construção de grandes condomínios. Não raro tal iniciativa leva a mais danos do que benefícios. Por um lado o crescimento das cidades tem pressionado os espaços naturais, diminuindo as áreas que cedem lugar às construções de habitações, ruas, shoppings e parques industriais. Por outro lado, pouca ênfase se encontra entre os habitantes de se mobilizarem para a necessidade da arborização urbana. Se há um consenso em saber que as plantas são necessárias para a vida do planeta, e em especial às pessoas, não se pode dizer o mesmo ao se referir sobre a necessidade de se ter espaços urbanos para essa arborização (DANTAS; SOUZA, 2004; SCHUCH, 2006; CEMIG, 2011 e BONAMETTI, 2007).

Vários estudos mostram que essas formas de pensar têm origem em múltiplas razões (OLIVEIRA, 2005; QUADROS; FREIRE, 2009; CAMPANHOLO; MIELKE; OLIVEIRA 2009 e LOURENÇO, *et al.* 2008). Dessa forma, não se trata apenas de exigir políticas públicas que garantam a existência de uma arborização urbana de qualidade técnica, ecológica e sociocultural. É necessário entender o que as pessoas pensam sobre essa necessidade. Para acessarmos essa forma de pensar a abordagem das percepções ambientais se mostra como uma orientação teórico-metodológica propícia.

Os estudos de percepção ambiental trazem um componente importante da relação pessoa-ambiente, uma vez que esta se caracteriza como um repertório de ideias, valores, significados e crenças a respeito do ambiente e seus elementos constituintes (bióticos e abióticos). De acordo com Kuhnen e Higuchi (2011) a

percepção ambiental está intimamente ligada aos processos históricos e socioculturais de um determinado grupo. São essas vivências coletivas e as experiências de cada pessoa em particular, que são construídos significados sobre o entorno. A partir dessa relação, se forma então um conjunto subjetivo de entendimentos, e este por sua vez, permite à pessoa interpretar e agir no e com o ambiente. As autoras sustentam que relações que as pessoas têm com a natureza são singulares e plurais e os significados que dão a ela podem variar de indivíduo para indivíduo, ou de grupo para grupo devido ao contexto sociocultural em que essas populações se encontram.

Na perspectiva das percepções ambientais é possível ter indícios dos efetivos comportamentos das pessoas sobre o ambiente. Tendo esses pressupostos como sinalizadores, esta pesquisa investigou as percepções dos moradores de áreas condominiais de Manaus em relação à arborização e áreas verdes desses locais. A pesquisa abordou as percepções na sua complexidade, analisando tanto os fatores objetivos (problemas ocasionados por arborização feita incorretamente) ou subjetivos (preferências individuais por flores, frutos, sombra) que podem moldar as opiniões dos sujeitos que foram estudados. Entender como os moradores de empreendimentos planejados percebem a arborização dessas áreas pode nos dar indícios sobre aspectos que necessitem ações interventivas dos gestores ambientais e administração empresarial para estimular uma mudança que permita se chegar à criação e manutenção da arborização condominial e, em última instância, a arborização urbana de modo mais abrangente.

A necessidade de se estudar esse assunto deve-se ao fato de que as áreas condominiais têm crescido amplamente na cidade, caracterizando uma forma de moradia em locais planejados por empresas privadas, com toda a infraestrutura de uma “mini-cidade”. Observa-se a prática comum no estabelecimento desses empreendimentos de retirar drasticamente a vegetação nativa dando lugar aos canteiros de obras. Somente com o término das construções é que se incorporam novamente as áreas verdes, não raras de forma muito demorada e com pouco estímulo para a manutenção dessa vegetação arbórea.

Este cenário faz parte de uma realidade preocupante. A cidade de Manaus mesmo estando no meio da floresta amazônica apresenta-se como a segunda capital menos arborizada do Brasil. Segundo dados do censo realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade apresentou

25,1% de arborização no entorno dos domicílios entrevistados (96,9%). Além disso, as áreas construídas que desconsideram os espaços verdes na cidade de Manaus têm prejudicado a qualidade de vida dos habitantes locais. De acordo com Monteiro (2008), a falta de arborização, os ruídos e as altas temperaturas encontradas na cidade, contribuem para que pontos de grande acesso como as vias principais se tornem insalubres, gerando ilhas de calor em determinados pontos da cidade. Ainda segundo o autor a solução para melhorar a qualidade de vida na cidade seria a de arborizar passeios e vias urbanas.

Sendo assim, a pesquisa foi desenvolvida em dois diferentes condomínios: Residencial Eliza Miranda e Residencial Bem Viver Total Ville. A escolha desses condomínios se deu pelo fato de que, diferentemente dos bairros organizados pelo setor público, que apresentam diferenças entre tamanhos de ruas, abastecimento de serviços básicos de luz, água, esgoto, diferenças em tamanhos de calçadas e implantação da arborização viária, as áreas condominiais apresentam uma homogeneidade em relação aos seus elementos físicos e serviços básicos aos condôminos. Esse tipo de empreendimento tem sido altamente estimulado pelas políticas de habitação federal, que instituiu recentemente o “Minha Casa, Minha Vida” e deu um salto na construção dos espaços de moradia com essas características.

De modo geral esses condomínios são construídos numa área coletiva extensa, com múltiplos prédios de 3 ou 4 andares, cercados num território reservado aos moradores. Como toda a construção predial, esses espaços foram terraplanados retirando-se toda a vegetação. Apesar de ter em suas plantas de venda um amplo estoque de arborização nas vias de acesso e utilização comum, estas são apenas virtuais, uma vez que o efetivo plantio e manutenção dependerão dos condôminos e sua capacidade de gestão desses espaços.

Alguns estudos têm mostrado o distanciamento das pessoas com a vegetação (OLIVEIRA, 1996; GOMES; SOARES, 2003; CAPORUSSO; MATIAS, 2008). Essa relação traz problemas sérios tanto ao ambiente como à qualidade de vida das pessoas (MILANO; DALCIN, 2000; GONÇALVES, 2004; MONTEIRO, 2008). Tendo essa situação como foco central, surgiu o interesse em investigar como os moradores dessas áreas percebem a arborização (presente ou possível) nesses condomínios. Estariam estas pessoas dispostas a manter a vegetação nas vias de acesso? Que tipo de vegetação essas pessoas consideram importante para

as vias de acesso e áreas comuns? Quais as preferências de arborização para esses espaços? Quais os valores dados à arborização condominial e urbana? Estes são alguns dos questionamentos que motivaram a presente pesquisa.

Com base nesses questionamentos, a pesquisa teve como objetivo principal identificar as percepções sobre arborização condominial produzidas por moradores de condomínios da cidade de Manaus. Para tanto, o estudo apresenta a caracterização física dos condomínios e áreas verdes no espaço comum. Apresenta também as preferências individuais de cada morador em relação à diferentes indivíduos arbóreos e diferentes arranjos espaciais na arborização condominial. Por fim, apresenta as percepções dos moradores em relação à arborização condominial.

## **1 REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta seção destina-se a fundamentação teórica que subsidiou a pesquisa, apresentando definições e conceitos sobre áreas verdes, arborização urbana, percepções ambientais. Apresenta também informações sobre as áreas verdes e arborização viária presentes na cidade de Manaus.

### **1.1 Áreas Verdes e Arborização Urbana: conceitos e definições**

As áreas verdes em espaços urbanos possuem algumas características em comum como, por exemplo, serem espaços abertos e proporcionarem interações entre as atividades humanas com o meio ambiente de forma passiva e ativa (GÊISER; OLIVEIRA e BRUCK, 1976; GRIFFITH e SILVA, 1987; DEMATTÊ, 1997). Podem ser parques, praças, cemitérios, aeroportos, bosques, dentre outros, sendo áreas naturais pouco alteradas ou ainda inteiramente artificiais. Esses espaços verdes refletem um alto grau cultural da sociedade quando esta entende que a vegetação, assim como o solo, o ar e a água, é uma necessidade do cenário urbano (BONAMETTI, 2007). Muitos são os benefícios proporcionados pelas áreas verdes urbanas, desde os sociais (lugares de socialização e entretenimento), ecológicos (por exemplo, criação de microclima mais ameno; despoluição do ar de partículas sólidas e gasosas; redução da poluição sonora; purificação do ar pela redução de

microorganismos; redução da intensidade do vento canalizado em avenidas cercadas por prédios) e estéticos (como moldura e composição da paisagem junto a monumentos e edificações históricas), ajudando também na melhoria da qualidade de vida, melhorando a saúde física e mental da população através do contato da pessoa com o meio natural (GRIFFITH; SILVA, 1987; OLIVEIRA, 1996; MILANO; DALCIN, 2000; ROCHA *et al.*, 2004).

Entende-se por arborização urbana, toda vegetação, predominantemente arbórea presente em terra pública (praças, ruas) ou privada (quintais, condomínios) que uma cidade apresenta, podendo ser natural ou plantada (SANCHOTENE, 1994; OKAMOTO, 2002). De acordo com Gonçalves (2000), o termo silvicultura urbana tem dado lugar ao termo arborização urbana, por levar em consideração que os agrupamentos de árvores são mais significativos do ponto de vista de benefícios ecológicos do que árvores isoladas.

A arborização presente no meio urbano apresenta vários usos e funções. Existem diferenças entre cidades arborizadas e cidades que não apresentam ou têm uma arborização incipiente. Os locais arborizados se apresentam como áreas mais agradáveis aos sentidos dos seres humanos (SILVA, 2003; ROCHA *et al.*, 2004). O fator estético é um dos mais observados pelas pessoas na arborização urbana, devido à aparência das árvores e suas constantes mudanças durante as estações do ano e suas mudanças fenológicas as quais são mais perceptíveis, principalmente no período de floração, sendo assim importantes para renovarem a paisagem urbana contrastando com a monotonia dos prédios e construções (MELLO FILHO, 1985; DETZEL, 1992).

De acordo com Troppmair e Galina (2003), essas áreas não precisam ser extensas, podem ser pequenas, mas numerosas. Os espaços verdes em área urbana são divididos em três tipos: os fragmentos florestais, os jardins e quintais e os logradouros públicos (STEINER, 2008). Cada um desses lugares oferece um tipo específico de benefício e uso social para os habitantes e demais organismos ambientais.

Os fragmentos florestais presentes nas cidades e a arborização urbana compõem as áreas verdes de uma região. De acordo com Dantas e Souza (2004) e Ziller *et al.* (2007), os pequenos fragmentos florestais presentes na malha urbana podem abrigar uma abundante riqueza de espécies e oferecer abrigo e alimentação à fauna local, entretanto por encontrarem-se espalhados não têm nenhuma garantia

de que as interações ecológicas irão ocorrer nas áreas. Para isso a formação de corredores ecológicos através da arborização urbana utilizando espécies nativas pode ser uma estratégia de ligar estes fragmentos, contribuindo assim para a conservação desses espaços.

Os quintais presentes no meio urbano são espaços sociais que têm seus usos de acordo com o tempo e condição social das pessoas, constituindo a forma mais antiga de manejo da terra. São espaços geralmente compostos por uma série de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas. As famílias dão preferência a espécies que têm alguma utilidade (frutíferas, medicinais, ornamentais). Esses espaços contribuem para a melhoria da qualidade de vida local e reduzem os efeitos negativos da artificialização do ambiente urbano (MARTINS, 1998; AMARAL; NETO, 2008).

Os jardins por sua vez, são locais onde se plantam espécies ornamentais, frutíferas, hortaliças, dentre outras que variam de acordo com a necessidade, motivação e interesse das pessoas e coletividade. São também obras de artes que contam com elementos vivos e inertes para comporem um local que leve o homem ao contato com a natureza, servindo como espaço de lazer e contemplação. Os jardins estão presentes em toda a história da humanidade, sofrendo transformações de estilos de acordo com cada época e cultura. Atualmente existem jardins públicos (praças, parques) e privados (condomínios, empresas, residenciais, industriais) os quais promovem a melhoria da paisagem urbana (LOBODA; DE ANGELIS, 2005; ARAÚJO; DANTAS, 2007; ANDRADE, 2008).

Para que todos os benefícios das áreas verdes e da arborização urbana sejam aproveitados pelas pessoas deve haver um planejamento antes da instalação dessas áreas, ou ainda para a correção de áreas já existentes.

## **1.2 Arborização Urbana: planejamento e espécies arbóreas**

O cultivo de árvores no meio urbano exige um planejamento contínuo e cuidadoso. Isto inclui uma gama de possibilidades que vai desde os tratos culturais das árvores individuais até a garantia de uma abordagem global e eficaz de toda a cobertura arbórea da cidade (CARTER, 1996). Na maioria das cidades brasileiras a arborização urbana quase sempre não passa por um planejamento prévio, causando sérios problemas que terão que ser resolvidos futuramente (DEL CARO *et al.*, 2009).

Arborizar uma cidade, um bairro ou um parque é uma atividade que requer cuidados, planejamento prévio e recursos financeiros por ser uma atividade dispendiosa. Diante disso a arborização urbana deve levar em consideração os valores culturais e ambientais de cada cidade, considerar ainda todas as funções ecológicas e psicológicas que possam contribuir para a melhoria da qualidade de vida urbana, sendo sustentável do ponto de vista econômico, ambiental, cultural e social (GONÇALVES, 2000; GONÇALVES, 2004; DIEFENBACH e VIERO, 2010).

De acordo com Amir e Misgav (1990), existem três aspectos que devem ser levados em consideração no planejamento da arborização urbana. O visual-espacial, as limitações físicas e biológicas e os funcionais. É essencial definir quais espécies apresentam o melhor efeito paisagístico, se adéquam aos locais e apresentam características que melhorem as condições ambientais da área. Se bem planejada o resultado será uma arborização que atenderá aos objetivos pré-determinados, mesmo assim deverá passar por constantes avaliações e controles por parte do poder público (KIRCHNER; DETZEL e MITISHITA, 1990).

O que se tem observado nas cidades brasileiras é um padrão de arborização irregular e com prevalência de espécies exóticas. Isso se deve ao fato de que as prefeituras pouco se interessam por esse tema, cabendo aos moradores realizarem o plantio (SILVA *et al.*, 2008). Assim sendo, os critérios de arborização acabam sendo baseados em preferências e interesses muitas vezes discrepantes da função e objetivo da arborização urbana. Diante disso, o que resta é a correção dos erros presentes e ampliação das ações que nem sempre resultam em sucesso. Isso só é possível mediante a disponibilidade de informações sobre o número e a qualidade das árvores existentes na área de interesse, obtidas mediante a execução de um inventário (SANTOS, 2001; SILVA, 2003).

Milano (1983) defende que o processo de avaliação da arborização que é feito através dos inventários varia de acordo com os objetivos especificamente definidos, que por sua vez definem as metodologias que serão utilizadas. Miller (1997) ressalta que os inventários são importantes para a localização de locais para plantios e necessidade de manejo das espécies já existentes. De acordo com Sousa e Bueno (2000), os inventários já são utilizados largamente nas cidades brasileiras, permitindo identificar, qualificar e quantificar as espécies existentes na arborização, por isso, são denominados qualitativos e quantitativos.

Mesmo com os vários benefícios que a arborização urbana pode trazer para uma cidade, ela apresenta algumas dificuldades no meio urbano, disputando espaços físicos e recursos para a sua manutenção. O confronto maior é com fiações elétricas, encanamentos, calhas, calçamentos, muros, postes de iluminação. Diante disso as árvores são as principais prejudicadas com manejo inadequado causando uma série de problemas para o seu bom desenvolvimento (COELBA, 2002; RODRIGUES, *et al.*, 2002). Conciliar a presença das árvores com esses equipamentos urbanos são processos difíceis quando se quer implantar áreas verdes nas cidades, e mais difícil ainda é tratar da manutenção de áreas já existentes (SÃO PAULO, 2005). Para Palermo Junior (1987) esses problemas só podem ser resolvidos através de um planejamento prévio que envolva as concessionárias e o poder público, garantindo assim uma arborização isenta de problemas desse gênero.

Outra questão de grande importância segundo Milano (1988) refere-se à predominância de poucas espécies na arborização de uma cidade trazendo sérias consequências para a biodiversidade do ecossistema urbano. Segundo Milano e Dalcin (2000), cada espécie não deve ultrapassar 10-15% do total de indivíduos da população arbórea de uma cidade, o que não é observado em muitas cidades do Brasil.

A escolha de espécies adequadas é um dos aspectos mais importantes que deve ser considerado em planos de arborização. Conhecer características como o tamanho, frutificação, porte, forma do tronco, presença de espinhos, emissão de odores, agressividade das raízes, velocidade de crescimento, durabilidade, rusticidade, resistência à poluição, impacto de pedestres, pragas e doenças, resistência ao vento, à seca dentre outras características, são essenciais para o sucesso da espécie no ambiente urbano (DIAS, 1996; RODRIGUES, *et al.*, 2002; GONÇALVES e PAIVA, 2006). Tendo sido observadas as características físicas e biológicas das árvores e os locais onde serão plantadas, escolhem-se as que melhor vão se adequar àquela realidade. Westphal (2003) e Barbedo, *et al.*, (2005) recomendam que a escolha das espécies deva levar em consideração a não necessidade de podas com frequência, que não sejam suscetíveis aos problemas fitossanitários, dentre outros aspectos.

Para um bom planejamento da arborização segundo Patro (2008), as questões envolvidas incluem: (i) qual espécie plantar; (ii) quais os procedimentos

adequados; (iii) qual a manutenção que a espécie vai gerar, como podas, adubações e (iv) onde plantar. Lima (1995) ressalta que não existe uma receita geral para arborização, já que cada cidade possui características de solo e clima diferentes. No entanto, a diversidade de espécies é uma questão que deve ser comum para todas as cidades. Diefenbach, (2010), destaca que as espécies nativas devem ser priorizadas, por suas características de adaptabilidade ao meio, onde dificilmente serão exterminadas por pragas, pois já desenvolveram defesas para as pragas da região e por ajudarem na preservação da biodiversidade. Optar por espécies exóticas de acordo com ELETROPAULO (1995), somente poderá ocorrer quando houver dificuldades em obter espécies nativas e quando houver plena certeza de que essas espécies estejam aclimatadas às condições locais. Na região Amazônica segundo Nogueira (2008) e Prance e Silva (1975), não existe a necessidade de se utilizar espécies exóticas, visto que a região possui a flora mais rica do mundo em diversidade de espécies que superam em beleza e eficiência a maioria daquelas estranhas ao nosso meio.

Planejar a arborização urbana de uma cidade seja na sua implantação ou ainda no reparo de erros advindos do passado, requer um cuidado e envolvimento tanto do poder público quanto das pessoas que passarão a conviver essa vegetação. A arborização urbana presente em parques, praças e vias públicas das cidades brasileiras, é comum de ser encontrada, no entanto poucas são de fato planejadas.

### **1.3 Histórico da Arborização Urbana no Brasil**

Durante a ocupação do Brasil como colônia portuguesa, não existia a preocupação em urbanizar os locais habitados, que por suas vezes não passavam de pequenas aglomerações de pessoas (MACEDO, 1999). Segundo Dantas e Souza (2004) as iniciativas de arborização desenvolvidas no Brasil são relativamente recentes (pouco mais de 130 anos) em comparação aos países europeus. De acordo com ELETROPAULO (1995), a primeira tentativa de arborizar ruas aconteceu no Rio de Janeiro por ocasião do casamento de D. Pedro I. Na época a população acreditava que a sombra das árvores era prejudicial à saúde, causando febre amarela, e sarampo.

Com a introdução de hábitos parisienses no Brasil durante a segunda metade do século XIX, as vias urbanas passam a utilizar árvores como elementos paisagísticos (MACEDO, 1999). Lorenzi (1992) observa que a relação das árvores com a população brasileira, está intimamente ligada à história e ao desenvolvimento econômico-social do país. O próprio nome do país “Brasil” foi retirado da árvore “Pau-brasil”, que representou o primeiro grande ciclo econômico da história do país.

As cidades brasileiras possuem em sua maioria áreas urbanas arborizadas, porém não são organizadas e sem critérios de escolha das espécies (BONAMETTI, 2007). Dantas e Souza (2004) em estudo realizado na cidade de Campina Grande (PB) constataram que a arborização urbana é escassa e foi implantada deliberadamente sem nenhum planejamento voltado para o futuro desenvolvimento e o crescimento da cidade. Costa Lima e Silva Júnior (2010), em levantamento da arborização implantada na década de 60 no plano piloto de Brasília (DF), observaram que a mesma apresenta grande diversidade de espécies, porém em sua maioria são de espécies exóticas em relação às nativas remanescentes ou reintroduzidas. O mesmo foi observado na cidade de Salvador (BA) por Góes e Oliveira (2011), em Rio Branco (AC) por Paiva *et al.* (2010), e no município de Jaú (SP) por Souza *et al.* (2010). O uso de espécies exóticas na arborização urbana segundo Ziller; Zenni e Dechoum (2010), pode gerar impactos que afetam diretamente a biodiversidade da região, e algumas prefeituras no Brasil já começaram a substituir espécies exóticas por espécies nativas.

A arborização urbana feita nas cidades brasileiras geralmente é feita depois de se instalarem os equipamentos urbanos. Primeiro ocorre a retirada da vegetação e depois aos poucos ocorre a sua reintrodução através da arborização. A cidade de Manaus também apresentou esse mesmo perfil, se desfez em boa parte da sua vegetação natural, a qual cedeu lugar aos prédios, ruas e demais infraestruturas urbanas. No decorrer da história da cidade a arborização foi implantada e retirada de diversos pontos atendendo principalmente a anseios da administração pública.

#### **1.4 Arborização Urbana em Manaus**

A expansão urbana de Manaus no decorrer do tempo retirou muitas áreas verdes do convívio da população de acordo com Nogueira *et al.* (2007). Para a modernidade que se instalava na cidade no final do século XIX e início do século

XX, a floresta era vista como um empecilho que precisava ser superado. Ao mesmo tempo, as áreas verdes e arborização urbana se estavam dentro dos padrões de higiene pública representavam beleza e requinte para a cidade. Em 1870 já se discutia nos setores públicos quais espécies deveriam ser utilizadas para compor a arborização da cidade: se espécies regionais ou estrangeiras. Optou-se por importar espécies como a Ficus (*Ficus benjamina* L.), palmeiras imperiais e reais (*Roystonea regia* e *Roystonea oleracea*), mangueiras (*Mangifera indica* L.) e acácias (*Cassia* spp.) Lamentavelmente, as medidas para arborizar praças e ruas da cidade foram tomadas a qualquer custo, sem planejamento e estudo para verificar quais espécies seriam mais adequadas e adaptáveis às nossas condições morfo-climáticas. (NASCIMENTO, 2000).

Com o advento da criação da Zona Franca de Manaus na década de 1960, outras áreas começaram a surgir oriundas de ocupações irregulares. Liberato Júnior *et al.* (2008) observa que nos últimos 35 anos, com o desenvolvimento acelerado e desordenado da cidade de Manaus, grande parte da cobertura vegetal do município foi substituída pelas edificações particulares e vias públicas. Em levantamento total da arborização realizado em Manaus no ano de 1992 por Costa e Higuchi (1999), foram identificadas 12.074 árvores nas ruas da cidade, em que 90% delas localizavam-se nas calçadas laterais e 10% nos canteiros centrais. O centro da cidade apresentou um número maior de árvores e em todos os outros bairros predominavam plantios jovens. A amostragem qualitativa realizada evidenciou que 16 espécies eram responsáveis por 92% da população de árvores amostradas, e a espécie *Licania tomentosa* (oitizeiro) foi a que predominou com 29% do total. A pesquisa observou também que o plantio irregular realizado pelos moradores era predominante com 56% da arborização de ruas e 37% desse plantio era constituído por indivíduos de espécies frutíferas.

Alves, *et al.*, (2008) pesquisando as florestas urbanas de Manaus através de imagens de satélite observou que a zona oeste e leste da cidade possui maior concentração dessas áreas com 47,51% e 29,18% do total respectivamente. As zonas norte (7,37%), sul (8,58%), centro-oeste (2,39%) e centro-sul (4,97%) apresentaram as menores proporções de áreas de fragmentos. Segundo o autor as áreas de fragmentos deveriam ser preservadas pelo poder público para garantir uma boa qualidade de vida à população.

Em inventário realizado por Oliveira (2009) em todas as ruas do bairro Cachoeirinha, zona sul da cidade de Manaus, observou-se 771 indivíduos sendo que a espécie predominante foi a *Mangifera indica* (mangueira), representada por 30,48% seguida da *Licania tomentosa* (oitizeiro) com 21,14% e *Ficus benjamina* L. (figueira) com 13,10%, representando aproximadamente 65% dos indivíduos encontrados no bairro. Os problemas frequentes com fiações não foram observados em 66,67% dos casos visto que, a maioria das espécies encontradas localizava-se nos canteiros centrais. Do total de árvores inventariadas 79,89% apresentavam algum tipo de dano, muitos causados principalmente por vandalismo ou podas mal conduzidas.

A área central de Manaus passou por levantamento quantitativo da arborização urbana feito por Santos (2010), o qual constatou a existência de 15 espécies plantadas, totalizando 902 árvores, sendo a espécie *Licania tomentosa* (oitizeiro) a mais representativa com 71,06% do total inventariado. Os indivíduos arbóreos foram considerados adultos com uma população de 98,22%. Desse total 17% apresentavam danos causados por podas mal aplicadas e as árvores localizadas em canteiros centrais apresentavam melhores condições do que as localizadas nas calçadas laterais. O controle fitossanitário foi recomendado para 18,34% das árvores e 56% não precisam de nenhum tipo de manutenção de poda.

Costa e Silva (2012), em inventário realizado em 27 avenidas de Manaus que possuíam canteiro central, constatou que 30 espécies vegetais (2.935 indivíduos) compunham a arborização desses espaços, sendo que a espécie mais abundante foi a *Mangifera indica* (mangueira) com 16,6% do total de indivíduos encontrados. A segunda mais abundante foi *Cenostigma tocantinum* (pau-prezinho) com 14% do total e a terceira mais abundante foi *Licania tomentosa* (oiti) compondo 10,6% da arborização de canteiros da cidade. A espécie *Roystonea oleraceae* (palmeira Imperial) apresentou uma frequência de (29%) na zona norte da cidade, e em alguns canteiros era a única espécie presente.

Mesmo existindo um grande potencial na Amazônia de espécies podendo ser usadas na arborização, poucas são utilizadas nas vias públicas nas cidades da região. A falta de informações silviculturais a respeito dessas espécies e como se comportam no ambiente urbano são um dos principais motivos para a não utilização destas espécies (NEVES, 2008). Estudar a biologia das espécies nativas e como se comportam no meio urbano é um importante passo para uma boa arborização. Outro

fator de grande importância é conhecer a Legislação vigente que protege e ampara a arborização urbana em todos os níveis, tanto Federal, Estadual ou Municipal.

### **1.5 Legislação sobre áreas verdes e arborização urbana**

A legislação sobre áreas verdes é tratada no Brasil desde 1965 através da Lei 4.771/65 com o Código Florestal que estabelece uma série de normas protegendo as áreas verdes de encostas e margens de cursos d'água, além de que qualquer árvore de acordo com o Art. 2º § Único – poderá ser declarada imune ao corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes, sendo assim bens de interesse comum a todos os habitantes do País (BRASIL, 1965). Com essa Lei, as florestas urbanas e árvores isoladas de grande importância também passam a ser protegidas e cada estado e município deve estabelecer legislações próprias. A Lei 12.651/12 estabeleceu o Novo Código Florestal do Brasil, com algumas mudanças principalmente em tamanho das áreas protegidas de acordo com os biomas e anistia aos proprietários de terras que tenham desmatado até 2008 (BRASIL, 2012).

A Lei Federal 6.766/79 sobre Parcelamento de Solo obriga aos loteamentos apenas a destinar áreas a sistemas de circulação, a implantação de equipamento urbano e comunitário, bem como a espaços livres de uso público, os quais serão proporcionais à densidade de ocupação prevista pelo plano diretor ou aprovada por lei municipal para a zona em que se situem (BRASIL, 1979). As áreas livres de uso público podem ser transformadas em áreas verdes dependendo de ato público para que isso ocorra.

Na Constituição Federal do Brasil, lei suprema que serve de parâmetro de validade a todas as demais espécies normativas a arborização em si não é tratada, no entanto no Capítulo VI que trata sobre as questões do meio ambiente o Artigo 225 cita que o ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de todos e o poder de defendê-lo e preservá-lo deve-se ao poder público e a coletividade. O poder público deve proteger a flora e fauna na forma de lei das práticas que coloquem em risco sua função ecológica e provoquem a extinção de espécies (BRASIL, 1988). Arborizar uma cidade assegura a função ecológica das espécies arbóreas, além de salvaguardar a existências de indivíduos da fauna que vivem em meio urbano. Na Lei Federal 9.605/98 que trata sobre crimes ambientais a arborização urbana passa

a ser protegida, sendo crime destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia de acordo com o Art. 49 da referida lei (BRASIL, 1998).

Na Lei Municipal N.º 605/01 que instituiu o Código Ambiental do Município de Manaus no Art. 136 crimes contra a arborização são tratados como infrações leves. Dentre eles estão os de podar ou transplantar árvores de arborização urbana, sem causar danos às mesmas, sendo tais serviços atribuição do Município; e riscar, colar papéis, pintar, fixar cartazes ou anúncios em arborização urbana. No Art. 137 é considerada infração grave danificar, suprimir ou sacrificar árvores da arborização urbana (MANAUS, 2001). De acordo com o Capítulo II da Lei Orgânica do Município de Manaus que trata da política do meio ambiente no seu Art. 290 fica estabelecido que é dever do Município conter o desmatamento e impacto da exploração dos adensamentos vegetais nativos, proceder à arborização e restauração das áreas verdes no ambiente urbano e garantir a racionalidade na utilização dos recursos naturais, sendo vedado o abate, corte ou poda de árvores ou arbustos frutíferos ou ornamentais sem autorização do órgão de defesa ambiental do Município (MANAUS, 2008).

A Resolução N.º 001/2012 do Conselho Municipal de Desenvolvimento e Meio Ambiente (COMDEMA) do Município de Manaus dispõe sobre o seu Plano Diretor de Arborização Urbana, considerando que “a existência de árvores urbanas na cidade é fundamental para a manutenção da qualidade de vida da população e para o equilíbrio ecológico do meio ambiente urbano de Manaus”, indo de encontro ao Art. 225 da Constituição Federal. O Art. 1.º da Resolução estabelece que o Plano seja um instrumento de planejamento municipal para a implantação da Política de produção, plantio, preservação, conservação, manejo e expansão da arborização na cidade. Dentre as diretrizes do Plano estão as de: planejar a arborização conjuntamente com os projetos de implantação de infraestrutura urbana; utilizar predominantemente espécies nativas regionais em projetos de arborização de ruas, avenidas e de terrenos privados, respeitando o percentual mínimo de 70% de espécies nativas, com vistas a promover a biodiversidade, vedado o plantio de espécies exóticas invasoras (MANAUS, 2012).

A Lei Municipal N.º 1.730/13 determina o plantio de muda de árvore na compra de automóvel novo, no âmbito do Município de Manaus. De acordo com o Art. 1.º todas as concessionárias e lojas de venda de automóveis devem plantar uma

muda arbórea a cada automóvel zero quilômetro vendido no âmbito do município de Manaus, ficando a critério da SEMMAS a espécie e o local de plantio (MANAUS, 2013). Diante do exposto, podemos observar que o Brasil e o Município de Manaus, apresentam leis e resoluções que protegem seu patrimônio arbóreo urbano, cabendo ao poder público e a população o dever de cumprir tais leis. Além disso, é importante compreender como as pessoas se relacionam, se apropriam e quais são as suas percepções sobre a arborização de um determinado local, fator esse que pode influenciar na conservação ou depredação da vegetação implantada.

### **1.6 Percepção ambiental sobre áreas verdes e arborização urbana**

As ciências sociais e do comportamento têm passado a estudar as relações entre os seres humanos e o ambiente como uma forma de contribuir para o entendimento das questões ambientais nas mais diversas áreas. Esses estudos passaram a entender que essas relações são tanto individuais quando sociais e dependentes da representação que a pessoa faz do ambiente havendo, portanto uma influência mútua nesse processo (POLLI e KUHNEN, 2011). As relações entre seres humano e ambiente foram e são construídas tendo como base um repertório objetivo e subjetivo que as pessoas têm do lugar. As características próprias dos elementos constituintes do ambiente variam entre indivíduos de acordo com sua experiência de vida, suas crenças e valores, ainda que bastante influenciadas pelas experiências advindas do grupo ao qual pertencem (SILVA, 2008).

Para um entendimento dessa relação subjetiva estudos de percepção ambiental foram emergindo a partir da geografia humanística, embora traga elementos epistemológicos da psicologia, da ecologia, da biologia, da antropologia e sociologia, entre outras. Para Tuan (1980, p.4) a percepção é “tanto a resposta aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados”. As percepções ambientais são mutáveis e variam de acordo com os valores, interesses, expectativas assim como o mundo físico de cada pessoa e como elas interagem com ele (MERLEAU-PONTY, 1996; NORONHA 2007; MARIN, 2008; KUHNEN e HIGUCHI, 2011).

Considera-se, a partir desses pressupostos que as percepções que as pessoas têm sobre a arborização urbana dependem não apenas do grau de

conscientização que as mesmas apresentam em relação aos benefícios ou ainda possíveis prejuízos que esses vegetais possam vir a oferecer, mas de muitos outros aspectos que podem estar presentes. Concorrem nesse rol aspectos próprios do contexto ambiental (tipo de vegetação, fenologia, clima, etc.), contexto sociocultural (estética, necessidade de cuidado, vantagens e desvantagens da arborização em função da atividade ali desenvolvida, etc.) e econômico (custo da manutenção e cuidado, valorização do bem imóvel, etc.).

Estudos da Psicologia Ambiental têm mostrado as raízes dos problemas no que se refere à arborização urbana, os quais ultrapassam a mera questão econômica da população urbana, passando por falhas ou ausência de planejamento, provocando posturas adversas da população (LIRA FILHO, 2003). Para Oliveira (2005), cada ser humano percebe e reage de forma diferente sobre o ambiente, reconhecendo que a arborização, além de suas funções ambientais, ela age no dia-a-dia da população como elemento referencial marcante seja sob os aspectos de paisagismo ou ecológico. Em qualquer que seja a situação a cultura é inevitavelmente mediadora da influência (preferência ou não, cuidado ou displicência) da arborização sobre cada indivíduo.

Pesquisas feitas em diversas regiões do Brasil mostram que a população é favorável ao processo de arborizar uma cidade e ter áreas verdes em diversos pontos. Em estudo realizado em Campina Grande sobre a percepção de moradores de um bairro realizado por Araújo; Araújo e Araújo (2010), os moradores entrevistados de nível de renda e escolaridade diversas demonstraram os benefícios e importâncias da arborização e áreas verdes. Quadros e Freire (2009) estudaram as percepções dos moradores da cidade de Assis (SP), mostrando a eles fotografia de um mesmo local sem vegetação arbórea e outra fotografia com espécies diferentes compondo a paisagem. A população deu preferência à imagem com vegetação arbórea.

Na cidade de Santa Maria (RS) Teixeira; Santos e Balest (2009), com o objetivo de identificar a percepção dos moradores quanto à vegetação existente nas vias públicas, chegaram aos resultados de que os juízos de valor próprios são os maiores no momento em que se escolhe a espécie a ser plantada em frente à residência, pois 58,54% afirmaram que escolheram por que gostam daquela árvore. Tejas; Azevedo e Locatelli (2011) analisaram a influência das áreas verdes no comportamento higratérmico e na percepção ambiental em duas unidades amostrais

na cidade de Porto Velho (RO). Os resultados evidenciaram temperaturas menores em áreas que possuíam a arborização. Sobre a percepção dos moradores a respeito das áreas verdes, 73% deles disseram se sentirem mais confortáveis e 57% apontaram que a vegetação presente na área urbana diminui o calor.

A percepção ambiental de usuários de uma avenida em Campo Grande (MS) foi analisada por Oliveira (2005), o qual constatou que mesmo sem formação técnica, as pessoas têm uma opinião sobre a arborização urbana e são capazes de perceber mudanças e alterações na paisagem da cidade. Mesmo com a subjetividade das percepções em cada pessoa, o autor ressalta que existam recorrências comuns, seja em relação às percepções e imagens pessoais, seja em relação às condutas possíveis. Lourenço *et al.* (2008) verificou que na cidade de Parintins (AM), mais de 80% da população entrevistada também têm consciência da importância e benefícios da arborização urbana. Os moradores preferem espécies frutíferas para comporem a vegetação de seus quintais e espécies ornamentais e árvores que proporcionem sombra para comporem a arborização de vias públicas. Na cidade de Curitiba (PR) Campanholo; Mielke e Oliveira (2009), observaram que a população local também reconhecem os benefícios da arborização urbana, sendo que em sua maioria (65%) apresentam sensações positivas em relação às árvores, destacando a sombra, qualidade do ar, beleza paisagística e atração para a avifauna. Os itens negativos foram citados pelos entrevistados como a sujeira dos galhos folhas e flores, danos nos muros e escurecimento das ruas. Mesmo com esses fatores negativos vistos pela população 55% dela manifestaram interesse de ter árvore no quintal de casa.

Esses estudos nos mostram diferentes situações que as pessoas se referem em relação à arborização urbana e que determinam sua efetiva presença e manutenção. Conhecer como as pessoas percebem, vivenciam e valoram o as áreas verdes e a arborização urbana que fazem parte do seu cotidiano é uma informação crucial para que se compreenda a influência que essas áreas têm sobre o comportamento humano. Assim, torna-se possível realizar a manutenção e melhoria dos espaços arborizados de acordo com as percepções das pessoas, observando sempre as características botânicas dos indivíduos arbóreos, que devem estar adequadas ao ambiente.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa foi de abordagem qualitativa a qual trata de assuntos que não podem ser quantificados, envolvendo questões muito particulares das relações dos processos e dos fenômenos (MINAYO, 1999). Baseado nisso, a presente pesquisa considerou as percepções dos moradores, que são formadas pelos seus valores e atitudes sobre a arborização condominial.

Quanto à função a pesquisa foi de caráter descritivo-exploratório, sendo que as pesquisas descritivas apresentam como objetivo descrever as características de uma população e as pesquisas exploratórias aprofundam-se mais no tema estudado, permitindo ao autor o melhor conhecimento do objeto de estudo. Quanto ao desenho a pesquisa foi de campo, a qual visa estudar um único grupo (moradores de condomínios com características específicas), através do uso de observações diretas e entrevistas semiestruturadas para obter as informações e interpretações de determinado grupo (GIL, 2002).

Este estudo utilizou de várias técnicas, seguindo a proposta multimétodos (GÜNTHER; ELALI e PINHEIRO, 2004) para atender os objetivos propostos. Foram utilizadas as técnicas de entrevistas semiestruturadas baseada em um roteiro (Apêndice 1), e seleção de figuras representativas de diferentes tipos e arranjos espaciais de arborização (Apêndice 2 e 3 respectivamente) para identificação de preferências e valores. Segundo Higuchi e Kuhnen (2008), o uso de fotografias é um método de estudo eficiente para analisar a percepção dos seres humanos em relação ao ambiente.

Para as entrevistas com perguntas abertas, utilizou-se a estatística descritiva. Para as entrevistas com perguntas abertas, após as transcrições, as informações obtidas foram submetidas à Análise de Conteúdo. Esta proposta de análise segundo Bardin (1977) permite o estabelecimento de unidades textuais manejáveis, permitindo alcançar uma representação simbólica, a subjetividade sobre o tema proposto. Esse processo de análise se dá em três etapas: a) Leitura exaustiva dos textos para verificação dos temas que emergem durante a leitura; b) Organização em categorias dos conteúdos que surgiram na primeira etapa; c) Interpretação das categorias levantadas. Para a escolha de figuras de espécies arbóreas e arranjo espacial da arborização, utilizou-se a técnica de *card sorting*, para explorar como as pessoas agrupam itens de informação, podendo ser aplicada

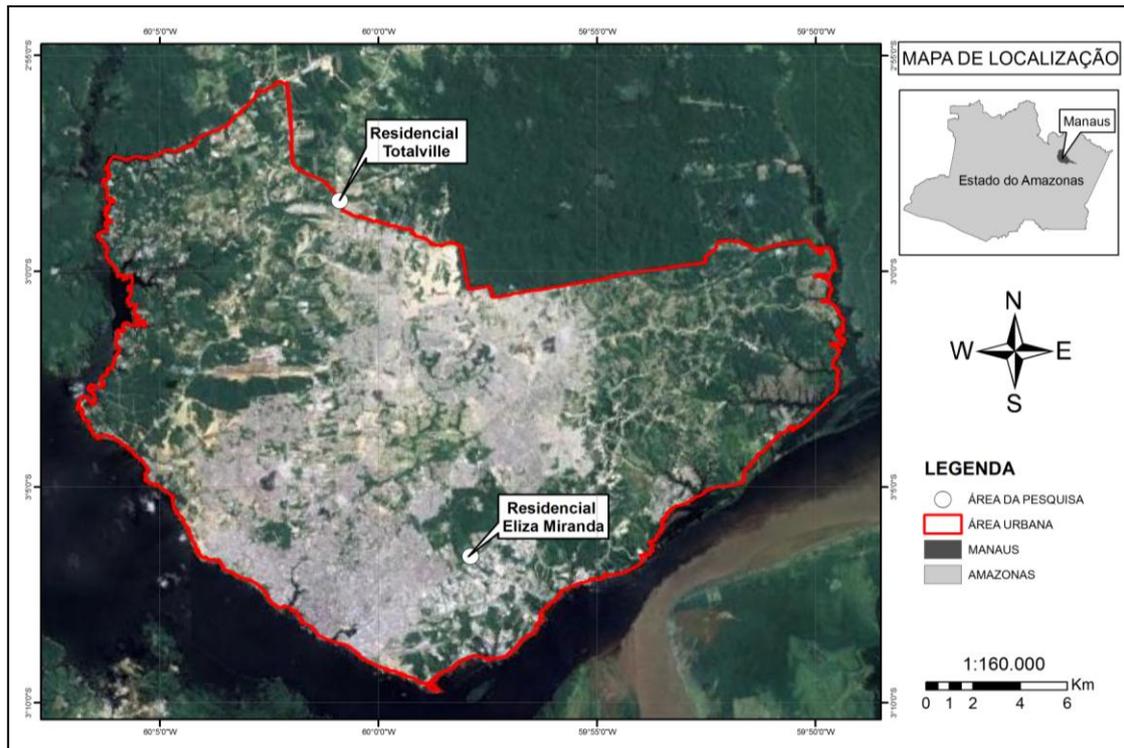
e analisada de várias formas (FARIA, 2010). Para a presente pesquisa foram observadas as preferências dos condôminos em relação às espécies e arranjos espaciais de acordo com as categorias propostas, tais como (arquitetura de copa e porte, frutificação e floração) – para espécies e (canteiros centrais, e calçadas) para diferentes arranjos espaciais. Os códigos de cada cartão foram anotados e depois colocados em uma planilha no Excel para agrupamento e correlação dos participantes de acordo com idade, sexo, escolaridade, dentre outros.

Para caracterizar o ambiente físico dos condomínios foram feitos croquis das áreas condominiais, vias de acesso e lazer dos condôminos - identificação da área de uso social (como e quem costuma usar esse espaço físico). Essas observações foram realizadas pelo pesquisador mantendo um registro fotográfico e escrito (diário de campo) para melhor compor essa caracterização espacial e uso social dos condôminos.

As entrevistas foram realizadas durante o segundo semestre de 2013 e ao todo foram aplicadas 27 entrevistas, sendo 15 no Residencial Eliza Miranda e 12 no Residencial Bem Viver Total Ville.

## **2.1 LÓCUS DE PESQUISA**

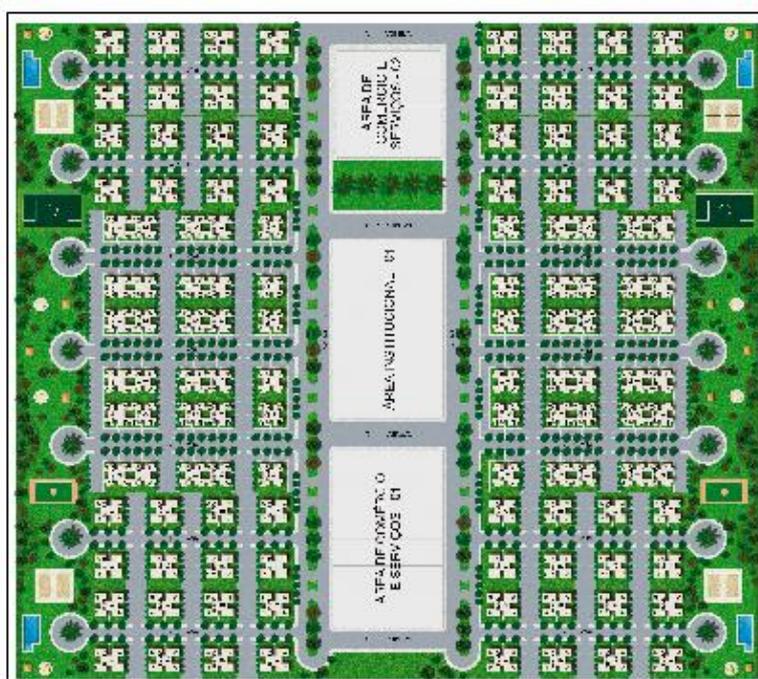
Os condomínios escolhidos para a pesquisa foram o Residencial Eliza Miranda (4 etapas) e o Residencial Bem Viver Total Ville (Etapa Harmonia). São empreendimentos localizados em duas zonas da cidade de Manaus (Figura 1), apresentam características semelhantes de áreas planejadas e diferentes tempos de entrega para moradia dos condôminos.



**Figura 1:** Localização dos Residenciais na cidade de Manaus  
 Fonte: Wescley Dray (2013)

### 2.1.1 Ambiente físico do residencial Eliza Miranda

O Residencial Eliza Miranda está localizado na Av. Buriti s/n no Distrito Industrial Castelo Branco. Possui quatro etapas sendo que a primeira etapa tem 5 anos de entrega aos moradores e a quarta etapa tem menos de um ano. No total são 123 torres de quatro andares (Figura 2), todas entregues aos moradores (aproximadamente 8 mil), existem apartamentos com dois e três quartos, todos com varadas. O centro comercial localizado na avenida central do residencial está em fase de construção, com a primeira etapa desse centro quase finalizada e outra ainda em início das obras.



**Figura 2:** Planta baixa do Residencial.

Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/34711839/Revista-Residencial-Eliza-Miranda>

O Residencial possui apenas um meio de entrada e saída que acontece pela Avenida Buriti, sendo uma via principal sem agentes de segurança para o monitoramento de entrada e saída de pessoas. O acesso até o condomínio torna-se difícil para quem não possui veículos, pois ao caminhar por essas avenidas durante o dia, o pedestre não encontra sombra para amenizar o calor intenso, além da falta de segurança para quem faz esse percurso caminhando. As ruas internas do residencial Eliza Miranda (14 ruas) apresentam as mesmas características físicas como, por exemplo, fiação elétrica suspensa no lado esquerdo de quem entra nas ruas e espaços com grama nas calçadas. Os acessos para as ruas internas do Residencial são todos monitorados por câmeras de segurança e vigilantes que controlam a entrada e saída de moradores, visitantes e prestadores de serviços. Além dos vigilantes instalados nas guaritas de entrada de cada rua interna, existe também a ronda que é feita diariamente por um agente de vigilância pelas ruas internas do residencial, garantindo assim a segurança dos moradores.

Quanto às áreas de uso comum voltadas para o lazer e entretenimento, o Residencial Eliza Miranda dispõem de 4 piscinas para uso dos seus moradores, bem como quadras de vôlei de areia, de basquetebol, futsal, futebol de campo e playground. Além da infraestrutura para o esporte o residencial apresenta quiosques

com churrasqueiras para uso comum dos condôminos que para serem usados torna-se necessário fazer uma reserva de dia e horário com o pagamento de uma taxa (Figuras 3, 4, 5, 6, 6, 7 e 8).



**Figura 3:** Quadra de vôlei de areia  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 4:** Quadra de futebol  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 5:** Piscina  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 6:** Quiosque com churrasqueira  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 7:** Playground  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 8:** Quadra de futsal e basquete  
Foto: Wesley Dray (2013)

A administração do residencial acontece de forma isolada em cada etapa. Os condomínios da 1ª etapa são administrados por uma empresa responsável por

todos os serviços executados nas áreas comuns (limpeza de ruas, piscinas, e corredores dos blocos, manutenção de jardins e segurança), ou seja, a empresa terceiriza esses serviços e efetua os seus pagamentos. O pagamento da empresa de administração é efetuado pelos síndicos de cada condomínio através da taxa que os moradores devem pagar mensalmente. O mesmo acontece nas outras etapas (2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, e 4<sup>a</sup>), entretanto cada uma apresenta uma empresa diferente executando os mesmos serviços.

### 2.1.2 Áreas verdes e arborização do residencial Eliza Miranda

O Residencial Eliza Miranda foi construído mediante o corte raso de uma faixa de floresta pertencente à Zona Franca de Manaus, diante disso, não restou nada da vegetação original. Toda a área verde existente no condomínio nos dias de hoje é resultado da implantação após a construção da infraestrutura do residencial.

As avenidas principais que dão acesso às ruas de cada condomínio apresentam canteiros centrais com poucas espécies, dentre elas o pau-pretinho (*Cenostigma tocaninum*) e predominância de palmeiras imperiais (*Roystonea oleraceae*) causando um efeito paisagístico ao canteiro central, entretanto não existe o sombreamento das ruas. Os carros que são estacionados nesses espaços ficam debaixo de grande incidência solar (Figura 9 e 10).



**Figura 9:** Palmeiras presentes na avenida principal  
Foto: Wescley Dray (2013)



**Figura 10:** pau pretinho presente na avenida principal  
Foto: Wescley Dray (2013)

As ruas internas de cada condomínio apresentam calçadas e espaços com grama onde estão plantadas árvores da espécie pau-pretinho (*Cenostigma tocanthum*) nos dois lados das calçadas, com diferentes tamanhos, mas não ultrapassam 3 metros de altura e algumas palmeiras de pequeno porte, algumas plantadas debaixo da fiação elétrica, o que pode gerar problemas no futuro.



**Figura 11:** Árvores plantadas debaixo da fiação elétrica  
Foto: Wesceley Dray (2013)



**Figura 12:** Pau pretinho debaixo da fiação elétrica  
Foto: Wesceley Dray (2013)

Observa-se que uma única espécie domina a arborização de todo o residencial sendo ela o pau pretinho (*Cenostigma tocanthum*). De acordo com Silva (2007) e Lorenzi (2002) essa espécie apresenta um grande potencial paisagístico, além de apresentar um crescimento rápido, copas sempre frondosas, sistema radicular pouco agressivo e originária da região amazônica. Vem sendo utilizada amplamente na cidade de Manaus e comportando-se de modo satisfatório nas vias urbanas, além de serem bem aceitos devido à sua floração vistosa. Entretanto Milano e Dalcin (2000), recomendam que cada espécie não deve ultrapassar 10-15% do total de indivíduos da população arbórea de uma cidade. Apesar de não ser uma cidade, o Residencial Eliza Miranda apresenta características de uma “mini cidade”, logo, essa recomendação pode ser seguida evitando assim problemas fitossanitários no futuro, além de que espécies variadas ajudam a quebrar a monotonia dos prédios.

O número de árvores existentes no residencial varia muito de rua para rua, em algumas existem de cinco a oito indivíduos e em outras existem doze a quatorze indivíduos, todos variando em tamanho e estado fenológico, alguns indivíduos de

pau pretinho apresentavam floração abundante e em outros não foi percebido esse estado (Figura 13, 14, 15 e 16).



**Figura 13:** Rua com árvores plantadas nos dois lados das calçadas  
Foto: Wescley Dray (2013)



**Figura 14:** Rua com poucos indivíduos arbóreos plantados  
Foto: Wescley Dray (2013)



**Figura 15:** Pau pretinho com floração  
Foto: Wescley Dray (2013)



**Figura 16:** Pau pretinho sem flores e frutos  
Foto: Wescley Dray (2013)

As árvores apresentam uma boa aparência, mas com poucos cuidados como, por exemplo, gradil de proteção e tutores. Um jardineiro faz diariamente a rega das plantas e semanalmente o serviço de corte da grama e poda das árvores. O gradil de proteção não foi observado em nenhuma árvore, isso pode ser justificado pelo fato de que o ambiente onde foram plantadas é um local fechado e não vai sofrer as adversidades do ambiente aberto como depredações e retirada dos indivíduos. A boa aparência desses indivíduos arbóreos mesmo sem tantos cuidados pode ser pelo fato de ser espécies tolerantes às condições adversas da

área como solo compactado, alta incidência solar e falta de irrigação (Figura 17 e 18).



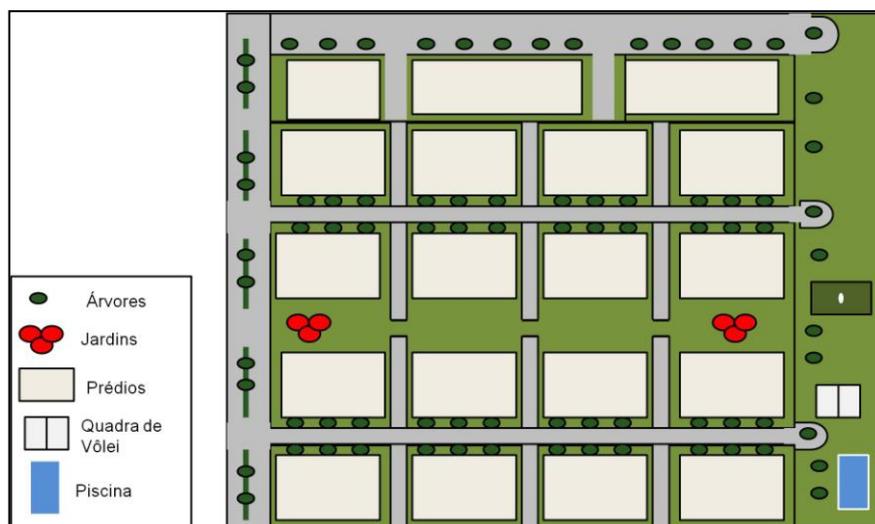
**Figura 17:** Árvores podadas e grama aparada.  
Foto: Wesley Dray (2013)



**Figura 18:** Jardineiro cortando a grama das áreas comuns  
Foto: Wesley Dray (2013)

A proximidade com a floresta da Universidade Federal do Amazonas ameniza o calor no residencial, entretanto em horários de maior incidência dos raios solares o calor é bastante forte e caminhar nas ruas e calçadas torna-se uma tarefa difícil pelo fato de que existe pouca sombra nesses espaços.

Nas partes do fundo de cada condomínio, como pode ser observado em detalhe na Figura 19 são separadas por uma área com grama (12 áreas), em 3 dessas áreas foi observado o uso por parte do morador, o qual monta um pequeno jardim “nos fundos” de seu apartamento, com o uso inclusive de alguns elementos decorativos (Figura 20 e 21).



**Figura 19:** Detalhe do Residencial Eliza Miranda  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 20:** Jardim localizado na parte dos fundos dos apartamentos  
Fonte: Wesceley Dray (2013)



**Figura 21:** Elementos decorativos colocados por moradores na área de jardim  
Fonte: Wesceley Dray (2013)

A incorporação de vegetação por parte de moradores não é permitida de acordo com as normas do residencial, o mesmo se aplica para o uso de vasos e elementos decorativos de jardins nas áreas com grama em frente aos apartamentos o que foi observado em alguns pontos do residencial.

### 2.1.3 Ambiente físico do residencial Bem Viver Total Ville

O Residencial Bem Viver Total Ville Manaus está localizado na Av. Torquato Tapajós, Bairro Santa Etelvina. Considerado o primeiro bairro 100% planejado de Manaus, com um terreno com 660.000 m<sup>2</sup>, o Residencial Bem Viver Total Ville, irá contar ao término de suas obras com dois centros comerciais, áreas esportivas e de lazer. Possui três etapas: Harmonia (16 blocos totalizando 512 unidades) entregue em fevereiro de 2012 (Figura 22 - detalhe) (a qual foi investigada), Paraíso- 480 unidades com entrega em maio de 2013 e Amizade/Vida Nova – 752 unidades entrega Julho de 2013 (Figura 22) (DIRECIONAL ENGENHARIA, 2013).



**Figura 22:** Planta baixa do Residencial e em detalhe o Condomínio Harmonia

Fonte: <http://www.direcional.com.br/empreendimentos/detalhe/amazonas/manaus/torquato-tapajos/total-ville-manaus>

A área de lazer de uso comum dos moradores apresenta uma piscina adulta e uma piscina infantil, 2 quadras de futsal/basquetebol, além de quiosques com churrasqueiras espalhados entre as torres. No meio do condomínio encontra-se um salão de festas que pode ser utilizado pelos moradores mediante agendamento e pagamento de taxa de uso (Figura 23, 24, 25 e 26).



**Figura 23:** Quadra de futsal  
Fonte: Wescley Dray (2013)



**Figura 24:** Piscina adulta e infantil  
Fonte: Wescley Dray (2013)



**Figura 25:** Playground  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 26:** Quiosque  
Fonte: Wesley Dray (2013)

Cada torre do condomínio é isolada por um muro no seu entorno, possuindo um portão de entrada que fica trancado tendo acesso somente o morador de cada torre. Muitos apartamentos ainda não foram ocupados, com isso ainda é pequeno o número de moradores no condomínio. O que se observa nesse residencial é o grande isolamento entre os moradores, com torres fechadas dentro de um condomínio fechado (Figura 27 e 28).



**Figura 27:** Torres isoladas entre si por muros  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 28:** Detalhe de uma torre com o muro e seu portal de entrada  
Fonte: Wesley Dray (2013)

#### 2.1.4 Áreas verdes e arborização do residencial Bem Viver Total Ville

A primeira etapa entregue do empreendimento (Condomínio Harmonia) possui vias de acesso que ficam dispostas no entornos das 16 torres do condomínio. A parte central do condomínio não possui ruas e sim caminhos para pedestres feitos com blocos de pedras e bastantes áreas com grama. Nesses espaços gramados

estão localizadas as mudas arbóreas e ornamentais do condomínio. Nota-se que existe uma variedade de espécies utilizadas como o pau-pretinho (*Cenostigma tocantinum*), o ipê (*Tabebuia* sp.), a pata de vaca roxa (*Bauhinia purpurea*), algumas palmeiras e alguns indivíduos de pinheiros (Figura 29, 30, 31, 32, 33 e 34).



**Figura 29:** Mudas de pata de vaca  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 30:** Mudas de pau pretinho  
Foto: Wesley Dray (2013).



**Figura 31:** Mudas de palmeiras  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 32:** Mudas de pinheiros  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 33:** Mudas de Ipê  
Fonte: Wesley Dray (2013)



**Figura 34:** Muda de palmeira  
Fonte: Wesley Dray (2013)

A maioria das mudas está em fase inicial de crescimento, isso se deve ao fato de que o condomínio tem menos de 2 anos de entrega. Pode-se observar que as mudas apresentam tutores para auxiliar e conduzir o seu crescimento. As áreas com gramado são bem cuidadas com ausência de lixo nas proximidades.

O paisagismo do condomínio é bem mais aparente do que a arborização. Existem muitas mudas ornamentais e extensas áreas com gramado, entretanto o uso de árvores de médio a grande porte se dá de forma incipiente, mesmo o ambiente sendo favorável para essas espécies no que se refere à ausência de fiação elétrica aérea nesses espaços (Figuras 35 e 36).



**Figura 35:** Mudanças de pata de vaca roxa localizadas ao longo das vias internas no condomínio.  
Foto: Wesley Dray (2013).



**Figura 36:** Mudanças ornamentais próximas ao salão de festas  
Foto: Wesley Dray (2013).

Devido à ausência de árvores em avançado estágio de desenvolvimento, o condomínio apresenta uma paisagem muito artificial, tomada por blocos de concreto e calçamentos, monotonia essa quebrada apenas pelos poucos indivíduos vegetais presentes e pelo ajardinamento. Mesmo com a diferença de tempo de construção e entrega dos residenciais podemos perceber que a tomada de decisão a cerca da arborização e ajardinamento ainda permanecem em segundo plano, sem ser dada a devida importância para tais empreendimentos. A construtora que idealizou e construiu os dois residenciais deixou a arborização para o fim das obras, entregando assim um condomínio fechado com todos os equipamentos de moradia, lazer e segurança em funcionamento e as áreas verdes totalmente incipientes.

O que se pode perceber é que não há um estudo da área para averiguar quais espécies poderiam ser mais bem aproveitadas nesses espaços, sem causar prejuízos para os equipamentos urbanos e gerando maiores benefícios possíveis para os moradores. De acordo com Melgaço (2012), no imaginário da população brasileira, morar em um condomínio fechado já é sinal de *status* na sociedade, é sinal de morar bem, mesmo com os diversos problemas que esses ambientes podem ter. As percepções dos moradores desses locais sobre a arborização condominial vêm trazer à luz o que eles pensam e como se relacionam com as áreas verdes presentes, se há uma apropriação desses locais ou um distanciamento, podendo direcionar trabalhos educativos dentro do próprio condomínio e ainda direcionar futuros plantios em novos empreendimentos.

## **2.2 PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

Foram observados os cuidados éticos referentes à pesquisa com seres humanos dispostos na Resolução 196/96 do Ministério da Saúde - 1996. Com isso foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa/UFAM a pesquisa para análise e parecer do Comitê, a qual foi aprovada conforme se pode observar no Anexo 1.

Em relação ao contato com os condôminos, primeiramente foram feitos encontros com síndicos de cada condomínio para apresentação dos objetivos da pesquisa e da forma de obtenção das informações. A autorização para entrevistar os moradores e de circulação pelo condomínio foi apresentada pelos síndicos através de um Termo de Anuência (Anexo 2).

Os participantes da entrevista assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 4), constando os objetivos da pesquisa e demais esclarecimentos do processo sigiloso pelo qual se construiu essa pesquisa.

### 2.3 PERFIL DOS PARTICIPANTES

Para a presente pesquisa participaram moradores das unidades domésticas que residiam no local a mais de 6 meses, de ambos os sexos, independente de religião, idade, escolaridade ou outra característica sociodemográfica. Apenas um adulto por unidade doméstica participou da entrevista. Ao todo foram entrevistados 2 homens e 25 mulheres (Tabela 1). A quantidade de entrevistados do sexo feminino em cada um dos Residenciais prevaleceu pelo fato de que as mulheres mostraram-se mais dispostas a responderem às entrevistas do que os homens.

**Tabela 1** - Distribuição dos participantes em função do sexo

| <b>Sexo</b>  | <b>Número de Participantes</b> | <b>%</b>   |
|--------------|--------------------------------|------------|
| Masculino    | 6                              | 22,22      |
| Feminino     | 21                             | 77,78      |
| <b>Total</b> | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

A idade dos entrevistados teve maior distribuição entre 31-40 anos e apenas 3 pessoas tinham idade superior a 41 e inferior a 51 anos (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos participantes em função da faixa etária

| <b>Idade</b> | <b>Número de Participantes</b> | <b>%</b>   |
|--------------|--------------------------------|------------|
| 21-31        | 10                             | 37,04      |
| 31-41        | 14                             | 51,85      |
| 41-51        | 3                              | 11,11      |
| <b>Total</b> | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

A profissão ou ocupação dos entrevistados variou muito, sendo que a ocupação dona de casa e estudante apresentou-se mais de uma vez, diferente das outras profissões (Tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição dos participantes em função da Profissão/Ocupação

| <b>Profissão/Ocupação</b>     | <b>Número de Participantes</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Dona de casa                  | 4                              | 14,81      |
| Estudante                     | 3                              | 11,11      |
| Administradora                | 1                              | 3,70       |
| Analista de processo          | 1                              | 3,70       |
| Analista financeira           | 1                              | 3,70       |
| Auxiliar de almoxarifado      | 1                              | 3,70       |
| Bióloga                       | 1                              | 3,70       |
| Comerciante                   | 1                              | 3,70       |
| Comissária de bordo           | 1                              | 3,70       |
| Desempregada                  | 1                              | 3,70       |
| Síndica                       | 2                              | 7,41       |
| Educadora física              | 1                              | 3,70       |
| Gerente de engenharia         | 1                              | 3,70       |
| Guia de turismo               | 1                              | 3,70       |
| Massagista                    | 1                              | 3,70       |
| Mecânico                      | 1                              | 3,70       |
| Professor de matemática       | 1                              | 3,70       |
| Professora de inglês          | 1                              | 3,70       |
| Professora de química         | 1                              | 3,70       |
| Servidor público - judiciário | 1                              | 3,70       |
| Supervisor de manutenção      | 1                              | 3,70       |
| <b>Total</b>                  | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

Quanto à escolaridade, o que se pode observar é que 96% dos entrevistados possuem a formação de ensino que vão além da educação básica, inclusive 22% apresentam curso de pós-graduação completa (Tabela 4).

**Tabela 4** - Distribuição dos participantes em função da Escolaridade

| <b>Escolaridade</b>        | <b>Número de participantes</b> | <b>%</b>   |
|----------------------------|--------------------------------|------------|
| Ensino médio completo      | 6                              | 22,22      |
| Ensino médio incompleto    | 1                              | 3,70       |
| Ensino superior completo   | 6                              | 22,22      |
| Ensino superior incompleto | 7                              | 25,93      |
| Pós-graduação completa     | 6                              | 22,22      |
| Pós-graduação incompleta   | 1                              | 3,70       |
| <b>Total</b>               | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

Em relação à quantidade de pessoas por apartamento, 93% dos entrevistados, moram com mais de uma pessoa em seu apartamento e apenas duas pessoas moram sozinhas. O maior número de pessoas que habitam um mesmo apartamento é de 5 pessoas (11,11%), no entanto 44,44% dos entrevistados moram com mais 2 pessoas em seu apartamento (Tabela 5), o que quase sempre representa um casal e um filho.

**Tabela 5** - Distribuição dos participantes em função do número de moradores por apartamento

| <b>Pessoas por apartamento</b> | <b>Número de Participantes</b> | <b>%</b>   |
|--------------------------------|--------------------------------|------------|
| 1                              | 2                              | 7,41       |
| 2                              | 4                              | 14,81      |
| 3                              | 12                             | 44,44      |
| 4                              | 6                              | 22,22      |
| 5                              | 3                              | 11,11      |
| <b>Total</b>                   | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

Em relação ao tempo de moradia, o que se constatou foi que houve uma variação entre os dois Residenciais principalmente em relação ao tempo de entrega dos apartamentos que variou entre 5 e 1 ano. Na Tabela 6 podemos observar a distribuição de entrevistados em relação ao tempo de moradia nos apartamentos.

**Tabela 6** - Distribuição dos participantes em função do tempo de moradia no apartamento

| <b>Tempo de moradia<br/>(meses)</b> | <b>Número de Participantes</b> | <b>%</b>   |
|-------------------------------------|--------------------------------|------------|
| 6-12                                | 3                              | 11,11      |
| 12-24                               | 11                             | 40,74      |
| 24-36                               | 4                              | 14,81      |
| 36-48                               | 2                              | 7,41       |
| 48-60                               | 7                              | 25,93      |
| <b>Total</b>                        | <b>27</b>                      | <b>100</b> |

Para a entrevista escolheu-se inserir uma pergunta sobre a presença de moradores portadores de necessidades especiais, devido ao fato de que essas pessoas vêm a passar uma boa parte do tempo em casa. De acordo com a sua necessidade, isso poderia vir a influenciar na maneira de perceber a arborização local, por parte dos cuidadores dessas pessoas. Constatou-se que em apenas dois apartamentos havia pessoas com necessidades especiais (Tabela 7), ambas sendo crianças. Uma tem hidrocefalia e a outra tem atraso de desenvolvimento. No entanto, a maneira de os pais ou responsáveis perceberem a arborização no local, não foi influenciada pelas deficiências dessas crianças.

**Tabela 7** - Distribuição dos participantes em função do tempo de moradia no apartamento

| <b>Presença de pessoas com necessidades especiais</b> | <b>Quantidade de Pessoas</b> | <b>%</b>   |
|---|------------------------------|------------|
| Sim   | 2                            | 7          |
| Não   | 25                           | 93         |
| <b>Total</b>  | <b>27</b>                    | <b>100</b> |

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Percepções dos moradores em relação à arborização condominial

Entender o que as pessoas pensam e como se relacionam com o meio ambiente e em especial com a arborização urbana é fundamental para que haja êxito em um bom planejamento, alcançando todos os benefícios que uma arborização de qualidade pode oferecer. Para Araújo; Araújo e Araújo (2010), a percepção ambiental auxilia nesse processo, podendo acessar as opiniões e valores que cada indivíduo tem com o meio ambiente os quais são moldados por sua cultura, por suas atividades cotidianas, pela sua religião e podem mudar com o passar do tempo. Dessa forma, compreender de que forma os moradores dos condomínios se relacionam e percebem a arborização presente nesses espaços pode contribuir para a melhoria desses ambientes.

As questões levantadas durante a pesquisa no que se refere às percepções dos moradores sobre a arborização compreenderam desde o que viria a ser

arborização, sua importância até as vantagens e problemas de se ter um condomínio arborizado. As respostas dos moradores foram agrupadas em categorias, de acordo com o aspecto em questão.

### 3.1.1 Arborização

Ao definirem **o que vem a ser arborização**, podemos observar que surgem três entendimentos: a) plantio ordenado de árvores; b) lugares com árvores nativas, e c) plantio no entorno das casas.

**a) Plantio ordenado de árvores:** os moradores definem arborização com sendo um local que tenha um plantio obedecendo a um determinado ordenamento, tanto ordenamento espacial quanto ordenamento de espécies, alocando espécies semelhantes em um determinado local. O que se pode observar nesse contexto é que a floresta, ou até mesmo os pequenos fragmentos florestais presentes no ambiente urbano não são tratados como arborização por não estarem plantadas de forma ordenada e dessa forma trazerem certa desarmonia para o ambiente construído.

*“Olha, eu imagino assim um local bem arborizado que de tantos em tantos metros fossem definido a metragem e nessa metragem tivessem árvores plantadas, árvores frondosas, com sombras isso pra mim eu penso isso sobre a arborização.”*

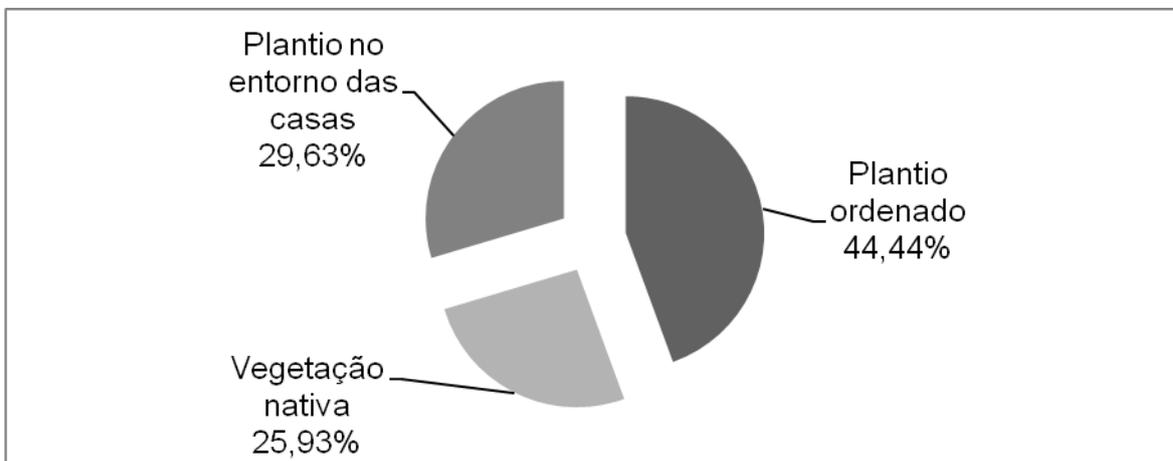
**b) Locais com árvores de ocorrência natural:** este entendimento se refere a arborização como áreas remanescentes de floresta ou ainda árvores de ocorrência natural como arborização urbana. A questão de ter árvores naturais dentro de um ambiente urbano foi retratada de forma menos expressiva entre os moradores.

*“Acredito que seja muitas árvores, muita ventilação, árvores naturais.”*

**c) Plantio no entorno das casas:** arborização feita no entorno das casas, dos condomínios, aquela presente no ambiente urbano.

*“Arborização eu acredito que seja assim um trabalho de plantio de várias árvores de modo que fiquem como é que eu vou te explicar, não é padronizadas, mas que fiquem organizadas, ordenadas, tanto em condomínios, casas, ruas”.*

Dentre essas categorias diferenciadas de percepção o plantio ordenado é o mais presente entre os moradores (44,44%), enquanto que plantio no entorno das casas é de 29,63% e vegetação nativa é um entendimento que 25,93% dos moradores possuem (Figura 37).



**Figura 37:** Percepções sobre arborização  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

As questões que envolvem o plantio de árvores no meio urbano segundo a visão dos moradores passam principalmente por um plantio, desconsiderando as árvores nativas. A ideia de ordenamento no espaço urbano para infraestrutura de uma cidade como ruas, bairros, casas e áreas de lazer, são utilizadas também para a arborização, que deve seguir um plantio rigorosamente ordenado no espaço urbano, muitas vezes a preferência pela organização das árvores enfileiradas e com grande espaçamento minimiza os benefícios que poderiam advir se fossem plantadas em aglomerados, visto que é de conhecimento científico que árvores plantadas em grupos geram muito mais benefícios que árvores isoladas (MILANO e DALCIN, 2000; CARTER, 1996; GONÇALVES, 2004; LIRA FILHO, 2003). No caso de condomínios esse padrão é muito mais percebido devido à singularidade

presente entre ruas e blocos ou torres, logo, a arborização no entendimento dos moradores também deve seguir esse padrão.

### 3.1.2 Vantagens da arborização condominial

Independente desse entendimento os moradores atribuem algumas vantagens dessa área arborizada, tais como: a) qualidade ambiental; b) proximidade com a natureza, e c) embelezamento do condomínio.

**a) Qualidade ambiental:** a qualidade ambiental é uma das vantagens imediatas mais percebidas pelos moradores, os quais enfatizam a melhoria do local onde existem árvores se comparado com outro onde não existem. Podemos verificar que 55,56% dos moradores acreditam que as vantagens estão ligadas a qualidade ambiental, melhorando o microclima local, diminuindo a incidência solar, ajudando na ventilação local, conforme relato abaixo:

*“Com certeza, olha melhora a respiração, a ventilação, o calor que não iria ser tanto e a qualidade de vida mesmo”.*

**b) Proximidade com a natureza:** em relação à proximidade com a natureza remete ao fato de se ter uma área que possa servir como alternativa de contato com o meio natural mesmo estando no meio urbano e assim aproveitar as vantagens que esse ambiente possa vir a oferecer. Dentre os moradores, 22,22% acreditam que as vantagens estão relacionadas com a proximidade com a natureza que a arborização pode proporcionar, mesmo que uma sensação de proximidade, gerando um relaxamento:

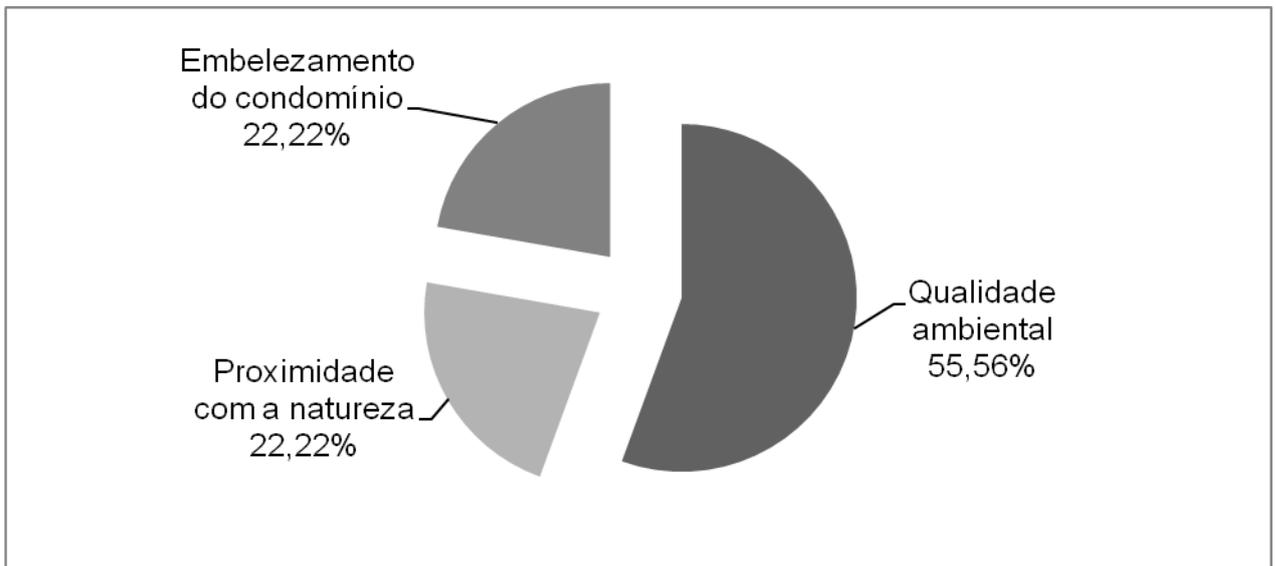
*“As vantagens eu vejo de ter um condomínio arborizado que são mais as de você ter um relaxamento quando você chega do trabalho, pra você se distrair, descansar, ficar mais perto da natureza, não ser tão de concreto, não ficar tão pesado”.*

**c) Embelezamento do condomínio:** podemos perceber que a valorização estética do condomínio atravessa as falas de muitos moradores, os quais se sentem atraídos pela beleza que as árvores, folhagens e flores podem

trazer ao lugar e outros percebem isso como um diferencial que pode inclusive valorizar o condomínio do ponto de vista econômico caso a venda de apartamentos seja negociada no futuro, isso será um valor agregado. Outros 22,22% dos moradores percebem que o fator estético é uma das vantagens de se ter arborização em um condomínio, podendo inclusive valorizar economicamente o próprio empreendimento:

*“Acho que tem o lado de beleza e valorização do próprio condomínio, mostra que é um condomínio bem cuidado. São poucos os condomínios que tem esse tipo de cuidado no meu entendimento, eu acho que é um diferencial”.*

Essas categorias diferenciadas de percepção sobre as vantagens de se ter um condomínio arborizado são apresentadas na **Figura 38**.

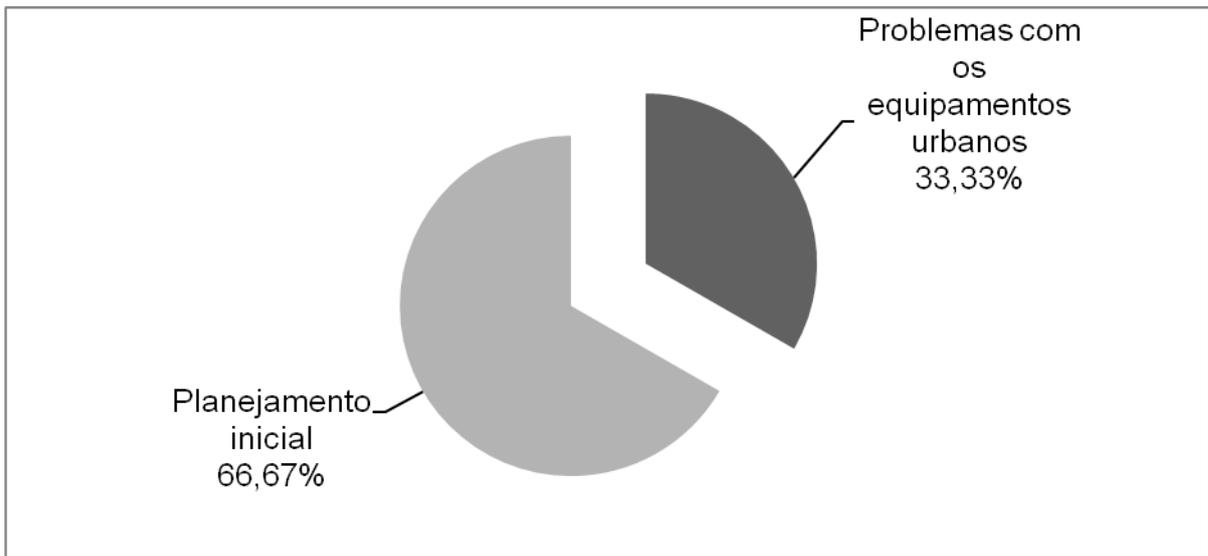


**Figura 38:** Percepções sobre vantagens em ter um condomínio arborizado  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

Resultados semelhantes foram encontrados por pesquisadores nas cidades de Bom Sucesso, Luz e Paraisópolis – MG em Santa Maria – RS onde as principais indicações em relação às vantagens de se ter um local arborizado foram que as árvores diminuem a temperatura ambiente, amenizando a sensação de calor e provendo bem-estar à população, embelezam as ruas, os bairros, e a cidade, produzindo flores e frutos (ROPPA *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

### 3.1.3 Problemas relativos à arborização condominial

Mesmo com todas as vantagens que a arborização pode oferecer, se ela não for bem planejada pode haver uma série de problemas no futuro. Quando foram entrevistados em relação aos problemas de se ter arborização no condomínio, podemos perceber que os moradores se dividem em 2 grupos conforme pode ser observado na **Figura 39**.



**Figura 39:** Percepções sobre os problemas em ter um condomínio arborizado  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

a) **Problemas com os equipamentos urbanos:** os problemas imediatos percebidos pelos moradores são os que afetam os prédios, calçadas, encanamentos e fiação de luz e internet (33,33%) causados principalmente pelo crescimento das árvores, conforme relato abaixo:

*“Tem a questão da fiação elétrica, se a árvore for muito grande pode dar problema, você pode colocar árvores que não são tão altas, fazer a poda correta e também fazer uma urbanização pra não ter tantos fios de alta tensão, pode ser de outra forma”.*

Os problemas causados pela arborização no meio urbano também foram citados por entrevistados em Pires do Rio - GO, Bom Sucesso, Luz e Paraisópolis – MG em Santa Maria – RS. Dentre os principais problemas estão os de estrago de

ruas e calçamentos, problemas com a fiação elétrica e de *internet* (ROPPA *et al.*, 2007; RODRIGUES, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

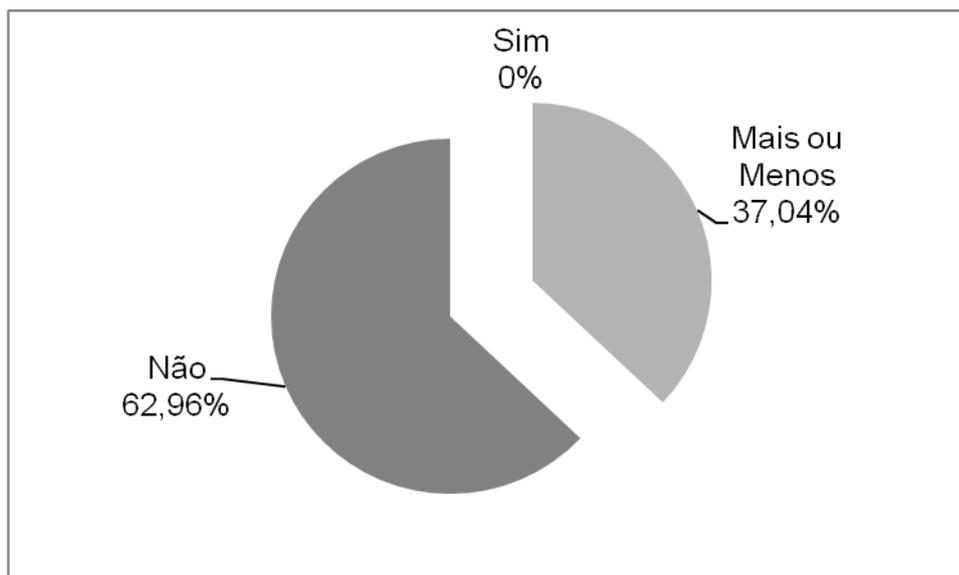
b) **Planejamento inicial:** os demais moradores (66,67%) percebem que os problemas estão ligados à questão do planejamento feito pela construtora a qual deveria ser responsável pela implantação adequada da arborização, sempre com um olhar no futuro quando esses indivíduos irão atingir idade adulta.

*“Só vejo problemas se não forem estudadas a localização das árvores, se não forem planejadas. Agora com um planejamento com um local onde colocar as árvores não haveria nenhum tipo de problema, com encanamento com nada”.*

Podemos perceber que os problemas com os equipamentos urbanos foram citados em menor proporção pelos moradores dos condomínios em relação ao planejamento inicial. Isso pode ser justificado pelo fato de que a arborização em ambos os condomínios ainda está em fase de crescimento e poucos problemas puderam ser percebidos. Os moradores que relataram alguns problemas, certamente o fizeram por já terem associado as árvores com tais problemáticas. No entanto foram observadas pelo pesquisador durante as visitas aos condomínios árvores plantadas debaixo da fiação elétrica, sem espaço o suficiente para o crescimento, plantadas próximas de postes e tubulações de água, que certamente irão provocar danos no futuro. Isso remete ao fato de que o planejamento do condomínio em si não observou as especificidades que a arborização precisa para se desenvolver e proporcionar benéficos ao ambiente e aos moradores.

#### *3.1.4 Quantidade suficiente para arborização condominial*

Em relação à quantidade da arborização presente nos condomínios, 62,96% dos moradores avaliaram como sendo insuficiente. Os demais 37,04% dos moradores avaliaram como sendo mais ou menos suficiente conforme a **Figura 40**.



**Figura 40:** Quantidade da arborização presente no condomínio

**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que os condomínios possuem tempos diferentes de entrega para a moradia e pelo fato de que as construtoras responsáveis pela implantação dos empreendimentos entregarem sem a devida cobertura arbórea apresentada nos prospectos de venda. Os moradores que acham que a quantidade da arborização é insuficiente (62,96%) alegam que a área livre do condomínio é grande para a quantidade de árvores que foram colocadas, dando uma impressão de vazio e as que foram colocadas são delimitadas por calçamento, restringindo o seu crescimento conforme relato:

*“Não, por que eles colocaram poucas e lá no meio na pista principal também não tem muito, e as que têm eu acho que não estão plantadas de forma correta, tem pouca área pra elas crescerem então elas acabam ficando limitadas, buscando nutrientes só ali naquele pedaço mesmo”.*

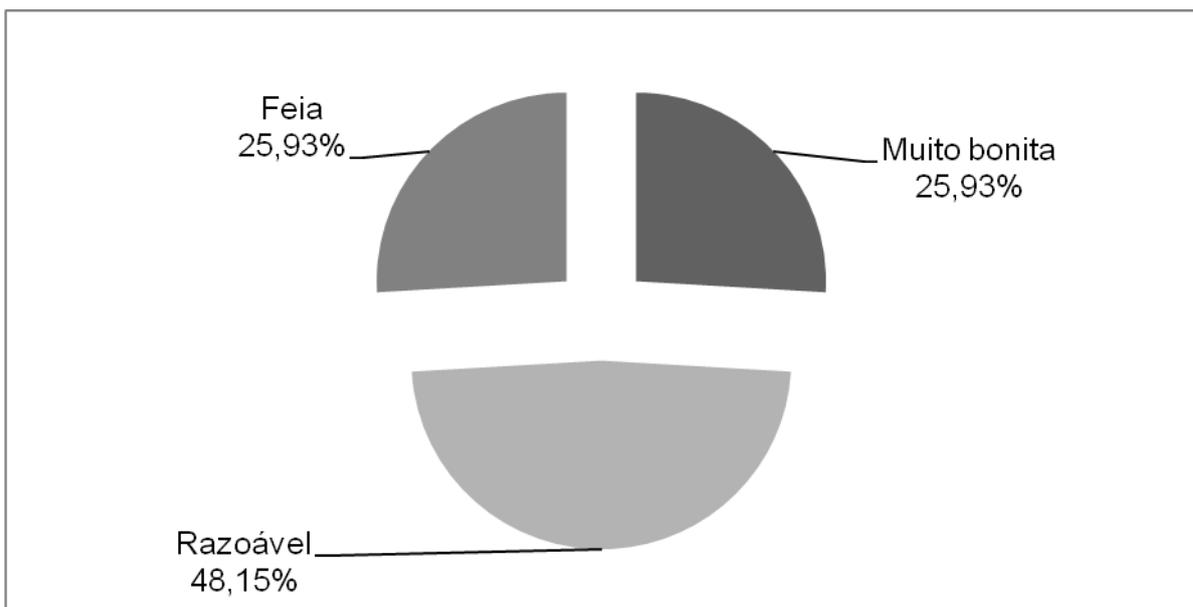
Os moradores que percebem a arborização como sendo mais ou menos suficiente (37,04%) acreditam que com o passar do tempo e o pleno desenvolvimento dos indivíduos arbóreos o condomínio terá uma arborização adequada, conforme relato:

*“Bom, o condomínio tá começando agora, eles plantaram várias mudas né e algumas já estão crescendo, então a gente só vai poder ver o resultado quando elas já estiverem grandes.”*

Os moradores percebem que a arborização presente nos condomínios não é o suficiente, mesmo assim, poucos tomam medidas necessárias para que essa situação seja revertida. Esperar pelo crescimento das mudas parece ser a única saída encontrada por eles, mesmo nas áreas que já têm um tempo maior de entrega para moradia. Observa-se que ao receber o apartamento para a moradia, as principais condições para que os condôminos efetuem a mudança para o apartamento são o bom funcionamento da infraestrutura e boa segurança. A arborização fica em segundo plano, podendo ser efetuada mais tarde ou até mesmo ficar de forma incipiente nos condomínios, sendo privilegiadas as áreas de lazer, áreas de estacionamento, dentre outras.

### 3.1.5 Aspectos estéticos atribuídos à arborização condominial

Em relação à aparência da arborização presente nos condomínios, 25,93% dos moradores acreditam ser muito bonita conforme pode ser observado na **Figura 41**.



**Figura 41:** Aparência da arborização presente no condomínio  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

A presença de flores e folhagens chama a atenção desse grupo de moradores.

*É bonita, tem árvores que têm as flores, tem as folhagens bonitas também.*

Os que consideram a aparência como razoável (48,15%) alegam que as árvores não recebem tratamentos adequados o que reflete na sua aparência e ainda ao fato de as mudas terem sido plantadas muito pequenas sem uma padronização.

*Eu acho que é razoável, vieram muito pequenas as mudas pra cá e elas não estão uniformes, pois tem árvores aí com dois anos, outras com um ano, mas daqui com um tempo elas ficarão uniformes”.*

Os que consideram a aparência da arborização como sendo feia (25,93%) observam que não há um padrão na arborização, faltando assim uniformidade e que não foram escolhidas espécies com belas flores ou folhagens, conforme relato:

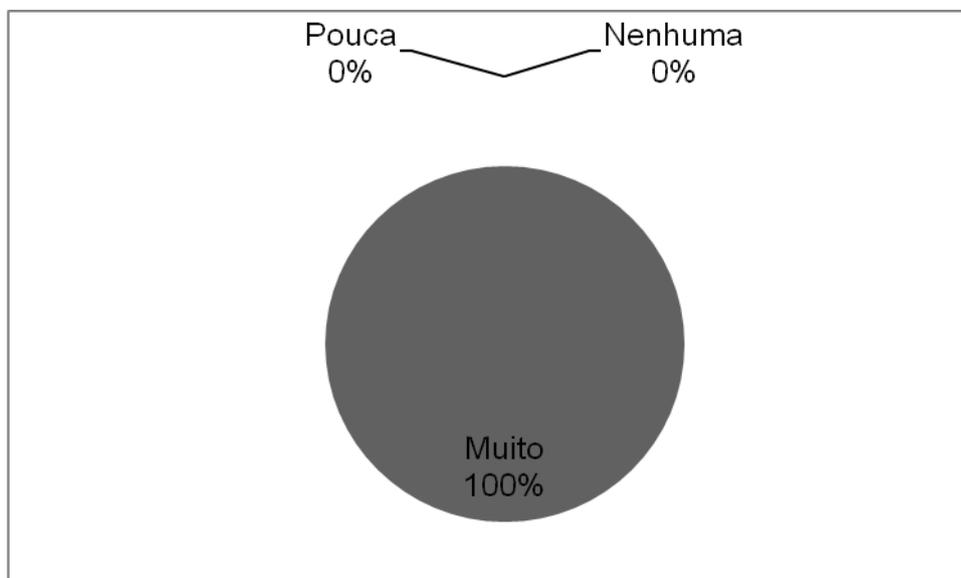
*Pra mim ela tá aqui por acaso, tá meio deslocada, não tem padronização, quando a gente fala em arborização em condomínio tem que ter um modelo, uma padronização, por exemplo, eu olho para um bloco eu vejo duas composições de 4 pau pretinho no outro deveria ter essa mesma composição e que na verdade o ideal é que todos fossem plantados na mesma época para que todos tivessem a mesma poda o mesmo tamanho, então quando você olha isso em um condomínio você tem uma padronização e a mesma coisa pro jardim.*

*Feia, não escolheram árvores que dão flores bonitas, escolheram poucas árvores, só tem grama, só tem grama, tá feio”.*

Em estudo realizado em Uberlândia – MG, Ribeiro (2009), constatou que a beleza das árvores é bastante observada por moradores quando questionados sobre o porquê plantavam em frente das calçadas de suas casas. No caso dos condomínios observados na pesquisa, a questão estética remete a uma padronização muito presente nos discursos dos moradores, padronização vista em nos blocos, torres e ruas dos condomínios. Pelo fato de a entrega dos condomínios ter acontecido sem uma arborização consolidada, não existe uma padronização de tamanho nos indivíduos arbóreos presentes, mas existe uma padronização em espécies utilizadas. Essa padronização de espécies não é ideal, tendo em vista que os benefícios gerados por ela (psicológicos, ambientais e estéticos) serão bem menores se comparados com uma diversificação de espécies.

### 3.1.6 Importância da arborização condominial

Em relação à importância da arborização conforme pode ser observado na **Figura 42**, todos os moradores dos condomínios (100%) consideram muito importante.



**Figura 42:** Importância da arborização presente no condomínio  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

Os motivos que expressam essa importância referem-se a três aspectos: a) qualidade ambiental; b) bem estar humano; c) estética.

**a) qualidade ambiental:** nesse grupo encontram-se os moradores que percebem que a importância está intimamente ligada à melhoria da qualidade do ambiente através da amenização do calor, da propagação de ventos e do escoamento das águas das chuvas:

*“Tem importância no microclima local e para melhorar o solo também, facilitando a infiltração da água da chuva”.*

*“Importância para o meio ambiente, para ajudar a escoar a água da chuva e a melhorar o clima na área também”.*

Em estudo realizado em São José de Piranhas (PB) por Lacerda, *et al* (2010), os resultados obtidos indicaram que 66,0% dos entrevistados, relatam como vantagem da presença da arborização o conforto térmico. Resultados semelhantes foram encontrados em Parintins – AM por Lourenço, *et al.*, (2008), onde os moradores ressaltam a importância de ter árvores nas ruas para amenização do calor.

**b) bem estar humano:** o bem estar humano é citado como uma das importâncias de se ter arborização no ambiente urbano conforme relato:

*“Penso que pro bem estar das pessoas, pra ajudar na saúde também, na respiração”.*

O aspecto de proporcionar o bem estar humano é percebido pelos moradores como um item fundamental quando se tem arborização nos condomínios, principalmente por ser um ambiente extremamente artificial. As árvores segundo os moradores ajudariam na melhoria da saúde, ajudando na respiração e melhorando também o ambiente do ponto de vista de terem um espaço natural dentro dos condomínios.

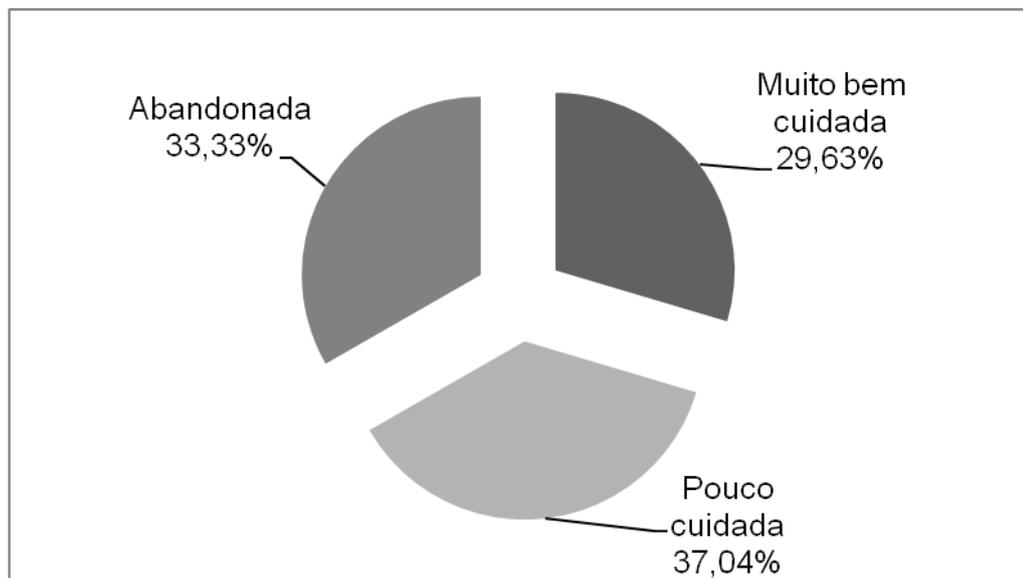
**c) embelezamento:** a questão estética também pode ser percebida nos discursos dos moradores conforme abaixo:

*“Muito importante, fica melhor o lugar, fica mais gostoso, mais ventilado. A natureza deixa um lugar bem bonito, se bem decorada, bem feita, deixa um local bem bonito”.*

A questão do embelezamento do condomínio é citada como uma das importâncias da arborização, no entanto, essa beleza deve sempre seguir um padrão para não ficar segundo a fala de uma moradora *“um verdadeiro carnaval de cores e plantas”*. O embelezamento deve acompanhar a decoração dos prédios ou blocos.

### 3.1.7 Condições da arborização condominial

Em relação às condições da arborização nos condomínios, se observou que 37,04% dos entrevistados acreditam que a arborização é pouco cuidada (Figura 43).



**Figura 43:** Condições da arborização nos condomínios

**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

Dentre os motivos que os moradores citam em relação à falta de cuidado estão a falta de poda, falta de nutrientes e rega das árvores conforme relato:

*É pouca, não molham e nem cuidam muito delas, principalmente dessas pequenas. Elas não recebem água nem nada, só quando chove mesmo.*

Dentre os moradores 33,33% percebem que a manutenção da arborização não existe que é abandonada, não havendo acompanhamento muito menos rega e poda, conforme relato:

*Não estão sendo cuidadas, tá tudo sendo atacado por pragas, as folhas vão ficando amareladas, vão morrendo. Tá tudo sendo feita da maneira incorreta, a poda principalmente, a irrigação também não existe”.*

Apenas 29,63% dos moradores consideram a manutenção muito bem cuidada, conforme relato:

*“Sim ultimamente está bem cuidada, ultimamente a gente sempre vê o jardineiro sempre podando, sempre molhando, agora colocaram umas torneirinhas assim no jardim pra ficar rodando pra ver se a planta cresce”.*

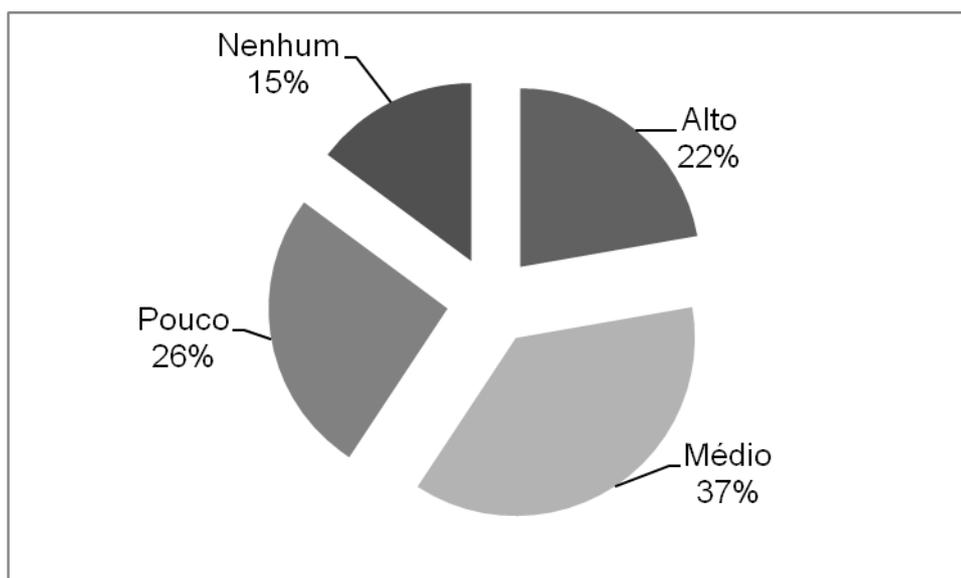
O cuidado e manutenção da arborização em ambos os condomínios é feita por empresa terceirizada, assim como a segurança e limpeza das áreas comuns. Com isso, a função de implantar e cuidar dos jardins fica a critério das empresas de jardinagem. A função de rega das plantas acontece sempre em horário inadequado devido ao horário de trabalho dos funcionários que não podem passar das 17:00h, e não podem entrar antes das 7:00h, portanto a rega ou é feita pela manhã e ficam expostas ao sol causando assim um super aquecimento das plantas. Muitos moradores reclamam da falta de cuidado e rega das plantas, o que poderia ser mais frequente. No Residencial Tottal Ville a empresa responsável pela jardinagem não estava efetuando seus serviços por falta de pagamento de seus serviços.

### 3.1.8 Interesse pela arborização condominial

Apesar de todos os entrevistados afirmarem que a arborização é muito importante, observa-se que o interesse não segue essa mesma intensidade. Apenas 22% manifestam coerência entre a importância dada e o interesse. A maioria (62,97%) se mostra levemente interessada (**Figura 44**). Segundo os entrevistados essa desproporcionalidade se deve ao fato de que muitos deles passam o dia fora do condomínio, retornando apenas para o descanso noturno. Mesmo assim observa-se que esse tempo no lugar exerce uma influência no interesse pela arborização, uma vez que os que apresentaram médio interesse pela arborização são principalmente pessoas com filhos pequenos, os quais podem usufruir do sombreamento das árvores como local de lazer para as crianças.

*“Interesse médio, por que só tem uns aqui que plantam outros não tão nem aí e a maioria eles trabalham também daí não têm tempo.”*

*“Alto interesse, principalmente as mães aqui do condomínio, pois trazer as crianças pra brincar aqui fora só é possível depois que o sol esfria, antes disso é impossível”.*



**Figura 44:** Interesse dos moradores pela arborização do condomínio  
**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

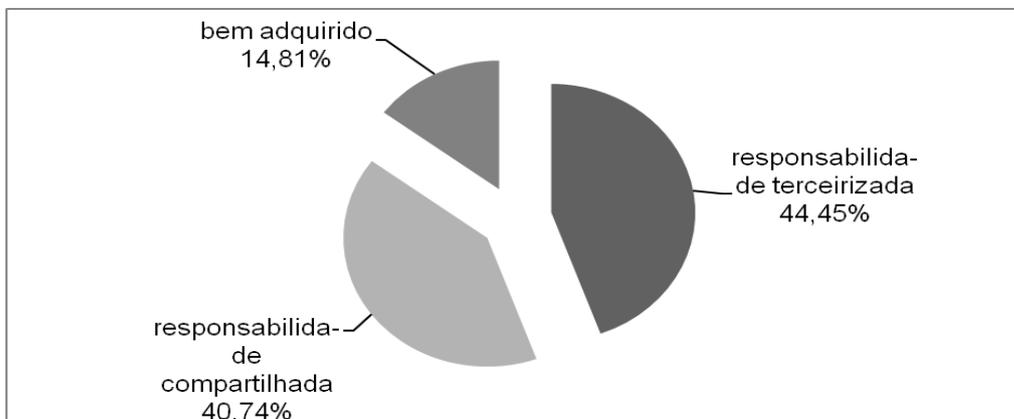
Os moradores que relataram que existe pouco interesse pela arborização por parte dos moradores (25,93%), acreditam que isso se deve principalmente ao fato de ter que contribuir financeiramente, conforme relato abaixo:

*“Eu acho que eles têm interesse, mas acho que sempre o que pesa é o lado financeiro, nesse momento se for ter uma ampliação vai partir da cota de condomínio então eles vão pesar muito na relação custo e benefício, mas que eles acham bonito e gostariam que tivesse com certeza”.*

Observa-se que ao manifestarem o interesse, esse está entendido como a dedicação ao cuidado e manutenção da arborização no condomínio. Destaca-se assim que o interesse está de alguma forma, relacionado ao tempo em que as pessoas desfrutam essas condições no lugar e às condições financeiras. Enquanto que quanto maior o tempo gasto num determinado lugar maior seria o interesse, isto é, maior seria a intenção de cuidar desses aspectos. Por outro lado, se não houvesse limitações financeiras os moradores acreditam que poderiam ter um efetivo cuidado com a arborização.

### 3.1.9 Atribuições de responsabilidade na manutenção da arborização

Os moradores expressam formas diferenciadas de perceber a quem deve ser atribuída a responsabilidade de manutenção da arborização: a) terceirizada; b) compartilhada, c) bem adquirido (**Figura 45**).



**Figura 45:** Responsabilidade da manutenção da arborização do condomínio  
**Fonte:** Wesley Dray, 2014.

A **responsabilidade terceirizada** (44,45%) concentra nas mãos dos síndicos o dever de manter a arborização dos condomínios, visto que eles recebem um salário e ainda existe a taxa que é paga pelos moradores para custeio da manutenção dos serviços de segurança, jardinagem e limpeza das áreas comuns:

*“Eu acho que deveria ser o próprio condomínio contratando jardineiros que dariam a atenção devida às plantas e o morador tem a obrigação de preservar, agora a responsabilidade mesmo é do síndico, até por que a gente paga o condomínio né.”*

Dentre os moradores 40,74% acreditam que possa ser uma **responsabilidade compartilhada** entre os síndicos e os próprios moradores, com o plantio feito pelos síndicos e os cuidados feitos pelos moradores, conforme relato abaixo:

*“Eu acho que não existe uma pessoa, eu acho que isso deveria ser uma preocupação de cada um. Sabe aquela história: ‘faça sua parte’, pois é, se você ficar aí sempre esperando que o síndico vá fazer, o administrador vai fazer, eu acho que começa com pequenas atitudes de cada um”.*

No terceiro grupo estão os moradores que delegam a manutenção como **bem adquirido** junto à construtora (14,81%). Eles alegam que o condomínio deveria ter sido entregue com árvores em tamanho ideal para que a sua manutenção pudesse ser continuada pelos síndicos, visto que no prospecto do condomínio as áreas verdes são exuberantes e estão em harmonia com os prédios o que não é observado na realidade.

*“Era a Direcional que tinha que ter deixado árvore pra gente aqui, como ela não deixou, agora temos que fazer cota extra pra tá implantando isso aqui”.*

*“Eu acho que deveria partir desde a concepção do condomínio, a construtora, a incorporadora tem que pensar nesse sentido e*

*entregar o condomínio em uma condição que o síndico e a administradora consigam perpetuar aquilo que foi planejado, não adianta o síndico ou o grupo de moradores, pensar em alguma coisa num condomínio que não foi pensado praquela maneira”.*

Os moradores em sua maioria delegam a outras pessoas a responsabilidade pela manutenção da arborização dos condomínios, entretanto quando questionados sobre que tipo de contribuição ele poderiam dar para manter a arborização do lugar, os discursos são diferentes.

### *3.1.10 Tipo de contribuição que estão dispostos a darem para manter a arborização condominial*

A maioria dos moradores (70,37%) se mostra favorável a contribuir para a manutenção da arborização, e apenas 29,63% são contrários a essa contribuição, uma vez que consideram esse aspecto como parte do serviço da manutenção geral do condomínio, e para isso pagam por ela: *“Olha já estamos pagando por isso, tá tudo na taxa de condomínio”.*

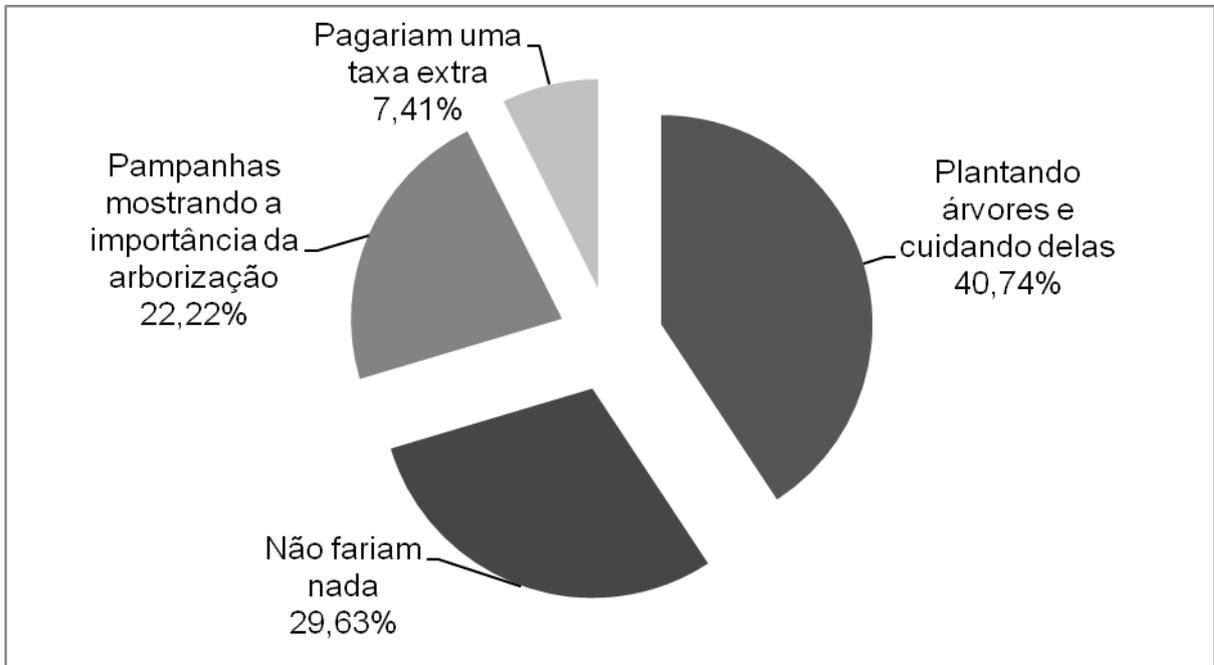
Podemos observar na Figura 46 que entre os moradores que são favoráveis 40,74% relatam que poderiam contribuir plantando árvores e cuidando delas: *“Eu poderia ajudar plantando, se tivesse a ajuda de alguém que me ensinasse a forma certa de plantar”.*

Já 22,22% dos moradores acreditam que fazer campanhas mostrando a importância da arborização para as crianças e adultos seria uma forma de contribuição:

*“Eu acho que poderíamos negociar um mutirão, com a ajuda das crianças também para que elas pudessem tomar esse gosto pelas planta”.*

Outros 7,41% dos moradores pagariam uma taxa extra como forma de contribuição:

*“Poderia ser cuidando, a parte também se tivesse que contribuir com alguma coisa, no caso de dinheiro, eu estaria disposta também”.*



**Figura 46:** Contribuição dos moradores para a implantação/manutenção da arborização do condomínio

**Fonte:** Wescley Dray, 2014.

Os dados nos mostram, portanto que os moradores possuem um repertório de percepção da arborização relativizado com outros aspectos da vida, entre eles os fatores de tempo disponível, poder aquisitivo e disposição social na relação compartilhada entre outros moradores e a própria situação de aquisição do bem imóvel, seja com a construtora ou com a situação de função social de administração do condomínio.

Mesmo diante desses aspectos a arborização condominial é percebida como um aspecto ambiental que traz vantagens e benefícios sempre maiores do que os problemas que ela pode causar.

Podemos observar também que a responsabilidade de cuidar e implantar a arborização nos condomínios fica sempre delegada a outras pessoas no caso o síndico ou empresas terceirizadas havendo um distanciamento dos moradores nesse sentido. Diferente do ambiente público onde a responsabilidade de implantar a arborização é do poder público, nos condomínios a implantação deve estar

atrelada ao projeto de construção dos mesmos, cabendo aos síndicos e moradores o dever de cuidar e preservar esse patrimônio vegetal que se bem cuidado responderá com benefícios físicos, ambientais e psicológicos aos condomínios e aos moradores.

Saber quais espécies arbóreas os moradores desses condomínios têm preferência e que arranjo espacial lhes agrada é de grande relevância para entender a relação que eles possuem com a natureza local.

### **3.2 Preferências individuais em relação à diferentes indivíduos arbóreos e diferentes arranjos espaciais na arborização condominial**

O planejamento da arborização urbana nas cidades brasileiras sempre segue o mesmo padrão de ser incorporada somente quando todos os equipamentos urbanos já foram instalados e estão em pleno funcionamento. Para a realocação de espécies arbóreas no ambiente urbano geralmente são escolhidas espécies que não são da região, causando sérios problemas no futuro (GONÇALVES; PAIVA, 2013). O ambiente construído precisa ser planejado levando em consideração as espécies locais presentes preservando-as quando possível, garantindo assim que os benefícios da arborização urbana sejam aproveitados desde o início da criação de bairros ou cidades.

A escolha das espécies que vão compor a arborização de um determinado local precisa passar por uma série de critérios técnicos, bem como levar em consideração o espaço físico que ela possui para crescimento. O arranjo que as espécies vão ter no seu local definitivo também deve levar em consideração as limitações dos equipamentos urbanos.

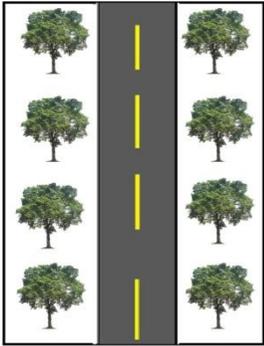
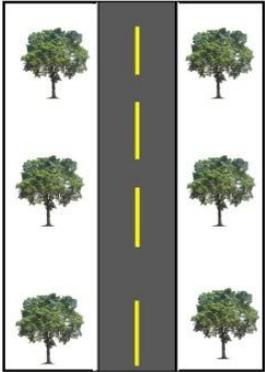
Nos condomínios analisados nessa pesquisa, a arborização somente foi implantada após a conclusão das obras o que reflete no seu grau de desenvolvimento, ou seja, árvores ainda jovens e em processo de estabelecimento. Em relação aos possíveis arranjos para arborização apresentados aos moradores através de cartões com imagens de modelos de ruas com a presença de maior e menor quantidade de árvores distribuídas ao longo delas. Esses modelos de ruas consistiam em: ruas dos dois lados com a presença de canteiro central com menor e maior quantidade de árvores (dois cartões); rua no meio com calçadas nas laterais

com a presença de maior e menor quantidade de árvores (dois cartões) e dois cartões com a presença de uma rua central mais larga e a presença de árvores apenas de um lado da calçada (com maior e menor quantidade de árvores). Com esses modelos de arranjos para a arborização se esperava descobrir se a preferência ou rejeição dos moradores se dava a partir do modelo de via ou da quantidade de espécies arbóreas distribuídas entre elas. Após as perguntas sobre escolha e rejeição, obtiveram-se os seguintes resultados:

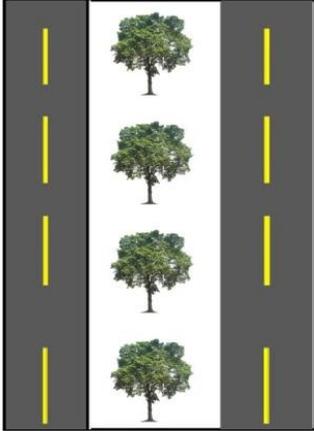
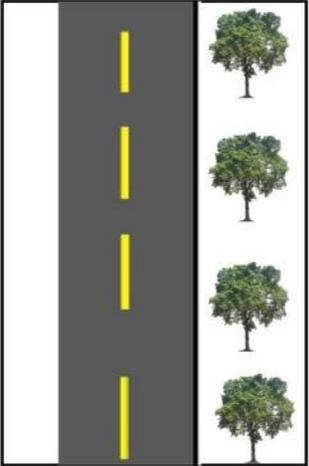
### *3.2.1 Preferências sobre o arranjo espacial da arborização condominial*

Ao apresentar aos moradores os cartões com imagens contendo modelos de arranjos de arborização, os mesmos serviram como um estímulo para que os sujeitos da pesquisa expressassem a sua relação com o ambiente e o que desejaria ter ou rejeitar para o seu local de vivência. Os cartões foram apresentados de forma aleatória e os sujeitos escolhiam o que lhes agradava e o que eles rejeitavam esclarecendo o motivo conforme pode ser observado na Tabela 8.

Tabela 8 – Modelos de arranjos de arborização

| TIPOS DE ARRANJOS   | PREFERÊNCIA          | MOTIVOS DE PREFERÊNCIA   | REJEIÇÃO            | MOTIVOS DE REJEIÇÃO   |
|---|----------------------|--|---------------------|---|
|  <p><b>ARRANJDUPLO2</b></p>  | <p><b>70,37%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ideal para as pessoas caminharem</li> <li>✓ Melhoria climática</li> <li>✓ Contemplação e interação social</li> <li>✓ Pela beleza estética</li> <li>✓ Para proteção do solo</li> </ul> | <p><b>7,41%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por causar abafamento</li> <li>✓ Por não haver nutrientes necessários para todas as árvores</li> </ul> |
|  <p><b>ARRANJDUPLO1</b></p> | <p><b>22,22%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pelo espaço físico do condomínio</li> <li>✓ Por fornecer sombra</li> <li>✓ Por facilitar a iluminação na área</li> </ul>  | <p><b>0%</b></p>    | <p>-</p>  |

|  |       |                      |        |   |
|--|-------|----------------------|--------|---|
|  | 3,70% | ✓ Conforto climático | 59,26% | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por não gerar um padrão</li> <li>✓ Por oferecer sombra somente de um lado</li> <li>✓ Por ser esteticamente feio</li> <li>✓ Por não oferecer benefícios</li> </ul>  |
|  | 0%    | -                    | 29,63% | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por não gerar benefícios</li> <li>✓ Pelo arranjo físico dos prédios que permite árvores nos dois lados da calçada</li> <li>✓ Por parecer que as árvores não são importantes</li> <li>✓ Esteticamente feio</li> </ul> |

|  |                     |   |                     |                             |
|--|---------------------|---|---------------------|-----------------------------|
|   | <p><b>3,70%</b></p> | <p>✓ Pelo espaço físico do condomínio</p> | <p><b>3,70%</b></p> | <p>✓ Esteticamente feio</p> |
|  | <p><b>0%</b></p>    | <p>-</p>                                  | <p><b>0%</b></p>    | <p>-</p>                    |
| <p><b>TOTAL</b></p>  | <p><b>100%</b></p>  |   | <p><b>100%</b></p>  |                             |

Os moradores deram preferência ao arranjo com o maior número de árvores dispostas em ambos os lados da calçada – **ARRANJDUPLO2** (70,37%). Agrupando as respostas podemos perceber que a escolha se deu pelos seguintes motivos:

- ✓ Ideal para as pessoas caminharem
- ✓ Melhoria climática
- ✓ Contemplação e interação social
- ✓ Pela beleza estética
- ✓ Para proteção do solo

Dos moradores que escolheram esse arranjo para a arborização do condomínio 73,68% são do sexo feminino e 26,32% do sexo masculino. Em relação à escolaridade 78,95% possuem entre ensino superior completo e pós-graduação completa. A faixa etária se concentrou entre 22 a 40 anos correspondendo a 84,21% dos entrevistados.

Dentre os discursos dos moradores podemos perceber que as questões de conforto climático, por gerar interação social e melhoria estética são os mais destacados, conforme abaixo:

*“Eu escolheria por achar que é muito mais bonito, muito mais fresco, mais gostoso de brincar, já pensou, final de tarde se reunir, sentar debaixo das árvores, levar as crianças pra brincarem, ia ser muito bom”.*

*“Essa aqui por que dá mais sombra, nossa daria muita sombra pros apartamentos de baixo, nossa seria muito bom, ficaria muito agradável pra morar”.*

O cartão que obteve o maior índice de rejeição foi o com árvores em apenas um lado da calçada e com o menor número de árvores – **ARRANJC1** (59,26%). Quando analisadas as respostas podemos agrupar os motivos da rejeição da seguinte forma:

- ✓ Por não gerar um padrão
- ✓ Por oferecer sombra somente de um lado
- ✓ Por ser esteticamente feio
- ✓ Por não oferecer benefícios

Dos moradores que rejeitaram esse tipo de arranjo 81,25% são do sexo feminino e 18,75% do sexo masculino. Em relação à escolaridade, 37,50% dos moradores têm entre o ensino médio completo e incompleto e 43,75% dos moradores possuem curso superior completo ou em andamento e pós-graduação completa ou em andamento. A faixa etária esteve concentrada entre 31-40 anos de idade (50,00%).

Dentre os discursos dos moradores para rejeitarem esse arranjo estão:

*“Por não iria ter benefício, além de não ficar bonito e trazer muito calor”.*

*“Eu não escolheria por causa do espaço físico, onde ele comportaria um maior número de árvores. Aqui temos uma preocupação em manter um padrão dentro de todo condomínio, assim temos o mesmo número de calçadas, de gramados do lado direito temos do lado esquerdo para manter esse padrão”.*

Dentre as respostas em relação às preferências dos moradores podemos perceber que as questões de vantagens e benefícios que as árvores podem oferecer foram cruciais para a escolha ou rejeição de certos arranjos.

### *3.2.2 Tipos de árvores preferidas para arborização condominial*

Não é só o arranjo que interfere na percepção dos entrevistados sobre a arborização. A espécie da árvore, sua copa, tipo de folhas, flores e frutos concorrem nessa avaliação. Em relação às possíveis árvores que os moradores gostariam de ter nos condomínios ou não gostariam se obteve os seguintes resultados. Os cartões com árvores que apresentavam flores foram os mais escolhidos, justamente pela questão estética bastante recorrente nos discursos dos moradores. O cartão com a palmeira foi o mais rejeitado devido aos poucos benefícios que gera no ambiente, conforme podemos observar na Tabela 9.

Tabela 9 – Tipos de árvores utilizadas na arborização

| TIPOS DE ÁRVORES  | PREFERÊNCIA   | MOTIVOS DE PREFERÊNCIA   | REJEIÇÃO      | MOTIVOS DE REJEIÇÃO   |
|---|---------------|--|---------------|---|
| <br><b>ARVFL2</b>  | <b>37,04%</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pela beleza estética</li> </ul>   | <b>14,81%</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por não aguentar o clima da região</li> <li>✓ Por causar sujeira</li> <li>✓ Por ter uma coloração muito forte</li> </ul> |
| <br><b>ARVFL1</b> | <b>22,22%</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por aparentar ter uma copa cheia</li> <li>✓ Por ser nativa</li> <li>✓ Por não ter muitas flores e frutos</li> </ul> | <b>7,41%</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por ser de grande porte, podendo causar prejuízo</li> </ul>  |

|  |                      |  |                      |   |
|--|----------------------|--|----------------------|---|
|   | <p><b>18,52%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por gerar um bom sombreamento</li> <li>✓ Por não atrapalhar a fiação elétrica</li> <li>✓ Por não ter fruto</li> </ul> | <p><b>11,11%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por ser uma árvore que causa muitos prejuízos</li> <li>✓ Por ter muita folhagem</li> </ul>   |
|  | <p><b>11,11%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pela beleza estética</li> </ul>   | <p><b>37,04%</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por gerar pouca sombra</li> <li>✓ Por ser muito grande</li> <li>✓ Por causar muita sujeira com a queda de folhas</li> <li>✓ Por não gerar nenhum benefício</li> <li>✓ Por não ser da região</li> </ul> |

|  |            |   |            |   |
|--|------------|---|------------|---|
|   | 7,41%      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aparenta que vai gerar muita sombra e não vai causar prejuízo na fiação elétrica</li> <li>✓ Por ter uma bela folhagem</li> </ul> | 11,11%     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por não ter uma copa cheia</li> <li>✓ Por ela ser triste</li> </ul>  |
|  | 3,70%      | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pela sombra e frutos</li> </ul>  | 18,52%     | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por ter grande porte, podendo causar prejuízos</li> <li>✓ Por ter muitos frutos</li> <li>✓ Por ser esteticamente feia</li> <li>✓ Por causar muita sujeira</li> </ul> |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b> |   | <b>100</b> |   |

Constatou-se que 37,04% dos moradores deram preferência à **ARVFL1** (flamboyant) principalmente pela beleza estética que a árvore iria proporcionar ao ambiente de acordo com os relatos:

*“Por causa da beleza dela, dá um destaque a mais pro lugar”.*

*“Ela faz mais sujeira, mas ela é linda, quando as flores caem no chão, nossa que lindo, escolheria pela beleza, porque a beleza faz bem, a gente se sente bem quando vê algo belo”.*

Dos moradores que escolheram essa árvore para a arborização do condomínio 90% são do sexo feminino e 10% do sexo masculino. A faixa etária dos moradores se concentrou entre 21 e 30 anos (50,00%). Em relação à escolaridade 70% dos moradores tinham curso superior e pós-graduação completa ou em andamento e 30% com ensino médio completo ou em andamento.

Dentre os moradores 37,04% não escolheriam a **ARVF1** (palmeira imperial) para compor a arborização dos condomínios 60,00% são do sexo feminino e 40,00% do sexo masculino. O índice de escolaridade se concentrou entre curso de superior completo e incompleto e pós-graduação completa e em andamento. A faixa etária dos moradores esteve entre 31-40 anos de idade (50,00%). Os motivos da rejeição se deram pelas seguintes questões:

- ✓ Por gerar pouca sombra
- ✓ Por ser muito grande
- ✓ Por causar muita sujeira com a queda de folhas
- ✓ Por não gerar nenhum benefício

Mais uma vez as questões voltadas ao conforto climático e benefícios que as árvores podem gerar foram os critérios para a escolha ou rejeição dos cartões apresentados segundo relatos:

*“Por ela não ter benefício nenhum, só dá beleza mesmo, não dá quase sombra, eu acho que é uma coisa que acaba bem rápido, assim né, por que ela vai crescendo e vai perdendo as folhas e depois ficam só os galhinhos mesmo, ela demora bem pouco tempo, não acho muito legal”.*

*“De forma alguma, pelo calor que faz em Manaus e ela não gera tanta sombra e não evitaria o sol bater direto no asfalto e liberar o calor”.*

*“Por ser muito alta e gerar pouca sombra e por parecer não ser daqui também”.*

Mesmo sem muitos conhecimentos técnicos, os moradores conseguem perceber a importância da arborização para o meio urbano. A rejeição pela palmeira se deve ao fato de que ela diferentemente das outras imagens apresentadas, ela não apresenta nenhuma vantagem em relação ao conforto climático.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi possível identificar que as percepções sobre arborização produzidas por moradores de condomínios da cidade de Manaus enfatizam sempre os benefícios que ela pode proporcionar ao ambiente condominial. Não há dúvidas entre os moradores que esses benefícios existam, tanto para o ambiente quanto para o ser humano e para que o aproveitamento seja o melhor possível, a presença de um planejamento inicial é de extrema importância para evitar problemas futuros. Os discursos dos moradores possibilitaram captar o modo que eles vêm e se relacionam com a arborização presente em seus condomínios o que pode ser levado em consideração na implantação e manutenção da arborização desses locais.

Os Residenciais analisados – Eliza Miranda e Bem Viver Total Ville, mesmo com períodos diferentes de entrega para moradia, apresentam as mesmas características quando se trata de arborização. O que se pode perceber é que não houve um planejamento do que seria plantado, nem uma preocupação com as mudas colocadas nos dois ambientes. No Eliza Miranda existem grandes espaços abertos contendo apenas gramado, as árvores são dispostas somente ao longo das calçadas, debaixo da fiação o que poderá ocasionar problemas futuramente, caso não ocorra uma boa manutenção dessas árvores. No caso do Bem Viver Total Ville – Etapa Harmonia, os espaços abertos disponíveis para a arborização são bastante reduzidos, comportando poucos indivíduos. No primeiro caso podemos perceber que existe muita área disponível para plantio e poucas árvores e no segundo caso acontece o inverso. Vale ressaltar que temos a empresa responsável pela construção dos dois empreendimentos e mesmo com tempos diferentes de construção, houve o mesmo descuido com a incorporação da arborização nessas áreas.

Diferente dos demais estudos relacionados à arborização urbana que levam em consideração apenas dados mensuráveis das árvores, essa pesquisa levou em consideração o que os maiores beneficiados por elas pensam e como interagem com esse elemento natural inserido no ambiente urbano. Isso é importante para saber qual o grau de comprometimento que a população tem com essa vegetação, se é um sentimento de posse (logo merece atenção e cuidado), ou de rejeição (logo merece afastamento). Verificou-se que os moradores de ambos os condomínios têm preferências por árvores com copas grandes e que apresentam flores que

proporcione o embelezamento do local em que vivem e rejeitam árvores que não apresentam tais características. Em relação à preferência de arranjos de arborização, os moradores preferem uma rua com um número grande de árvores presentes em ambos os lados das calçadas proporcionando assim melhor qualidade ambiental. Existem diferentes formas de pensar a arborização nesses empreendimentos, a construtora pensa de uma maneira, os técnicos de outra e em nenhum momento os moradores são consultados, mesmo sendo eles que irão usufruir desses espaços.

Por ser um tipo de empreendimento que vem sendo bastante difundido na cidade de Manaus, estudar os condomínios fechados e suas formas de tratarem a arborização urbana torna-se bastante pertinente. O que se pode perceber nos dois condomínios estudados foram as semelhanças de descaso com a arborização em favor de serviços de construção das áreas de moradia e lazer, como se a vegetação pudesse ser implantada a qualquer momento e sem muitos cuidados, ela pudesse se desenvolver. Nesse modelo de construção de condomínios onde a reincorporação da vegetação é mínima (visto que a mata nativa é totalmente retirada para a construção do empreendimento) os moradores só poderão usufruir dos benefícios da arborização com o passar do tempo, visto que apenas no fim das obras é que são colocadas as espécies vegetais, muitas vezes sem as condições necessárias para a sua sobrevivência. As propriedades rurais não podem desmatar toda a sua área e as propriedades urbanas podem? O processo de licenciamento tanto Municipal quanto Estadual poderiam implementar ajustes nesse ponto, não permitindo a total retirada da vegetação para a construção de grandes condomínios.

Por fim, recomenda-se que esse modelo de planejamento do cenário urbano, muitas vezes visto pelas pessoas como o ideal de moradia, adote os mesmos padrões de qualidade usados na sua infraestrutura física como prédios, apartamentos e áreas de lazer, que seja levado em consideração também na arborização presente nesses locais, tornando melhor a qualidade de vida dos seus moradores. A arborização poderia ser tratada como política ambiental nessas empresas, onde o verde seria um diferencial no processo de venda e não meramente ilustrativo, poderia ser internalizado como um item de gestão ambiental, garantindo assim a sustentabilidade da empresa e futuramente do condomínio.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, J.L.; COSTA, L.A.; TELLO, J.C.R; BÜHRING, R.; BATISTA, M.A.A. Análise da distribuição espacial das florestas urbanas da cidade de Manaus por meio de ferramentas geotecnológicas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.
- AMIR, S.; MISGAV, A. A Framework for Street Tree Planing in Urban areas in Israel. **Landscape and urban Planning**. Amsterdam: Elsevier. Vol. 19 No. 3 p. 203-212, 1990.
- ANDRADE, I.E-J. Construção e desconstrução do conceito de jardim histórico. **Risco**, 8 (2), pp. 138-144. 2008.
- ARAÚJO, J.L.O.; ARAÚJO, A.C.; ARAÚJO, A.C. Percepção ambiental dos residentes do bairro Presidente Médici em Campina Grande-PB, no tocante à arborização local. **Revista Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.5, n.2, p.67-81, 2010.
- ARAÚJO, E.R; DANTAS, I.C. Jardins Residenciais – arte e beleza a serviço do lazer. **Revista de Biologia e Farmácia**. Volume 01. Numero 01 – 2007.1
- BARBEDO, A.S.C.; BIANCHI, C.G.; KELLER, L.R.; ORTEGA, M.G.; ORTEGA, S.E.H. **Manual Técnico de Arborização Urbana**. 2a Ed. São Paulo. 2005. 45p. Disponível em: <<http://arvoresdesaopaulo.files.wordpress.com/2008/11/manual-de-arborizacao-svma.pdf>>. Acesso em: 07 maio. 2013.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BONAMETTI, J. H. Arborização Urbana. **Terra e Cultura**, ANO XIX, Nº 36. P. 51-55, 2007. Disponível em: <[http://web.unifil.br/docs/revista\\_eletronica/terra\\_cultura/36/Terra%20e%20Cultura\\_36-6.pdf](http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/36/Terra%20e%20Cultura_36-6.pdf)>. Acesso em: 05 maio. 2013.
- BRASIL. **Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal (Revogado pela Lei nº 12.651, de 2012.) Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm)>. Acesso em 07 ago. 2013.

BRASIL, **Lei Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm)>. Acesso em 07 ago. 2013.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 07 ago. 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)>. Acesso em 07 ago. 2013.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em 07 ago. 2013.

CAMPANHOLO, R.; MIELKE, E. C.; OLIVEIRA, C.M.R. Arborização Urbana sob o olhar Arborização Urbana sob o olhar da Educação Ambiental: Estudo de caso da percepção da Educação Ambiental de Municípios do bairro do Cajuru, Município de Curitiba-PR. **Revista Gestão Pública em Curitiba**, Curitiba – PR, v. 2, n.2, p.17-27, Set-Dez. 2011.

CAPORUSSO, D.; MATIAS, L.F. Áreas verdes urbanas: avaliação e proposta conceitual. In: SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1., 2008, Rio Claro. **Anais...** Rio Claro: SIMPGEO, 2008.

CARTER, E.J. **El potencial de la silvicultura urbana en los países en desarrollo**: conceptos. Santiago: FAO, 96 p. 1996.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**: Características urbanísticas do entorno dos domicílios. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2140>>. Acesso em: 04 maio. 2013.

COELBA. **Guia de arborização urbana**. Salvador – BA, 2002. 53p. Disponível em: <[http://www.coelba.com.br/arquivos\\_externos/energia%20social%20e%20ambiental/](http://www.coelba.com.br/arquivos_externos/energia%20social%20e%20ambiental/)>

meio%20ambiente/projetos%20ambientais%20especiais/arborizacao\_urbana.pdf>.  
Acesso em: 04 maio. 2013.

COSTA E LIMA, R. M.; SILVA JÚNIOR, M.C. Inventário da arborização urbana implantada na década de 60 no Plano Piloto, Brasília, DF. **Revista Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, SP: v.5, n.4, p.110-127, 2010.

COSTA, L. A. C.; HIGUCHI, N. Arborização de ruas de Manaus: avaliação qualitativa e quantitativa. **Revista Árvore**, v.23, n.2, p.223-232, 1999.

DANTAS, I. C.; SOUZA, C. M. C. de. Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v.4 – n.2 - 2º Semestre, 2004.

DEL CARO, C. F.; OLIVEIRA, O. M.; SENNA, D. S.; LEMOS, R.; CALIMAN, J. P. Análise da Arborização Urbana das Praças na Região Metropolitana da Cidade de Alegre, ES. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. **Anais... UNIVAP**. São José dos Campos-SP, 2009.

DEMATTÊ, M.E.S.P. **Princípios de paisagismo**. Jaboticabal: Funep, 1997. 104p.

DETZEL, V. A. Arborização urbana: importância e avaliação econômica. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1., 1992, Vitória. **Anais...** Vitória: Prefeitura Municipal de Vitória, 1992. p.39-52.

DIAS, R. A importância da arborização urbana. In: SEMINÁRIO DE ARBORIZAÇÃO URBANA NO RIO DE JANEIRO, 1., 1996, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 1996. p. 29 - 33.

DIEFENBACH, S.S.; VIERO, V.C. Cidades sustentáveis: a importância da arborização urbana através do uso de espécies nativas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL SUSTENTABILIDADE E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL, 2010, Porto Alegre. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: PUC, 2010. Disponível em: <<http://www.joaobn.com/chis/Artigos%20CHIS%202010/103-C.pdf>>. Acesso em: 02 maio. 2013.

DIRECIONAL ENGENHARIA. **Residencial Bem Viver Total Ville**. Disponível em: <[www.direcional.com.br/residencialbemvivertotalville](http://www.direcional.com.br/residencialbemvivertotalville)>. Acesso em: 03 maio. 2013.

ELETROPAULO. **Guia de Planejamento e Manejo da Arborização Urbana**. São Paulo: Gráfica CESP; CPFL, 1995.

FARIA, M.M. Card sorting: noções sobre a técnica para teste e desenvolvimento de categorizações e vocabulários. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v.7, n. 2, p. 1-9, jan./jun. 2010.

GÊISER, R.R.; OLIVEIRA, M.C.; BRUCK, E.C. Implantação de áreas verdes em grandes cidades. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 27., São Luiz, 1976. **Anais...** São Luis: Sociedade Brasileira de Botânica, 1976. 1v.

GIL, A.C. **Como Elaborar um Projeto de Pesquisa**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 1993.

GÓES, G.S.; OLIVEIRA, M. Z. A. Arborização de ruas e praças em Salvador, Bahia. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.6, n.2, p. 22-43, 2011.

GOMES, M.A.S.; SOARES, B.R. A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras. **Estudos Geográficos**, Rio Claro, 1(1): 19-29, Junho, 2003.

GONÇALVES, W. Florestas Urbanas. **Revista Ação Ambiental**, n.9. p. 17-19, 1999/2000.

GONÇALVES, W. **Árvores para o ambiente urbano**. Viçosa. Aprenda Fácil, 242p. 2004. (Coleção Jardinagem e Paisagismo, Série Arborização Urbana, v.2).

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Silvicultura Urbana: implantação e manejo**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 201p. (Coleção Jardinagem e Paisagismo, Série Arborização Urbana, v.4).

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. **Implantação da Arborização Urbana: especificações técnicas**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2013. 56p. (Série Didática).

GRIFFITH, J.J.; SILVA, S.M.F. Mitos e métodos no planejamento de sistemas de áreas verdes. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1987, Maringá. **Anais...** Maringá: Imprensa da Prefeitura Municipal, 1987. p. 34-42.

GÜNTHER, H.; ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. (2004). A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações. Série: **Textos de Psicologia Ambiental**, Nº 23. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental.

HIGUCHI, M.I.G.; KUHNEN, A. Percepção e Representação Ambiental – Métodos e Técnicas de Investigação para a Educação Ambiental. Em **Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente**. J.Q. Pinheiro e Günther, H.(orgs.). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008

KIRCHNER, F.F.; DETZEL, V.A.; MITISHITA, E.A. Mapeamento da vegetação urbana. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3, 1990. Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR/FUPEF, 1990. p.72-85.

KUHNEN, A.; HIGUCHI, M.I.G . Percepção ambiental. In CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice Azambuja (org.) **Temas em psicologia ambiental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 250-266.

LACERDA, N. P., *et al.* Percepção dos residentes sobre a arborização da cidade de São José de Piranhas-PB. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.5, n.4, p. 81-95, 2010.

LIBERATO JUNIOR, H.R.; OLIVEIRA, M.A.F.; LIRA, L. B.; BRASIL, S.S.S.; RAMOS, M.E.S. Índice de pegamento de árvores transplantadas na cidade de Manaus. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.

LIMA, A. M. L. P. Árvores de Rua. **Revista Globo Ciência**, São Paulo, Nº 44, Março de 1995. 25p.

LIRA FILHO, J. A . **Arborização participativa**: implicações na qualidade das florestas urbanas. 2003. 99 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa - MG, 2003.

LOBODA, C.R.; DE ANGELIS, B.L.D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais**, v.1 n.1 p. 125-139 jan./jun. 2005

LORENZI, H. Árvores Brasileiras: **Manual de Identificação e Cultivo de plantas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Editora Plantarum, 352p. 1992.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. V.2. 2ªed. Editora Plantarum. Nova Odessa – SP. 368 p. 2002.

LOURENÇO, J.N.P. *et al.* **A percepção dos moradores de Parintins – Am, sobre arborização urbana**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.

MACEDO, S. S. **Quadro do paisagismo no Brasil**. São Paulo: EDUSP. 1999. 144p. (Coleção Quapá 1).

MANAUS. **Lei nº 605, de 24 de julho de 2001**: Institui o código ambiental do município de Manaus e dá outras providências. Disponível em: <<http://cm-manaus.jusbrasil.com.br/legislacao/232159/lei-605-01>>. Acesso em: 07 set. 2013.

MANAUS. **Lei Orgânica do Município de Manaus**: constitui a Lei Fundamental do Município de Manaus. Disponível em: < <https://www.leismunicipais.com.br/lei-organica/manaus-am/157>>. Acesso em: 07 set. 2013.

MANAUS. **Resolução nº 001/2012 - COMDEMA**, de 03 de janeiro de 2012: Dispõe sobre o Plano Diretor de Arborização Urbana da cidade de Manaus/AM. Disponível em:

<http://www.mpam.mp.br/attachments/article/4924/2012%20RESOLU%C3%87%C3%83O%20001%20-%20PLANO%20DIRETOR%20DE%20ARBORIZA%C3%87%C3%83O%20URBANA.pdf>. Acesso em: 16 out. 2013.

MANAUS. **Lei nº 1.730, de 15 de maio de 2013**: Determina o plantio de muda de árvore na compra de automóvel novo, no âmbito do Município de Manaus, e dá outras providências. Diário Oficial do Município de Manaus. Manaus, quarta-feira, 15 de maio de 2013. Ano XIV, Edição 3168. Disponível em: < <http://dom.manaus.am.gov.br/pdf/2013/maio/DOM%203168%2015.05.2013%20CAD%201.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2013.

MARIN, A.A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 3, n. 1 – pp. 203-222, 2008. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/pea/v3n1/12.pdf>. Acesso em: 03 maio. 2013.

MELGAÇO, Lucas. A cidade de poucos: condomínios fechados e a privatização do espaço público em Campinas. **Boletim Campineiro de Geografia**. v. 2, n. 1, 2012.

MELLO FILHO, L.E. Arborização Urbana. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1985, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 1985. p.51-56.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MILANO, M. S. **Curso de Manejo de Áreas Silvestres**. Curitiba: FUPEF, 1983.

MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo da arborização urbana: o exemplo de Maringá - PR**. 1988. 120 f. (Tese de Doutorado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1988.

MILANO, M.S.; DALCIN, E.C. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: Light, 2000. 226p.

MILLER, R.W. **Urban forestry: planning and managing urban greenspaces**. 2 ed. New Jersey, Prentice Hall, 1997. 502p. Disponível em: <  
[http://courses.washington.edu/esrm200/Miller\\_Planning\\_Urban\\_Forestry\\_1997.pdf](http://courses.washington.edu/esrm200/Miller_Planning_Urban_Forestry_1997.pdf)>.  
Acesso em: 07 maio. 2013.

MINAYO, M.C.S. (org.). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**. 14ª Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

MONTEIRO, J.C.R. **A arborização em vias urbanas da cidade de Manaus e sua relação com o conforto ambiental**. 2008. 49f. Dissertação. (mestrado em Biologia Urbana) - Centro de Ensino Superior Nilton Lins. Manaus - AM, 2008.

NASCIMENTO, A. S. **Arborização e Áreas Verdes em Manaus (1870-1920)**. Série Memória 4 ed. Nov. 2000. Disponível em:  
<[http://www.bv.am.gov.br/portal/conteudo/serie\\_memoria/28\\_arborizacao.php](http://www.bv.am.gov.br/portal/conteudo/serie_memoria/28_arborizacao.php)>.  
Acesso em: 05 maio. 2013.

NEVES, T. S.; SOUZA, M. A. S.; RAMOS, M. B. P. Espécies amazônicas com potencial para a arborização e paisagismo em Manaus-AM. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.

NOGUEIRA, C. L. B.; AMARAL, I. L. ALBUQUERQUE, D. CUNHA DE; FILHO, D. A. L. Espécies da flora Amazônica com potencial para arborização e paisagismo urbano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.

NOGUEIRA, A. C. F. *et al.* 2007. A expansão urbana e demográfica da cidade de Manaus e seus impactos ambientais. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2007, Florianópolis – SC. **Anais...** INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 2007. Disponível em: <<http://martem.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.17.45/doc/5427-5434.pdf>> Acesso em: 03 maio. 2013.

NORONHA, I. O. Percepção e Comportamento Sócio-ambiental: a problemática dos resíduos sólidos urbanos. **Revista Acadêmica**, n. 3, set/out/nov, 2007. Disponível em: < <http://www.mg.senac.br/Revistasenac/edicoes/edicao3.htm> > . Acesso em: 03 maio. 2013.

OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento**. São Paulo: Mackenzie, 2002. 187p.

OLIVEIRA, C.H. **Planejamento ambiental na cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes: diagnósticos e propostas**. 1996. 181 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1996.

COSTA e SILVA, A.R. **Análise qualitativa e quantitativa da arborização dos canteiros centrais da cidade de Manaus-AM**. 2012. 73 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

OLIVEIRA, M. A. F. **Avaliação quali-quantitativa da arborização de ruas na zona sul da cidade de Manaus: o caso do bairro Cachoeirinha**. 2009. 79 f. Monografia (Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.

OLIVEIRA, E.Z. **A percepção ambiental da arborização urbana dos usuários da Avenida Afonso Pena entre as ruas Calógeras e Ceará da cidade de Campo Grande-MS**. 2005. 125 f. (Dissertação de Mestrado). UNIDERP, Campo Grande, 2005.

OLIVEIRA A. F. de, *et al.* Produção e doação de mudas realizada pela companhia energética de Minas Gerais (CEMIG) e a percepção de moradores quanto ao plantio destas em áreas urbanas. **REVSBAU**, Piracicaba – SP, v.8, n.4, p 47-58, 2013.

PAIVA, A. V. de. *et al.* Inventário e diagnóstico da arborização urbana viária de Rio Branco, AC. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.5, n.1, p.144-159, 2010.

PALERMO JUNIOR, A. Planejamento da arborização urbana visando à eletrificação e as redes de distribuição. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1987, Maringá. **Anais...** p.68-61. 1987.

PATRO, R. **Arborização Urbana: escolha das espécies.** 2010. Disponível em: <<http://www.jardineiro.net/arborizacao-urbana-escolha-das-especies.html>>. Acesso em: 04 maio. 2013.

POLLI, G. M.; KUHNEN, A. Possibilidades de uso da teoria das representações sociais para os estudos pessoa-ambiente. **Estudos de Psicologia** (UFRN), v. 16, p. 57-64, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X2011000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2011000100008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 09 maio. 2013.

QUADROS, L.S.; FREI, F. Percepção ambiental dos residentes da cidade de Assis - SP com relação à arborização viária da Avenida Rui Barbosa. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.4, n.2, p.16-34, 2009.

PRANCE, G. T.; SILVA, M. F. **Árvores de Manaus.** Manaus: INPA, 1975.

RIBEIRO, F. A. B. S. Arborização urbana em Uberlândia: percepção da população. **Revista da Católica, Uberlândia**, v. 1, n. 1, p. 224-237, 2009 – Disponível em: <[www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica](http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica)>. Acesso em: 04 fev. 2014.

ROCHA, R. T.; LELES, P. S. S.; OLIVEIRA NETO, S. N. Arborização de vias públicas em Nova Iguaçu: o caso dos bairros Rancho Novo e Centro. **Revista Árvore.** Viçosa, v.28, n.4, p. 599-607, jul./ago. 2004.

RODRIGUES, C. A. G. BEZERRA, B. C.; ISHII, I. H.; CARDOSO, E. L.; SORIANO, B. M. A.; OLIVEIRA, H.. **Arborização urbana e produção de mudas de essências florestais nativas em Corumbá, MS.** Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 26p. (Embrapa Pantanal. Documentos, 42).

RODRIGUES, T.D. *et al.* Percepção sobre arborização urbana de moradores em três áreas de Pires do Rio – Goiás. **Revista de Estudos Ambientais**, v.12, n. 2, p. 47-61, jul./dez. 2010.

ROPPA, C. *et al.* Diagnóstico da percepção dos moradores sobre a arborização urbana na vila estação colônia – bairro Camobi, Santa Maria – RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 2, n. 2, p. 11-30, 2007.

SANCHOTENE, M. C. C. Desenvolvimento e perspectivas da arborização urbana no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2. São Luís. **Anais...** São Luís: Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994. p.15-26. 1994.

SANTOS, E. **Avaliação quali-quantitativa da arborização e comparação econômica entre a poda e a substituição da rede de distribuição de energia elétrica da Região Administrativa Centro-Sul de Belo Horizonte - MG.** 2001, 123p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa – MG, 2001.

SANTOS, J. R. **Banco de Dados Geográfico da Arborização de Ruas Utilizando Softwares Livres: O Caso da cidade de Manaus.** 2010. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal do Amazonas. Manaus-AM, 2010.

SÃO PAULO (cidade). **Guia de Arborização Urbana: Manual de poda.** Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A./ Prefeitura do Município de São Paulo. São Paulo, 2005. 71 p.

SILVA, A. G. **Inventário de arborização urbana viária: métodos de amostragem, tamanho e forma de parcelas.** 2003. 110 f. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, 2003.

SILVA, M.D.M.; SILVEIRA, R.R.; TEIXEIRA, M.I.J.G. Avaliação da arborização de vias públicas de uma área da região oeste da cidade de Franca/SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana.** Piracicaba, v.3, n.1, p. 19-35, mar. 2008.

SOUSA, M.A.L.B.; BUENO, O.C. Planejamento da arborização urbana. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 5., Rio de Janeiro, 2000. **Anais...** Rio de Janeiro: Prefeitura, 2000. p.1-31.

STEINER, C. Desafios da participação comunitária na conservação e expansão dos espaços verdes. Um exemplo da cidade de Manaus – AM. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2008, Manaus-AM. **Anais...** Manaus: SBAU, CD-ROM. 2008.

TEIXEIRA, I.F.; SANTOS, N.R.Z.; BALEST, S.S. Percepção ambiental dos moradores de três loteamentos particulares em Santa Maria (RS) quanto à arborização de vias públicas. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba – SP, v.4, n.1, p.58-78, 2009.

TEJAS, G. T.; AZEVEDO, M. G. F. ; LOCATELLI, M. A Influência de Áreas Verdes no Comportamento Higrotérmico e na Percepção Ambiental do Cidadino em Duas Unidades Amostrais no Município de Porto Velho, Rondônia, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 6, p. 15-34, 2011.

TROPMAIR, H; GALINA, M.H. Áreas Verdes. **Território & Cidadania**. Rio Claro, Ano III. n. 2, julho–dezembro. 2003.

TUAN, Y. F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Trad. de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

WESTPHAL, L.N. Urban greening and social benefits: a study of empowerment outcomes. **Journal of Arboriculture**. Champaign, v.24, n. 3, jul, 137-147. 2003.

ZILLER, S. R. A. **Estepe gramíneo-lenhosa no segundo planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica**. 2000. 277 f. Tese. (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba- PR, 2000.

ZILLER, S. R.; ZENNI, R. D.; DECHOUM, M. de S. Espécies exóticas invasoras na arborização urbana: problemas e soluções. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 11., 2007, Vitória. **Anais...** Vitória: SBAU, CD-ROM. 2007.

WESTPHAL, L.N. Urban greening and social benefits: a study of empowerment outcomes. **Journal of Arboriculture**, Champaign, v.29, n.3, may, p. 137-147, 2003.

## APÊNDICES

## APÊNDICE 1

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

**CONDOMÍNIO:** \_\_\_\_\_

**PROFISSÃO/Ocupação:** \_\_\_\_\_

**ESCOLARIDADE:**

Nunca estudou ( )

Ensino Fundamental completo ( ) incompleto ( )

Ensino Médio completo ( ) incompleto ( )

Ensino Superior completo ( ) incompleto ( )

Pós Graduação concluída ( ) em andamento ( )

**IDADE:** \_\_\_\_\_ **SEXO:** F ( ) M ( )

**Tempo de residência no condomínio:** Ano/Mês \_\_\_\_\_

1. Mora com mais pessoas na mesma unidade doméstica: ( ) Não ( ) Sim

( ) cônjuge

( ) crianças quantas \_\_\_\_\_

( ) adolescentes quantos \_\_\_\_\_

( ) idosos quantos \_\_\_\_\_

2. Alguém é portador de necessidades especiais: ( ) Não ( ) Sim

( ) tipo \_\_\_\_\_ quantos \_\_\_\_\_

3. Falando sobre arborização, o que lhe vem à cabeça (o que pensa, como define, ideia que tem):

\_\_\_\_\_

4. Quais as vantagens de se ter um condomínio arborizado:

\_\_\_\_\_

5. Quais os problemas de se ter arborização num condomínio:

\_\_\_\_\_

6. Você acha que a arborização daqui é suficiente? ( ) Sim ( ) Mais ou menos ( ) Não  
Por que? \_\_\_\_\_

7. Aparência da arborização: ( ) muito bonita ( ) razoável ( ) feia Por que \_\_\_\_\_

8. Importância da arborização: ( ) Muito ( ) Pouca ( ) Nenhuma Por que \_\_\_\_\_

9. Manutenção da arborização: ( ) Muito bem cuidada ( ) Pouco cuidada ( ) Abandonada

10. Interesse dos moradores pela arborização do condomínio:

( ) Alto ( ) Médio ( ) Pouco ( ) Nenhum

11. Quem você acha que deveria se responsabilizar pela manutenção e cuidado da arborização no condomínio?

\_\_\_\_\_

12. Que tipo de contribuição você estaria disposto a dar para a implantação/manutenção da arborização aqui no condomínio?

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE 2

**Forma de apresentação:** *Aqui temos uma série de fotos que vou apresentar aleatoriamente a você de acordo algumas categorias como tamanho de copa de árvore, frutificação e floração. Você vai escolher de acordo com as características que mais lhe agrada para a arborização do seu condomínio. Agora escolha a que menos lhe agrada. Por que escolheu essas espécies?*

Material: 6 cartões (10x15) com fotos representativas de diferentes tipos de árvores e palmeiras utilizadas para arborização considerando:

### a) Arquitetura de copa e porte

Castanholeira (ARVCP1)



Bejaminzeiro (ARVCP2)

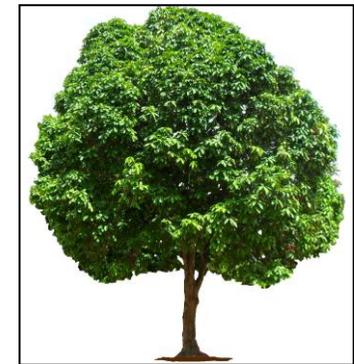


### b) Frutificação

Palmeira imperial (ARVF1)



Jambeiro (ARVF2)



### b) Floração

Mungubeira (ARVFL1)



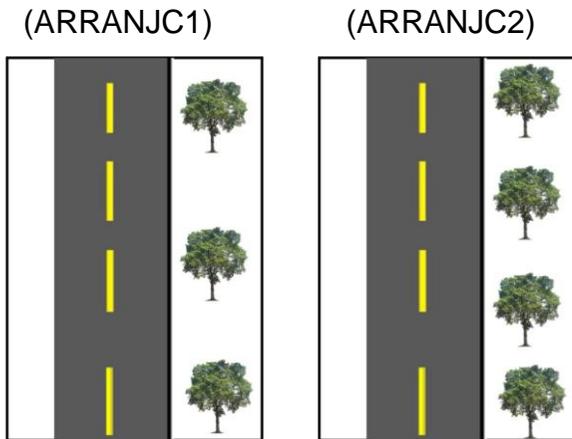
Flamboyant (ARVFL2)



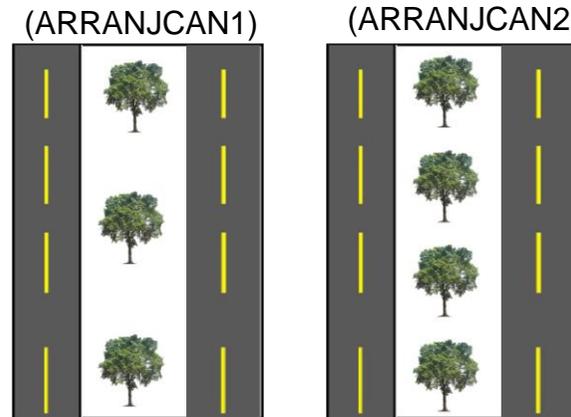
### APÊNDICE 3

**Forma de apresentação:** *Aqui temos uma série de cartões que vou apresentar aleatoriamente a você de acordo com diferentes arranjos de árvores em quantidade e posicionamento na via. Peço que você olhe atentamente e imagine a rua do seu condomínio. Agora pegue o cartão que mais lhe agrada para se ter aqui no condomínio. Agora pegue o que menos lhe agrada. Por que você escolheu esses cartões?*

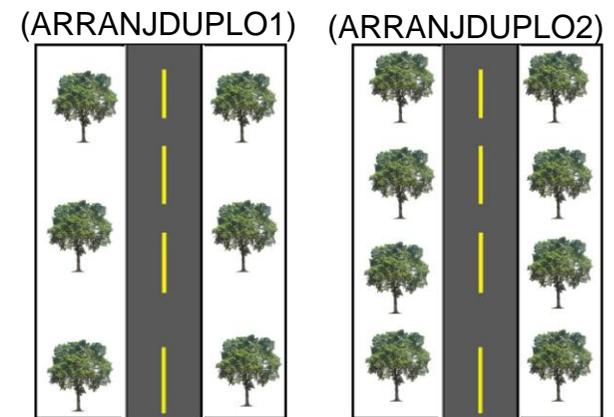
#### a) Em apenas um lado da calçada



#### b) No canteiro central



#### c) Nos dois lados da calçada



**Material:** 6 cartões (10x15cm) com desenhos de arranjos da arborização em quantidade e posicionamento na via.

## APÊNDICE 4



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “**Arborização condominial em Manaus: um estudo sobre as percepções dos moradores**”, sob a responsabilidade do pesquisador **Wescley Tavares Dray**, a qual pretende identificar as percepções sobre arborização em condomínios produzidas por seus moradores.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevista que será gravada com seu consentimento e depois de transcrita será destruída, nesta pesquisa consistirá apenas em responder as perguntas que lhe serão feitas e que será realizada com sua concordância, em data, horário e local a ser combinado.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa consistem em expor a suas opiniões para constituir um estudo científico. Se você aceitar participar, estará contribuindo para auxiliar na estruturação dessa atividade no sentido de conhecer a opinião dos condôminos sobre a arborização em condomínios de Manaus. Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

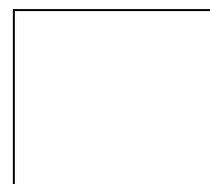
O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000 - Campus Universitário Bloco T Setor Sul – Coroadó CEP 69077-000 - Manaus/AM - Telefone - (92) 3305-4068, Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone (92) 3305-5130.

### Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante



\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

Impressão do dedo polegar  
Caso não saiba assinar

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES

**Pesquisador:** WESCLEY TAVARES DRAY

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 19486213.8.0000.5020

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências do Ambiente

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 500.796

**Data da Relatoria:** 18/12/2013

##### **Apresentação do Projeto:**

Pesquisa de Mestrado do PPGCASA vinculada ao programa de pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) sob orientação da Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi (Lattes não anexado ao protocolo de pesquisa). Tem como Objetivo Primário Identificar as percepções sobre arborização condominial produzidas por moradores de condomínios da cidade de Manaus. Critério de Inclusão para a presente pesquisa escolheu-se incluir 40 moradores responsáveis pela unidade doméstica que residam no local há pelo menos 6 meses, de ambos os sexos, independente de religião, idade, escolaridade ou outra característica sociodemográfica. Informa que os benefícios advindos deste estudo

Implicarão em um avanço sobre a compreensão da temática relacionada ao contexto das percepções de grupos humanos sobre a arborização urbana.

##### **Objetivo da Pesquisa:**

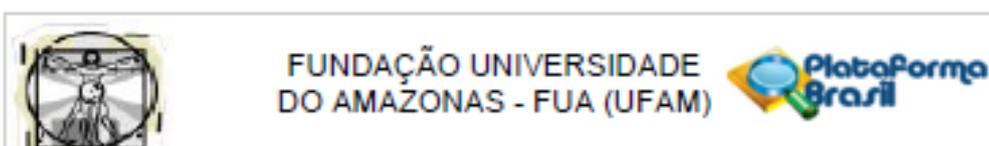
**Objetivo Primário:**

Identificar as percepções sobre arborização condominial produzidas por moradores de condomínios da cidade de Manaus.

**Objetivo Secundário:**

Caracterizar o ambiente físico do condomínio e áreas verdes no espaço comum. Investigar a

|                              |                    |                         |
|------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Endereço: Rua Teresina, 4950 |                    | CEP: 69.057-070         |
| Bairro: Adrianópolis         |                    |                         |
| UF: AM                       | Município: MANAUS  |                         |
| Telefone: (92)3305-5130      | Fax: (92)3305-5130 | E-mail: cep@ufam.edu.br |



Continuação do Parecer: 500.790

percepção dos moradores em relação à arborização condominial. Verificar os valores atribuídos a diferentes indivíduos arbóreos. Identificar as preferências de arranjos espaciais na arborização condominial.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Benefícios:** o autor acredita que a pesquisa pode gerar benefícios como um avanço sobre a compreensão da temática relacionada ao contexto das percepções de grupos humanos sobre a arborização urbana.

**Riscos:** Os riscos decorrentes da participação dos moradores na presente pesquisa consistem na exposição de suas opiniões para constituir um estudo científico, com isso, pode haver constrangimento em responder à algumas questões.

No TCLE, o autor admite o risco e dá inclusive informações de ações para minimizar esse risco como a destruição das gravações após as transcrições.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

**Critério de Inclusão:**

Para a presente pesquisa escolheu-se incluir moradores responsáveis pela unidade doméstica que residam no local mais de 6 meses, de ambos os sexos, independente de religião, idade, escolaridade ou outra característica sociodemográfica e que aceitem participar voluntariamente da pesquisa.

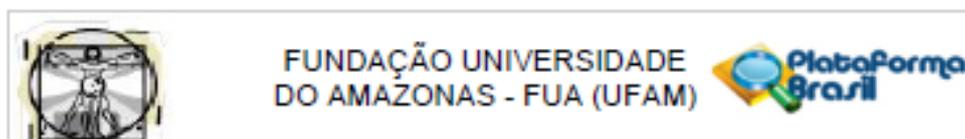
**Critério de Exclusão:**

Para a presente pesquisa escolheu-se excluir moradores que após aceitarem participar da pesquisa, se sintam constrangidos em responder às questões pertinentes ao projeto, ou que tenham algum problema pessoal que inviabilize responder às questões propostas ou ainda pessoas com problemas de saúde que não possam responder à pesquisa.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

- Folha de Rosto: Adequada. Assinada pelo coordenador do PPGCASA (Henrique dos S. Pereira)
- Instrumentos de coleta de dados - Adequados (Apêndices 1,2 e 3).
- Termo de anuência condomínio (Apêndice 4): Adequados.
- TCLE (Apêndice 5): Adequado. Inclusive Informando os riscos e medidas para minimizá-los.
- Cronograma: Adequado. Detalhado. Coleta de Dados 06/01/2014 a 17/03/2014.
- Orçamento: Detalhado. Adequado. Financiamento próprio R\$ 664,00.
- Riscos e benefícios: Riscos - no TCLE estão adequados. Benefícios: Adequados (Indiretos)

Endereço: Rua Teresina, 4950  
 Bairro: Adrianópolis CEP: 69.057-070  
 UF: AM Município: MANAUS  
 Telefone: (92)3305-5130 Fax: (92)3305-5130 E-mail: cep@ufam.edu.br



Continuação do Parecer: 500.796

- Critérios de Inclusão/Exclusão: Adequados

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As mudanças no protocolo de pesquisa atenderam as recomendações do parecer consubstanciado desse CEP emitido em 26/11/2013.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

MANAUS, 18 de Dezembro de 2013

---

Assinador por:  
**MARIA EMILIA DE OLIVEIRA PEREIRA ABBUD**  
 (Coordenador)

Endereço: Rua Teresina, 4950  
 Bairro: Adrianópolis CEP: 69.057-070  
 UF: AM Município: MANAUS  
 Telefone: (02)3305-5130 Fax: (02)3305-5130 E-mail: cep@ufam.edu.br

**ANEXO 2**  
**TERMOS DE ANUÊNCIA**



**TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador Wesley Tavares Dray mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM, desenvolva no **CONDOMÍNIO HARMONIA**, o qual faz parte do Residencial Bem Viver Total Ville, o seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES.**

Manaus, em 021 09 / 2013.



Administrador do Condomínio

CPF:

606 522 832-20



**CONDOMÍNIO EDIFÍCIO BAHIA**  
CNPJ: 13.204.077/0001-25  
Av. Buriti, S/N – Residencial Eliza Miranda 4ª Etapa  
Distrito Industrial – CEP: 69.075-000 - Manaus- Am

### TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador **Wescley Tavares Dray**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, desenvolva no Condomínio EDIFÍCIO BAHIA, que faz parte do Residencial Eliza Miranda, seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES**, que está sob a orientação do Professor (a) Maria Inês Gasparetto Higuchi, cujo objetivo é identificar as percepções sobre arborização em Condomínios produzidos pelos seus moradores.

Naísa Valente Nogueira Silva CRF 52104168287  
Síndica do Condomínio Edifício Bahia



**CONDOMÍNIO RIO GRANDE DO NORTE**  
CNPJ:13.840.531/0001-34  
Av. Buriti, S/N – Residencial Eliza Miranda 3ª Etapa  
Distrito Industrial – CEP: 69.075-000 - Manaus- Am

---

### TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador **Wescley Tavares Dray**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, desenvolva no Condomínio RIO GRANDE DO NORTE, que faz parte do Residencial Eliza Miranda, seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES**, que está sob a orientação do Professor (a) Maria Inês Gasparetto Higuchi, cujo objetivo é identificar as percepções sobre arborização em Condomínios produzidos pelos seus moradores.

\_\_\_\_\_  
Síndico do Condomínio Rio Grande do Norte

---



**CONDOMÍNIO ALAGOAS**  
CNPJ:13.649.759/0001-41  
Av. Buriti, S/N – Residencial Eliza Miranda 3ª Etapa  
Distrito Industrial – CEP: 69.075-000 - Manaus- Am

---

## TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador **Wescley Tavares Dray**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, desenvolva no Condomínio ALAGOAS, que faz parte do Residencial Eliza Miranda, seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES**, que está sob a orientação do Professor (a) Maria Inês Gasparetto Higuchi, cujo objetivo é identificar as percepções sobre arborização em Condomínios produzidos pelos seus moradores.

  
\_\_\_\_\_  
Síndico do Condomínio Alagoas



### TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador Wesley Tavares Dray, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Federal do Amazonas, desenvolva no Condomínio ACRE que faz parte do Residencial Eliza Miranda, seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES**, que está sob a orientação da Prof. (a) Maria Inês Gasparetto, cujo objetivo é identificar as percepções sobre arborização em condomínios produzidas pelos seus moradores.

Manaus, em 30 de Agosto de 2013.

Claudemir Frota de Oliveira.

Síndico do Condomínio Rondônia

CNPJ 16.795.268/0001-05

AV. Buriti, S/N - Residencial Eliza Miranda 1º Etapa

Distrito Industrial-69075-000-Am

---

RESIDENCIAL ELIZA MIRANDA, AV. BURITI S/Nº - SETOR HABITACIONAL DO  
DISTRITO INDUSTRIAL CASTELO BRANCO - MANAUS, AMAZONAS.

**CONDOMÍNIO AMAZONAS**

CNPJ: 14.872.354/0001-30  
Av. Buriti, S/N – Residencial Eliza Miranda 1ª Etapa  
Distrito Industrial – CEP: 69.075-000 - Manaus- Am

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaro para os devidos fins, que estou de acordo que o pesquisador **Wesley Tavares Dray**, mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, desenvolva no Condomínio AMAZONAS, que faz parte do Residencial Eliza Miranda, seu projeto de pesquisa intitulado: **ARBORIZAÇÃO CONDOMINIAL EM MANAUS: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DOS MORADORES**, que está sob a orientação da Prof. (a) Maria Inês Gasparetto Higuchi, cujo objetivo é identificar as percepções sobre arborização em condomínios produzidas pelos seus moradores.

Manaus, em 24 de agosto 2013.

Síndico do Condomínio Amazonas

**MARIA DE GUADALUPE OLIVEIRA DE MELO**

CPF Nº 436.645.552-87