

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA**

EDERCLEI ALVES LOPES

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS DO MUNICÍPIO
DE ITACOATIARA – AM**

Itacoatiara

2019

EDERCLEI ALVES LOPES

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS DO MUNICÍPIO
DE ITACOATIARA – AM**

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Florestal, do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para obtenção de título de bacharel em Engenharia Florestal.

Orientador: Daniel Ferreira Campos
Coorientadora: Iane Barroncas Gomes

Itacoatiara
2019

EDERCLEI ALVES LOPES

**VALORAÇÃO AMBIENTAL DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS DO
MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AM**

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Florestal, da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para a obtenção do título de bacharel em Engenharia Florestal.

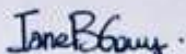
Itacoatiara-AM, 09 de dezembro de 2019.

Nota: 9,5

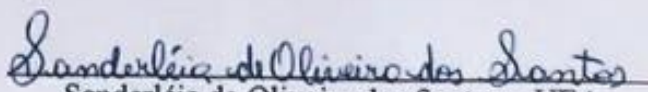
BANCA EXAMINADORA



Daniel Ferreira Campos – UEA
(orientador)



Iane Barroncas Gomes – UEA
(membro)



Sanderléia de Oliveira dos Santos – UEA
(membro)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelas oportunidades a mim oferecidas, por me levantar nas vezes em que caí, por ter posto em minha vida pessoas incríveis que de muitas maneiras me inspiraram a continuar. Em seguida agradeço aos meus pais, que fizeram de tudo e mais um pouco para que eu tivesse condições de encarar essa jornada. Também gostaria de agradecer a Karoline Emily Pereira Freitas, pessoa que fez parte da maioria desta caminhada e que apesar de tudo, foi e sempre será muito importante para mim, pois me ensinou que eu sou capaz de alcançar grandes feitos, me manteve de pé em momentos difíceis, além de dividir comigo uma das fases mais importantes da minha vida e me levar a conhecer pessoas que se tornaram família para mim. Agradeço a minha grande amiga Mylena Adriane Souza da Costa, que me ajudou a enfrentar a fase mais difícil até aqui, que me fez enxergar a minha verdadeira essência e segurou a minha mão quando eu mais precisei. Também sou grato ao professor João Bosco Soares e sua esposa Solange Bitencourt que me ofereceram uma grande oportunidade de trabalho que com toda certeza me preparou melhor para ser um grande profissional. Agradeço ao meu grande amigo Marcus Vinícius Neves, pelos conselhos, pelas conversas, pela lealdade, amizade e por ter cuidado da minha cachorra Safira nas vezes que eu não pude estar presente. De modo geral, agradeço a todos os meus professores e colegas que fizeram parte da minha graduação, meu orientador Daniel Ferreira Campos, minha coorientadora Iane Barroncas Gomes, aos colegas que conheci ao longo da caminhada e a Universidade do Estado do Amazonas por tornar possível a realização desse objetivo.

EPÍGRAFE

Acreditei, imaginei que daria certo, arrisquei, lutei e agora vou desfrutar do que plantei (LOPES, 2019).

RESUMO

Este estudo teve como objetivo valorar economicamente uma área verde dentro do espaço urbano do município de Itacoatiara, Amazonas, denominada Bosque das Seringueiras. O espaço compreende uma área total de 334 m² e é formada por 68 indivíduos da espécie *Hevea brasiliensis* Müll.Arg (Euphorbiaceae) conhecida popularmente como seringueira. O bosque encontra-se localizado na confluência da Avenida Mário Andreazza e Rua Borba, bairro Santo Antônio. O método utilizado para a valoração foi o de valoração contingente (MVC), onde utilizou-se a disposição a pagar (DAP) para identificar o quanto os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma possível manutenção e conservação do bosque. Adotou-se o formulário digital como técnica de coleta de dados, contendo perguntas abertas e fechadas, amplamente distribuídas por meio das redes sociais, *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram* elaborados através da plataforma *Google Forms*. Foram analisados 109 formulários, onde notou-se que (52%) dos entrevistados são do sexo masculino, (64%) pertencem a faixa etária de 18 a 27 anos, (40%) não possuem renda, e (59%) estão cursando o ensino superior. Os principais motivos que levam as pessoas a não visitarem o bosque são: falta de atrativos (46%), questões pessoais (25%) e o abandono pelo poder público (21%). Já os motivos que levam as pessoas a visitarem o bosque são: para participar de eventos (24%), pela sombra (21%) e a passeio (18%). Os principais benefícios destacados são: presta benefícios ambientais (47%), serve como área de lazer (35%). Os malefícios identificados pela presença do bosque foram: o mesmo abriga marginais (52%), usuários de drogas (35%) e é perigoso (13%). A presença das seringueiras é o fator que mais chama atenção no bosque (53%), seguido do abandono pelo poder público (27%). Quanto à disposição a pagar, (48%) dos entrevistados disseram estar dispostos a pagar para manutenção e conservação do local, (37%) disseram que talvez pagariam e (15%) disseram que não pagariam. Os principais motivos da rejeição foram: atribuição ao poder público quanto aos custos de tais serviços e desconfiança com relação à aplicação dos recursos. Ao aplicar-se o método de valoração contingente, obteve-se o valor da disposição a pagar média de R\$ 15,00 mensais, resultando em um valor de disposição a pagar total de R\$ 728.186,28, o que renderia anualmente o valor de R\$ 8.738.235,41. Os principais fatores que levam a valoração do Bosque das Seringueiras são: recursos naturais, o tamanho e a localização, já os fatores que levam a desvalorização são o abandono pelo poder público e o uso inapropriado.

Palavras-chave: Área Verde; Método de Valoração Contingente; Disposição a Pagar.

ABSTRACT

This study aimed to economically value a green area within the urban space of the municipality of Itacoatiara, Amazonas, called Bosque das Seringueiras. The space comprises a total area of 334 m² and is made up of 68 individuals of the species *Hevea brasiliensis* Müll.Arg (Euphorbiaceae) popularly known as rubber tree. The forest is located at the confluence of the avenues Mario Andreazza and Borba, neighborhood Santo Antônio. The method used for valuation was contingent valuation (MVC), where willingness to pay (DAP) was used to identify how much respondents would be willing to pay for possible maintenance and conservation of the forest. The digital form was adopted as a data collection technique, containing open and closed questions, widely distributed through social networks, *WhatsApp*, *Facebook* and *Instagram* elaborated through the *Google Forms* platform. A total of 109 forms were analyzed. It was noted that (52%) of respondents they are male, (64%) are from 18 to 27 years old, (40%) have no income, and (59%) are in higher education. The main reasons why people do not visit the forest are: unattractive (46%), personal issues (25%) and abandonment by the government (21%). The reasons that lead people to visit the forest are: to attend events (24%), the shade (21%) and the tour (18%). The main benefits highlighted are: provides (47%) environmental benefits, (35%) as leisure area. The harms identified by the presence of the forest were: it houses marginal (52%), drug users (35%) and dangerous (13%). The presence of rubber trees is the most striking factor in the forest (53%), followed by the government leaving (27%). As for willingness to pay, (48%) of respondents said they were willing to pay for site maintenance and upkeep, (37%) said they might pay, and (15%) said they would not pay. The main reasons for the rejection were: attribution to the government regarding the costs of such services and distrust regarding the application of resources. By applying the contingent valuation method, the average willingness to pay amount of R \$ 15.00 per month was obtained, resulting in a total willingness to pay amount of R \$ 728,186.28, which would annually yield the amount from R \$ 8,738,235.41. The main factors leading to the valuation of the Rubber Tree Grove are: natural resources, size and location, while the factors that lead to devaluation are the abandonment by the government and inappropriate use.

Keywords: Green Area; Contingent Valuation Method; Willingness to Pay.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização do Município de Itacoatiara-Am.....	19
Figura 2 Bosque das Seringueiras (2019).....	20
Figura 3: Percentual para cada um dos Gêneros entrevistados.....	25
Figura 4: Classificação Etária.....	26
Figura 5: Percentual de Renda.....	27
Figura 6: Percentual do Grau de Escolaridade.....	28
Figura 7: Percentual de Indivíduos que não Frequentam o Bosque.....	29
Figura 8: Percentual de Indivíduos que Frequentam o Bosque.....	30
Figura 9: Percentual de Benefícios destacados pela Presença do Bosque.....	31
Figura 10: Percentual de Malefícios destacados pela Presença do Bosque.....	32
Figura 11: Percentual de Fatores que mais Chamam Atenção no Bosque.....	33
Figura 12: Percentual da Disposição a Pagar.....	34
Figura 13: Percentual para Atribuição de Valor ao Bosque.....	36
Figura 14: Percentual de Desvalorização do Bosque.....	37
Figura 15: Percentual do que pode ser feito para Melhorar o Bosque.....	38

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AC – Altura Comercial

AT – Altura Total

CAP – Circunferência Altura do Peito

DAP – Diâmetro Altura do Peito

AB – Área Basal

CREPI - Clube Recreativo dos Professores de Itacoatiara

DAA - Disposição a Aceitar

DAP - Disposição a Pagar

DAPM - Disposição a Pagar Média

DAPT - Disposição a Pagar Total

MEA - Millennium Ecosystem Assessment

MMA - Ministério do Meio Ambiente

mm – Milímetro

MVC - Método de Valoração Contingente

OMS - Organização Mundial da Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UC - Unidades de Conservação

UEA - Universidade do Estado do Amazonas

UFAM - Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 CICLO DA BORRACHA NO BRASIL	13
2.2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE	13
2.3 VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL	14
2.4 ÁREAS VERDES URBANAS	15
2.4.1 Conceitos de Áreas Verdes Urbanas.....	15
2.4.2 A Importância das Áreas Verdes nos Centros Urbanos	16
2.5 QUALIDADE DE VIDA	17
2.6 MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE.....	20
3 METODOLOGIA.....	19
3.1 ÁREA DE ESTUDO	19
3.2 SUJEITOS DA PESQUISA	21
3.2.1 Amostragem	21
3.2.2 Critérios de Inclusão	21
3.3 COLETA DE DADOS	22
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	22
3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1 PERFIL DOS INDIVÍDUOS ENTREVISTADOS.....	25
4.2 ANÁLISE DE DADOS PARA VALORAÇÃO DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS...28	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE	43

INTRODUÇÃO

Devido ao constante crescimento populacional, demográfico e o conseqüente aumento de áreas de produção e centros urbanos, a existência de “áreas verdes” nas cidades tem se tornado cada vez mais rara. O conforto ambiental, a qualidade de vida física e mental vem preocupando algumas regiões do país a muito tempo, por outro lado, em muitas regiões Brasileiras os recursos naturais estão sendo utilizados de maneira irresponsável e devastadora, acarretando em sérios problemas ambientais e refletido diretamente sobre o homem (PINHEIRO; SOUZA, 2017).

Os principais problemas ambientais, são recorrentes de uma série de erros cometidos pelo próprio ser humano, pois para que haja produção e ocupação, faz-se necessário abertura de novas áreas, o que significa dizer, mais desmatamento, poluição e conseqüentemente mais problemas ambientais. Neste contexto, a grande maioria dos perímetros urbanos encontram-se em estado crítico quanto à existência de vegetação, pois grande parte dessas áreas se desenvolveram de maneira desordenada e sem nenhum planejamento de futuro.

É levando em consideração este fator, que algumas alternativas ligadas ao contínuo desenvolvimento estão sendo tomadas, como a criação de Áreas Verdes e a Recuperação de Áreas Degradadas em perímetros urbanos, gerando empregos e produtos ao mercado. Além de ajudar a minimizar danos ambientais causados durante o processo de subsistência.

Algumas iniciativas públicas e privadas, como a criação de Unidades de Conservação, corredores ecológicos, utilização do paisagismo como prática de recuperação de áreas degradadas em centros urbanos, reflorestamento, manutenção e criação de áreas verdes para lazer, sequestro de carbono, produção para obtenção de selos verdes, entre outros, viraram alternativas que possivelmente irão garantir o contínuo desenvolvimento da humanidade.

Estas iniciativas têm como principal objetivo alcançar melhor qualidade de vida e um contínuo desenvolvimento para as gerações atuais, sem comprometer as gerações futuras. A principal medida para alcançar este desafio é manter uma relação estreita entre o homem e a natureza, fazendo que este seja capaz de compreender que o conceito de qualidade de vida está diretamente ligado a esta relação (ALMEIDA *et al.*, 2012).

A economia é a ciência que procura administrar os recursos, que são limitados, atendendo as necessidades humanas, que são ilimitadas. No entanto, no momento em que se abre um pouco o campo de visão e procura-se entender as bases da economia, percebe-se um lugar em comum, ou melhor, um mesmo ambiente, o que significa dizer que não existe economia e subsistência sem os recursos naturais. E é aí, que entra a necessidade de valorar

economicamente os recursos naturais, pois o acúmulo de poluentes no meio ambiente não está apenas reduzindo a capacidade de renovação da natureza, mas desenvolvendo um cenário cada vez mais sombrio para o futuro. Tal comprometimento, interfere negativamente no próprio desempenho das atividades econômicas na medida em que restringem a atratividade, o uso de bens e recursos, ocasiona drásticas alterações climáticas, doenças entre outros problemas naturais e sociais (SANTOS, 2015).

A seringueira é a maior fonte de borracha natural, utilizada no transporte, indústria e material bélico, atualmente existem no mercado global mais de 40 mil artigos constituídos de borracha natural, esta espécie originalmente Brasileira, foi muito importante para o desenvolvimento econômico do país e principalmente da Amazônia, que teve em seu apogeu a maior produção de borracha natural no mundo, no entanto, devido à falta de investimentos e tecnologias, a produção brasileira perdeu espaço para a produção inglesa que conseguiu dominar o mercado oferecendo produtos de baixo custo e com abundância, obtidos através de plantios (Heveicultura). Atualmente a Tailândia e a Indonésia são os maiores produtores de borracha natural no mundo e o Brasil ocupa a décima posição (ESPERANTE, 2017).

Este trabalho tem como objetivo valorar economicamente a Área Verde do Bosque das Seringueiras de Itacoatiara através do método de valoração contingente, mais especificamente estimar a disposição da população a pagar pela manutenção e conservação da área, conhecer as formas de uso da mesma, sua contribuição para comunidade do entorno e identificar os fatores que afetam a valoração ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CICLO DA BORRACHA NO BRASIL

O ciclo da borracha se estendeu de meados do século XIX até o início da segunda década do século XX, fez parte de um momento muito importante para a história econômica do Brasil, este período está diretamente relacionado com a extração e comercialização da seiva da seringueira *Hevea brasiliensis* Müll.Arg., que passou a ser extraída para exportação em 1827 como matéria prima. Mais tarde em 1840, Charles Goodyear criou o processo de vulcanização, que viabilizou a produção de pneumáticos a partir da borracha natural, com isso houve um estímulo para a exportação de borracha produzida por seringueiras da Amazônia, acarretando o processo de migração para a cidade de Manaus, que em 1830 chegou a 47.000 pessoas, provocando um intenso e desordenado desenvolvimento. O marco da borracha ocorreu na região amazônica, proporcionando a expansão da colonização, grandes transformações socioculturais, formando vilas e povoados, na beira dos rios, que depois se transformaram em cidades. Manaus, Porto Velho e Belém, foram umas das cidades que mais enriqueceram durante este ciclo (AGOSTINI *et al.*, 2013).

O auge do ciclo da borracha no Brasil se deu no ano de 1911, após esse período, ocorreu uma queda vertiginosa nas exportações da seiva como matéria prima. A coroa Inglesa encontrou um meio de quebrar o domínio brasileiro sobre o produto, pois passou a cultivar as seringueiras nas colônias do Oriente, desenvolvendo ali um sistema de plantio racional, diferentemente da Amazônia, que não eram plantadas por serem nativas. Com investimentos nas técnicas de plantios, os ingleses passaram a oferecer ao mercado mundial abundância do produto e com um custo mais baixo, causando assim um declínio na exportação da borracha no Brasil (ALVES, 2017).

2.2 ECONOMIA E MEIO AMBIENTE

A economia é a parte da ciência social que estuda a produção, distribuição e consumo de bens e serviços. Além das formas de comportamento humano resultantes da relação entre as necessidades dos homens e os recursos disponíveis para satisfazê-las. Já a economia ambiental trata-se do pressuposto de que não existe um ganho sem que aja um dano. É preciso intervir no mesmo, assim gerar lucro, bens e produtos para proceder com as suas necessárias correções (CAMARGO, 2014).

Os efeitos ocasionados pela manutenção do crescimento econômico e o atual padrão de consumo humano, tem tornado cada vez mais evidente a pressão exercida sobre os recursos

naturais enquanto fatores de produção. Como se não bastasse explorar os recursos de maneira irresponsável, o estilo de vida dos seres humanos tem comprometido diretamente a capacidade de recuperação e auto sustentação destes (SOUZA, 2008).

Até pouco tempo atrás, acreditava-se que os bens e recursos naturais não poderiam acabar devido a sua grande quantidade, no entanto, a utilização contínua e desordenada junto com a falta de planejamento e infraestrutura, que resulta em grandes quantidades de rejeitos oriundos do consumo humano e que vão parar diretamente no ambiente, tem dificultado cada vez mais a capacidade de regeneração do mesmo e com isso uma série de danos e problemas ambientais têm ocorrido e afetado diretamente o padrão de vida dos seres vivos. A principal alternativa encontrada pela economia é determinar formas eficientes e sustentáveis para utilização dos bens e recursos ambientais (*Op. Cit.*).

2.3 VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL

A valoração econômica ambiental está relacionada a se mensurar os benefícios socioeconômicos disponíveis pelo uso dos recursos naturais por meio das atividades relacionadas ao turismo, informação científica e educacional, dentre outros (TAFURI, 2008).

A sustentabilidade envolve três importantes fatores: ambiental, social e econômico. A necessidade de atribuir valor monetário aos recursos naturais, parte da imprescindível utilização dos mesmos para sobrevivência. É fato que a economia é o principal foco da humanidade, desta forma a mesma tem o poder de causar danos e ao mesmo tempo repará-los, o uso contínuo dos recursos naturais provocam uma série de consequências negativas ao ambiente, mediante tal fato, a própria economia projeta formas de minimizar e compensar os danos ocasionados (ANDRADE, 2008).

A análise da valoração ambiental é tida como uma metodologia multidisciplinar onde vários pensadores e estudiosos de diversos campos profissionais como: *biólogos, engenheiros florestais, agrônomos, economistas, ecólogos* e outros profissionais, buscam estimar o valor do ambiente. Esta valoração possibilita a adequação das formas de uso da terra. A aplicação e o uso da valoração ambiental podem ser observados sob a ótica de cinco enfoques: valoração dos recursos naturais analisada sob o enfoque da sustentabilidade biológica, que busca garantir a contínua função do ecossistema como um todo; valoração ambiental aplicada como um elemento de análise da capacidade de suporte e resiliência dos recursos naturais em uso e como subsídio às ações mitigadoras e degradação ambiental; valoração dos recursos naturais como enfoque estratégico de defesa do capital natural, que busca proteger e conservar os recursos

naturais para o contínuo desenvolvimento; valoração dos recursos naturais como aporte à gestão ambiental, uma forma de defesa ética do meio ambiente e como suporte à formação de políticas públicas ambientais e valoração ambiental enfocada pelos aspectos econômicos, utilizada como forma de medir o valor econômico dos recursos naturais (OLIVEIRA-JÚNIOR, 2003; TAFURI, 2008).

2.4 ÁREAS VERDES URBANAS

A princípio a vegetação era vista como um empecilho para ocupação, o que acarretou em uma vasta degradação para criação dos ambientes urbanos, por consequência ocasionando sérios problemas ambientais que vêm refletindo diretamente sobre os seres humanos. De forma mais intensa, sobretudo nas últimas décadas, a discussão dos problemas ambientais vem se tornando uma temática obrigatória no cotidiano cidadão. Assim sendo, as áreas verdes tornaram-se os principais ícones de defesa do meio ambiente e uma das principais alternativas para melhorar a qualidade de vida nos centros urbanos (LOBODA; ANGELIS, 2005).

Tratando-se de qualidade de vida, o ambiente é um dos principais fatores que devem ser levados em consideração, pois este interfere diretamente sobre os principais aspectos da sobrevivência humana, como: produção de alimentos, mudanças climáticas, enchentes, deslizamentos, poluição, trocas gasosas entre outros aspectos de fundamental importância para a vida na terra. E levando em consideração estes fatores, os seres humanos passaram a entender que as cidades ou centros urbanos não devem ser constituídos apenas por concreto e estruturas civis, organizando assim dentro do planejamento das cidades a criação de espaços verdes, cujo o principal objetivo é garantir a qualidade de vida da população (LIMA; AMORIM, 2006).

2.4.1 Conceitos de Áreas Verdes Urbanas

Assim como todo conceito, existem inúmeros pensamentos a respeito deste tema, no entanto, a grande maioria possui algo em comum no que diz respeito à não existência de áreas construídas no ambiente, ou que a área construída seja insignificante se comparado à totalidade da vegetação. Assim, define-se áreas verdes urbanas como um espaço dentro de um ambiente urbano, onde existe predominância de elementos naturais, independentemente do tipo de vegetação, seja ela rasteira, de pequeno ou grande porte, no qual possa oferecer acesso a população, espaço para lazer, recreação, caminhadas, passeios (HUSLSMEYER, 2007; BUCCHERI-FILHO; NUCCI, 2006).

Segundo o MMA (2019), Áreas Verdes Urbanas são:

[...]consideradas como o conjunto de áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal, arbórea (nativa e introduzida), arbustiva ou rasteira (gramíneas) e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro), por sua vez, as define como:

Espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais (BRASIL, 2012).

A Resolução CONAMA Nº 369/2006 define como sendo:

[...] o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização (BRASIL, 2006).

2.4.2 A Importância das Áreas Verdes nos Centros Urbanos

Apesar do pouco conhecimento de grande parte da população em relação ao meio ambiente, o homem já é capaz de compreender que os problemas ambientais que vêm ocorrendo são decorrentes das ações antrópicas e da necessidade de ocupação e produção. No entanto o ser humano só passou a entender a real importância das áreas verdes, quando a ausência destas passaram a refletir diretamente sobre o bem-estar humano. A partir deste entendimento surgiu a necessidade de criação, conservação e preservação de áreas verdes nos centros urbanos.

A importância das áreas verdes nas cidades está diretamente ligada ao papel funcional da vegetação, que consegue de maneira natural equilibrar e de certa forma compensar a produção irresponsável do ser humano. A utilização destas áreas tem como principal objetivo amenizar os danos ambientais ocasionados pelo ritmo de vida do ser humano, que tem se tornado cada vez mais poluidor e devastador. Os principais benefícios ocasionados pela existência de áreas verdes nos centros urbanos, são: redução da poluição do ar e sonora, controle das condições climáticas, produção de oxigênio, controle de erosão, áreas de lazer e principalmente defesa ambiental, garantindo a manutenção da fauna e flora (LIMA; AMORIM, 2006; FEIBER, 2004).

2.5 QUALIDADE DE VIDA

O conceito de qualidade de vida, ainda se encontra em fase de construção de identidade, contudo é possível afirmar que está diretamente ligado a relação homem natureza. A compreensão sobre este tema, lida com vários campos do conhecimento humano, como o biológico, social, político, econômico, médico, entre outros (ALMEIDA *et al.*, 2012).

A definição mais aceita para este tema é da OMS, que conceitua qualidade de vida como:

[...] la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno (OMS, 1998, p. 28).

Os ecossistemas de modo geral, oferecem todos os dias ao planeta Terra inúmeros benefícios, os chamados “serviços ecossistêmicos”, que ocorrem de maneira natural envolvendo seres vivos e não vivos, ocasionando a continua evolução e desenvolvimento do planeta. Estes estão diretamente ligados ao bem-estar humano, pois trata-se dos benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas, como o fornecimento de alimentos, água, madeira e fibra; serviços reguladores que controlam o clima, inundações, doenças, resíduos e qualidade da água; serviços culturais que proporcionam benefícios recreativos, estéticos e espirituais; e serviços de apoio, como formação do solo, fotossíntese, produção de oxigênio e ciclagem de nutrientes (MEA, 2005).

2.6 MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE

Devido aos inúmeros problemas ambientais ocasionados pela incorreta administração do ser humano, tornou-se urgente analisar estes problemas do ponto de vista econômico, desta forma, os principais objetivos de se valorar o meio ambiente são: necessidade de estimar sob uma base monetária os benefícios ou perdas relacionadas aos recursos naturais, criação de medidas mitigadoras, e auxiliar nas decisões financeiras e de projetos de investimentos. Neste tipo de pesquisa é importante deixar claro que as preferencias individuais podem diferir em função de uma série de aspectos, tais como: renda, idade, sexo, entre outros. Por isso, é necessário fazer perguntas sobre características e perfil dos usuários e outras relacionadas ao local, para validar as respostas da pesquisa (HILDEBRAND, 2002).

O MVC é normalmente utilizado para estimar os valores de DAP e os valores da DAA, tendo como base mercados hipotéticos. Está estimativa é feita por meio de simulações,

utilizando questionários que verificam a disponibilidade dos entrevistados a pagar para manutenção e conservação de recursos ambientais. A grande vantagem de se utilizar este método, é sua aplicação em um espectro de bens ambientais mais amplos, entretanto a grande crítica ao MVC é sua limitação em captar valores ambientais de difícil compreensão por parte do indivíduo, pois o método utiliza a percepção dos indivíduos para valoração. Em áreas verdes, bosques e praças o método é bastante utilizado para estimar o quanto os usuários estariam dispostos a pagar para melhorias no local, principalmente relacionadas aos bens e recursos naturais (VANTINE, 2010).

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O trabalho foi desenvolvido na cidade de Itacoatiara, localizada a aproximadamente 269 km da capital do Estado do Amazonas, via Rodovia AM-010, região Norte do Brasil. Itacoatiara possui 8.892,00 km² e uma população de cerca de 99.955,00 habitantes, envolvendo zona urbana e rural. A população urbana corresponde a 65.327,00 habitantes (IBGE, 2018). De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima de Itacoatiara é do tipo Af – Equatorial Úmido, apresentando temperatura média de 26,9° C e precipitação anual de aproximadamente 2261 mm.

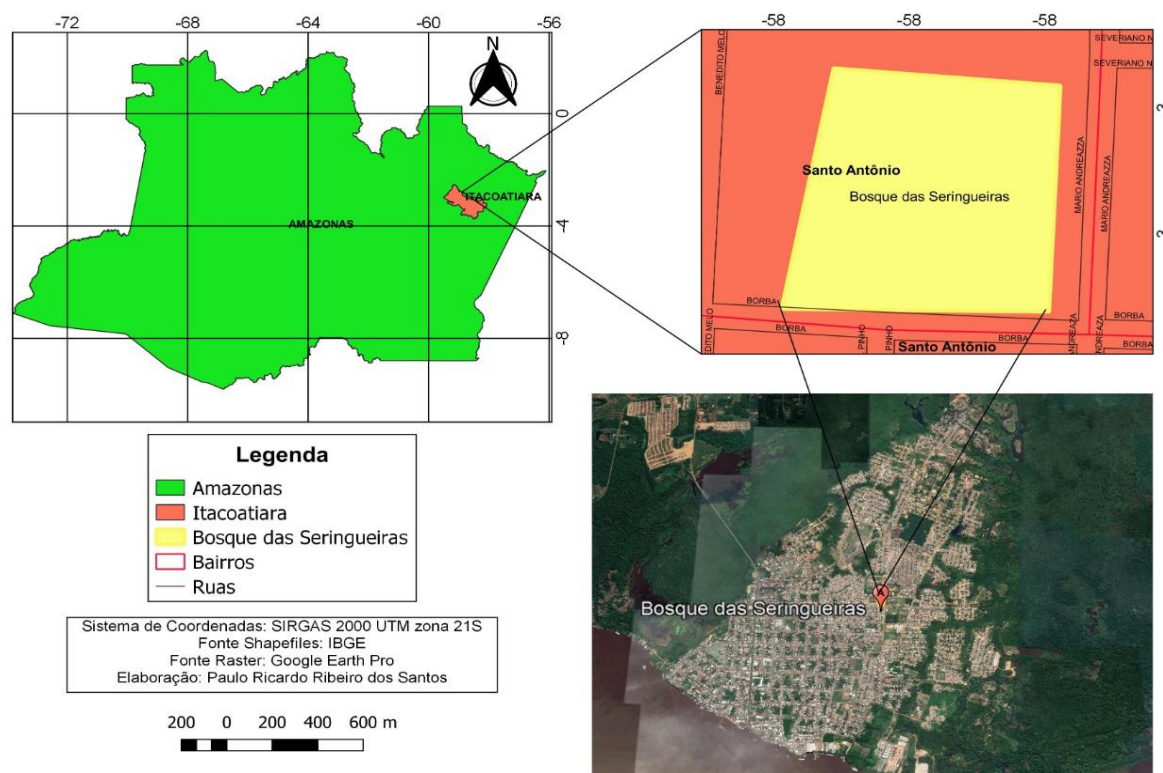


Figura 1: Mapa de localização da área de estudo em relação ao município de Itacoatiara.

Fonte: Santos, 2019.

O estudo foi realizado numa área verde denominada “Bosque das Seringueiras”, localizada no bairro Santo Antônio, tendo como ponto de referência o CREPI, na confluência da Avenida Mário Andreazza e da Rua Borba.

O bosque das seringueiras possui uma área de 334 m², é considerado uma área verde por ser um espaço dentro de um ambiente urbano onde existe predominantemente elementos naturais, e por oferecer acesso a população, espaço para lazer, recreação, caminhadas e passeios (HUSLSMEYER, 2007; BUCCHERI-FILHO; NUCCI, 2006).

Segundo Zaqueu Moreira Menezes, o plantio foi realizado entre 1966 e 1967, com objetivo de garantir a produção de borracha natural no município, entretanto, com a falta de investimentos e o declínio da exportação da borracha brasileira o local se tornou obsoleto. Anos depois o mesmo passou a ser utilizado como parque para lazer, há relatos de moradores do entorno, que já existiu no local estruturas como lanchonete e brinquedos para crianças (informação verbal¹). Nos dias atuais o mesmo passa por sérios problemas de conservação, em muitas vezes servindo de local para depósito de resíduos, tem sido utilizado como ponto de venda, local para corte de cabelo, estacionamento e em alguns casos, realização de bingos. O bosque é constituído por 68 indivíduos da espécie *H. brasiliensis*, vulgarmente conhecida como seringueira, possui apenas uma construção que se encontra em estado de degradação.



Figuras 2: Bosque das Seringueiras (2019).
Fonte: Lopes, 2019.

¹ Entrevista com “soldado da borracha”, dia 27 de novembro de 2019.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

3.2.1 Amostragem

O número de participantes da pesquisa foi definido pela metodologia proposta por (BARBETTA, 2006). Este autor sugere a seguinte metodologia para dimensionamento de amostra:

$$n0 = \left(\frac{1}{E0^2} \right)$$

Onde:

$n0$ = primeira aproximação do tamanho da amostra; e

$E0$ = erro amostral tolerável.

Após calculado $n0$, então, segue-se ao cálculo do tamanho corrigido da amostra através do seguinte:

$$n = \frac{N \cdot n0}{(N + n0)}$$

Onde:

n = tamanho corrigido da amostra; e

N = tamanho da população.

Através do método acima, considerando-se um erro amostral tolerável de 10% e a população urbana do município estimada em 65.327 habitantes, conforme o último censo (IBGE, 2018), a composição amostral ficou em 100 participantes, considerados os critérios de inclusão.

Adotou-se como base para o cálculo da amostra somente a população urbana do município, por ser o público mais acessível para a composição da amostra e que tem mais acesso à área estudada.

3.2.2 Critérios de Inclusão

Para a inclusão dos sujeitos da pesquisa foram adotados os seguintes critérios:

1) ser residente do município por, pelo menos 1 ano; e

2) ter idade maior ou igual a 18 anos.

3.3 COLETA DE DADOS

Este estudo utilizou como técnica de coleta de informações um formulário digital elaborado na plataforma *Google Forms* com perguntas abertas e fechadas, do qual o *link* para acesso foi distribuído por correio eletrônico e amplamente divulgado nas redes sociais *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram*.

Para validação, o formulário passou por um pré-teste, este foi realizado com 10 pessoas, as quais avaliaram o tipo e a forma das perguntas, após o teste, foi iniciada a divulgação do questionário a partir de mídias sociais.

A etapa final de coleta de dados foi interrompida quando a quantidade de formulários respondidos atingiu o tamanho determinado para a amostra. Após isso, foi baixado da plataforma *Google Forms* o arquivo contendo todos os dados coletados para análise.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados procedeu conforme os objetivos do trabalho. Para a valoração ambiental da área e estimativa da disposição da população a pagar foi utilizado o MVC (ABNT, 2009; VANTINE, 2010).

O cálculo da disposição a pagar média foi feito através da seguinte fórmula:

$$DapM = \frac{\sum_{i=1}^n Dap}{n}$$

Onde:

DapM = Disposição a Pagar Média;

Dap = Disposição a pagar de cada indivíduo da amostra;

n = tamanho da amostra.

Já o cálculo da disposição a pagar total foi feito através do seguinte:

$$DapT = DapM \cdot \left[\frac{ni}{n} \right] \cdot N$$

Onde:

DapT = disposição a pagar total;

ni = número de participantes dispostos a pagar;

n = tamanho da amostra;

N = tamanho da população.

O MVC se fundamenta na hipótese de que variações na disponibilidade e qualidade de um recurso ambiental modificam o bem-estar das pessoas. Em função de tais variações, é possível identificar suas medidas de DAP ou DAA (CIRINO; LIMA, 2008).

Para se conhecer as formas de uso da área em estudo e para identificar os fatores que afetam sua valoração ambiental, foi utilizado o Método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011; BAUER; GASKELL, 2011).

3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas, após sua aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I.

Conforme preconizam as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, os sujeitos devem aceitar a participação a partir do entendimento dos objetivos do estudo a serem esclarecidos pelo pesquisador. Desse modo, os que aceitarem participar assinarão o TCLE.

3.5.1 Responsabilidades do Pesquisador

Cabe ao pesquisador realizar o estudo proposto cuidando para que todos os procedimentos éticos sejam obedecidos, resguardando a integridade e o anonimato dos participantes.

3.5.2 Responsabilidade da Universidade do Estado do Amazonas

A Universidade do Estado do Amazonas, como instituição onde foi realizada a pesquisa, acompanhou o desenvolvimento da mesma através dos relatórios apresentados, supervisão do orientador responsável e da avaliação do presente projeto pelo CEP/UEA.

3.5.3 Local de Realização das Etapas da Pesquisa

a) Coleta de dados – Zona urbana do município de Itacoatiara-AM.

b) Análise dos dados – Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, Universidade do Estado do Amazonas em Itacoatiara.

3.5.4 Análise Crítica dos Riscos e Benefícios

Conforme a Resolução 510/2016 – Conselho Nacional de Saúde, risco da pesquisa refere-se à possibilidade de ocorrência de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social e cultural do ser humano (participante), em qualquer etapa da pesquisa. A mesma norma define como benefícios da pesquisa as contribuições atuais ou potenciais da pesquisa para o ser humano (participante), para a comunidade na qual está inserido e para a sociedade, possibilitando a promoção da qualidade digna de vida, a partir do respeito aos direitos civis, sociais, culturais e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Tendo em vista tais definições, segue-se à análise dos riscos e benefícios da presente pesquisa:

a) *Riscos*

O estudo proposto neste projeto, a priori, não apresenta riscos de natureza física. Os possíveis riscos são de ordem psíquica, moral, intelectual, social e cultural, mas a probabilidade de ocorrência é mínima, o que categoriza o estudo como de risco mínimo na escala de magnitude proposta na Resolução 510/2016.

Contudo, por menor que seja a probabilidade de ocorrência, para reduzir tais riscos potenciais, será conferido ao participante o anonimato das respostas, de suas opiniões e de sua participação, direito este informado no TCLE.

b) *Benefícios*

Os benefícios desta pesquisa são indiretos e de amplitude social, pois os conhecimentos procedentes da pesquisa contribuirão para a compreensão da relevância das áreas verdes para a população da zona urbana do município de Itacoatiara-AM.

Os resultados também poderão nortear futuras adequações de políticas públicas relacionadas à questão em estudo (intervenções paisagísticas e melhoria da qualidade de vida), tornando assim mais efetiva sua execução. Para tanto, pretende-se, ao final desta pesquisa, encaminhar um resumo dos resultados à Comissão de Meio Ambiente da Câmara Municipal de Itacoatiara.

Após a coleta, os dados foram planilhados e organizados conforme critérios da estatística descritiva.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL DOS INDIVÍDUOS ENTREVISTADOS

4.1.1 Gênero

No universo de 121 indivíduos que responderam o questionário, após adotados os critérios de inclusão e exclusão, foram utilizadas 109 respostas, sendo 12 eliminadas por estarem incompletas. Dentre os entrevistados, 52% são representantes do sexo masculino e 48% do sexo feminino (Figura 3). Resultados que seguem a tendência de distribuição de gêneros em relação à população brasileira (IBGE, 2018).

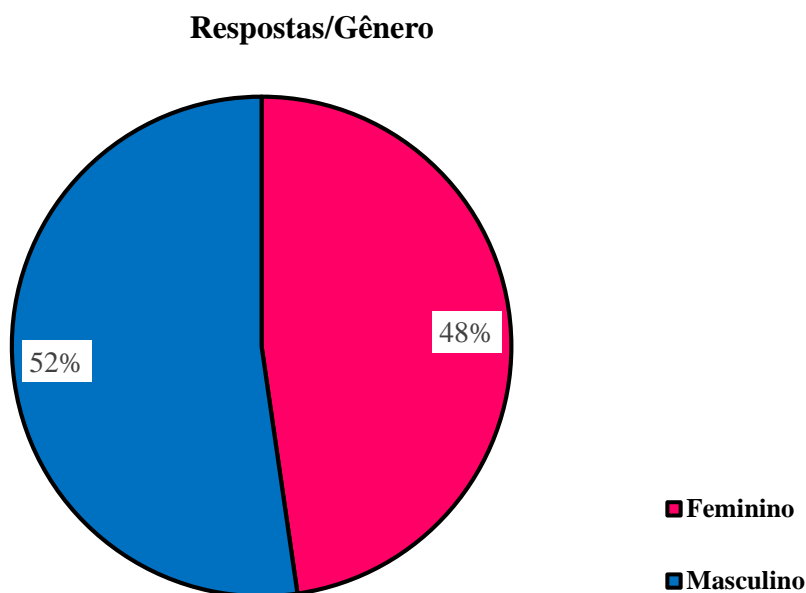


Figura 3: Percentual para cada gênero dos entrevistados no estudo sobre valoração ambiental do Bosque das Seringueiras no Município de Itacoatiara.

4.1.2 Faixa Etária

As classes de idades variaram entre 18 e 77 anos, notando-se a maior frequência de respostas de indivíduos de 18 a 27 anos, correspondendo a 64% do total das entrevistas (Figura 4). Este perfil é semelhante ao encontrado por Abreu (2019) no trabalho de Valoração Ambiental da Avenida Parque no Município de Itacoatiara, Amazonas, onde o maior número de participantes apresentou idade entre 18 e 29 anos. Tais resultados podem estar ligados ao fato de a classe jovem passar mais tempo utilizando as redes sociais, o que de certa forma pode ter tendenciado os resultados da pesquisa, tendo em vista que a mesma foi realizada através de

questionários eletrônicos distribuídos por meio de redes sociais. Recomenda-se que futuras pesquisas com estes objetivos ou afins, utilize outras formas de coleta de dados.

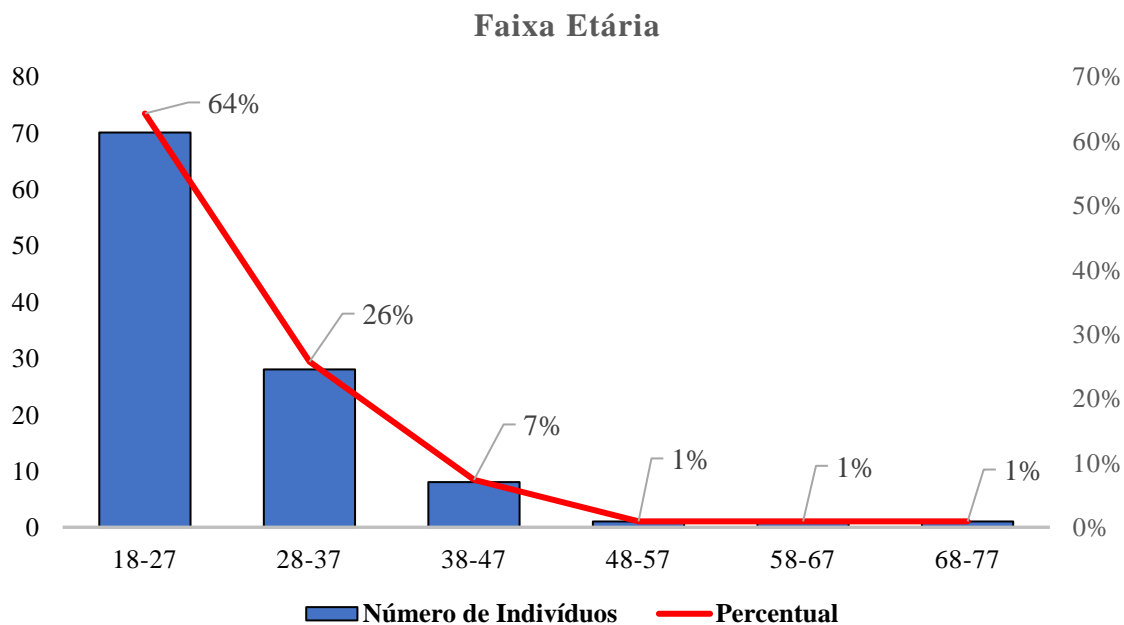


Figura 4: Percentual para classificação da faixa etária dos indivíduos entrevistados no estudo sobre Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.1.4 Renda Média

Quanto à renda média dos entrevistados, 40% declararam não possuir renda, enquanto 28% disseram possuir renda igual ou inferior a R\$ 1.000,00, seguidos de outros 17% que disseram possuir renda entre R\$ 1.000,00 e R\$ 3.000,00, já os outros 15% declararam possuir renda mensal superior a R\$ 3.000,00 (Figura 5). Estes resultados podem estar diretamente relacionados com o grau de escolaridade dos indivíduos, onde 59% declararam estar cursando o ensino superior e por esta razão os mesmos não possuem renda.

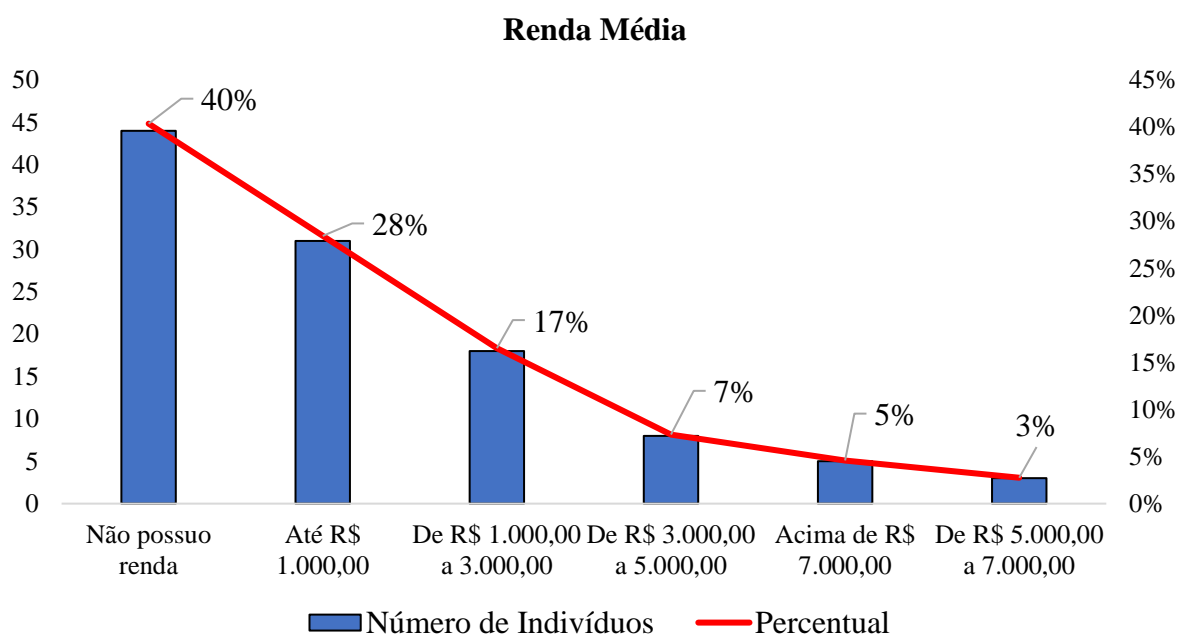


Figura 5: Percentual de renda dos indivíduos entrevistados no estudo de valoração ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.1.5 Grau de Escolaridade

Em relação ao grau de escolaridade, notou-se que 59% dos entrevistados possuem o Ensino Superior incompleto, 15% Superior Completo, 8% possuem Nível Superior completo com Especialização, 8% possuem o Ensino Médio Completo, 6% estão cursando o mestrado, 2% Fundamental Completo e 2% o Ensino Médio Incompleto (Figura 6).

O índice de escolaridade onde predomina-se o nível superior incompleto não é incomum de ocorrer, o que se pode confirmar na pesquisa de Almeida *et al.* (2014) no estudo de Disposição a Pagar pela Preservação e Melhoria do Parque Olhos D'água – DF, onde constatou que a grande maioria dos entrevistados possuem nível superior incompleto, completo ou são pós-graduados. Também confirmado por Abreu (2019) no estudo Valoração Ambiental da Avenida Parque no Município de Itacoatiara, Amazonas, onde o maior número de entrevistados possuem Ensino Superior Incompleto ou Ensino Superior Completo, estes resultados podem estar relacionados com a presença da UEA e UFAM no município de Itacoatiara, assim como pelo método de pesquisa utilizado, que acaba descartando as classes que não utilizam as redes sociais e com isso, estes não recebem a chance de opinar.

Grau de Escolaridade

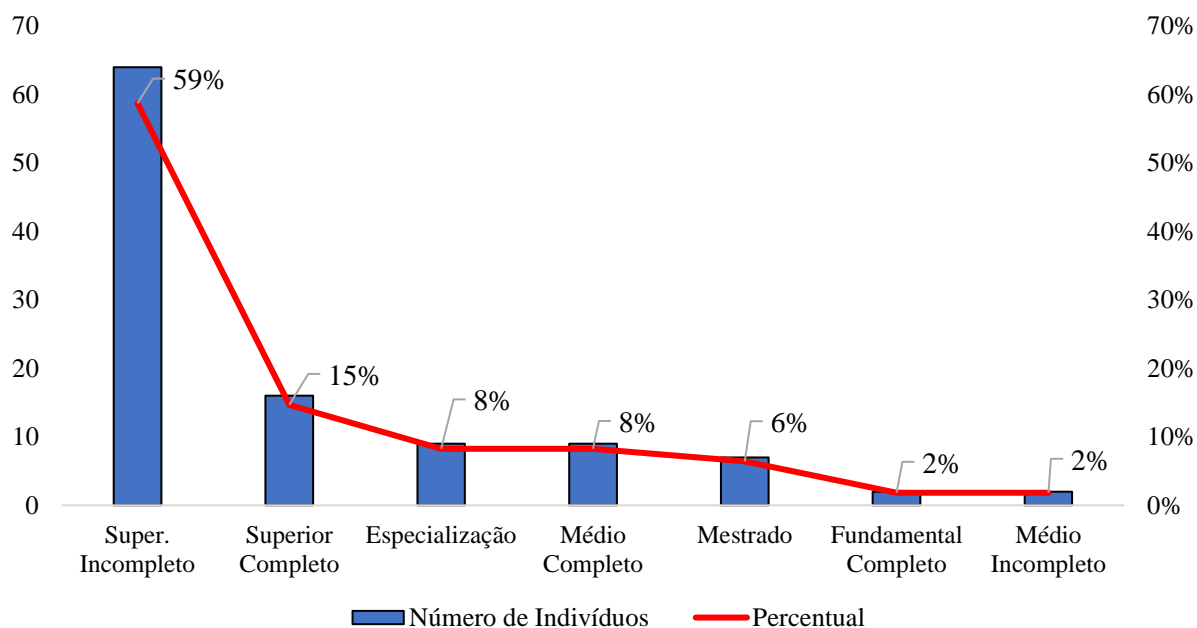


Figura 6: Percentual do grau de escolaridade dos indivíduos entrevistados no estudo de valoração ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2 ANÁLISE DE DADOS PARA VALORAÇÃO DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS

4.2.1 Motivos que levam as pessoas a não frequentarem o Bosque das Seringueiras

Dentre os principais motivos que levam as pessoas a não frequentarem o bosque das seringueiras, o fato de não haver nenhum tipo de atrativo é o principal influenciador para que não haja visitação, os resultados mostram que 46% das pessoas disseram não frequentar o local por este motivo, seguido de 25% de pessoas que não frequentam o mesmo por questões pessoais como: não costuma sair, por ser longe de sua residência, falta de tempo, entre outros. Já outros 21% dos indivíduos preferem não frequentar o local devido o mesmo encontrar-se abandonado pelo poder público do município de Itacoatiara-AM, o que acarreta em sérios problemas como a falta de iluminação, perigo e desordem, 4% dos entrevistados disseram não frequentar o local por não conhecer, 3% por ser perigoso e 1% preferiu não relatar o motivo (Figura 7).

Com base nos resultados, percebe-se que os problemas giram em torno do “abandono pelo poder público”, tendo em vista que a propriedade pertence ao município. Este abandono faz com que não haja nenhum tipo de atrativo no local, falta de infraestrutura e por consequência como qualquer propriedade abandonada, seja frequentada por pessoas de má fé tornando o local perigoso.

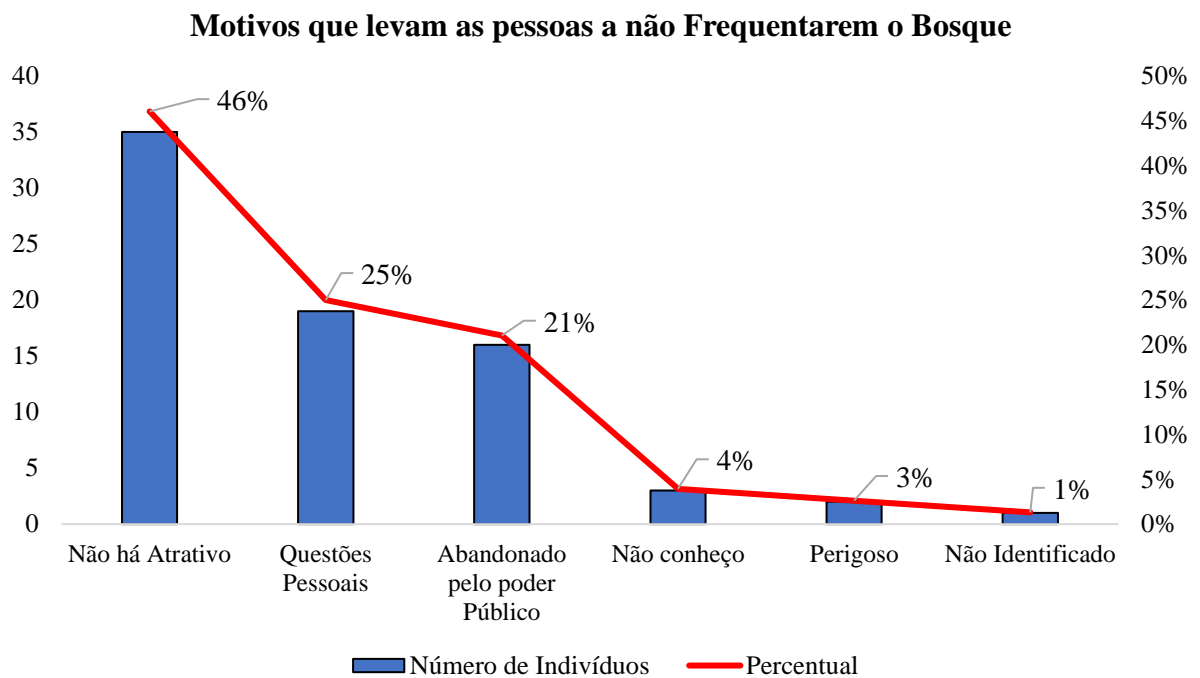


Figura 7: Percentual de motivos que levam as pessoas a não frequentarem o Bosque, entre entrevistados no estudo de valoração ambiental no Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2.2 Motivos que levam as pessoas a frequentarem o Bosque das Seringueiras

Segundo informações obtidas na pesquisa, os principais motivos que levam as pessoas a frequentarem o bosque são: eventos que ocorrem no local 24%, pela sombra 21% e a passeio 18%. Dentre os eventos que ocorrem no local, o principal citado foi a realização de bingos. Outra parte dos entrevistados, visitam o local para caminhadas 11%, por morar próximo 8%, para lazer 8%, apenas de passagem 5% e para fotografar 5% (Figura 8).

Estes resultados expressam que a área verde mesmo não recebendo o devido valor por parte do poder público, a mesma exerce sua função normalmente dentro do perímetro urbano do município, oferecendo melhores sensações térmicas e espaço para atividades recreativas. Sugere-se ao município que melhore as condições do local, protegendo o solo com uma espécie forrageira, melhorando a iluminação e segurança do local e realize eventos voltados a educação ambiental vinculados com escolas e universidades do município.

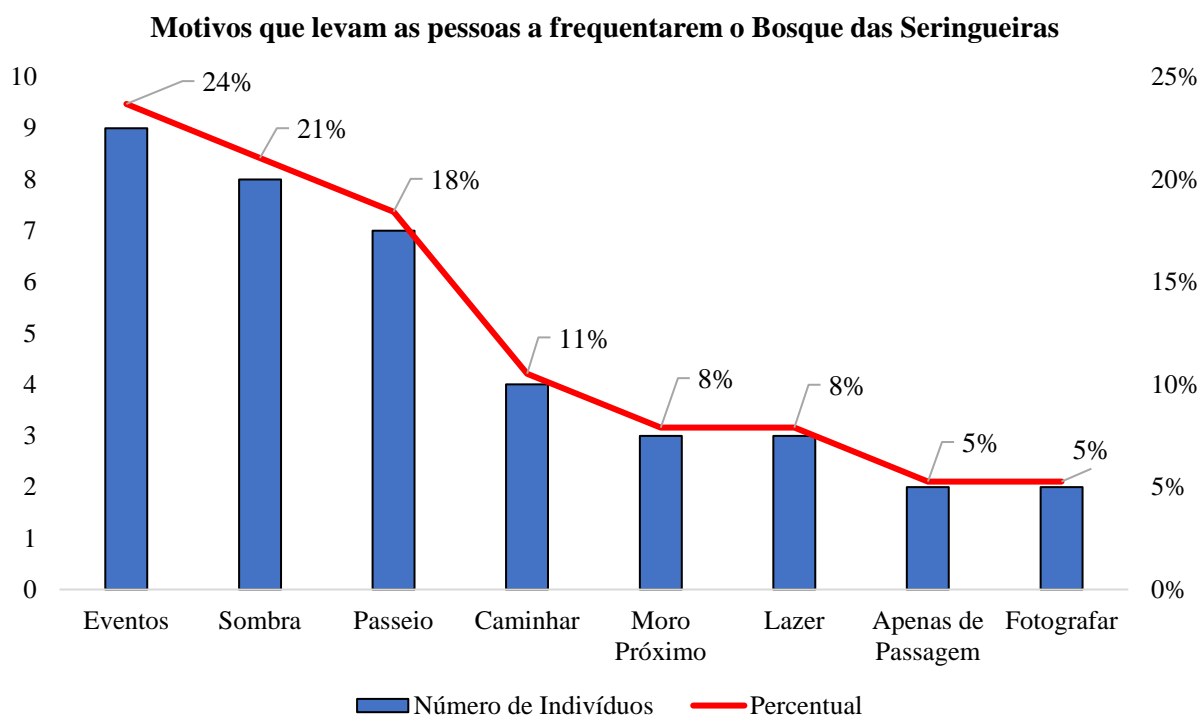


Figura 8: Percentual de motivos que levam as pessoas a frequentarem o Bosque, entre entrevistados no estudo de valoração ambiental no Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2.3 Benefícios destacados pela presença do Bosque no Município

Quando perguntados sobre benefícios que o bosque oferece ao município, 47% dos entrevistados disseram serem positivos os benefícios oferecidos pelas seringueiras: como a sombra e a arborização urbana. Outros 35% dos entrevistados alegaram que o mesmo serve como área de lazer, 9% por ser um cartão postal da cidade, 3% por servir para a prática de atividades recreativas, 3% para realização de eventos e 3% por ser um ponto turístico do município (Figura 9).

Loboda e Angelis (2005) destacam que a presença de áreas verdes nos perímetros urbanos, trazem inúmeros benefícios, pois estas áreas proporcionam a melhoria da qualidade de vida, pelo fato de garantirem lugares destinados ao lazer, paisagismo e a preservação ambiental. Estes ainda garantem que as áreas verdes são muito importantes na vida urbana, pois estas agem simultaneamente sobre o meio físico e mental do homem, sendo capazes de absorver ruídos, reduzir o calor do sol, diminuir o sentimento de opressão do homem com relação as grandes edificações, constitui-se eficaz filtro das partículas sólidas em suspensão no ar, contribui para a formação e o aprimoramento do senso estético além de muitos outros benefícios.

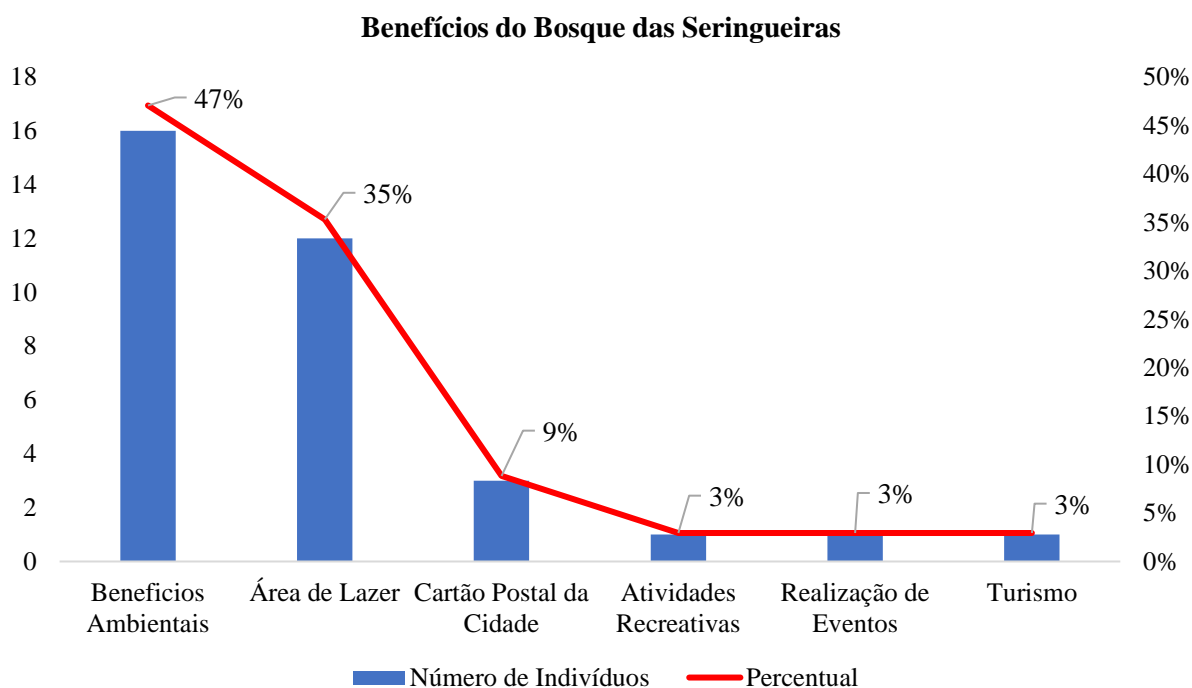


Figura 9: Percentual de benefícios oferecidos pelo bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de valoração ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2.4 Malefícios destacados pela presença do Bosque no Município

Dentre os principais problemas encontrados pela presença do bosque no município, 52% dos entrevistados alegaram que o local abriga marginais, outros 35% disseram que o local é utilizado corriqueiramente por usuários de drogas, seguidos de outros 13% que afirmam que o local é perigoso, essas respostas podem estar diretamente relacionadas aos principais motivos que levam as pessoas a não frequentarem o bosque, como o fato de não haver nenhum tipo de atrativos e principalmente o fato de o mesmo estar abandonado pelo poder público (Figura 10).

De acordo com Loboda e Angelis (2005), espaços públicos são banalizados ou condenados ao esquecimento quando não são atribuídos a eles funções totalmente diversas, os espaços ocupados, por praças, parques, cedem lugares a estacionamentos ou passam a ser territórios desocupados ou em muitas vezes ocupados por toda sorte de miséria humana. O que se pode confirmar no estudo em questão, quando se é destacado que o Bosque das Seringueiras se encontra abandonado pelo poder público e tem servido de abrigo para marginais e usuários de drogas, acarretando em falta de interesse da população em frequentar o mesmo e aumentando o perigo no local.

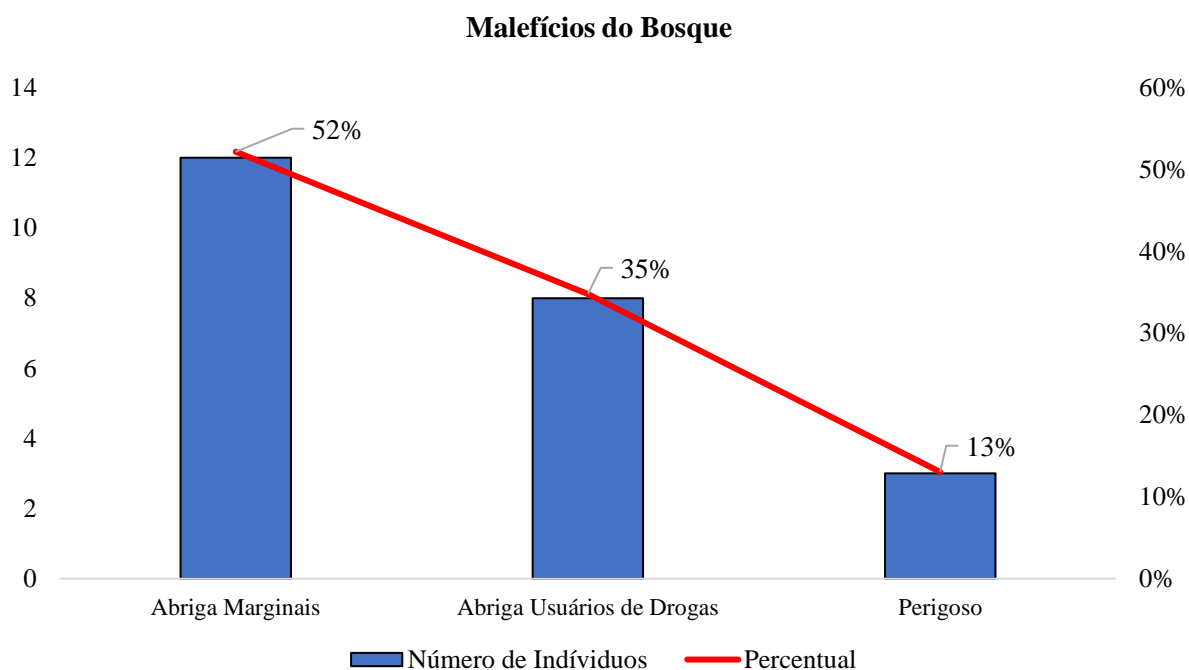


Figura 10: Percentual de malefícios do bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de valoração ambiental no Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2.5 Fatores que chamam atenção no Bosque

Quando perguntados sobre o que mais chama atenção no bosque, 53% dos entrevistados alegaram serem as seringueiras, seguidos de 27% que disseram ser o fato de o local estar abandonado, enquanto outros 17% alegaram ser a área verde no meio urbano e 3% relataram que o espaço em si chama atenção devido ao tamanho (Figura 11).

Sugere-se ao município ceder o espaço a alguma empresa ou pessoa física, que tenha interesse em revitalizar e arcar com as despesas necessárias para manutenção e conservação do local, tendo em vista que o mesmo possui espaço suficiente para criação de atividades rentáveis. Dentre as sugestões, uma alternativa seria utilizar as próprias seringueiras como principal foco de atração, levando em consideração que as mesmas são os itens que mais chamam atenção no local.

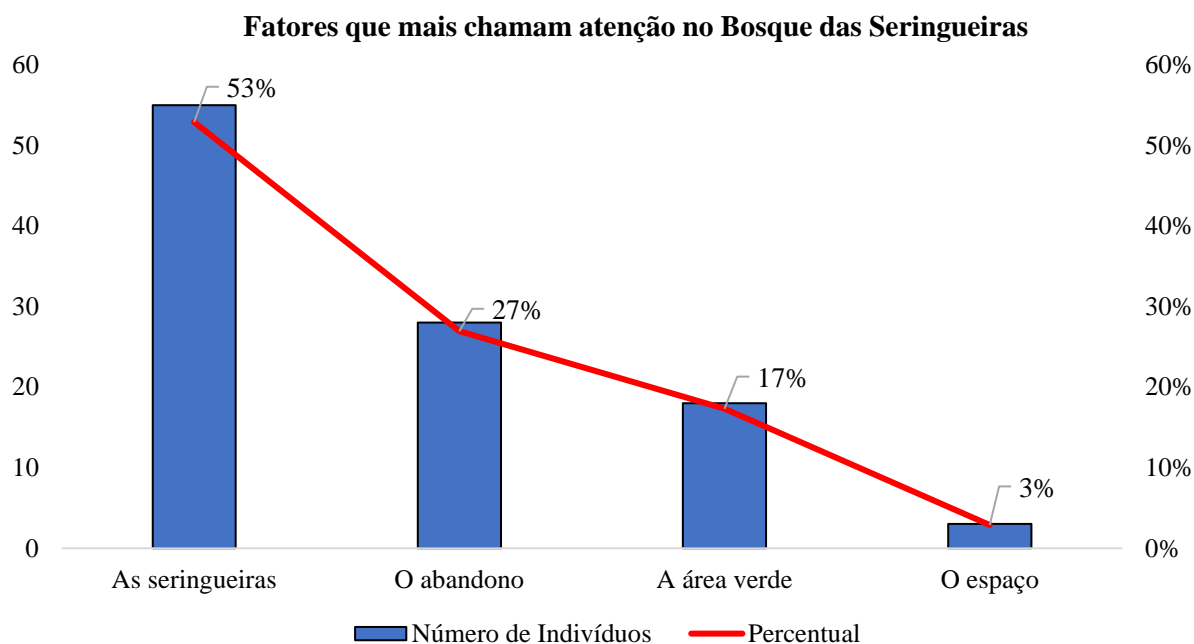


Figura 11: Percentual de fatores que mais chamam atenção no Bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

4.2.6 Disposição a pagar um valor mensal para investimento no bosque

Dentre os entrevistados, 48% disseram que pagariam um valor mensal em dinheiro para preservação e manutenção do local, outros 37% alegaram que talvez pagariam, já 15% dos entrevistados disseram que não pagariam (Figura 12). O fato de as pessoas alegarem estarem dispostas a pagar, não significa que as mesmas pagariam caso houvesse a necessidade, está disposição só mostra que as pessoas reconhecem a necessidade de se valorar os bens e recursos naturais.

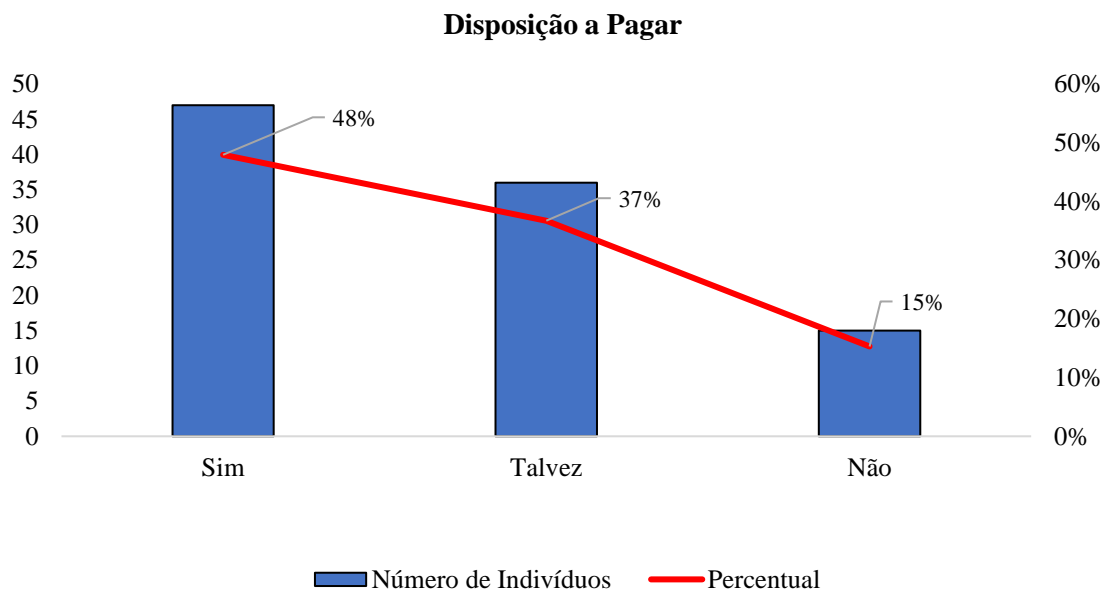


Figura 12: Percentual da disposição a pagar entre os entrevistados no estudo de Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

A DAP é a máxima quantia que a pessoa está disposta a pagar para uma melhoria na qualidade ambiental do recurso ou para evitar a sua deterioração.

Os resultados encontrados no estudo em questão, são semelhantes aos resultados encontrados por Mattos (2007), onde 55% dos indivíduos entrevistados se mostraram dispostos a pagar para alguma forma de melhoria na “Área de Preservação Permanente da Microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG”. Assim como no estudo realizado por Abreu (2019), em que 53% dos participantes estariam dispostos a pagar para melhorias na “Avenida Parque no Município de Itacoatiara, AM”.

Com base nestes estudos, é possível dizer que grande parte das pessoas estão dispostas a pagar um valor mensal em dinheiro para melhorias em áreas ou ambientes que possuem alguma relação com o meio ambiente.

Baseando-se nos resultados do estudo em questão, os principais motivos que levariam as pessoas a pagar, são para preservação e manutenção do local (68%), para trazer atrativos e melhorias ao local (21%), incentivar a criação de áreas verdes 9%, para valorização do local 2%.

Notou-se uma desconfiança muito grande de parte dos entrevistados, o equivalente a 37% disseram que “talvez” pagariam para melhorias no local, quando perguntados sobre os principais motivos que os levaram a tal resposta, 58% alegaram que dependeria muito de como

os valores arrecadados seriam aplicados, mostrando insegurança ou até mesmo insatisfação com as formas de administração do poder público do município.

Os outros 15%, dos indivíduos alegaram que “não” pagariam, sendo estes 73%, os quais citaram que o principal motivo foi que é responsabilidade do município arcar com os valores necessários para manutenção do local, além de outros 20% que disseram que poderia haver desvio da verba investida. Estes mesmos resultados quanto aos que “talvez” e os que “não” pagariam também se mostraram predominantes no estudo de Valoração Ambiental da Avenida Parque realizado no mesmo município por Abreu (2019).

4.2.7 Disposição a Pagar

Utilizando-se o MVC, foi possível chegar ao valor da DAPM que foi o valor de R\$ 15,00 mensais, resultado bastante parecido com os resultados encontrados por Abreu (2019), onde o valor da DAPM foi igual a R\$ 16,46. Com o mesmo método foi possível chegar ao valor da DAPT que foi de R\$ 728.186,28, o que possibilitou chegar ao valor anual igual a R\$ R\$ 8.738.235,41.

4.2.8 Valor Médio Total atribuído ao Bosque

Com base nos resultados obtidos o valor médio atribuído ao bosque foi de R\$ 500.000,00 sendo este valor resultado da percepção de valor de cada indivíduo participante.

4.3 FATORES QUE AFETAM A VALORAÇÃO DO BOSQUE DAS SERINGUEIRAS

4.3.1 Motivos que levaram a atribuição de valor ao Bosque

Dentre os principais motivos que tornaram possível a avaliação econômica do bosque segundo os entrevistados, 57% alegaram que os recursos naturais presentes na área são os principais itens que permitem a avaliação e valoração, outros 33% disseram que a valoração é baseada no tamanho e localização, 6% alegaram não saber opinar, 3% disseram ter se baseado no fato de o local ser um patrimônio histórico e cultural e 1% por ser um patrimônio público.

Esses resultados podem estar relacionados ao fato de o local encontrar-se próximo de um dos maiores centros comerciais do município e as seringueiras serem os itens predominantes no local. Resultados bastante semelhantes aos do estudo realizado por Abreu (2019), onde os principais fatores destacados para valoração da “Avenida Parque” foram a grande quantidade de árvores encontradas e por estar localizada em uma zona comercial do município (Figura, 13).

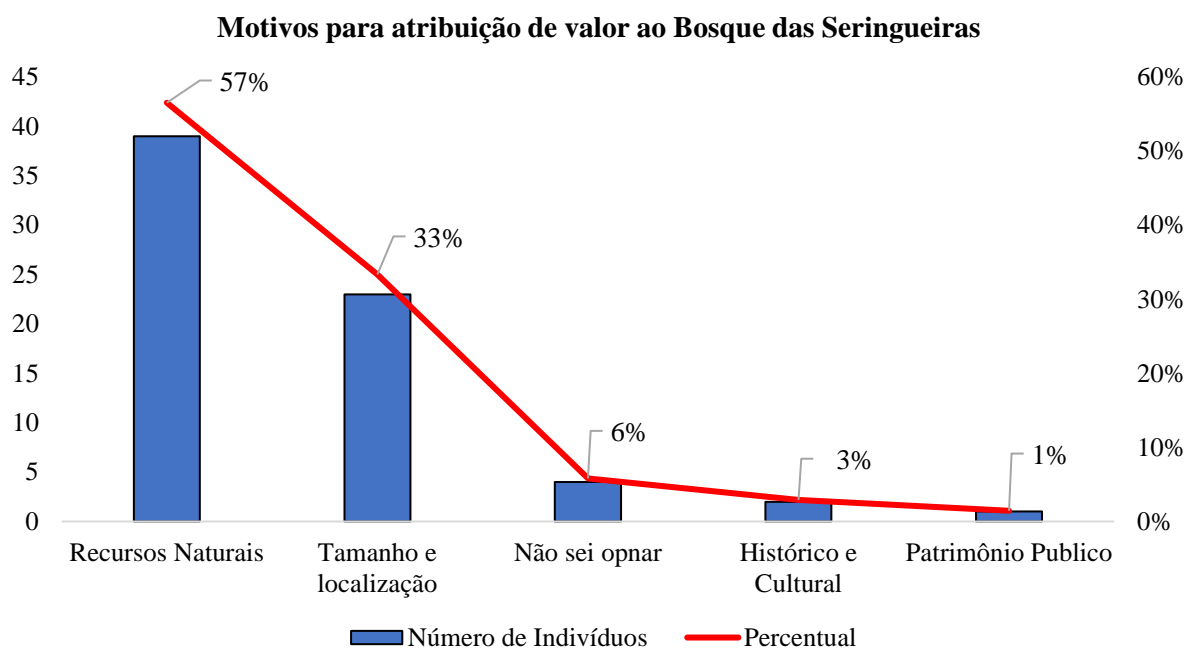


Figura 13: Percentual para atribuição de valor ao bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no Município de Itacoatiara.

O simples fato de residir próximo a áreas verdes pode ser um grande contribuidor para melhorias da qualidade de vida, ainda que não utilize de maneira direta o espaço, o mesmo por si só, trabalha em prol do ambiente e isso faz com que seja beneficiado pela área. A vegetação arbórea, proporciona inúmeros benefícios que asseguram a qualidade de vida no espaço urbano, tais como conforto térmico, estabilização de superfícies por meio de fixação das raízes no solo, redução da poluição do ar, sonora e visual e abrigo para fauna (NUCCI, 2008).

4.3.2 Motivos que levam à desvalorização do bosque

Quando perguntados sobre os motivos que levam a desvalorização do bosque, 69% dos entrevistados alegaram que o principal motivo é o abandono do local pelo poder público, que acarreta na falta de manutenção do mesmo, servindo muitas vezes de depósito de lixo, outros 13% alegaram que o local se torna perigoso, devido ao uso inapropriado por marginais que frequentam o mesmo para o uso de drogas, 10% declararam não saber opinar, 5% alegaram que o motivo para desvalorização é a falta de atrativos e 3% a localização (Figura 14).

Os resultados encontrados vão de encontro com o trabalho feito por Abreu (2019) sobre Valoração Ambiental da Avenida Parque no Município de Itacoatiara, que constatou que a falta de segurança é um dos principais motivos que levam à desvalorização da avenida, uma das avenidas mais movimentadas da cidade de Itacoatiara, onde constatou que o mesmo fator foi o principal quesito para desvalorização do Bosque das Seringueiras, o item mais citado pelos

entrevistados para desvalorização foi o “abandono pelo poder público”, o que acarreta em falta de manutenção e conservação, iluminação, realização de eventos, fazendo com que o local seja frequentado por pessoas de má fé.

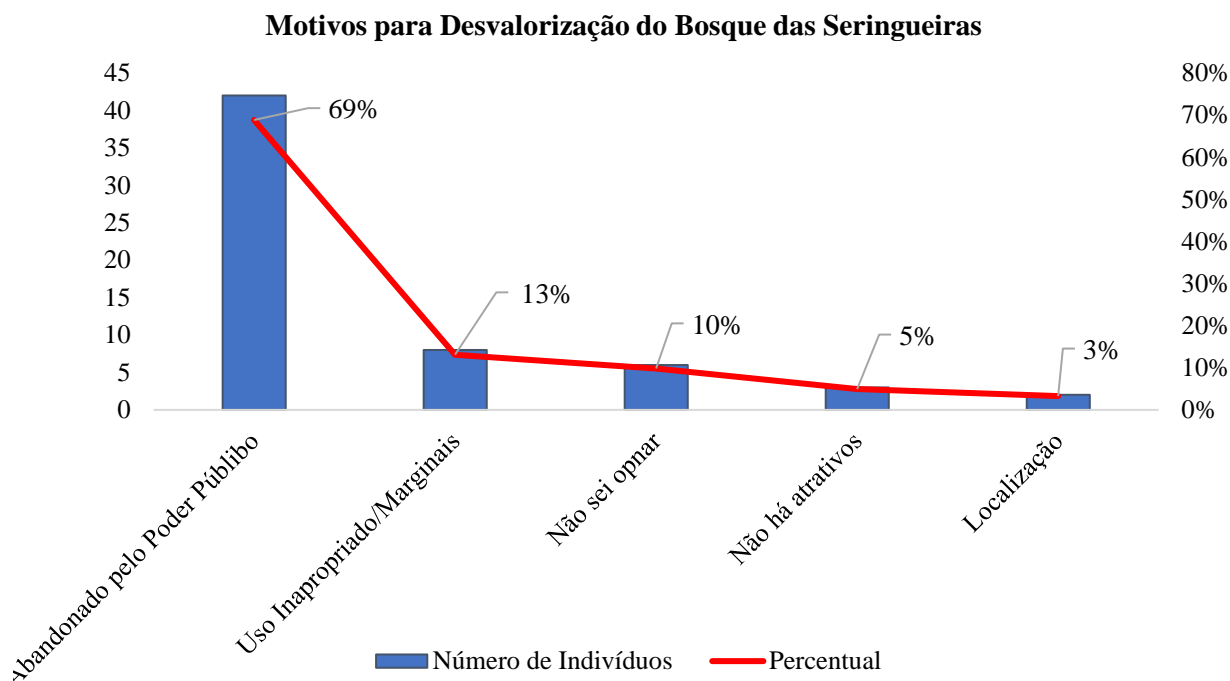


Figura 14: Percentual de desvalorização do bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no Município de Itacoatiara.

4.3.3 Exemplos do que pode ser feito para melhorar o Bosque

A mérito de exposição do desejo público, o trabalho em questão deixou um item no qual aos entrevistados pudessem preencher o campo com informações pertinentes a exemplos do que pode ser feito para trazer melhorias ao Bosque das Seringueiras (Figura 15).

Exemplos do que pode ser feito para melhorar o Bosque

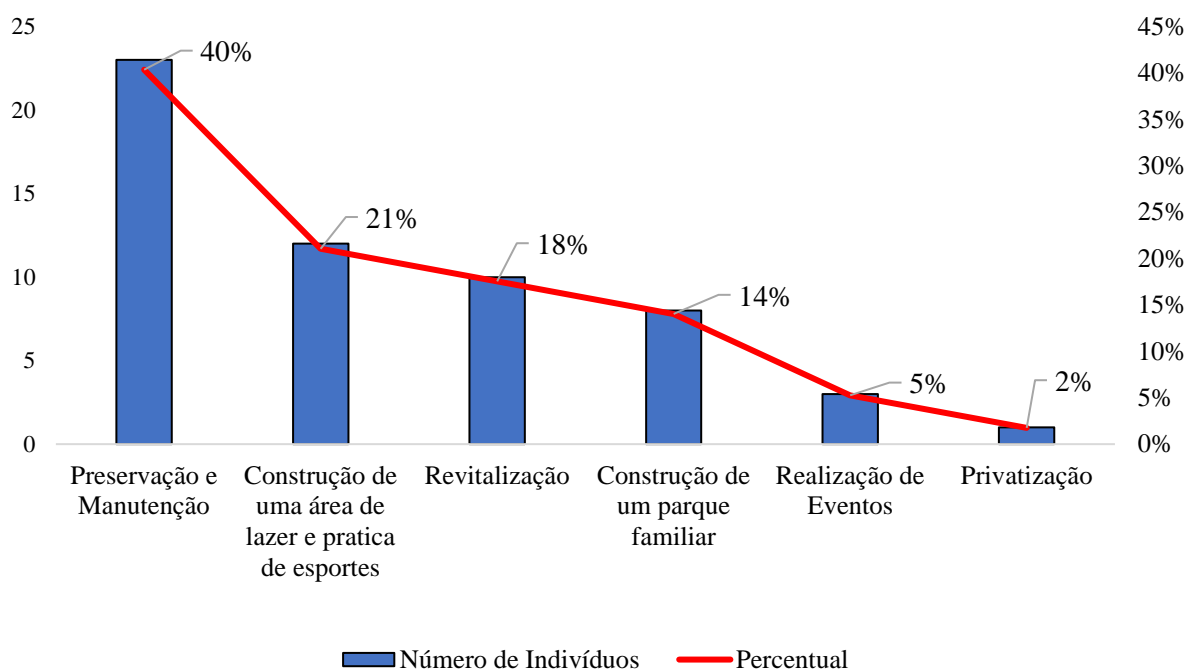


Figura 15: Percentual do que pode ser feito para melhorar o bosque, destacados pelos entrevistados no estudo de Valoração Ambiental do Bosque das Seringueiras no município de Itacoatiara.

Levando-se em consideração que o bosque é um lugar amplo, com condições de se tornar um ponto importante no município, 40% dos entrevistados alegaram que a preservação e manutenção como adubação das árvores, intervenções paisagísticas e pintura das cercas, pode trazer melhorias ao local. Outros 21% acreditam que o local pode se tornar um ambiente para lazer e recreação, com a construção de parquinhos, quadras poliesportivas e academias ao ar livre, 18% dos entrevistados disseram que é necessário a revitalização do local, instalando brinquedos, praças, bancos, melhorando a iluminação e a segurança no local, 14% preferem que seja construído um parque familiar com espaços para lazer, atividades físicas e comércio para adultos e crianças, 5% gostariam de que houvessem mais eventos públicos no local e outros 2% almejam a privatização, visando a implantação de atrativos para todas as classes de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados da pesquisa, foi possível verificar que grande parte da população do município de Itacoatiara, reconhecem a necessidade de se valorar os espaços verdes existentes nos perímetros urbanos. Estes acreditam que as áreas verdes possuem uma relação direta com a qualidade de vida cidadina, proporcionando espaços para lazer, recreação, pratica de atividades físicas, além dos serviços ambientais.

Foi possível constatar este reconhecimento a partir da DAPM dos indivíduos entrevistados, que foi igual a R\$ 15,00 por indivíduo, o que significa dizer que este seria o valor pago por cada indivíduo mensalmente para manutenção e conservação da área verde, resultando em uma DAPT de R\$ 728.186,28 mensais, o que renderia anualmente R\$ 8.738.235,41 levando em consideração a população urbana do município que corresponde a 65.327,00 habitantes.

Além disso, o estudo mostrou insatisfação a atual forma de administração pública do município, ao demonstrar que muitos não estariam dispostos a pagar por achar que poderia haver desvio de verba para outros fins.

Levando em consideração os resultados obtidos, recomenda-se ao poder público do município de Itacoatiara, que empregue medidas de conservação e manutenção ao Bosque das Seringueiras, dentre as principais, infraestrutura e segurança, o que possivelmente fara com que o local seja mais frequentado, proporcionando melhor qualidade de vida a população residente em Itacoatiara.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Juliana Araújo de. **Valoração Ambiental da Avenida Parque no Município de Itacoatiara, Amazonas**. Itacoatiara: UEA, 2019. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal), Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, Universidade do Estado do Amazonas, 2019.
- AGOSTINI, Silvia. et al. **Ciclo econômico da borracha** – seringueira *Hevea brasiliensis* Müll.Arg. São Paulo: Instituto Biológico, 2013.
- ALMEIDA, Alexandre Nascimento; VERSIANI, Raphael de Oliveira; SOARES, Phelipe Ricardo Casemiro; ANGELO, Humberto. **Disposição a Pagar pela Preservação e Melhoria do Parque Olhos D'água – DF**. Belo Horizonte: IBEAS, 2014.
- ALMEIDA, Marco Antônio Bettine de; GUTIERREZ, Gustavo Luís; MARQUES, Renato. **Qualidade de Vida**. São Paulo: EACH/USP, 2012.
- ANDRADE, Daniel Caixeta. **Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica**. Campinas - SP: UNICAMP, 2008. Doutorado (Desenvolvimento Econômico), Universidade Estadual de Campinas, 2008.
- ALVES, Valderiza de Almeida. **O ciclo da borracha na Amazônia: nas linhas da história e nas entrelinhas da literatura**: UFAM, 2017.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14653-6: Avaliação de Bens Parte 6: Recursos Naturais e Ambientais**. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.
- BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Almedina Brasil, 2011.
- BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2011.
- BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da União, 2012. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- BRASIL. **Resolução CONAMA 369**, de 28 de março de 2006. Normas Brasil, 2006, Disponível em: <https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-367-2006_103473.html> Acesso em: 7 jul. 2019.
- CAMARGO, Pedro Luiz Teixeira de. **Economia Ambiental**. Ouro Preto - MG: IFMG, 2014. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, 2014.
- CIRINO, Jader Fernandes; LIMA, João Eustáquio de. Valoração Contingente da Área de Proteção Ambiental (APA) São José – MG: um estudo de caso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 647-672, jun.-set., 2008.

ESPERANTE, Diogo. **Estatísticas e Tendências da Borracha Natural**. Brasília: APABOR, 2017.

FEIBER, Silmara Dias. **Áreas Verdes Urbanas Imagem e Uso: O Caso do Passeio Público de Curitiba-PR**. Curitiba - PR: UFPR, 2008. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Análise Ambiental), Universidade Federal do Paraná, 2008.

BUCCHERI-FILHO, Alexandre Theobaldo; NUCCI, João Carlos. **Espaços Livres, Áreas Verdes e Cobertura Vegetal no Bairro Alto da XV, Curitiba/PR**. Curitiba: UFPR, 2006.

HILDEBRAND, Elisabeth; GRAÇA, Luiz Roberto; HOEFLICH, Vitor Afonso. **Valoração Contingente na Avaliação Econômica de Áreas Verdes Urbanas**. Paraná: UFPR, 2002.

HÜLSMEYER, Alexander Fabbri; SOUZA, Raquel Cristina de Araújo e. **Avaliação das Áreas Permeáveis como Subsídio ao Planejamento de Áreas Verdes Urbanas de Umuarama-PR**. Umuarama (PR): UNIPAR, 2007.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2018**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/itacoatiara/panorama>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

LIMA, Valéria; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. **A Importância das Áreas Verdes para a Qualidade Ambiental das Cidades**. São Paulo: FCT/UNESP, 2006.

LOBODA, Carlos Roberto; ANGELIS, Bruno Luiz Domingos de. **Áreas Verdes Públicas Urbanas: Conceitos, Usos e Funções**. Guarapuava - PR: 2005.

MATTOS, Ana Dantas Mendez de. et al. Valoração Ambiental de Áreas de Preservação Permanente da Microbacia do Ribeirão São Bartolomeu no Município de Viçosa, MG. **Revista Árvore**, Viçosa (MG), v. 31, n. 2, p. 347-353, 2007.

MEA. Millennium Ecosystem Assessment. **Ecosistema e bem-estar humano**. Washington, 2005.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Parques e Áreas Verdes**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/item/8051.html>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: Um estudo de Ecologia e Planejamento da Paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)**. Curitiba: UFPR, 2008.

OLIVEIRA-JÚNIOR, Arnaldo Freitas de. **Valoração econômica da função ambiental de Suporte relacionada às atividades de turismo, Brotas, SP**. São Carlos (SP): UFSCar, 2003.

OMS. Organización Mundial de la Salud. **Promoción de la Salud Glosario**. Ginebra: OMS, 1998.

PINHEIRO, Clebio Rodrigues; SOUZA, Danilo Diego de. **A Importância da Arborização nas Cidades e Sua Influência no Microclima**. Florianópolis, 2017.

SANTOS, Rafael Macedo da Rocha. Desenvolvimento e Preservação do Meio Ambiente: uma Relação Possível. In: **III Prêmio Serviço Florestal Brasileiro em Estudos de Economia e Mercado Florestal, 2015**, Rio de Janeiro: SFB, 2015.

SOUZA, Roberta Fernanda da Paz de. **Economia do Meio Ambiente: Aspectos Teóricos da Economia Ambiental e da Economia Ecológica**. Volta Redonda - RJ: UFF, 2008. Universidade Federal Fluminense, 2008.

TAFURI, Antônio Carlos. **Valoração Ambiental do Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Minas Gerais**. Belo Horizonte - MG: UFMG, 2008. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos), Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

VANTINE, Carlos Eduardo de Souza. **A Valoração Ambiental: um estudo de caso para a valorização de bens em processos de indenização**. Três Rios - RJ: UFRRJ, 2010. Monografia (Graduação no Curso de Ciências Econômicas), Instituto Três Rios, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010.

APÊNDICE A – Dados Inventário Florestal

Arv.	Nome Vulgar	Nome Científico	Família	CAP	DAP	AC	AT	AB(m ²)	Vol(m ³)	Copa	Fuste
1	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	87,8	27,95	3	11	0,061	0,76	1	1
2	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	73	23,24	2	12	0,042	0,52	1	1
3	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	78	24,83	3	12	0,048	0,59	1	2
4	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	51,8	16,49	2	12	0,021	0,25	1	1
5	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	62,5	19,89	2	10	0,031	0,37	1	1
6	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	70	22,28	2,5	9	0,039	0,47	1	1
7	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	58	18,46	2,5	10	0,027	0,32	1	1
8	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	68,9	21,93	3	12	0,038	0,46	1	1
9	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	63,5	20,21	4	10	0,032	0,38	1	1
10	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	70	22,28	3	12	0,039	0,47	1	1
11	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	60,7	19,32	3	10	0,029	0,35	1	1
12	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	50,4	16,04	3	9	0,020	0,23	1	3
13	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	67	21,33	3	12	0,036	0,43	1	1
14	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	62	19,74	4	10	0,031	0,36	1	1
15	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	64,3	20,47	2,5	12	0,033	0,39	1	1
16	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	57	18,14	2	9	0,026	0,30	1	2
17	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	33,8	10,76	3	8	0,009	0,10	1	1
18	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	56,8	18,08	2	10	0,026	0,30	1	1
19	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	30	9,55	2	10	0,007	0,08	2	2
20	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	42	13,37	3	9	0,014	0,16	1	1
21	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	69	21,96	2	10	0,038	0,46	1	1
22	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	40,9	13,02	2	8	0,013	0,15	1	1
23	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	69	21,96	4	11	0,038	0,46	1	1

24	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	74	23,55	2	12	0,044	0,53	1	2
25	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	65,4	20,82	4	12	0,034	0,41	1	1
26	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	63,4	20,18	3	10	0,032	0,38	1	1
27	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	34,3	10,92	4	11	0,009	0,10	1	1
28	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	38,5	12,25	3	10	0,012	0,13	1	1
29	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	36,2	11,52	3	9	0,010	0,12	1	1
30	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	47,7	15,18	4,5	11	0,018	0,21	1	1
31	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	38,8	12,35	2	10	0,012	0,13	1	1
32	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	51,1	16,27	1,8	10	0,021	0,24	1	1
33	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	81,8	26,04	2	10	0,053	0,66	1	1
34	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	38,5	12,25	1,8	7	0,012	0,13	2	2
35	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	47	14,96	2	10	0,018	0,20	1	1
36	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	46,8	14,90	1,8	10	0,017	0,20	1	1
37	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	34,2	10,89	1,8	10	0,009	0,10	1	1
38	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	52,8	16,81	2	9	0,022	0,26	1	1
39	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	40,8	12,99	2	11	0,013	0,15	1	1
40	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	49,4	15,72	2	11	0,019	0,23	1	1
41	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	45	14,32	2	8	0,016	0,18	1	1
42	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	72,3	23,01	3	12	0,042	0,50	1	1
43	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	82,4	26,23	1,8	10	0,054	0,67	1	3
44	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	56,2	17,89	2	7	0,025	0,30	2	2
45	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	50,9	16,20	2,5	10	0,021	0,24	1	1
46	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	32,3	10,28	2,5	9	0,008	0,09	1	1
47	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	43,2	13,75	3	11	0,015	0,17	1	1
48	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	69,4	22,09	2	11	0,038	0,46	1	1
49	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	42,3	13,46	2	10	0,014	0,16	1	1
50	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	47	14,96	2	10	0,018	0,20	1	1
51	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	55,8	17,76	2	9	0,025	0,29	1	1
52	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	76,1	24,22	2	7	0,046	0,56	1	1

53	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	72,8	23,17	2	10	0,042	0,51	1	1
54	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	60	19,10	1,5	10	0,029	0,34	1	1
55	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	43,4	13,81	1,8	8	0,015	0,17	1	1
56	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	52,2	16,62	2	8	0,022	0,25	1	1
57	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	52	16,55	2	9	0,022	0,25	1	1
58	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	46,5	14,80	4	9	0,017	0,20	1	1
59	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	52,8	16,81	2	10	0,022	0,26	1	1
60	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	35,5	11,30	3	10	0,010	0,11	1	1
61	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	52	16,55	1,5	11	0,022	0,25	1	1
62	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	54,8	17,44	1,5	11	0,024	0,28	1	1
63	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	84	26,74	2	11	0,056	0,69	1	1
64	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	55,7	17,73	3	10	0,025	0,29	1	1
65	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	62,8	19,99	3	11	0,031	0,37	1	1
66	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	39,7	12,64	3	12	0,013	0,14	1	1
67	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	56,8	18,08	2	10	0,026	0,30	1	1
68	Seringueira	<i>H. brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	57,6	18,33	2	9	0,026	0,31	1	1
T = 68		Núm. Espécies = 1	Núm. de Famílias = 1						T = 21,14		