



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
CURSO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

NATALINA FERREIRA LOBATO

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA POR
MORADORES DO BAIRRO DO BEIROL, MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL**

**MACAPÁ
2019**

NATALINA FERREIRA LOBATO

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA POR
MORADORES DO BAIRRO DO BEIROL, MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Ciências Ambientais, como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amapá.
Orientadora: Dra. Julieta Bramorski.
Coorientadora: Dr. Alzira Marques.

MACAPÁ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2 / 1569

- L796p Lobato, Natalina Ferreira Lobato.
Percepção ambiental sobre arborização urbana por moradores do bairro Beiril, Macapá, Amapá, Brasil / Natalina Ferreira Lobato. - Macapá, 2019.
1 recurso eletrônico. 42 folhas.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá.
Coordenação do Curso de Ciências Ambientais. Macapá, 2019.
Orientadora: Dra. Julieta Bramorski .
Coorientadora: Dra. Alzira Marques.
- Modo de acesso: World Wide Web.
Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).
1. Árvores . 2. Meio Ambiente. 3. Macapá. I. Bramorski, Julieta, orientadora. II. Marques, Alzira, coorientadora. III. Universidade Federal do Amapá . IV. Título.

CDD 23. ed. – 581.7

LOBATO, Natalina Ferreira. Percepção ambiental sobre arborização urbana por moradores do bairro Beiril, Macapá, Amapá, Brasil. Orientador: Dra. Julieta Bramorski. Coorientadora: Dra. Alzira Marques. 2019. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Ciências Ambientais. Universidade Federal do Amapá. Macapá, 2019.

2019
NATALINA FERREIRA LOBATO

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA POR
MORADORES DO BAIRRO DO BEIROL, MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL**

AVALIADORES

Profa. Dra. Julieta Bramorski
Curso de Ciências Ambientais
Universidade Federal do Amapá

Prof. Dra. Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Curso de Ciências Ambientais
Universidade Federal do Amapá

Prof. MSc. Charles Achcar Chelala
Curso de Ciências Ambientais
Universidade Federal do Amapá

Avaliado em ____/____/____.

MACAPÁ

2019
DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho as minhas filhas Natasha
Bianca e Ana Júlia,
Elas são a razão e a luz na minha vida. E ao meu
senhor todo poderoso,
Que nunca me desamparou nos momentos difíceis.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar força, e me ajudar a superar minhas tristezas e angústias nesta caminhada.

Aos meus pais pela vida, aos avós e bisavós paternos de minhas filhas, especialmente ao Benedito Bosque, por me ajudar nas lutas diárias para que eu estivesse presente na universidade, infelizmente já partiu, mas deixo aqui minha grande gratidão.

Aos meus compadres e professores do coração, Cláudia Chelala e Charles Chelala por sempre ajudarem e me darem forças para não desistir.

A todos os docentes do curso de Ciências Ambientais, aos meus orientadores por me proporcionar grandes aprendizados.

As minhas irmãs e amigas que sempre me ajudaram, diretamente, ou indiretamente. Dou graças a Deus pela vida das minhas filhas, elas são a minha motivação diariamente.

Minha gratidão a todos que contribuíram para que eu terminasse a minha graduação. Meus sentimentos hoje são de gratidão e de alívio por ter conseguido concluir esta etapa em minha vida com sucesso! Obrigada, com todas as minhas forças.

EPÍGRAFE

“Eu tentei 99 vezes e falhei, mas na centésima tentativa eu consegui. Nunca desista de seus objetivos mesmo que esses pareçam impossíveis, a próxima tentativa pode ser a vitoriosa” (Albert Einstein).

RESUMO

As árvores possuem seus determinados valores diante dos mais diversos cenários pelo mundo, para os seres humanos, a compreensão dos fatores mais antigos até os mais cotidianos, assim como os fatores benéficos em escala macro e micro, são de suma importância para promover o bem-estar no dia a dia da sociedade. Atualmente, buscar mensurar e compreender a arborização urbana do ponto de vista da população local é um importante instrumento para tomada de decisões futuras, com isso a percepção ambiental é um viés de auxílio para melhor compreensão da temática. Dentro dessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo principal, verificar a percepção ambiental da população do bairro do Beírol (Macapá – Amapá) sobre arborização urbana. Utilizou-se como procedimentos metodológicos: i) elaboração de questionários com perguntas abertas e fechadas acerca da percepção ambiental sobre a arborização urbana; ii) aplicação de questionário a amostragem populacional do bairro Beírol – Macapá – Amapá; iii) tabulação e análise do dados em planilhas de Excel e Programa Iramuteq. Os resultados demonstram uma boa percepção dos moradores entrevistados, através da utilização de termos que compreendem bem a temática debatida. Conclui-se que o bairro possui uma boa arborização apesar de muitas árvores terem sido derrubadas ao longo dos anos, ainda para os moradores a cidade necessita aumentar o quantitativo de árvores. Recomenda-se que tais dados possam ser convertidos em diretrizes ou estratégias pelos órgãos públicos municipais.

Palavras-chave: Árvores; Meio Ambiente; Macapá.

ABSTRACT

Trees have their values in the face of the most diverse scenarios around the world, for humans, the understanding of the oldest to the most everyday factors, as well as the beneficial factors in macro and micro scale, are of paramount importance to promote well-being to be in the daily life of society. Currently, seeking to measure and understand urban afforestation from the point of view of the local population is an important tool for future decision making, thus environmental perception is a bias to help better understanding the theme. Within this perspective, the present study aims to verify the environmental perception of the population of the neighborhood of Beiril (Macapá - Amapá) about urban afforestation. The methodological procedures used were: i) elaboration of questionnaires with open and closed questions about the environmental perception about urban afforestation; ii) application of a questionnaire to the population sampling of Beiril - Macapá - Amapá neighborhood; iii) tabulation and data analysis in Excel spreadsheets and Iramuteq Program. The results show a good perception of the interviewed residents, through the use of terms that understand well the debated theme. It is concluded that the neighborhood has a good afforestation although many trees have been felled over the years, yet for the residents the city needs to increase the number of trees. It is recommended that such data may be converted into guidelines or strategies by municipal public bodies.

Keywords: Trees; Environment; Macapá.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do bairro do Beiril, Macapá, Amapá.....	19
Figura 2 – Gênero dos entrevistados	22
Figura 3 – Faixa – etária dos entrevistados	22
Figura 4 – Tempo de moradia dos entrevistados	23
Figura 5 – Etnia dos entrevistados.....	23
Figura 6 – Estado civil dos entrevistados	23
Figura 7 – Escolaridade da população amostral	24
Figura 8 – Profissão dos entrevistados	25
Figura 9 – Percepção Ambiental dos entrevistados	26
Figura 10 – Definição de percepção ambiental pelos moradores entrevistados	27
Figura 11 – Respostas sobre a existência de árvores no local anteriormente.....	28
Figura 12 – Palavras mais utilizadas pelos entrevistados nas respostas.....	29
Figura 13 – O que você entende sobre arborização urbana?	30
Figura 14 – Qual a importância da arborização urbana para o bairro do Beiril?.....	30
Figura 15 – Espécies de árvore que o morador acha mais importante para plantar no bairro..	31
Figura 16 – Vantagens de ter árvores na calçada.	32
Figura 17 – Desvantagens de ter árvores na calçada.	32
Figura 18 – Calçada construída na casa.....	33
Figura 19 – Qualidade da arborização no bairro do entrevistado.....	33
Figura 20– Avaliação da arborização da cidade.	34
Figura 21 – Canal da rua Hamilton Silva, Bairro do Beiril.	34
Figura 22 –Avenidas Goitacazes, Tupiniquis, Aimóres e Xavantes, Bairro do Beiril.	35
Figura 23 – Ruas Professor Tostes e Jovino Dinoá, Bairro do Beiril.....	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 ARBORIZAÇÃO URBANA	12
2.1.1 ARBORIZAÇÃO URBANA DE MACAPÁ	14
2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	18
3. METODOLOGIA.....	19
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	19
3.1.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	21
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO AMOSTRAL	21
4.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO	26
5. CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS.....	38
ANEXO I.....	43

1 INTRODUÇÃO

São inúmeros os elementos que colaboram para a melhoria da qualidade de vida em um centro urbano. Dentro desses elementos, encontram-se as árvores. Estas por sua vez, possuem além da influência biológica sobre o ecossistema, grande valor simbólico perante os seres humanos e influência direta na estética do espaço urbano.

A expansão dos espaços urbanos é reflexo direto do crescimento da população, a qual ocorre, na maioria dos casos, sem planejamento adequado dos gestores públicos. Diante da ausência de planejamento na expansão dos centros urbanos, o reflexo direto dessa ação é notado na presença da ocupação das árvores no espaço urbano.

As árvores localizadas nos centros urbanos compreendem o processo denominado de arborização urbana (LIMA *et al.*, 1994), tema central desta pesquisa. A arborização urbana possui importante função, sendo responsável por uma série de benefícios ambientais e sociais que refletem na qualidade ambiental.

Através da influência no microclima local, como menciona Pinheiro e Souza (2017), os autores afirmam que a gestão ambiental pública precisa estar voltada para o conforto ambiental, uma vez que o reflexo positivo é imediato.

Londe e Mendes (2014) chamam atenção para a realização de estudos primários permitindo o respeito às singularidades locais que possibilitam o reconhecimento da complexidade local e contribuindo de maneira significativa.

Na literatura especializada nota-se crescente o número de estudos realizados sobre arborização a partir da década de 90. Atualmente, nota-se que o planejamento da arborização está cada vez no centro do debate, diante das mudanças climáticas, a necessidade de preservação do ambiente e manter uma boa qualidade de vida encontra-se cada vez maior.

Entende-se a importância e valor da cobertura arbórea para a população urbana, contudo, existe a questão do planejamento prévio que necessita ser realizado com base nos aspectos locais para evitar que com o crescimento das árvores ocorra uma série de problemas na infraestrutura urbana.

Diante desse cenário, o presente estudo possui como pergunta norteadora “qual a percepção ambiental da população do Bairro Beiril em relação arborização urbana?”.

Sabe-se que cabe ao poder municipal, cabe à competência de planejar, implantar e realizar a manutenção da arborização urbana. Sendo assim, esta pesquisa possui como

objetivo principal verificar a percepção ambiental da população do bairro do Beiril (Macapá – Amapá) sobre arborização urbana.

O estudo possui como propósito discutir a percepção ambiental dos moradores do bairro Beiril (Macapá – Amapá) sobre a arborização urbana local. Mensurando o conhecimento dos moradores acerca da atual situação da arborização do bairro, através de questionário com perguntas abertas e fechadas sobre arborização.

Buscando validar ou refutar a hipótese de que os moradores do bairro desconhecem os benefícios da arborização para a qualidade ambiental do bairro e da cidade.

Desta forma, têm-se como objetivos específicos: i) Realizar o levantamento da percepção ambiental dos moradores do bairro Beiril sobre a Arborização urbana; ii) analisar as percepções ambientais em relação a arborização urbana do bairro investigado.

Pretendendo atingir tais objetivos, utilizou-se como procedimentos metodológicos: i) elaboração de questionários com perguntas abertas e fechadas acerca da arborização urbana; (ii) aplicação de questionário a amostragem populacional do bairro Beiril – Macapá – Amapá; (iii) tabulação e análise do dados em planilhas de Excel e Programa Iramuteq.

Investigar sobre a percepção ambiental dos moradores em relação à arborização torna-se pertinente, uma vez que, (i) o Beiril encontra-se entre os bairros mais antigos da capital, o qual recebeu influencia direta do processo de desenvolvimento da cidade, devido a sua localização; (ii) através do levantamento bibliográfico sobre estudo acerca da arborização em âmbito local constatou-se um baixo quantitativo; (iii) o recente início do debate desta temática em escala local; (iv) desconfiguração da vegetação arbórea em vários bairros próximo do centro da cidade.

Mediante a estes pontos, a busca pela mensuração do conhecimento local é promissora para colaborar com a garantia de subsídios que fiquem a disposição dos gestores públicos para futuros planejamentos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ARBORIZAÇÃO URBANA

Ao longo do tempo, a relação homem e natureza vêm se tornando cada vez mais complexa. Visto que a ação do homem em busca do desenvolvimento afeta diretamente o equilíbrio do ecossistema.

Desde as revoluções industriais, ambos marcos históricos para a humanidade, esta relação fica mais evidente e de notória compreensão. Na qual o homem com suas ações expansionistas, muita das vezes sem planejamento adequado e sem compreender a importância de áreas verdes, afeta o ecossistema de forma danosa.

Schuch (2006) enfatiza que as criações das cidades foram para facilitar à vida do ser humano, porém, em contrapartida a modernização trouxe reflexos negativos à qualidade de vida no meio urbano.

Dentro desse cenário, a ocupação dos espaços que resulta na formação dos centros urbanos, na maioria das vezes, surge em espaços verdes e logo, nota-se a substituição de áreas verdes por ruas pavimentadas, casas e prédios. Pivetta e Silva Filho (2002, p. 1) enfatizam que “as cidades foram crescendo, na maioria das vezes de forma muito rápida e desordenada, sem um planejamento adequado de ocupação, provocando vários problemas que interferem sobremaneira na qualidade de vida do homem que vive na cidade”.

Milano (1988) afirma que a vegetação através de suas funções ecológicas, econômicas e sociais, pode desempenhar importante papel na melhoria da condição de vida das populações urbanas. Enquanto, Bonametti (2003) destaca que a presença da vegetação nos centros urbanos vem adquirindo grande importância, pois quebra a artificialidade do espaço, além de melhorar na qualidade de vida.

Para melhor compreensão do objeto desta pesquisa, compreende-se como “arborização urbana o conjunto de terras públicas e particulares com cobertura arbórea que uma cidade apresenta” (GREY & DENEKE, 1978 *apud* MILANO, 1988, p.4).

Dessa forma, entendem-se como componentes importantes da cobertura arbórea, as árvores. As quais constituem parte viva de qualquer espaço urbano, proporcionando inúmeros benefícios à população. Segundo Fiori *et al.* (2004), essa vegetação ocupa, fundamentalmente, três espaços distintos: as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas, as áreas particulares e áreas que acompanham o sistema viário.

As árvores urbanas contribuem para a boa qualidade de vida nas cidades, por meio de inúmeros serviços ou processos ecológicos, destacando-se: redução da poluição do ar, interceptação da água de chuva, sombreamento e estabilização da temperatura, redução do ruído e promoção de melhorias no bem-estar psicológico e físico (KAPLAN, 1995; MCPHERSON *et al.*, 1997 *apud* NICODEMO & PRIMAVESI, 2009, p. 10).

No estudo realizado por Nicodemo e Primavesi (2009), os autores enfatizam que nos grandes centros urbanos, à escassez da vegetação urbana passou a ser abordada em termos quantitativos para promover a mensuração financeira dos benefícios e posteriormente colaborar na formulação de políticas públicas de arborização.

Para Bonametti (2003), a arborização tem um destaque especial pela estética e qualidade de vida na cidade. Nota-se entre os estudos levantados para base desta pesquisa, os aspectos gerais beneficiados pela arborização são:

- **Microclima** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; BONAMETTI, 2000; MILANO, 1988; SCHUCH, 2006);
- **Redução da poluição do ar** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; BONAMETTI, 2000; MILANO, 1988; SCHUCH, 2006);
- **Redução de Ruídos** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; SCHUCH, 2006);
- **Interceptação da água da chuva** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; MILANO, 1988; SCHUCH, 2006);
- **Retenção de carbono** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; MILANO, 1988; SCHUCH, 2006);
- **Valores estéticos e culturais** (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009; BONAMETTI, 2000; MILANO, 1988; SCHUCH, 2006).

Entretanto, para obter os benefícios, há necessidade de seguir condicionantes técnicas geralmente, fixadas no Manual Técnico de Arborização do município ou estado. Definido a espécie mais favorável para ao local e técnicas de manejo e plantio das mudas, destacando o planejamento ordenado para obter benefícios no futuro.

Às árvores têm seus usos, de maneira geral, acentuados pelas especificidades de suas características morfológicas, variando de acordo com sua espécie, outro ponto que influencia é sua localização na área com relação ao contexto do entorno (FARAH, 2004).

Para Schuch (2006, p. 16):

“Atualmente, existe ausência de padrões e critérios para avaliação das áreas verdes urbanas, devido à dificuldade de mensurar e de estabelecer

proporções entre as mais diversas áreas verdes, tanto públicas como privadas, sua distribuição nas cidades, devido as diferentes maneiras que o homem ocupa e usa o espaço urbano”.

Para evitar ou amenizar os problemas originados pela urbanização, é necessário incluir a vegetação como um fator indispensável no planejamento das cidades, em decorrência dos vários benefícios que proporciona ao meio urbano (SANTOS *et al.* 2018).

Na esfera do poder municipal, o planejamento e a gestão das áreas verdes estão previstos no Plano Diretor e são definidas segundo critérios de desenvolvimento e expansão urbana.

De maneira geral, nestes planos, a acepção do termo possui um caráter abrangente, e comumente refere-se ao espaço onde há o predomínio de vegetação, englobando as praças, os jardins, as unidades de conservação, os canteiros centrais de ruas e avenidas, trevos e rotatórias de vias públicas (LONDE & MENDES, 2014).

Sendo assim, o destaque para os benefícios das florestas urbanas percebidos pelas pessoas, vem se tornando assunto comum em estudos acadêmicos (NICODEMO & PRIMAVESI, 2009). Nos últimos anos, diversos trabalhos têm destacado que a contribuição das árvores para as cidades também reside nos benefícios psicológicos que elas trazem e nos valores e significados que representam para a população (FARAH, 2004).

2.1.1 ARBORIZAÇÃO URBANA DE MACAPÁ

Focalizando no contexto local, a cidade de Macapá enfrenta problemas quando a questão trata-se de arborização urbana. Segundo Tostes (2014), as 16 cidades do estado do Amapá apresentam dados que demonstraram o crescimento da área urbana sem devida preocupação com arborização.

Na cidade de Macapá, notam-se áreas arborizadas de forma fragmentada, resultado da ausência da execução de planejamento ordenado. Os espaços mais arborizados, além das praças, são ruas e avenidas localizadas no centro da cidade e bairros próximos.

Como por exemplo, a Av. Fab, a qual está localizada no centro da cidade e possui em alguns trechos árvores por toda extensão. Nos bairros periféricos de Macapá, o número de árvores em algumas vias públicas é próximo de zero. Deixando evidente um grande desconforto térmico e paisagístico nos bairros.

Castro e Dias (2013) enfatizam que a legislação ambiental existente em Macapá ainda não oferece suporte à gestão de áreas verdes, que possa rigorosamente ser cumprida, sendo assim, a opinião da população pode auxiliar no estabelecimento de políticas públicas.

Diante desse cenário, Tostes (2014) enfatiza que não há registro oficial de que tenha ocorrido na cidade de Macapá um grande projeto de arborização para obter seus benefícios. Sarquis (2015) conclui que apesar da estrutura institucional constituída por lei, a cidade de Macapá necessita planejar melhor sua arborização urbana, a fim de amenizar os impactos do processo de urbanização sobre a população.

Apenas em 2017 houve o registro da divulgação do Plano de Arborização Urbana do município de Macapá através do I ciclo de palestras ambientais, realizada pelo Ministério Público do Amapá. O Plano foi instituído através do Decreto PMM nº 1.678/2016.

Seguindo o contexto histórico local, o presente estudo busca compreender a realidade da arborização urbana do bairro Beírol através da abordagem da percepção ambiental que seus moradores possuem do ambiente.

2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Após as primeiras conferências mundiais abordarem a temática ambiental, as pesquisas de cunho ambiental passaram a se difundir pelo mundo em maior escala e abrangendo diversas áreas do conhecimento. Diante da amplitude do debate ambiental, a percepção ambiental passou a ser mais abordada nos últimos anos.

Para Faggionato (2017), a percepção ambiental pode ser considerada como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, o ato de perceber o ambiente que está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

Segundo Fernandes *et al.* (2004), cada indivíduo percebe, reage e responde de forma diferente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas são consideradas percepções dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Diante dessas explicações, é importante frisar “a relevância do estudo da percepção ambiental para melhor compreensão das inter-relações entre o homem e natureza, visando suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações sobre o ambiente” (FERNANDES *et al.*, 2004, p.2).

Melazo (2009, p.44) destaca que “a percepção ambiental deve estar atenta e centrada em inúmeras diferenças relacionadas às percepções. Aos valores existentes entre os indivíduos que compõem o cenário de uma cidade”.

Enquanto, perante a gestão pública, para um eficiente planejamento e manutenção da arborização urbana se faz necessário considerar a percepção da população urbana (MALAVASI & MALAVASI, 2001).

Nisto, Fernandes *et al.* (2004) enfatiza que a base do sucesso da pesquisa envolvendo esta temática está diretamente ligada à qualidade do questionário adotado. Contudo, existem outros métodos para trabalhar a percepção ambiental, por exemplo, a utilização de mapas mentais e representações fotográficas (FAGGIONATO, 2017).

Palma (2005) comenta que a percepção ambiental apresenta um objeto externo, que é a qualidade dos objetos percebidos pelos sentidos, a qual é uma representação influenciada pelas sensações do indivíduo e representações coletivas que lhe são impostas.

Segundo Melazo (2009, p. 46):

“(...) os estudos de percepção apresentam-se como um processo ativo da mente juntamente com outros sentidos, há uma contribuição da inteligência no processo perceptivo, que é motivado pelos valores éticos, morais, culturais, julgamento, experiências e expectativas daqueles que percebem”.

Malavasi e Malavasi (2001, p. 193) consideram que “a falta de participação comunitária e da conscientização da importância da arborização urbana relacionam-se frequentemente com os fracassos dos plantios em áreas urbanas”.

Uma vez que a implementação de um elemento natural (neste caso, uma árvore), ocorra de forma incompatível com as fiações elétricas, postes de iluminação e sistema de águas pluviais, pode acarretar uma série de problemas a sociedade (ROSETTI, PELLEGRINO, TAVARES, 2010).

Portanto, é de suma importância à participação dos moradores no planejamento da arborização urbana em âmbito local, sendo a mensuração da percepção ambiental da comunidade, um instrumento viável para os gestores públicos compreenderem a realidade da população local.

3 METODOLOGIA

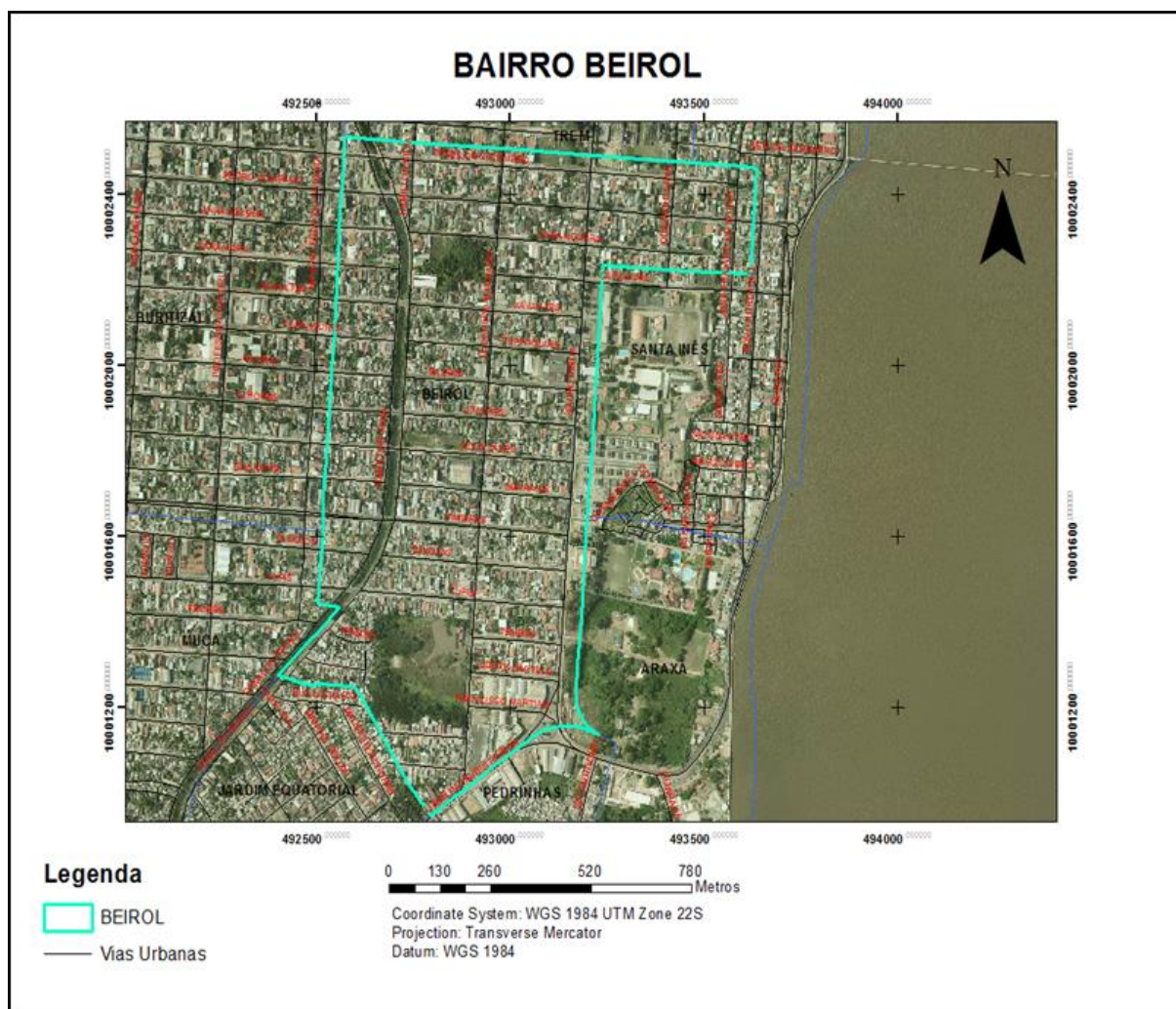
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo é o bairro do Beiril, localizado na Zona Sul do município de Macapá, no estado do Amapá. O município de Macapá é situado à margem esquerda do rio

Amazonas. Sua população estimada é de 446.757 habitantes, a área de unidade territorial 6.408,545 km², densidade demográfica 62,14 hab/km² (IBGE, 2014).

O bairro do Beiril criado em 1984, através da lei municipal nº 207, estima-se que no ano de 2010 possuía uma população de 7.930 habitantes, segundo dados do Censo IBGE de 2010 (IBGE, 2010).

Figura 1 – Localização do bairro do Beiril, Macapá, Amapá.



Fonte: Autora.

3.2 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A amostragem do estudo originou-se dos domicílios ocupados no bairro do Beiril, sendo 2.106 domicílios, de acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), a

escolha desse estudo como referência, justifica-se por conta da segura metodologia de mensuração.

Foi realizada uma aproximação do tamanho da amostra através das equações propostas por Barbetta (2013). Partindo da quantidade de domicílios, efetuou-se o cálculo do tamanho mínimo da amostra com 90% de probabilidade, quais os erros amostrais não ultrapassam a 10% ($E_0=0,10$).

(1)

$$n_o = \frac{1}{E_o^2} = \frac{1}{0,10^2} = \frac{1}{0,01} = \mathbf{100}$$

(2)

$$n = \frac{N * n_o}{N + n_o} = \frac{2106 * 100}{2106 + 100} = \frac{210.600}{2.206} = 95,45 \cong \mathbf{96}$$

Onde: **N**: Tamanho (número de elementos) da população e **n_o**: uma primeira aproximação da amostra.

Deste modo, o tamanho mínimo da amostra admitido foi de 96 unidades domiciliares. A partir da mensuração da amostragem necessária, a coleta de dados transcorreu-se na aplicação de 96 questionários semiestruturados (ANEXO 1), composto de perguntas abertas, aplicados durante o mês de fevereiro e março de 2019.

Tais perguntas foram elaboradas com base na literatura especializada, no intuito de obter a melhor compreensão sobre as temáticas: (i) percepção ambiental, e (ii) arborização urbana, partindo dos moradores do bairro.

A escolha para aplicação da entrevista com moradores do bairro guiou-se por dois critérios, estabelecidos pela própria autora: 1) No mínimo um morador por quadra, e 2) escolha aleatória do morador na quadra. O estabelecimento desses critérios deu-se no intuito de ter maior diversidade dos dados sobre a área de estudo.

Seguinte à fase de aplicação dos questionários, ocorreu-se a tabulação e análise de conteúdo sobre a percepção ambiental com base nas respostas assinaladas pelos moradores entrevistados. Produzindo-se gráficos e tabelas para melhor apresentação e compreensão dos dados mensurados.

A análise dos dados compreendeu-se com auxílio de dois softwares, para as perguntas fechadas utilizou-se do Microsoft Excel para melhor organização e geração de gráficos. Enquanto, para as perguntas abertas, de forma qualitativa a partir da interpretação do

conteúdo por meio das respostas dos entrevistados utilizou-se o software IRAMUTEQ, com auxílio das ferramentas de análise estatísticas e Nuvem de palavras.

O *software* IRAMUTEQ versão 0.7, alpha 2, consiste em uma plataforma desenvolvida sob a configuração do *software* estatístico R, o qual viabiliza diferentes análises textuais, como: Análises Estatísticas; Análise de Especificidades; Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD); Análise de Similitude e Nuvem de Palavras.

Como já mencionado, no presente estudo, utilizou-se da análise estatística e Nuvem de palavras. A análise estatística fornece o número de textos, ocorrência dos termos e frequência total dos termos utilizados e analisados. Dessa forma, utilizou-se a ocorrência dos termos para melhor compreensão da percepção dos moradores.

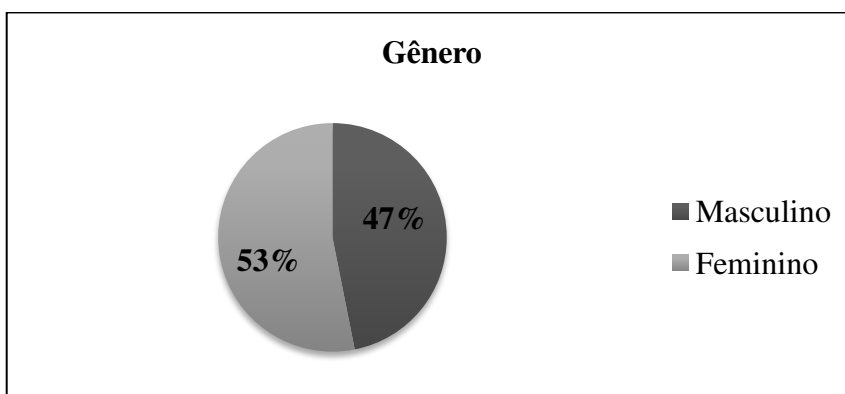
Enquanto, a nuvem de palavras demonstra a análise em um conjunto de palavras agrupadas, organizadas e estruturadas em forma de nuvem, referentes aos termos em função da sua frequência, sendo o tamanho da apresentação das palavras referente à frequência de utilização do termo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO AMOSTRAL

Durante o período de realização desse estudo, foram aplicados 96 questionários abrangendo todas as ruas do bairro do Beiril, Macapá. Neste contexto, a maioria dos indivíduos entrevistados foram mulheres representando 53% do universo da pesquisa, enquanto homens correspondendo a 47% (Figura 2).

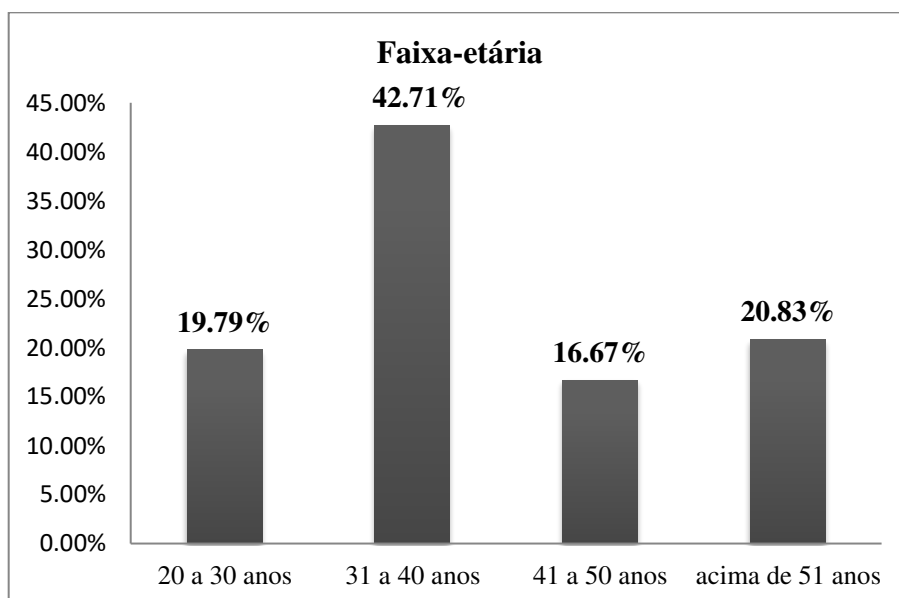
Figura 2 – Gênero dos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo.

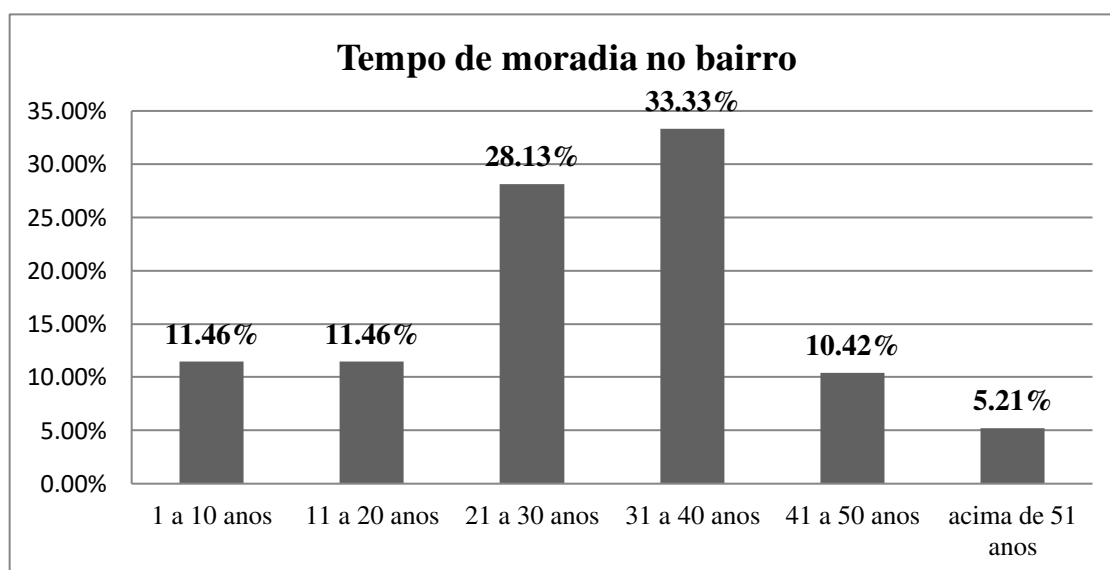
A faixa-etária predominantes corresponde de 31 anos a 40 anos, com cerca de 42,71% dos indivíduos participantes, seguido por 20,83% correspondente a faixa-etária acima de 50 anos (Figura 3). Enquanto, o tempo médio de moradia dos entrevistados no bairro corresponde de 31 a 40 anos com 33,33%, seguido pelos que residem acerca de 21 a 30 anos com 28,13% (Figura 4).

Figura 3 – Faixa – etária dos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo.

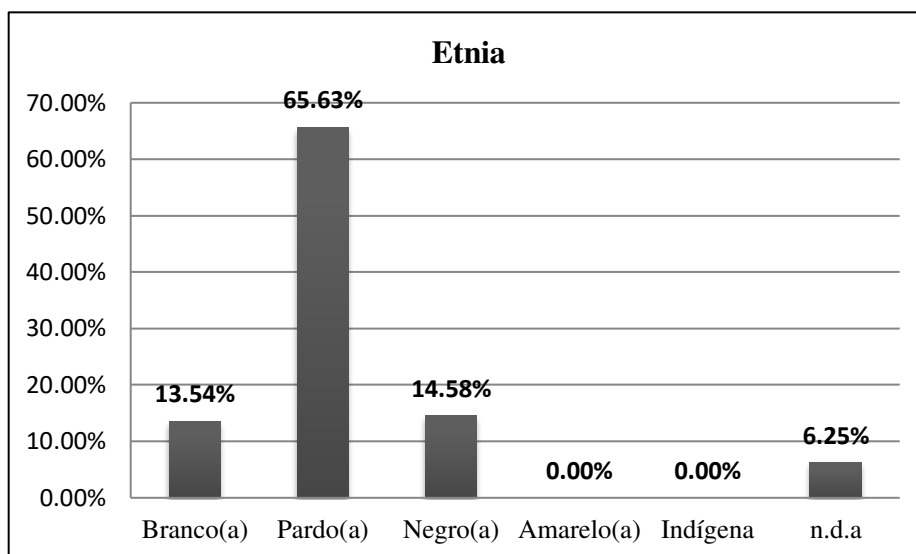
Figura 4 – Tempo de moradia dos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo.

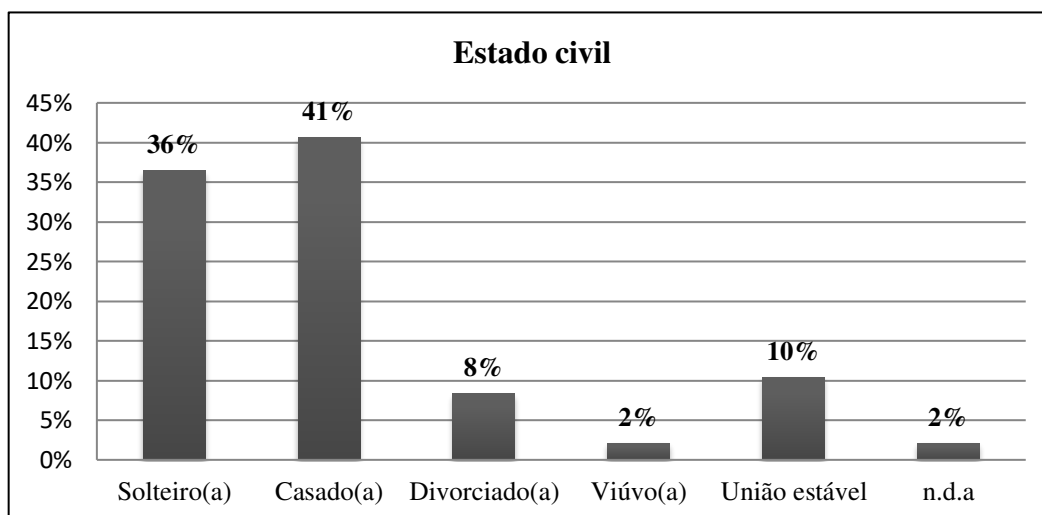
Houve a predominância de Pardos com 65,63%, acompanhados em segundas por Negros com 14,58% e Brancos com cerca de 13,54% (Figura 5). Enquanto em relação ao estado civil (Figura 6), a maioria consiste em Casado(a) representando 41%, seguidos de Solteiro(a) estimados em 36%, União Estável com 10%, Divorciado(a) com 2% e Viúvo(a) indicando também 2%.

Figura 5 – Etnia dos entrevistados



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 6 – Estado civil dos entrevistados

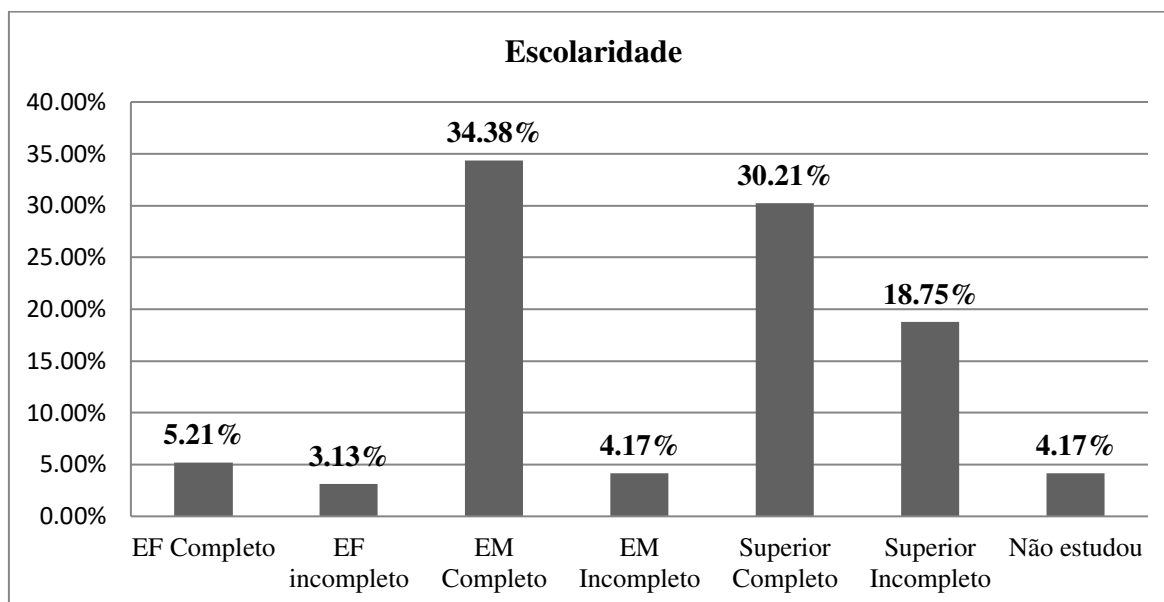


Fonte: Pesquisa de campo.

É importante salientar que o nível de formação dos participantes é uma variável importante para compreensão da percepção ambiental. Silva, Filho e Freire (2015) concluem

que a escolaridade influencia diretamente na consciência ambiental da população. Dentro desse contexto, nesta presente pesquisa, tem-se a grande maioria dos indivíduos alfabetizados.

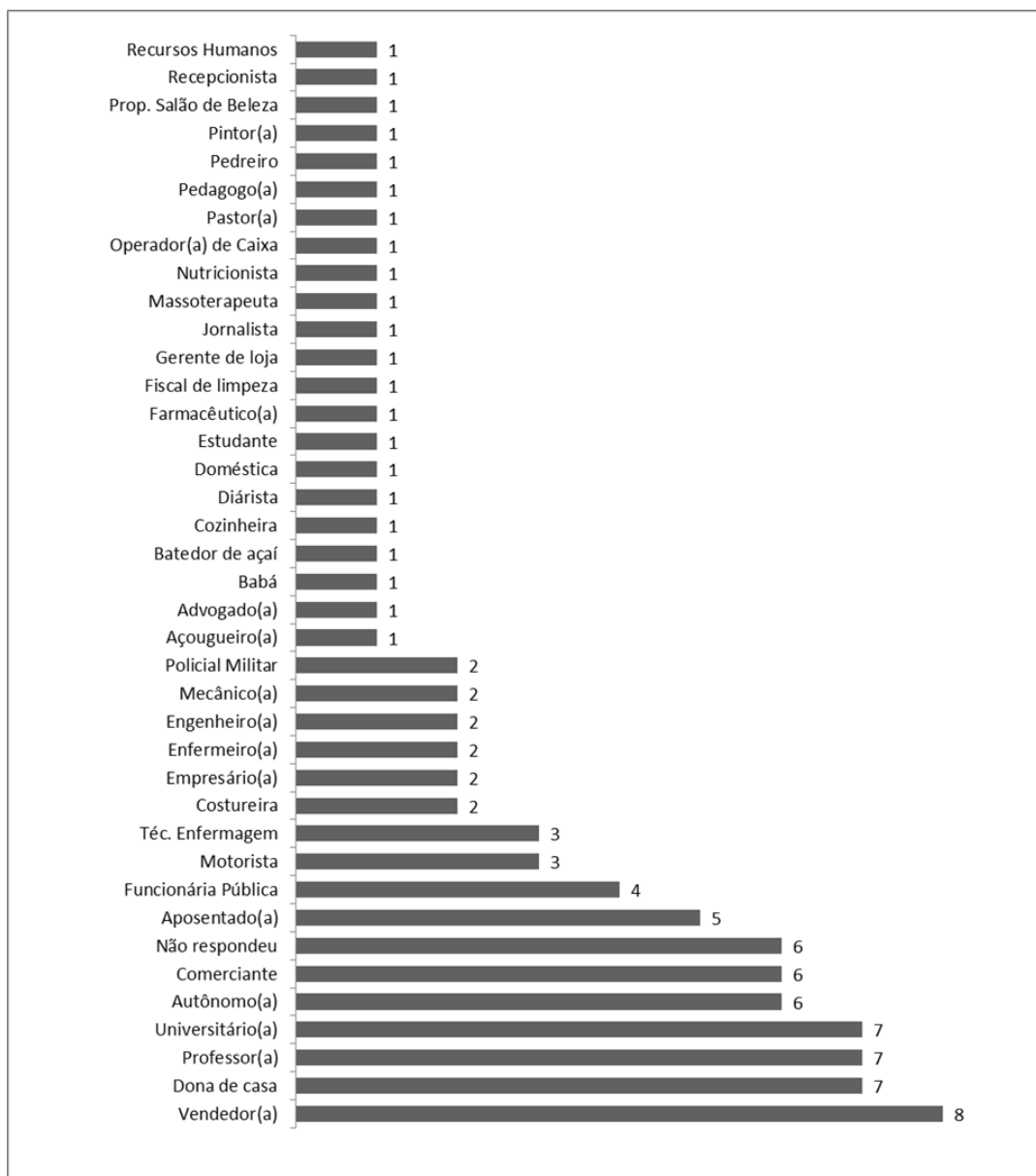
Figura 7 – Escolaridade da população amostral



Fonte: Pesquisa de campo.

O universo da pesquisa corresponde a indivíduos com grau de escolaridade completa, sendo Ensino médio completo (34,38%), Superior Completo (30,21%) e Fundamental Completo (5,31%). Enquanto, com grau de escolaridade incompleta têm-se Fundamental incompleto (3,13%) e Ensino médio incompleto (4,17%). Enquanto, correspondem a 4,17% os indivíduos sem escolaridade.

Em relação à profissão dos entrevistados, as mais citadas foram: Vendedor(a), Dona de casa, Professor(a), Comerciante, Autônomo(a), e Universitário(a).

Figura 8 – Profissão dos entrevistados

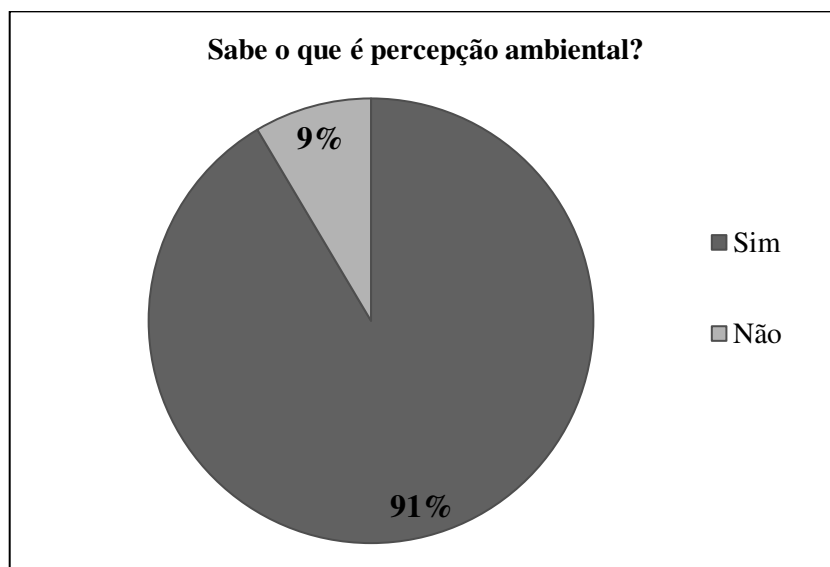
Fonte; Pesquisa de campo.

Dentro desse contexto, têm-se como características predominantes entre os entrevistados foram: Gênero feminino (53%); Faixa-etária dos entrevistados de 31 a 40 anos (42,71%); Tempo médio de moradia dos entrevistados de 31 a 40 anos (33,33%); Pardos (65,63%); Casados (41%); Escolaridade dos entrevistados maior parte possuem escolaridade, predominando o Ensino Médio Completo (34,38%).

4.2 A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO

Ao serem perguntados se sabiam o significado de percepção ambiental, 91% dos entrevistados responderam que “Sim” (Figura 9), e ao serem indagados para definir o conceito obteve-se os seguintes resultados (Figura 10):

Figura 9 – Percepção Ambiental dos entrevistados.



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 10 – Definição de percepção ambiental pelos moradores entrevistados.



Fonte: Pesquisa de campo.

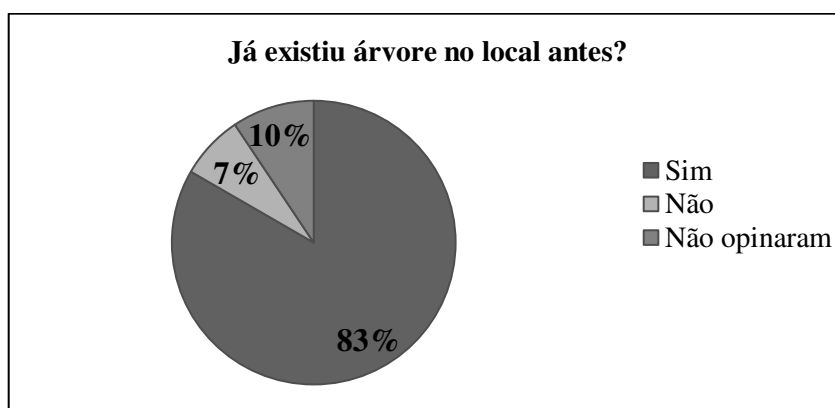
Das respostas dadas os conceitos mais vinculados à temática da pergunta foram: Ambiente (26x), Meio (25x), Natureza (15x) e Visão (13x). Desta forma, pode-se notar a vinculação da percepção ambiental a visão de meio ambiente pelos moradores entrevistados.

Neste contexto, Costa e Colesanti (2011) destacam que os problemas ambientais enfrentados atualmente são oriundos de problemas humanos, os quais podem ser mitigados através das áreas verdes urbanas influenciando no juízo de valor e orientação sobre atitudes diárias. Sendo assim, nota-se o juízo de valor dos moradores tende a questões voltadas ao conceito de meio ambiente.

Os autores ainda ressaltam a importância da percepção como “importante análise em trabalhos que se ocupam dos estudos que tratam das áreas verdes urbanas, proporcionando uma melhor compreensão das relações que os seres humanos mantêm com estes espaços” (COSTA; COLESANTI, 2011, p. 243). Vale ressaltar a escolaridade dos moradores entrevistados, a qual tende a ser forte fator nas respostas às perguntas.

Seguindo a análise, ao serem perguntados sobre a existência de árvores no local ou próximo de sua residência, obteve-se o indicativo de 83% para locais que já possuíam árvores e hoje não possuem mais (Figura 11).

Figura 11 – Já existiu árvore no local?



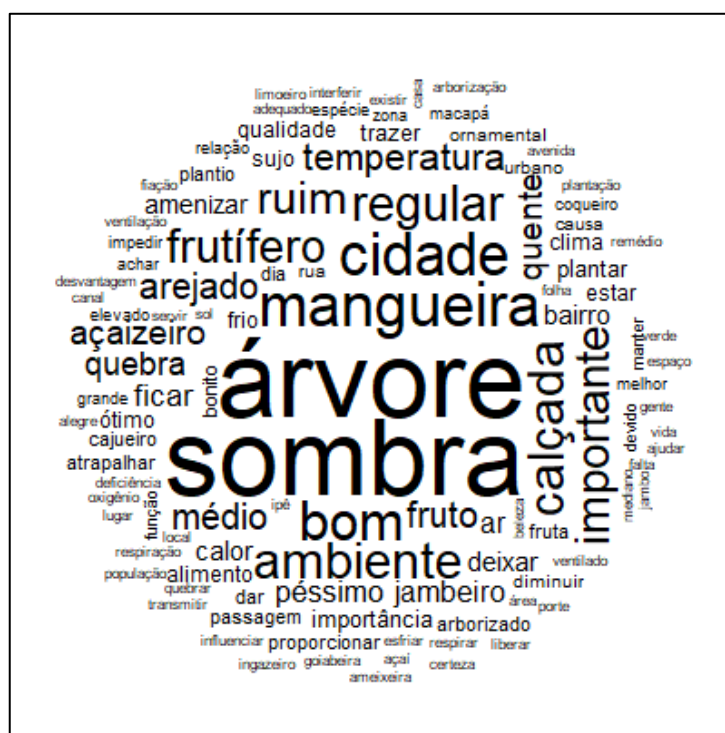
Fonte: Pesquisa de campo.

Tal dado enfatiza o que estudos anteriores, como os elaborados por Fiora et al (2004), Milano (1988) e Castro, Dias e Amanajás (2016), os quais discutem e apontam como questão chave da temática abordada, o planejamento urbano. O qual interfere diretamente na cobertura arbórea dos centros urbanos, seja por sua existência ou inexistência.

Castro, Dias e Amanajás (2016) enfatizam que a realidade local não é diferente, o município de Macapá sofre com a expansão urbana desordenada, sendo através da ocupação das áreas de resseca e surgimento de novos bairros, os problemas mais constantes.

Em busca de realizar o levantamento da percepção ambiental dos moradores, têm-se as palavras mais utilizadas nas respostas dos entrevistados, sendo referentes ao conjunto de 10 perguntas abertas relacionadas à percepção ambiental e arborização urbana do bairro do Beiril (Figura 12).

Figura 12 – Palavras mais utilizadas pelos entrevistados nas respostas.

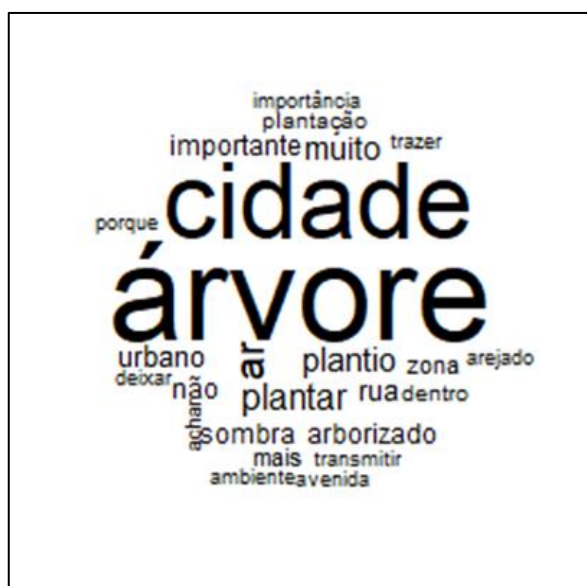


Fonte: Pesquisa de campo.

Ao serem feitas as primeiras perguntas sobre a arborização urbana, seguiu-se o contexto de (i) entendimento (Figura 13), (ii) importância (Figura 14) e (iii) espécies desejadas para serem plantadas (Figura 15).

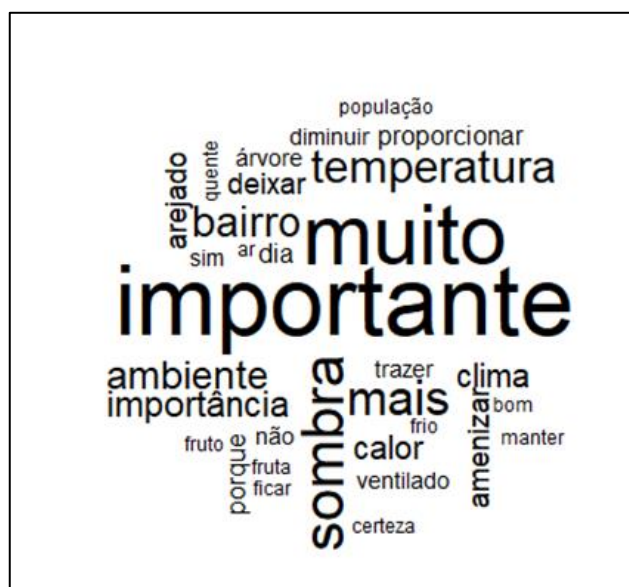
As palavras mais utilizadas pelos moradores ao serem perguntados sobre o entendimento foram: Árvore (53x); Cidade (40x); Ar (13x); Plantar (10x). Enquanto, ao perguntar sobre a importância, uma boa parcela dos entrevistados ressaltou como “muito importante” a arborização para o bairro e citaram quais os benefícios mais lhe agradavam, as palavras mais citadas foram: Importante (27x); Muito (23x); Sombra (15x); Temperatura (11x).

Figura 13 – O que você entende sobre arborização urbana?



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 14 – Qual a importância da arborização urbana para o bairro do Beiro?



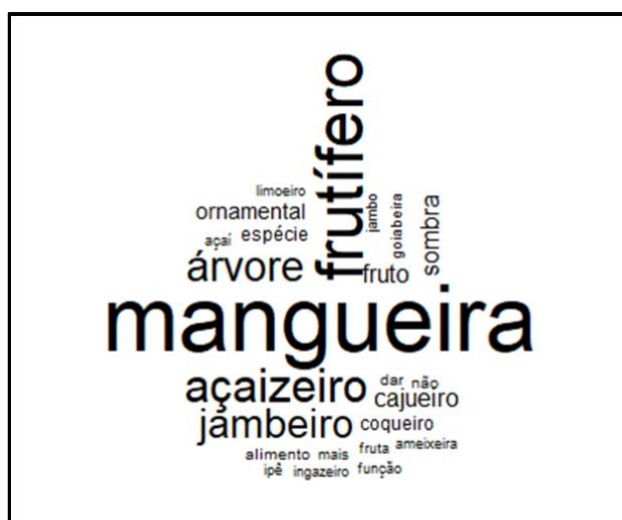
Fonte: Pesquisa de campo.

Tais características descritas como importantes pelos moradores entrevistados coincidem entre os mais citados em estudos técnicos de arborização urbana. Como, por exemplo, no estudo realizado pela Embrapa (2008) cita os principais benefícios da arborização sendo: a purificação do ar, melhoria do microclima da cidade, além da redução

dos ventos e abrigo para a fauna. Cadorn e Melo (2011) concluem que a arborização em espaço urbana contribui para a manutenção do solo, tendo forte influência na permeabilidade do solo, ajudando na drenagem de águas da chuva.

Ao serem questionados por qual espécie de árvore seria importante plantar na arborização urbana (Figura 15), as palavras mais citadas nas respostas foram: Mangueira (49x); Frutíferas (34x); Açaizeiro (22x); Jambeiro (18x); Cajueiro (9x). Castro, Dias e Amanajás (2016) enfatizam as espécies predominantes na zona em que o bairro do Beiril está localizado, tendo a Mangueira e Jambeiro, coincidindo com as respostas dos entrevistados nesta pesquisa.

Figura 15 – Espécies de árvore que o morador acha mais importante para plantar no bairro.



Fonte: Pesquisa de campo.

Segundo estudo realizado por Nicodemo e Primavesi (2009), para a escolha da espécie da árvore a ser plantada, é necessário levar em consideração o espaço disponível, a distância da calçada para as casas ou prédios próximos e a fiação elétrica. Cabral (2013) enfatiza que é comum nos centros urbanos o conflito entre árvores de grande porte e a fiação elétrica.

Dentro desse pressuposto, na sequência das perguntas, houve a abordagem da relação de árvores nas calçadas em frente às casas do bairro, pois se sabe que as árvores plantadas em áreas urbanas acabam danificando as calçadas construídas pelos moradores, o que ocorre em muitos bairros da cidade de Macapá, Amapá. Reconhecendo a ausência de um plano de arborização na cidade, houve a abordagem deste contexto para conhecer melhor a possível relação existente.

Diante dessa questão, ao falar sobre as vantagens de ter árvores na calçada (Figura 16), os termos mais utilizados pelos entrevistados foram: Sombra (63x), Ambiente (18x); Mais (17x); Arejado (15x); Fruto (12x).

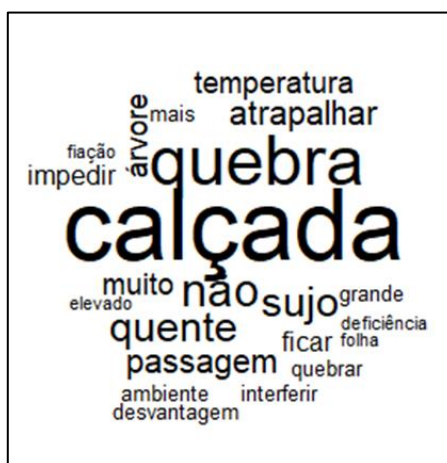
Figura 16 – Vantagens de ter árvores na calçada.



Fonte: Pesquisa de campo.

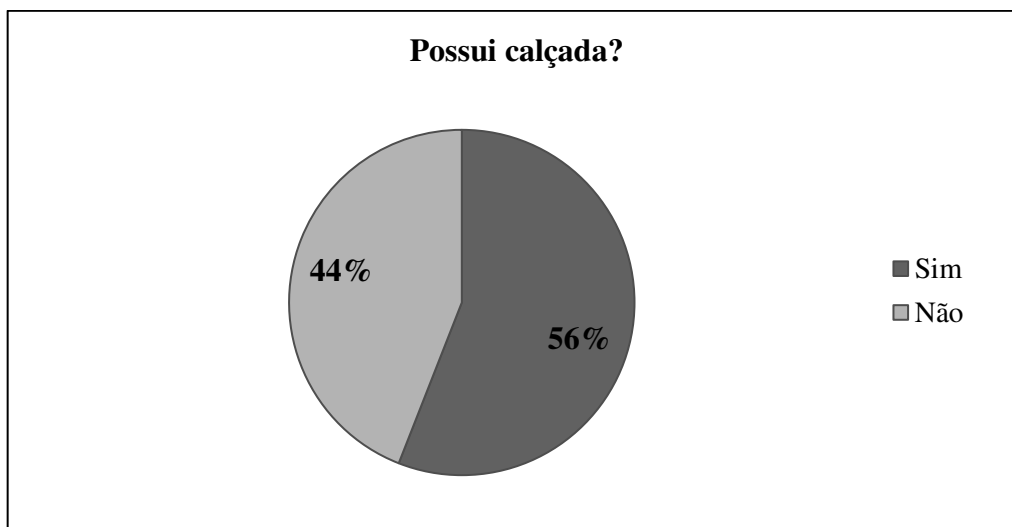
Ao serem indagados sobre as desvantagens (Figura 17), os termos em destaque foram: Calçada (32x); Quebra (21x); Quente (11x); Sujo (11x), Rede Elétrica (8x) e Fiação Elétrica (6x). Constatou-se que 56% dos entrevistados possuem calçadas e 44% não possuem.

Figura 17 – Desvantagens de ter árvores na calçada.



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 18 – Calçada construída na casa.

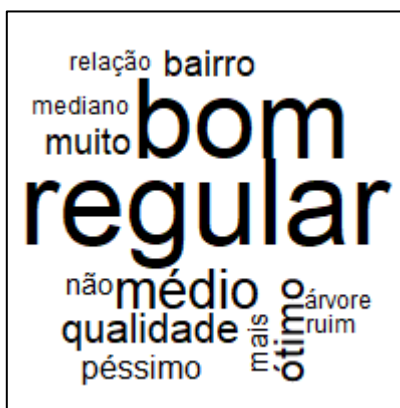


Fonte: Pesquisa de campo.

Tais questões citadas pelos moradores coincidem com as desvantagens relacionadas em Castro e Dias (2013), o qual aborda a arborização urbana de maneira mais ampla a área de estudo, sendo o bairro do Beírol inserido como setor Central da cidade.

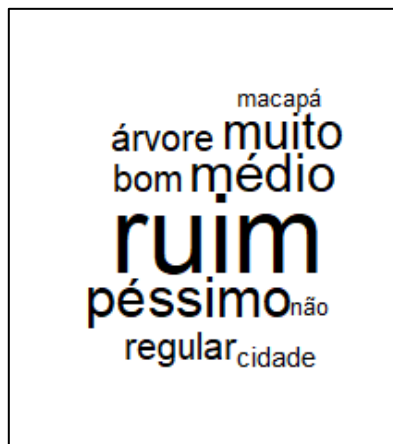
Em relação à qualidade da arborização no bairro (Figura 19), os moradores apontaram como: Regular (28x); Bom (26x); Médio (11x); Ótimo (8x). Enquanto, em termos de avaliação da arborização da cidade (Figura 20), de modo geral, destaca-se os termos: Ruim (31x); Péssimo (14x); Médio (13x); Bom (8x); Regular (8x).

Figura 19 – Qualidade da arborização no bairro do entrevistado.



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 20 – Avaliação da arborização da cidade.



Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 21 – Canal da rua Hamilton Silva, Bairro do Beírol.



Fonte: Pesquisa de Campo.

Figura 22 –Avenidas Goitacazes, Tupiniquis, Aimóres e Xavantes, Bairro do Beírol.



Fonte: Pesquisa de Campo.

Figura 23 – Rua Professor Tostes e Jóvino Dinoá, Bairro do Beírol.



Fonte: Pesquisa de Campo.

Para Sarquis (2015), dentro do universo de 19 bairros que integram a zona central de Macapá - Amapá, o bairro do Beírol é o segundo com maior em cobertura arbórea. Contudo, é possível notar a ausência de árvores nas quadras que integram o bairro.

Diante desses dados, é importante ressaltar que “a partir da abordagem perceptiva busca-se conhecer a maneira pela qual os seres humanos respondem ao seu ambiente físico, ou seja, a percepção que dele têm e o valor que nele depositam” (COSTA; COLESANTI, 2011, p. 243).

Desse modo, compreende-se a contribuição minuciosa desse estudo perante o levantamento da percepção ambiental dos moradores do bairro do Beírol, a fim de contribuir com maiores detalhes a percepção dos moradores frente à arborização do bairro e demais temas relacionados.

Uma vez que, para Tostes (2014) direciona críticas a arborização urbana de todos os municípios do Amapá, compreendendo a ausência de planejamento pelo poder público, como principal agente indutor da precária arborização urbana nas cidades do Amapá.

Contudo, há um avanço na abordagem da temática no município de Macapá, como a realização de congresso científico discutindo relevantes temáticas em escala local, em 2017. No mesmo ano, houve a instituição do Plano Municipal de Arborização Urbana por intermédio do Ministério Público e Prefeitura de Macapá, o plano possui como propósito de elaborar o Manual Prático de Arborização (A GAZETA, 2017). O plano visa orientar a população sobre o plantio de árvores na cidade, observando as vantagens e desvantagens.

Diante desse contexto, em seu estudo Cabral (2013) enfatiza que se as pessoas seguirem critérios ao plantar árvores em frente à suas casas, sugeridos por órgãos competentes, muito dos conflitos poderiam ser evitados.

Para Rodrigues et al. (2012, p .108), “a integração da percepção ambiental dos moradores aos instrumentos de gestão ambiental utilizados pelo poder público ocasionam um bom favorecimento na abordagem da questão arbórea, sistematizando as informações haveria uma contribuição no monitoramento da qualidade ambiental do bairro.”

Desse modo, frente ao perfil dos entrevistados e a percepção ambiental apurada dos moradores do bairro do Beírol, Macapá, Amapá, nota-se a compreensão frente à problemática e a capacidade de contribuir para manutenção e/ou melhorias na qualidade arbórea do bairro e da cidade junto ao poder público municipal.

5 CONCLUSÃO

É notória a importância da arborização urbana em tempos de severas mudanças climáticas. O levantamento da percepção ambiental dos moradores locais se demonstra ser um bom instrumento de gestão para compreender e formular diretrizes iniciais para construção de planos ou ações que visem à manutenção da qualidade ambiental no espaço urbano.

Todavia, não se pode deixar de viabilizar e utilizar esse instrumento frente às singularidades encontradas pelos bairros da cidade de Macapá, Amapá. Compreende-se o conhecimento acumulado dos moradores sendo boa sobre a arborização urbana do bairro do Beiril, Macapá, Amapá. Classificação está dar-se pelo padrão de respostas dos moradores, os quais demonstram possuir uma boa percepção ambiental sobre a arborização do bairro e da cidade, sendo refutada a hipótese inicial desta pesquisa.

Deste modo, conclui-se que os moradores possuem uma boa compreensão do ambiente ao redor, contudo, é necessário que tais dados possam ser convertidos em diretrizes ou estratégias pelos órgãos públicos municipais.

REFERÊNCIAS

A GAZETA. **Plano Municipal de Arborização divulgado durante ciclo de palestras no Ministério Público.** Meio Ambiente – Cotidiano. P. 09. Macapá, 25 e 26 de junho de 2017.

BARBETTA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais.** Universidade Federal de Santa Catarina. 5ª edição. Florianópolis. 2005.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa, Editora 70. 2009

BONAMETTI, J. H. **Arborização Urbana.** Terra e Cultura, ano XIX, nº 36, pag. 51 – 55. 2003.

CABRAL, P. I. D. **Arborização Urbana: Problemas e Benefícios.** Revista Especializada On-line IPOG. n. 6, v.1. Goiânia, 2013.

CADORIN, D. A; MELO, N. A. **Efeitos da impermeabilização dos solos sobre arborização no município de Pato Branco – PR.** Synergismus Scyentifica. v.6. n.1 Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco – Paraná, 2011.

CASTRO, H. S; DIAS, T. C. A. C. **Percepção Ambiental e Arborização Urbana em Macapá, Amapá.** Biota Amazônia. v.2, n. 3, p. 34 – 44. 2013. Disponível em <<http://periodicos.unifap.br/index.php/biota>>. Acesso em set. 2019.

CASTRO, H. S; DIAS, T. C. A. C; AMANAJÁS, V. V. V. **As geotecnologias como ferramenta para diagnóstico da arborização urbana: O caso de Macapá, Amapá.** RA'EGA. v.28, p. 146 – 168. Curitiba, 2016.

COSTA, R. G. S.; COLESANTI, M. N. **A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes.** RA'EGA. v. 22, p. 238-251. Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba, 2011.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Árvores: importância para a arborização urbana.** Brasil, 2008.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental.** Sem data. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acesso em: 01 set. 2017.

FARAH, Ivete M. C. **Árvore e população: as relações que se estabelecem no contexto da cidade.** Paisagem e Ambiente, São Paulo, v. 1, n. 18, p. 99-120, 2004.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. O uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental. **In: Anais do Encontro da ANPPAS.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004 Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf> . Acesso em 12 Jul. 2018.

FIORA, S.; ROMANINI, A.; MELO, E. F. R. Q.; BORELLA, D. M. **Caracterização e percepção da arborização urbana visando à sustentabilidade ambiental.** I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável. São Paulo, 2004.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2010.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 set. 2018.

LIMA, A. M. L.P.; CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J.C.; SOUSA, M.A.L.B.; FIALHO, N. DEL PICCHIA, P.C.D. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. **In: Anais do II Congresso de Arborização Urbana.** São Luis – Maranhão, 1994.

LONDE, P. R.; MENDES, P. C. **A influência das áreas verdes na qualidade vida urbana.** Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. Jun. 2014.

MALAVASI, U. C.; MALAVASI, M. M. **Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Mal. Cândido Rondon, Paraná.** Revista Ciência Florestal. v.11, n. 1, p. 189 – 193. Santa Maria, 2001.

MILANO, M. S. **Avaliação quali-quantitativa e manejo de arborização urbana:** Exemplo de Maringá - PR. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba - Paraná, 1988.

MELAZO, G. C. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano.** Revista Olhares & Trilhas, Uberlândia – Minas Gerais, 2009.

NICODEMO, M. L. F.; PRIMAVESI, O. **Por que manter árvores na área urbana?** Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos – São Paulo, 2009.

PALMA, I. R. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

PINHEIRO, C. R; SOUZA, D. D. **A importância da arborização as cidades e sua influência no Microclima.** Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. v. 6. n. 1. p. 67 – 68. Florianópolis, 2017.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização Urbana.** Boletim Acadêmico – Série Arborização Urbana. UNESP. Jaboticabal – São Paulo, 2002.

RODRIGUES, M. L; MALHEIROS, T. F; FERNANDES, V; DARÓS, T. D. **A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e formulação de políticas públicas ambientais.** Saúde e Sociedade. v.21. supl. 3. p. 96-110. São Paulo, 2012.

SANTOS, M. O; MAIA, L. P. S.; OLIVEIRA, E. D.; NETO, J. C. A. S.; CELLA, W. **Percepção Ambiental sobre a arborização urbana no bairro Santa Tereza, Tefé, Amazonas, Brasil.** RAEGA. Curitiba, v.44, p. 231 – 241. Mai. 2018.

SARQUIS, I. R. **Cobertura arbórea dos bairros centrais de Macapá/AP.** Dissertação de Mestrado. Universidade Camilo Castelo Branco. Fernandópolis – São Paulo, 2015.

SILVA, F.Q.; FILHO, D. de O.L.; FREIRE, O. **A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de carne bovina.** Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, v. 8, n. 3, p. 463-481, Jul. - Set. 2015.

SCHUCH, M. I. S. **Arborização Urbana: Uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria – Rio Grande do Sul, 2006.

ROSETTI, A. I. N.; PELLEGRINO, P. R. M.; TAVARES, A. R. **As árvores e suas interfaces no ambiente urbano.** REVSBAU, v.5, n.1, p. 1 – 24. Sociedade Brasileira de Arborização Urbana. Piracicaba – São Paulo, 2010.

TOSTES, J. A. **Arborização na cidade de Macapá.** Blog do João Alberto Tostes. 21 jun. 2014. Disponível em: < <https://josealbertostes.blogspot.com/2014/06/arborizacao-na-cidade-de-macapa.html>>. Acesso em: 05 ago. 2018.

ANEXO I**Questionário
Dados Pessoais**

Nome do Entrevistado: _____

Endereço: _____ N° _____

Celular: () _____ UF: _____

Email: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Cor/etnia: () Branco(a) () Pardo(a) () Negro(a) () Amarelo(a) () Indígena

Idade: _____

Estado civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Separado(a)/Divorciado(a)/ desquitado(a)

() Viúvo(a) () União estável

Data: ____/____/____

Entrevistador: _____

**Formulário de perguntas sobre a Percepção ambiental em relação à arborização urbana no
Beirol.**

- 1- O que você entende sobre arborização urbana?
- 2- Qual a importância da Arborização urbana do bairro Beirol?
- 3- Quais espécies de árvore você acha importante plantar na arborização urbana? Quais serviços ecossistêmicos as árvores desenvolvem?
- 4- Qual a qualidade da arborização na zona em que mora?
- 5- Qual a qualidade da arborização na cidade como um todo?
- 6- Quais os Aspectos mais relevantes da arborização?
- 7- Quais as vantagens de se ter árvores na calçada?
- 8- E quais as desvantagens?
- 9- Quais espécies de árvores você prefere que sejam plantadas?
- 10- Aos moradores que não possuem árvores, será perguntado se já existiu árvore no local?
- 11- Você sabe o que é percepção ambiental?
() Sim () Não
- 12- Se sim, o defina.
- 13- Quanto tempo você mora no Bairro?

