



Universidade Federal do Amazonas
Centro de Ciências do Ambiente
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia - PPG/CASA
Mestrado Acadêmico



Interações entre população humana e sauím-de-coleira (*Saguinus bicolor*) no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos de Manaus

Laynara Silva dos Santos

Manaus-Amazonas
2015

Laynara Silva dos Santos

Interações entre população humana e sauim-de-coleira (*Saguinus bicolor*) no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos de Manaus

Orientador: Marcelo Gordo, Dr.

Coorientador: Henrique dos Santos Pereira, PhD.

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

**Manaus-Amazonas
2015**

Laynara Silva dos Santos

Interações entre população humana e sauíim-de-coleira (*Saguinus bicolor*) no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos de Manaus

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

Aprovada em 13 de Julho de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Alessandra Ferreira Dales Nava, Dra.
Universidade de São Paulo – USP/FIOCRUZ

Guillaume Antoine E. L. Marchand, Dr.
Universidade Federal do Amazonas – CCA/UFAM

Henrique dos Santos Pereira, PhD.
Universidade Federal do Amazonas – CCA/UFAM

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237i Santos, Laynara Silva dos
Interações entre população humana e sauim-de-coleira (*Saguinus bicolor*) no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos de Manaus / Laynara Silva dos Santos. 2015
60 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Marcelo Gordo
Coorientador: Henrique dos Santos Pereira
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. etnoprimitologia. 2. *saguinus bicolor* (sauim-de-coleira). 3. fragmentos Florestais. 4. interação homem-animal. I. Gordo, Marcelo II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Marcelo Gordo, pela orientação, oportunidade, amizade e grande apoio na construção deste trabalho! Ao Dr. Henrique dos Santos Pereira, pela coorientação, ideias, aprendizado e apoio durante todo período de mestrado! São dois grandes pesquisadores que tenho muita admiração e muito orgulho em ter trabalhado! Aos dois, meu muito obrigada!

Aos meus pais, Aldir Lima e Dilcilene Santos, que não mediram esforços para me dar apoio financeiro e emocional durante esse período! Amor de pai e mãe é imensurável e inexplicável! Gratidão por todo esse amor!

Aos meus avós “in memoriam” Raimundo Lima, Dilça Ancelmo e Jorge Oliveira, todos por serem exemplo de caráter, alegria e bondade. A minha avó Nazaré Costa, por todo seu amor e apoio durante importantes momentos na minha vida.

Aos amigos do Projeto Sauim-de-coleira pela colaboração, aprendizado e incentivo: Benedito Monteiro, Dayane Serfaty, Rita Andril e Tainara Sobroza.

Aos amigos do mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, pela troca de conhecimento e colaboração: Gracy Dutra, Stephany Kudo, Vilsélia Pires e Werley Takeda.

As amigas Nayara Castro e Urânia Calvante, que deram o primeiro suporte durante minha chegada a Manaus e me direcionaram aos estágios e oportunidades iniciais de pesquisa na região.

À Universidade Federal do Amazonas e ao Programa de Pós Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia em especial a Fernanda Mendes, pela amizade e disposição em auxiliar em todos os momentos e ao professor Dr. Guillaume Marchand pelas sugestões e correções no trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de mestrado.

A bióloga Vanessa Rodrigues pela disposição em participar voluntariamente do projeto, dando apoio e flexibilidade durante as entrevistas e aos moradores do entorno dos fragmentos por cederem seu tempo e conhecimento para a realização deste trabalho.

Por último, não menos importante, ao meu pequeno Dominick (Remela, Remelinha, Remeleca), por trazer mais amor e alegria aos meus dias!

Obrigada!

RESUMO

O sauí-de-coleira (*Saguinus bicolor*), primata endêmico da região de Manaus, tem como principais ameaças a sua preservação a destruição e fragmentação da floresta. A cidade de Manaus tem inúmeros fragmentos florestais onde grupos de *S. bicolor* vivem períodos de interação com a população humana, através do compartilhamento de recursos. O estudo teve como objetivo investigar os tipos de interações entre moradores e saúins em quintais próximos a fragmentos florestais urbanos e verificar quais as implicações dessas interações para a conservação da espécie. Além disso, foram identificadas as espécies frutíferas presentes nos quintais dos moradores que também são utilizadas pelos saúins como alimento. As áreas de estudo foram sete fragmentos florestais distribuídos ao longo da cidade de Manaus: Mundo Novo, Conjunto Castanheiras, Francisca Mendes, Parque Sumaúma, Novo Cidadão, Nova Cidade e Cidade Nova. A pesquisa, de caráter descritivo-exploratório, teve como metodologia a utilização de questionário, com questões semi-estruturadas. Para a definição das tipologias de interações foram consideradas quatro categorias: percepção, atitude, pro-ativismo e cultivo, que mostram as diferentes maneiras da população humana interagir com o sauí. Os resultados demonstraram que 85% dos moradores têm opinião positiva quanto à presença do animal e que as interações entre humanos e saúins são: cooperação (55%), afetividade (20%), neutralidade (11%), amansamento (8%) e competição (6%). Do total de espécies frutíferas registradas nos quintais, 54% são compartilhadas entre população humana e sauí-de-coleira, o que mostra a importância dessas espécies cultivadas para ambos. Foram registradas 26 espécies frutíferas, sendo as mais frequentes: *Musa sp* (banana) 14,11%, *Malpighia sp* (acerola) 9,31%, *Inga sp* (ingá) 9,31%, *Persea sp* (abacate) 7,51% e *Annona sp* (caju) 6,01%. Nesse contexto, analisar essas interações entre população humana e sauí-de-coleira representa um dos grandes passos para planejamentos de programas de educação ambiental, que favoreçam a coexistência entre a população humana e o primata e atinjam os objetivos de manejo e conservação da espécie nas áreas verdes ainda restantes na cidade.

Palavras-chave: etnoprimateologia, *Saguinus bicolor*, interações, fragmento florestal.

ABSTRACT

The bare-faced tamarin (*Saguinus bicolor*) is endemic primate of the Manaus region and the main threats to your preservation are the destruction and fragmentation of the forest. The city of Manaus has numerous forest fragments where groups of *S. bicolor* may be living periods of interaction with the human population through the sharing of resources. The study aims to investigate the types of interactions between residents and sauins in backyards near urban forest fragments and what the implications of these interactions for conservation. In addition it has been identified the fruit species present in the backyards of residents that are also used by sauins as food. The study areas were seven forest fragments distributed along the city of Manaus: Mundo Novo, Castanheiras, Francisca Mendes, Parque Sumaúma, Novo Cidadão, Nova Cidade e Cidade Nova. The study was descriptive and exploratory and the information was obtained through the application of structured interviews. For definition of the types were considered four categories of behavior: perception, attitudes, pro-activism and cultivation, that showing the different ways to interact with the sauim. The interactions identified between human population and bare-faced tamarin were: cooperation (55%), affection (20%), neutrality (11%), domestication (8%) and competition (6%). The fruit species more frequently recorded in the backyards were: *Musa sp* (banana) 14,11%, *Malpighia sp* (acerola) 9,31%, *Inga sp* (ingá) 9,31%, *Persea sp* (abacate) 7,51% e *Annarcadium sp* (caju) 6,01% and 54% shared between human population and bare-face tamarin. In this context understand this relationship of human population and bare-face tamarin can be one of the steps for planning of environmental education programs, favoring coexistence between humans and primate reaching the management objectives and conservation of the specie in the green areas still remaining in the city.

KeyWords: ethnoprimateology, *Saguinus bicolor*, conservation, forest fragment.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes em função do gênero.....	23
Tabela 2 - Avistamento de sauim-de-coleira durante as entrevistas.....	25
Tabela 3 - Alimentos oferecidos ao sauim-de-coleira pelos participantes.....	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Indivíduo jovem de sauí-de-coleira (<i>Saguinus bicolor</i>).....	16
Figura 2. Ecótono urbano-florestal em áreas de populações humanas simpátricas de sauí-de-coleira	17
Figura 3. Mapa de localização dos fragmentos florestais urbanos na cidade Manaus.....	20
Figura 4. Representação esquemática de residências longínquas e contíguas	22
Figura 5. Distribuição de participantes em função da faixa etária.....	22
Figura 6. Distribuição dos participantes em função do tempo moradia.....	23
Figura 7. Distribuição dos participantes em função da escolaridade	23
Figura 8. Conectividade dos quintais com os fragmentos florestais.....	24
Figura 9. Período de avistamento de indivíduos de <i>Saguinus bicolor</i>	25
Figura 10. Quantidade de indivíduos de <i>Saguinus bicolor</i> avistados	25
Figura 11. Categorias para definição de tipologias de interações entre população humana e sauí-de-coleira.....	27
Figura 12. Tipologias de interações entre população humana e sauí-de-coleira	28
Figura 13. Percepção dos entrevistados sobre a presença de sauí-de-coleira.....	30
Figura 14. Percepções dos entrevistados por fragmento florestal Mundo Novo ¹ , Castanheiras ² , F. Mendes ³ , Sumaúma ⁴ , Novo Cidadão ⁵ , Cidade Nova ⁶ e Nova Cidade ⁷	30
Figura 15. Atitudes dos participantes ao avistar sauí-de-coleira	31
Figura 16. Atitudes dos entrevistados por fragmento florestal: Mundo Novo ¹ , Castanheiras ² , F. Mendes ³ , Sumaúma ⁴ , Novo Cidadão ⁵ , Cidade Nova ⁶ e Nova Cidade ⁷	31
Figura 17. Disposição dos moradores em participar de projeto de conservação para o sauí-de-coleira ...	33
Figura 18. Finalidade das espécies frutíferas nos quintais	33
Figura 19. Espécies frutíferas mais frequentes e as consumidas pelo sauí-de-coleira nos quintais e fragmentos florestais.....	34
Figura 20. Interações identificadas nos fragmentos florestais.....	35
Figura 21. Distribuição das interações nos fragmentos florestais: Mundo Novo ¹ , Castanheiras ² , F. Mendes ³ , Sumaúma ⁴ , Novo Cidadão ⁵ , Cidade Nova ⁶ e Nova Cidade ⁷	35
Figura 22. Riscos prováveis e presenciados para o sauí pelos participantes	36
Figura 23. Sugestões dos participantes para a conservação do sauí-de-coleira.....	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	19
2.1 Objetivo geral.....	19
2.2 Objetivos específicos.....	19
3. MATERIAL E MÉTODOS	20
3.1 Área de estudo.....	20
3.2 Coleta de dados	21
3.2.1 Aplicação dos questionários.....	21
3.2.2 Perfil dos participantes.....	22
3.2.3 Perfil das residências.....	24
3.2.4 Perfil de avistamento.....	24
3.2.5 Definição das tipologias de interações.....	26
3.3 Análise de dados.....	29
4. RESULTADOS.....	30
4.1 Percepção.....	30
4.2 Atitudes.....	31
4.2.1 Alimentação do sauim-de-coleira em fragmentos florestais	32
4.3 Pro-ativismo	32
4.4 Cultivo	33
4.4.1 Espécies frutíferas cultivadas nos quintais	34
4.5 Tipologias de interações entre população humana e sauim-de-coleira.....	35
4.6 Riscos urbanos e conservação do sauim-de-coleira.....	36
5. DISCUSSÃO.....	38
6. CONCLUSÃO	46
REFERENCIAS.....	47
APENDICES	55
ANEXOS.....	59

1. INTRODUÇÃO

Registros iniciais das interações homem-animal são provenientes do interesse que os homens tinham pelas espécies animais que conviviam e dos quais dependiam para sua sobrevivência simbólica e material (SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007). Os seres humanos percebem, identificam e classificam os animais de acordo com os costumes e percepções próprios de cada cultura, estabelecendo uma diversidade de interações com as espécies nas localidades onde residem (POSEY, 1987).

Nesse sentido, a percepção dessas relações pelos humanos são positivas ou negativas, harmônicas ou antagônicas (MENEGALDO et al., 2011). As atitudes, do homem, dependem essencialmente da cultura, do meio ambiente que estão inseridos e de sua experiência individual. Essas interações -homem-animal- envolvem toda uma gama de associações, de concorrência a comensalismo, de conflito a cooperação e de convivência a companheirismo, no entanto, os estudos tendem a explorar o quadro de conflito como sendo mais comumente utilizado para defini-las. (WOODROFFE et al., 2005).

No caso de primatas humanos e não humanos, essas relações estão associadas a valores de ícone religioso, alimentar, harmonioso, de conflitos (HILL, 2002; HILL e WEBBER, 2010), à cultura e atitude das pessoas em relação aos primatas (FUENTES, 2010, 2012) e uma variedade de fatores como o grau de sobreposição no espaço físico, o comportamento da espécie e as alterações na época do ano (por exemplo, disponibilidade de frutos para alimentação do primata).

A etnoprimitologia trata dessas questões considerando a forma como os primatas humanos e não humanos em simpatria interagem, incidindo sobre a complexidade dos desafios enfrentados na conservação das espécies, além de ter uma abordagem importante que é identificar os papéis que humanos desempenham nesses sistemas ecológicos em que vivem (RILEY e FUENTES, 2011).

Primatas não humanos desempenharam inúmeras funções dentro do contexto cultural de populações humanas. Além do uso como fonte de subsistência para alguns povos, têm histórico como animais de estimação e como representação de simbolismo e folclore em algumas regiões (DESCOLA, 1998; CORMIER, 2002, 2003; FUENTES, 2002, 2010). A maioria das investigações socioambientais em grupos de primatas salientavam, geralmente, essas relações negativas envolvendo atos de caça e predação (primatas utilizados como fonte de subsistência por

populações humanas) (CORMIER, 2002; PARATHIAN e MALDONADO, 2010;) ou ataques a plantações (primatas em conflito com agricultores e vistos como pragas) (FREITAS, 2008; BARROS, 2010; NIJMAN e NEKARIS, 2010; ESTRADA, 2006, 2012;).

Apenas recentemente, pesquisas etnoprimatológicas começaram a avaliar outros tipos de relações, a fim de obter uma compreensão mais completa das interações homem-primata (SABBATINI et al., 2006; FUENTES, 2006, 2008, 2012; GOULART et al., 2010; PARATHIAN e MALDONADO, 2010; ROCHA et al, 2014; RODRIGUES e MARTINEZ, 2014).

De acordo com Urbani e Cormier (2015), bugios (*Alouatta* spp), por exemplo, não só desempenham um papel relevante nas cosmologias de sociedades indígenas, mas também aparecem como fonte de alimento. Já Parathian e Maldonado (2010) durante estudos de caça, verificaram que grupos de macacos foram identificados como animais de estimação populares pelos participantes das comunidades estudadas, entre eles *Saguinus nigricolis*, como uma das espécies mais frequentemente capturadas. Sugerindo que primatas infantis são geralmente mantidos como animais de estimação após a morte de suas mães, que tenham sido caçadas para alimento.

Buscando identificar tipos comuns de conflitos entre humanos e *Macaca fascicularis*, Md-Zain et al. (2011) avaliou as percepções de estudantes universitários e como principal conflito foi detectado o comportamento do primata em consumir e retirar alimento da lata de lixo, além de jogar em vários locais. A espécie de primata podia ser encontrada em parques, fragmentos urbanos, fazendas e causavam dano e perturbação nas cidades e quintais. Sha et al. (2009) observando a relação da mesma espécie de primata (*M. fascicularis*) com humanos em áreas de alta interface, indicou que a maioria das interações entre homem-primata estavam relacionadas à localização e obtenção de alimentos e que danos a árvores frutíferas e jardins ornamentais foram os tipos mais comuns de reclamações das pessoas. A maioria das interações (85,8%) foram o resultado de um conflito direto sobre os alimentos e/ou espaço.

Isso indica que a atração por recursos alimentares disponíveis pode ser o principal fator para interações frequentes entre primatas humanos e não humanos (FUENTES, 2006, SABATTINI, et al., 2006; JAMAN e HUFMANN, 2013) e que quando há uma atitude negativa a animais selvagens de determinada área, também há uma redução significativa no apoio a conservação desses animais (WEBBER et al., 2007). Uma das formas de assegurar os principais envolvidos seria favorecer a coexistência entre ambos nessas áreas. A população humana, através

do estreitamento dessas relações, pode fornecer informações consistentes sobre a ecologia e o comportamento das espécies, e que podem ser incorporados como informações úteis para implementação de futuros projetos de gestão participativa.

Os tipos de interações comumente descritos ecologicamente são: *Neutralismo*: onde nenhuma das populações é afetada pela outra; *Competição por interferência direta*: inibição direta de uma espécie pela outra; *Competição por uso de recurso*: inibição indireta quando os recursos são escassos; *Amensalismo*: quando uma população é inibida e a outra não é afetada; *Comensalismo*: a população comensal é beneficiada e a hospedeira não é afetada; *Parasitismo*: o parasita geralmente menor que o hospedeiro; *Predação*: o predador geralmente maior que a presa; *Protocooperação*: interação favorável para ambas, mas não obrigatória e *Mutualismo*: interação favorável para ambas e obrigatórias (ODUM, 2006; TOWNSEND et al., 2010).

Recentemente, antropólogos começaram a produzir revisões dessas complexidades culturais e ecológicas, incentivando a perspectiva de dinamismo na análise da interação homem-animal. Por causa das sobreposições biológicas, filogenéticas e de comportamento entre os seres humanos e os primatas não-humanos, as interações entre os dois grupos têm um significado especial (CORBEY e THEUNISSEN, 1995; FUENTES e WOLFE 2002). Nenhum padrão único de interação pode efetivamente caracterizar essas interconexões de primatas humanos e não-humanos, no entanto Fuentes (2007) propõe quatro categorias para melhor caracterizar as relações entre os seres humanos e outros primatas: *integrada*, *contratada*, *penalizada* e *idealizada*.

A *Integrada*, é uma prática tradicional domesticatória onde primatas não-humanos são manipulados ou treinados para executar tarefas econômicas e/ou reforço de nutrição específicos cujos retornos são recolhidos por seres humanos. Na *Contratada* primatas não-humanos são incorporados na cultura humana de uma forma que predispõe determinado comportamento benevolente por seres humanos para com os primatas. Além do envolvimento cultural, há também uma inserção ecológica, em que a modificação do ambiente humano, como reestruturação do habitat, proporciona um benefício de sobrevivência para os primatas. *Penalizada* quando há uma relação antagônica entre humanos e primatas não-humanos. Um exemplo é a alteração de habitat e da concorrência por espaço e alimento com os seres humanos que penaliza a maioria dos primatas e tem como resultado a diminuição ou até mesmo extinção

local da população. E a *Idealizada* como cenário em torno da ética de conservação de primatas não humanos.

Com as alterações ambientais causadas pelo homem, a coexistência entre primatas humanos e não humanos em Manaus insere-se na categoria penalizada. A disputa por espaço e recursos alimentares, ocasionadas pela perda e fragmentação de habitats, pode ser uma das circunstâncias que potencializam situações de interações entre as espécies.

Nos últimos anos, com o crescimento urbano da cidade de Manaus, a floresta contínua original foi em grande parte destruída, alterada e fragmentada, provocando a diminuição da biodiversidade e redução, isolamento ou, até mesmo, a extinção local de algumas populações de animais e plantas (BORGES e GUILHERME, 2000; CORDEIRO e SANAIOTTI, 2003; ANJOS, 2007; CANCELLI, 2008; CARDOSO, 2011). Com o avanço desordenado da cidade restaram fragmentos florestais, abrangendo uma diversidade de tipos de vegetação, desde capoeira em estágio inicial ou avançado, até fragmentos de floresta primária (NOGUEIRA et al., 2007).

As casas, condomínios e terrenos da cidade são contíguos aos fragmentos florestais, estando, geralmente, extremamente conectados ou pelo menos muito próximos a área utilizada como quintais pelos moradores. Casas que estendem seus quintais aos fragmentos florestais, tem sua borda de vegetação nativa alterada por diversas árvores frutíferas plantadas pelos moradores. Estas árvores acabam fornecendo frutos e outros alimentos pra fauna nativa gerando interações diretas e indiretas entre fauna nativa e população humana residente.

O sauí-de-coleira (*Saguinus bicolor*), primata amazônico pertencente a família dos calitriquídeos, destaca-se pela face negra sem pelos, pelagem branca na região do pescoço, dos ombros, peito e membros superiores; membros inferiores com pelos em tons de marrom alaranjado e cauda com a parte dorsal negra e ventral marrom alaranjado (EGLER, 1986; GORDO, 2008) (Figura 1). Pesam entre 450 a 500 g quando adultos, podendo atingir o tamanho de 28 a 32cm, com uma cauda fina geralmente entre 38 e 42cm (GORDO, 2008). Costumam viver em grupos de até 12 indivíduos, com médias entre 4,8 (VIDAL e CINTRA, 2006) e 5,8 indivíduos/grupo (GORDO, 2012). Assim como para outras espécies do gênero *Saguinus*, a dieta do sauí-de-coleira é baseada em invertebrados, pequenos vertebrados, néctar, goma e principalmente frutos (EGLER, 1992, 1993; GORDO, 2008).



Figura 1. Indivíduo jovem de sauim-de-coleira (*Saguinus bicolor*) Foto: Cristiane Soares

Também conhecido como sauim-de-manauas, recebe este nome por ser um primata com distribuição restrita à Manaus, Itacoatiara e Rio Preto da Eva (AYRES, 1982; EGLER, 1986; SUBIRÁ, 1998; ROHE, 2006; GORDO, 2008). Manaus perdeu mais da metade de sua área verde nos últimos vinte anos (GORDO et al, 2013) e por este primata estar em uma região extremamente restrita, o desmatamento e a fragmentação de florestas são apontados como as principais ameaças à espécie, além da possível competição com *Saguinus midas* na área rural (GORDO, 2008)

Entre estes, outros fatores também podem ser apontados como potenciais riscos a espécie, como: os altos índices de atropelamentos, conflitos com animais domésticos, choques em redes elétricas e maus tratos por moradores (GORDO, 2012). Sendo uma espécie guarda-chuva para a conservação local, locais onde há um maior contato da matriz urbana intensificam o grau de risco existente na coexistência de população humana e sauim e reforçam os perigos a ameaça de sobrevivência da espécie.

As ameaças à espécie o enquadram na categoria de Criticamente em Perigo (GORDO, 2008), que é a última etapa antes do animal ser considerado extinto. Para amenizar a situação e garantir a sobrevivência da espécie, deu-se início ao plano de ação nacional para a conservação do sauim-de-coleira, estabelecido pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade junto à sociedade. O objetivo do plano é garantir pelo menos oito populações viáveis de *Saguinus bicolor*, reduzindo sua taxa de declínio populacional e assegurando áreas protegidas para a espécie, em cinco anos (BRASIL, 2011). Entre os objetivos específicos, surge a necessidade de

implementação de programas de educação ambiental, visando reduzir a mortalidade de *Saguinus bicolor* em decorrência de conflitos com comunidades humanas.

Por habitar fragmentos florestais urbanos e também áreas de floresta contínuas adjacentes à cidade de Manaus (ROHE, 2006; GORDO, 2012) acredita-se que grande parte da população humana, residente adjacente ou nos arredores desses fragmentos, cultivam frutos que atraem estes animais devido à escassez de alimento nessas áreas ou pela facilidade na obtenção do alimento, substituindo uma dieta de frutos nativos por frutos cultivados. Esse tipo de procura pode desencadear uma interação desses animais com humanos, associada à procura de alimentos (SAITO et al., 2010; LOUSA, 2013) e ainda supor uma gama diferente de interações, seja na forma harmônica ou de conflitos (Figura 2).

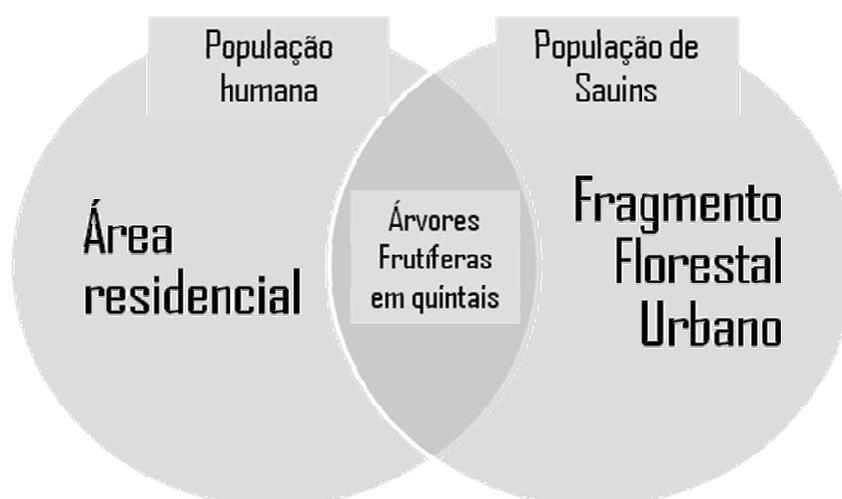


Figura 2– Ecótono urbano-florestal em áreas de populações humanas simpátricas de sauíim-de-coleira (Elaborado por PEREIRA, no prelo).

O estreitamento dessas relações e a interação entre a população humana e o primata, podem ter consequências diversas, como uma conexão cognitiva/emocional positiva a uma rejeição da espécie, mostrando que o homem pode ter com essa espécie, relações antagônicas. A maneira com a qual as pessoas percebem o animal é importante, pois elas podem ter sentimentos imprecisos quando se trata de animais, como amor, indiferença e até mesmo raiva. (DEMELLO, 2012).

Uma diminuição na área do habitat natural desses animais faz com que eles sejam obrigados a habitar áreas alteradas pelo homem. No entanto, estudos mostram que quanto maior o conhecimento da população a respeito da espécie mais positiva é a percepção sobre o animal gerando assim um maior interesse pela conservação da fauna (ANDERSON et al., 2003; HOSEY, 2005; FERNANDEZ et al., 2009).

A capacidade desses primatas em sobreviver em tais paisagens modificadas estará provavelmente relacionada à plasticidade comportamental da espécie, particularmente no que se refere à dieta (MCKINNEY, 2011). Essas adaptações alimentares podem ser também fatores que possibilitam seus estabelecimentos nesses ambientes, sendo uma relação importante e uma estratégia dentro de áreas de grande ocupação humana.

A extensão urbana da cidade de Manaus, Amazonas, criou novos ecótonos onde saúns e humanos entram em interação, ocasionados pela disputa por espaço e recurso. Portanto, para compreensão dessas interações homem-sauim fez-se necessário analisar o comportamento da população humana a respeito do sauim-de-coleira e ver em que proporção eles poderiam contribuir para a conservação da espécie. Os resultados podem ser úteis para ações de conservação que incentivem a sociedade a repensar suas relações com os animais e elaborar estratégias que estejam entrelaçadas a participação da população humana na conservação da espécie e no bem estar dos moradores.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar as interações entre moradores e sauím-de-coleira em quintais contíguos e longínquos a fragmentos florestais urbanos.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Analisar o comportamento interativo de moradores em relação à presença de sauím-de-coleira em quintais.
- 2) Identificar as plantas cultivadas pelo homem em quintais e utilizadas pelos saúins como recurso alimentar.
- 3) Avaliar a assimilação dos moradores quanto aos riscos e conservação da espécie em área urbana.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

A pesquisa foi realizada em bairros da periferia da cidade de Manaus, capital do Estado do Amazonas ($3^{\circ} 6' 0''$ S $60^{\circ} 01' 0''$ O), onde ainda há presença de grupos de saum-de-coleira em fragmentos de floresta. A cidade conta com uma população de 2.020.301 habitantes (IBGE, 2014) e dentre os fragmentos florestais distribuídos dentro do perímetro urbano, foram escolhidos sete para entrevistas com moradores locais e identificação de plantas frutíferas nos quintais: Fragmento Mundo Novo (9.04ha), Conjunto Castanheiras (12.28ha), Francisca Mendes (4.93ha), Parque Estadual Sumaúma (56.15ha), Novo Cidadão (9.18ha), Nova Cidade (8.42ha) e Cidade Nova (41.55ha) (Figura 3).

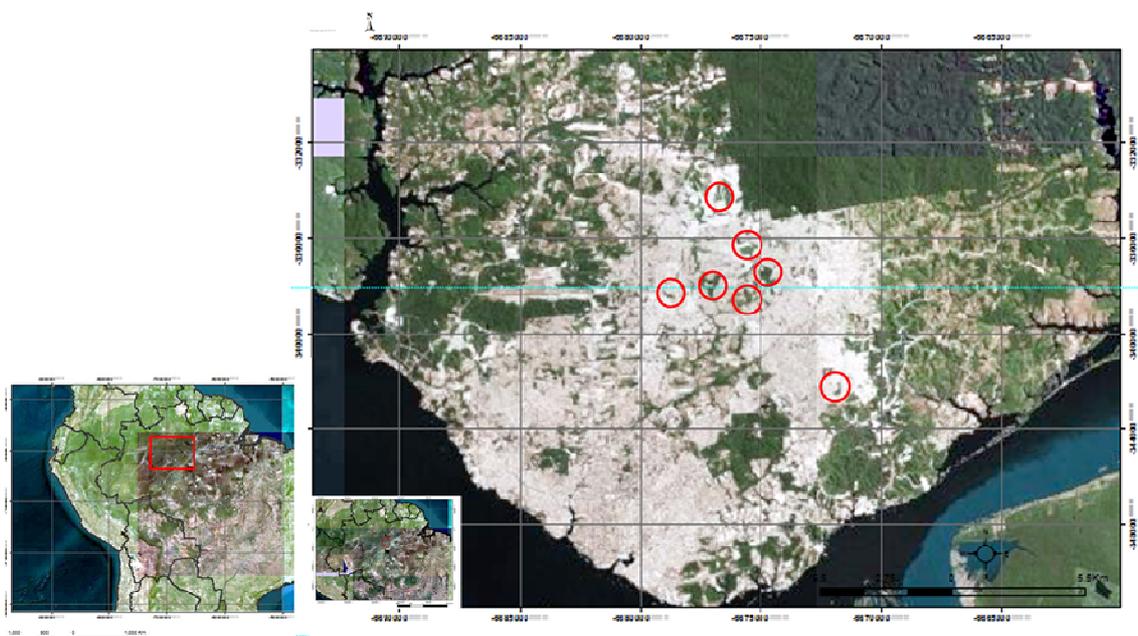


Figura 3. Mapa de localização dos fragmentos florestais urbanos na cidade Manaus-Amazonas

O perímetro urbano da cidade é composto por um mosaico de uma série de fragmentos florestais de diferentes formas e tamanhos, imersos em uma matriz urbana que por sua vez é bem heterogênea (CONCEIÇÃO, 2013). A vegetação dessas áreas é de mata secundária, com algumas árvores remanescentes da vegetação original, sendo floresta de capoeira com resquícios de floresta secundária e alguns pontos de floresta primária (SUBIRÁ, 1998, DOS ANJOS, 2007).

Apresentam histórico de invasões e loteamentos e a matriz de entorno composta por residências e comércios. Os fragmentos florestais são de usos de subsistência (coleta de frutos, extração de madeira, caça e pesca) e uso social (lazer, criação de animais domésticos, depósitos de lixo, trilhas e usos recreativos da floresta) (GONTIJO, 2008). Esses fragmentos florestais tiveram como critério para inclusão na pesquisa: a presença de população humana no entorno e grupos de *Saguinus bicolor* no fragmento.

3.2 Coleta de dados

3.2.1 Aplicação dos questionários

Para investigar as interações entre os moradores dos fragmentos florestais urbanos e indivíduos da espécie *Saguinus bicolor*, foi elaborado um questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas, visando obter informações sobre percepções, atitudes e comportamentos da população referentes ao sauíim. O questionário foi submetido a um teste preliminar, tendo questões incluídas, alteradas, adaptadas e excluídas até chegar a uma versão final (Anexo 1). Para a aplicação dos questionários, foram selecionadas as ruas adjacentes aos fragmentos. Em cada uma das ruas foram selecionadas residências contíguas (conectadas no limite do fragmento) e longínquas (separadas pela distância de uma rua do fragmento), com intuito de saber se havia diferença na percepção e comportamento nesses estratos (Figura 4).



Figura 4. Representação esquemática de residências longínquas e contíguas.

Foram aplicados doze questionários em cada fragmento (um em cada residência). A fim de obter-se uma seleção aleatória dos participantes da pesquisa foi adotado, *a priori*, um intervalo mínimo de cinco casas entre as residências entrevistadas (amostragem sistemática), ou seja, a partir da primeira residência com moradores elegíveis para o estudo, a entrevistadora abordava,

na sequência, a sexta casa e assim por diante. Estando a residência permanentemente desocupada, fechada na ocasião da visita ou que o morador não atendesse os requisitos de amostragem, essa era substituída imediatamente pela seguinte.

A abordagem inicial da pesquisa consistiu em apresentar um conjunto de fotografias, de primatas Amazônicos, em resoluções e escalas semelhantes. Solicitava-se que o entrevistado indicasse qual (ou quais) primatas já tinha visto na área verde próximo a casa, apontando e dando o nome do mesmo. Após a indicação da presença do sauím-de-coleira na área, era apresentado, por meio de panfletos, o tema e objetivo da pesquisa. Em seguida dava-se início a entrevista e as respostas eram registradas em formulário individual.

Os dados obtidos nas entrevistas foram analisados de forma qualitativa; as respostas foram categorizadas e as categorias representadas em gráficos, utilizados para a interpretação e discussão das respostas dadas pelos moradores. Os primeiros dados obtidos refletem o perfil dos participantes, de avistamento e das residências abordadas.

3.2.2 Perfil dos participantes

Participaram da pesquisa 84 moradores, de ambos os sexos, maiores de 18 anos e moradores há mais de 5 anos em residências situadas próximas aos fragmentos florestais. A faixa etária foi dos 18 aos 64 anos, como mostra o gráfico de distribuição dos participantes por faixa etária na figura 5.

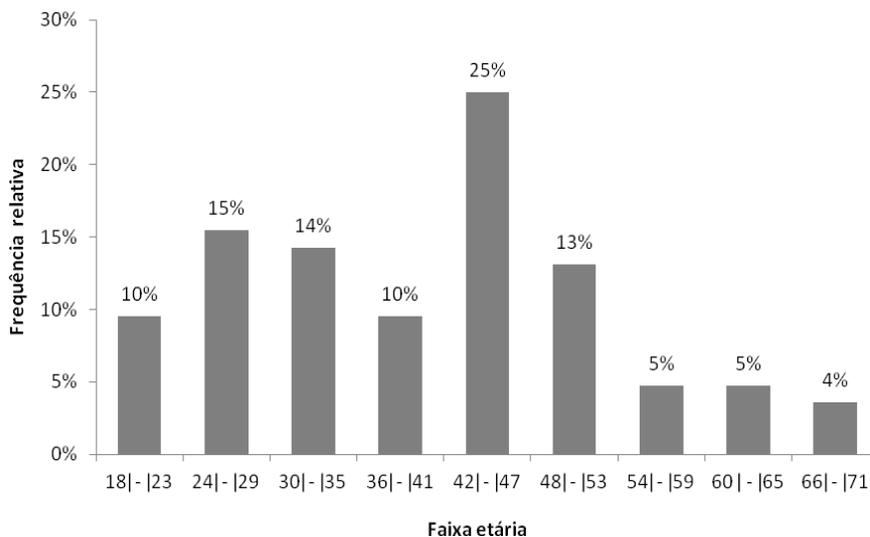


Figura 5. Distribuição de participantes em função da faixa etária

Quanto à distribuição por gênero, conforme mostra a tabela 1, verificou-se que 43% dos participantes eram do gênero masculino e 57% do gênero feminino.

Tabela 1. Distribuição dos participantes em função do gênero

Gênero	Participantes	Frequência (%)
Masculino	36	43
Feminino	48	57
Total	84	100

Em relação ao tempo de moradia, observou-se que a maioria dos participantes reside no local entre 5 a 10 anos, correspondendo a 57% dos entrevistados, como mostra a figura 6.

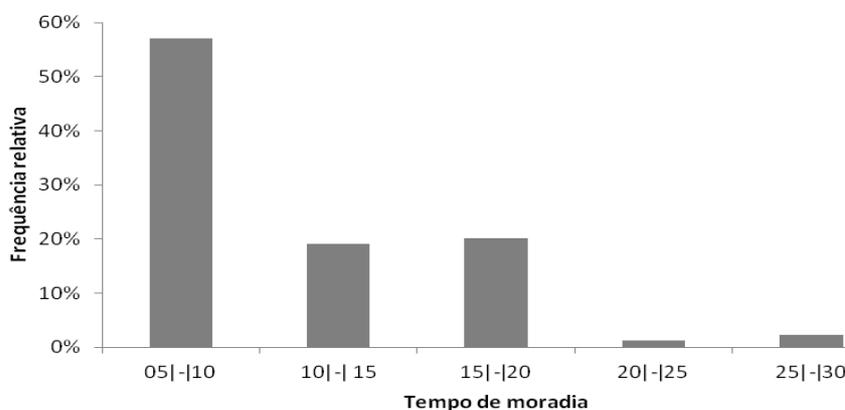


Figura 6. Distribuição dos participantes em função do tempo moradia

A escolaridade dos participantes apresentou grande variação, mas 37% dos participantes se destacaram por possuir apenas ensino médio completo (Figura 7).

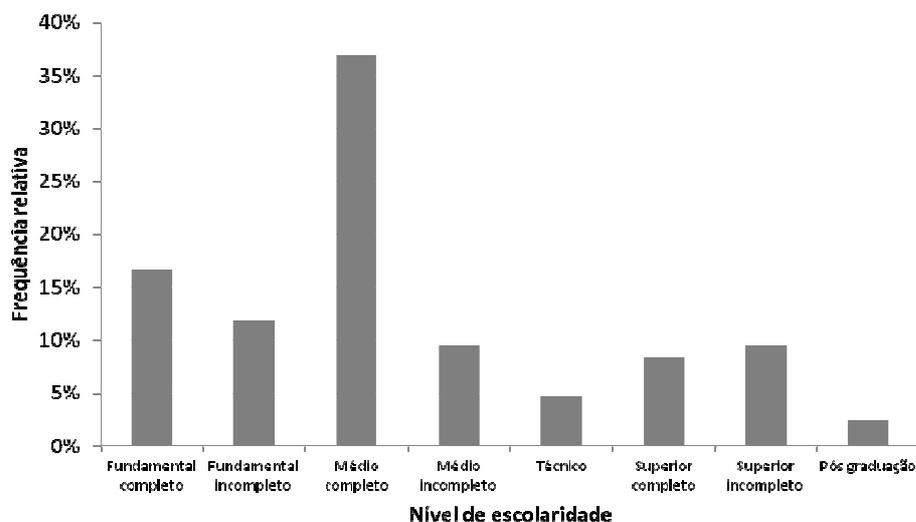


Figura 7. Distribuição dos participantes em função da escolaridade

3.2.3 Perfil das residências

Levando-se em consideração todas as residências observadas (Figura 8), a maioria das residências era contígua aos fragmentos florestais (51%) e utilizadas para o cultivo de espécies frutíferas, 28% apresentava uma conexão intermediária, sendo separado por muro ou cerca do fragmento e 21% eram residências longínquas, localizadas a distância de uma rua e de frente para o fragmento. Nestas casas não havia quintal, o morador plantava, consumia ou sentia-se responsável pelo espaço da área verde em frente a sua casa.

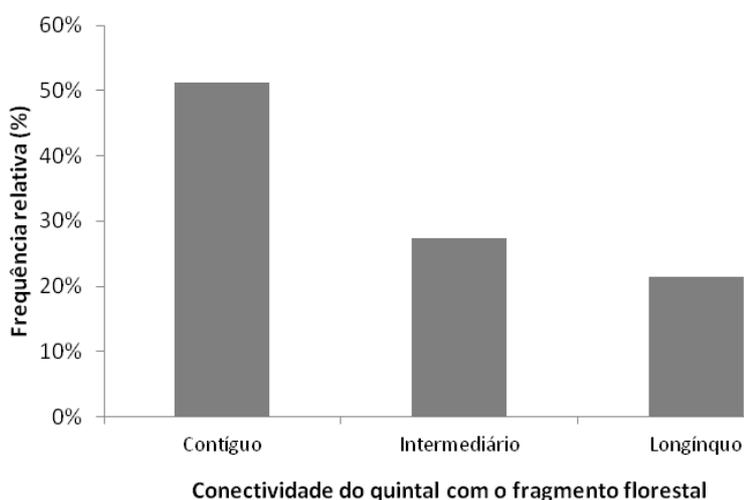


Figura 8. Conectividade dos quintais com os fragmentos florestais

3.2.4 Perfil de avistamento

Das residências entrevistadas, todos os moradores já tinham avistado sauim-de-coleira, pelo menos uma vez. No entanto, do total de casas visitadas durante o trabalho (96 tentativas), 12 afirmaram nunca ter visto ou ouvido sauim na área (Tabela 2). Como a amostragem foi por cota, objetivando chegar a 12 entrevistas em cada fragmento, foi necessário abordar 96 pessoas no total de fragmentos florestais.

Tabela 2. Avistamento de sauím-de-coleira durante as entrevistas. Fonte: Elaborado pelo autor e adaptado de Gordo (2012).

Fragmento	Tamanho (ha)	Grupos de saúins	Abordagens	Não avistamento
Mundo Novo	9.04	1	14	2
Conjunto Castanheiras	12.28	1	12	0
Francisca Mendes	4.93	1	14	2
Parque Sumaúma	56.15	2	13	1
Novo Cidadão	9.18	1	13	1
Cidade Nova	41.55	1	16	4
Nova Cidade	8.42	1	14	2
Total	-	-	96	12

A frequência de avistamento de indivíduos de *Saguinus bicolor*, pelos moradores, variou de diário (42%), semanal (33%) a mensal (25%) como mostra a figura 9.

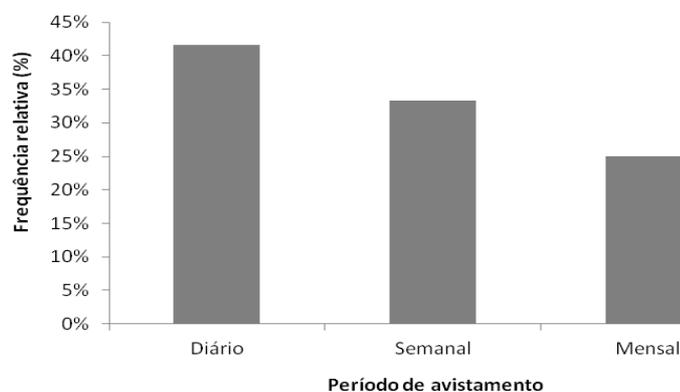


Figura 9. Período de avistamento de indivíduos de *Saguinus bicolor*

A quantidade de indivíduos de *S. bicolor* avistados foi em maioria entre 5 a 10 indivíduos (52%), vistos com atividades de forrageio ou de locomoção entre as árvores da área verde ou do quintal do morador (Figura 10).

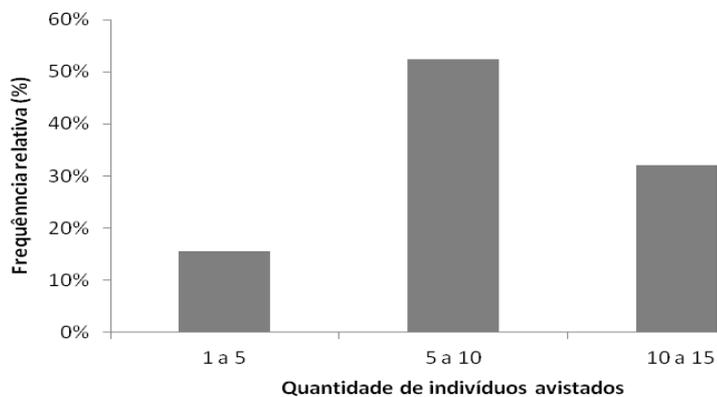


Figura 10. Quantidade de indivíduos de *Saguinus bicolor* avistados

3.2.5 Definição das tipologias de interações

As tipologias de interações entre humanos e saúns foram definidas em função de quatro categorias de comportamento humano: a percepção, as atitudes, o pro-ativismo e o cultivo (Figura 11).

A **Percepção**: emerge da formulação do sentimento de valorização ou não da presença dos indivíduos de saúim-de-coleira na área. Segundo Kuhnem e Higuchi (2011) a percepção é considerada como sendo um processo mental de interação do indivíduo com o ambiente que ocorre por meio de mecanismos perceptivos e cognitivos. Moradores podem desenvolver sentimentos positivos, neutros ou negativos em relação aos animais. Ao interagirem, podem apresentar atitudes mais favoráveis à proximidade com os animais, desde uma atitude contemplativa e mais interativa até a uma atitude mais “distante” onde os grupos são apenas “avistados” sem que haja uma procura mais ativa para contato.

Dentro deste critério, foram selecionados três níveis de percepção: (a) apreciação, caracterizada pelas pessoas que gostam, estimam a presença do primata quando o avistam no quintal ou no fragmento; (b) Indiferença, quando apresentam insensibilidade e desinteresse pela presença da espécie e (c) Incômodo, pessoa que acha desagradável ou se aborrece com a presença do primata, por não gostar da vocalização ou por pegar frutos em seu quintal.

As **Atitudes**: de acordo com Mcleod (1994) são definidas como uma predisposição para responder de maneira favorável ou desfavorável a um determinado objeto/ser. Nessa etapa foi necessário diferenciar as atitudes que envolvem a oferta de alimentação.

Portanto, considerou-se como atitudes dos moradores: (a) contemplação, participantes que observavam com muita atenção e admiração o comportamento do primata durante sua presença no quintal; (b) alimentação-amparo: moradores que oferecem alimento na forma do plantio de árvores frutíferas com o intuito de “ajudar” os animais, os que oferecem frutos mesmo não sendo do seu quintal e os que plantam árvores aumentando a oferta de frutos de modo mais assemelhado aos hábitos de forrageamento da espécie; (c) alimentação-interesse, que é a atitude dos moradores que oferecem alimentos com o objetivo de atrair os animais para seus quintais ou bordas dos fragmentos, provocando neles uma mudança de comportamento, seja com frutos ou outros alimentos; (d) avistamento, pessoas que notam a presença do animal, mas são indiferentes

a isso e finalmente, (e) afugentamento, os moradores que intencionalmente repelem os animais que adentram aos quintais para consumir as frutas.

O **Pro-ativismo**: parte da base ideológica sobre a qual os indivíduos decidem sobre o seu engajamento em ações conservacionistas. Caracterizado pela vontade em ajudar na conservação da espécie. Moradores foram questionados sobre sua disposição em participar de ações para a conservação da espécie. As reações dos entrevistados foram registradas e avaliadas como afirmativas (participar), eventuais (hesitar) ou negativas (abster-se).

O **Cultivo**: Refere-se ao plantio de árvores frutíferas nos quintais ou na área verde. Segundo Amorozo (2002) o quintal se refere ao espaço do terreno situado ao redor da casa regularmente manejado, onde são cultivadas plantas e também são criados animais domésticos de pequeno porte. Nesta categoria foi considerada a finalidade das espécies frutíferas, se plantadas para consumo dos moradores, dos animais ou ambos.

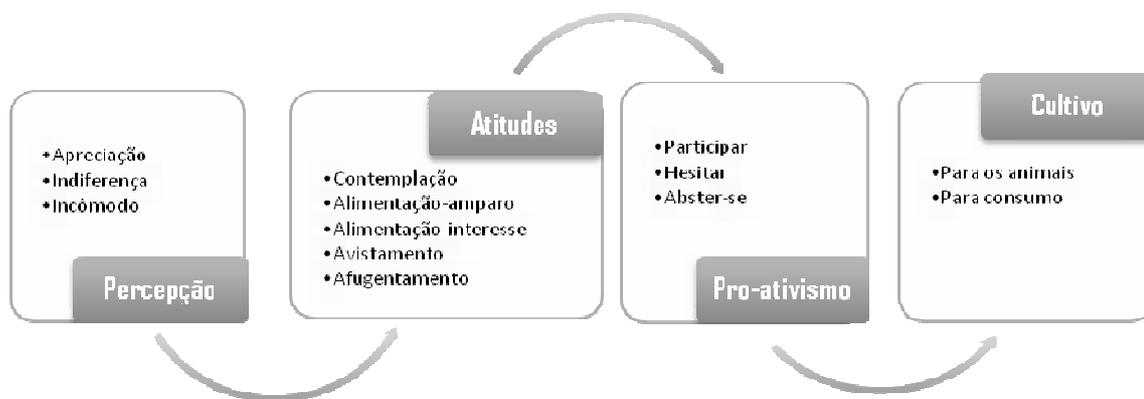


Figura 11. Categorias para definição de tipologias de interações entre população humana e sauíim-de-coleira. Elaborado pelo autor e PEREIRA, no prelo.

A partir desses agrupamentos, foram definidas tipologias de interação entre moradores e sauíim-de-coleira. Após a padronização, foi possível analisar quantitativa e qualitativamente a interação entre as espécies e realizar um diagnóstico principalmente quanto à avaliação que os moradores fazem quanto ao comportamento alimentar da espécie próximo aos fragmentos florestais. Foram propostos cinco tipos de interações, considerando o comportamento humano em relação à presença de grupos de sauíins-de-coleira: cooperação, competição, neutralidade, amansamento e afetividade (Figura 12).

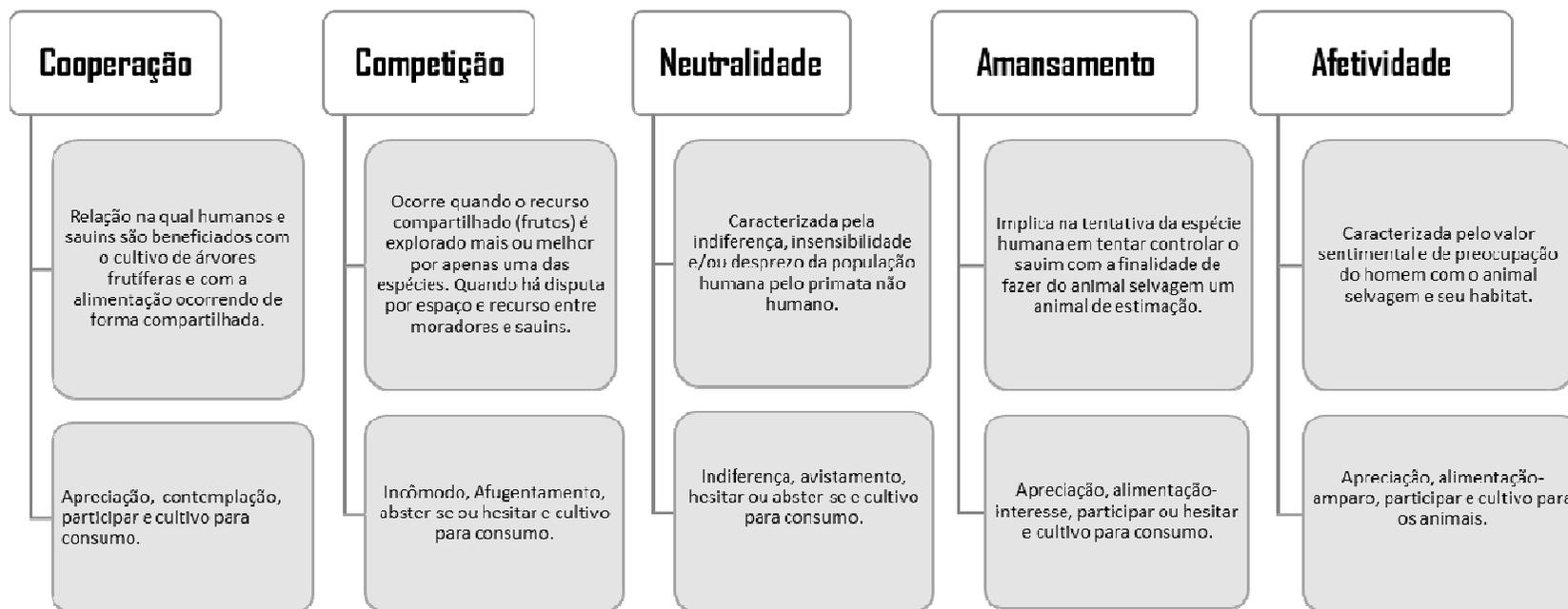


Figura 12. Tipologias de interações entre população humana e sauíim-de-coleira. Elaborado pelo autor.

A *cooperação*, parte da definição de protocooperação que pode ser definida como sendo a relação na qual uma população é beneficiada enquanto a outra não é afetada (ODUM, 2011; TOWNSEND *et al.*, 2006). No entanto, para humanos e saíuns que habitam os fragmentos florestais urbanos, esse tipo de interação significa a tolerância humana ao comportamento dos primatas ao se alimentarem nas árvores frutíferas dos quintais. A *Competição* foi definida como sendo a situação que ocorre quando o recurso compartilhado usado pelas espécies é limitante (ODUM, 2011; BEGON *et al.*, 2006). No caso, o recurso em disputa seriam os frutos das árvores cultivadas nos quintais ou bordas dos fragmentos florestais.

A *Neutralidade* foi caracterizada pela indiferença ou insensibilidade da população pelo animal. Já as interações identificadas como *Amansamento* e *Afetividade* envolvem comportamentos proativos e intencionais dos moradores em favor da dominância e da proteção do primata, respectivamente. O *Amansamento* seria o processo pelo qual animais selvagens se habitam progressivamente à presença humana. Implicando na tentativa de controle do animal com a finalidade de fazer do animal selvagem um animal de estimação (GALIBERT *et al.*, 2011). Por outro lado, a interação de *Afetividade* decorre fundamentalmente de um valor sentimental e da preocupação dos moradores com o bem-estar do primata animal e com a integridade e qualidade de seu habitat. A interação de *afetividade* se diferencia da relação de *amansamento* porque este envolve a oferta deliberada de alimentos para atrair os animais para o ambiente doméstico dos quintais, enquanto na *afetividade* os moradores cultivam plantas frutíferas nos quintais e áreas dos fragmentos com a intenção de aumentar a oferta de alimentos e permitir que os animais forrageiem livremente sem ter a intenção de cativá-los. Apesar de oferecer riscos, pode ser benéfica em fragmentos extremamente pequenos.

3.3. Análise de dados

Para análise dos dados, foi realizada uma categorização (análise descritiva), que consistiu em uma operação de classificação de elementos em categorias seguindo critérios previamente definidos (BARDIN, 2004, SILVA *et al.*, 2011). Foram observados os cuidados éticos referentes à pesquisa com seres humanos dispostos na Resolução 196/96 do Ministério da Saúde – 1996 e procedimento foi avaliado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e aprovado sob número de 33877114.0.0000.5020 (apêndice).

4. RESULTADOS

4.1. Percepção

No geral, os moradores (85%) tem sentimento positivo em relação ao animal e apreciam sua presença, demonstrando simpatia pela espécie que é considerada esperta e carismática (Figura 13). Em contrapartida, algumas pessoas demonstram total indiferença (10%) e outras se incomodam (5%). Na figura 14 é possível observar a divisão das percepções por fragmento florestal.

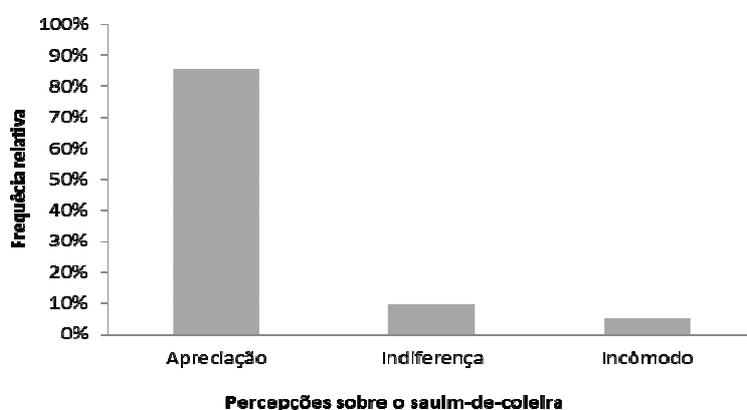


Figura 13. Percepção dos entrevistados sobre a presença de saim-de-coleira.

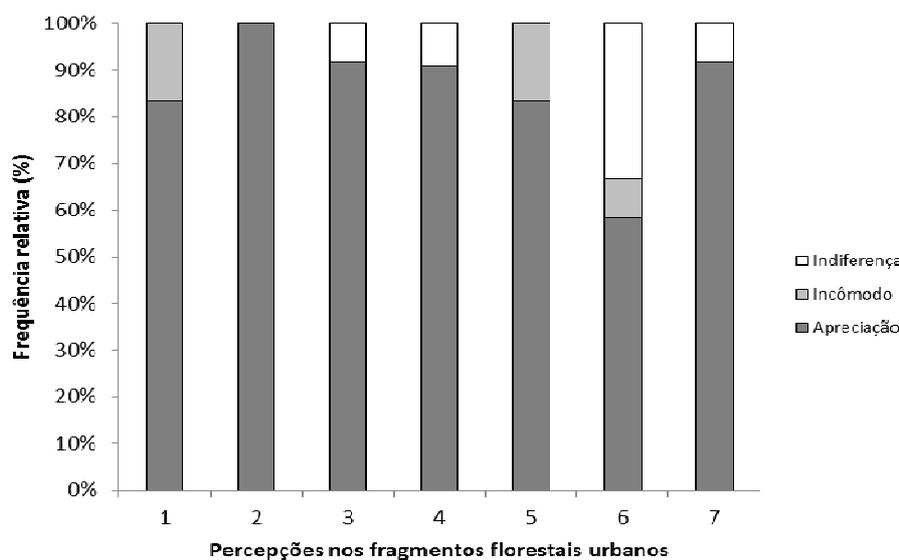


Figura 14. Percepções dos entrevistados por fragmento florestal Mundo Novo¹, Castanheiras², F. Mendes³, Sumaúma⁴, Novo Cidadão⁵, Cidade Nova⁶ e Nova Cidade⁷.

4.2 Atitudes

As atitudes ao avistar o primata variaram de contemplar (60%), avistar (14%), alimentar para amparo (11%), alimentar por interesse (10%) e afugentar (5%) (Figura 15). Os entrevistados, que admiraram os animais a distância, descreveram detalhadamente atividades e comportamentos dos saúns. Esse padrão de atitudes foi bastante distinto daqueles de pessoas que apenas avistam o primata, percebendo sua presença sem contemplá-lo ou sem se importar, de fato, com a presença do mesmo. Na figura 16 é possível observar a divisão de atitudes por fragmento florestal.

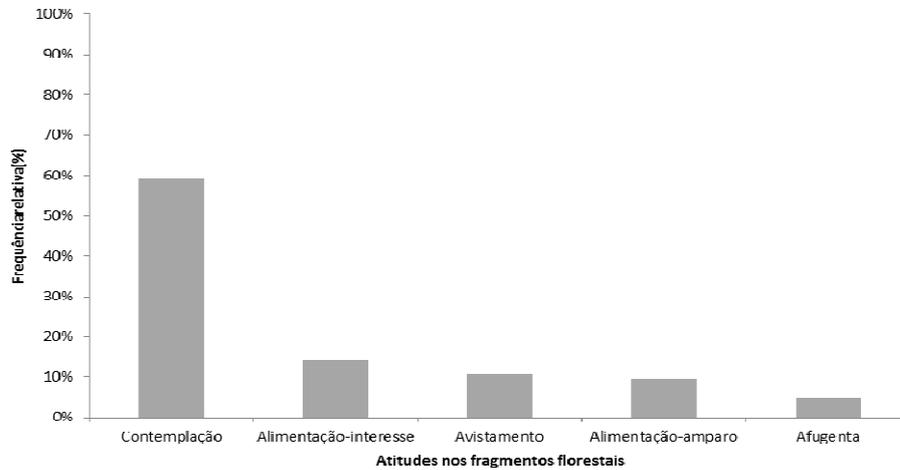


Figura 15. Atitudes dos participantes ao avistar saúns-de-coleira

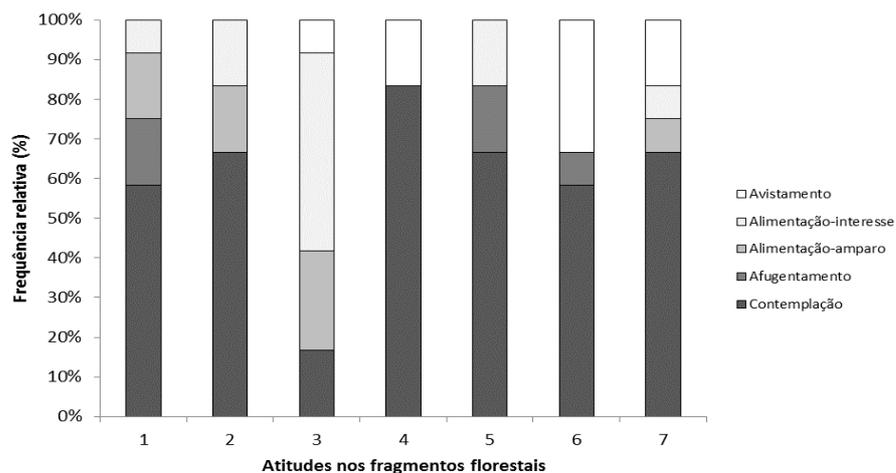


Figura 16. Atitudes dos entrevistados por fragmento florestal: Mundo Novo¹, Castanheiras², F. Mendes³, Sumaúma⁴, Novo Cidadão⁵, Cidade Nova⁶ e Nova Cidade⁷.

4.2.1 Alimentação do sauíim-de-coleira em fragmentos florestais

Para o tema da alimentação fez-se necessário um destaque devido a grande quantidade de detalhes pertinentes durante as entrevistas. As pessoas que contemplavam a presença do animal, avistavam os sauíins se alimentando de frutos na área verde em frente à casa (quando a casa era separada pela distância de uma rua do fragmento), na área verde conectada ao quintal e no próprio quintal do morador.

A principal atividade dos grupos ou indivíduos de sauíim-de-coleira, quando avistados pelo morador, era alimentação com frutos (92%) e o restante dos moradores relataram ter presenciado o consumo de insetos em folhas de coqueiro (8%). No entanto, foi identificada a atitude geral de alimentar o primata, que correspondeu a 22%, dividindo-se em alimentação por amparo (15%), onde o morador afirma compartilhar os frutos do quintal ou compra frutos para alimentar e “ajudar” a espécie e a alimentação por interesse (7%), ocasionada pelo ato de alimentar o animal com intuito de saber como ele reage e qual seu comportamento ao se aproximar de um humano.

Além dos frutos presentes nos quintais e nos fragmentos, foram identificados compra e oferta de outros itens à alimentação do animal: pão, salgadinhos artificiais, biscoitos e até mesmo chocolate. A alimentação consistiu de frutos e alimentos “industrializados”. Das pessoas que alimentaram, 85% alimentou com frutos do próprio quintal ou comprados para alimentação exclusiva do animal. Enquanto 15% alimentaram com alimentos considerados como “alimentos industrializados” (tabela 3).

Tabela 3. Alimentos oferecidos ao sauíim-de-coleira pelos participantes

Alimento	Número de participantes	%
Frutos	71	85
Outros	13	15
Total	84	100

4.3 Pro-ativismo

Quando perguntados sobre a disposição em participar de projeto/programa de conservação para ajudar o sauíim de coleira, 88% dos entrevistados demonstrou interesse em fazer algo que

ajudasse a conservar a espécie de primata, outros animais e a área verde próxima a sua residência (Figura 17).

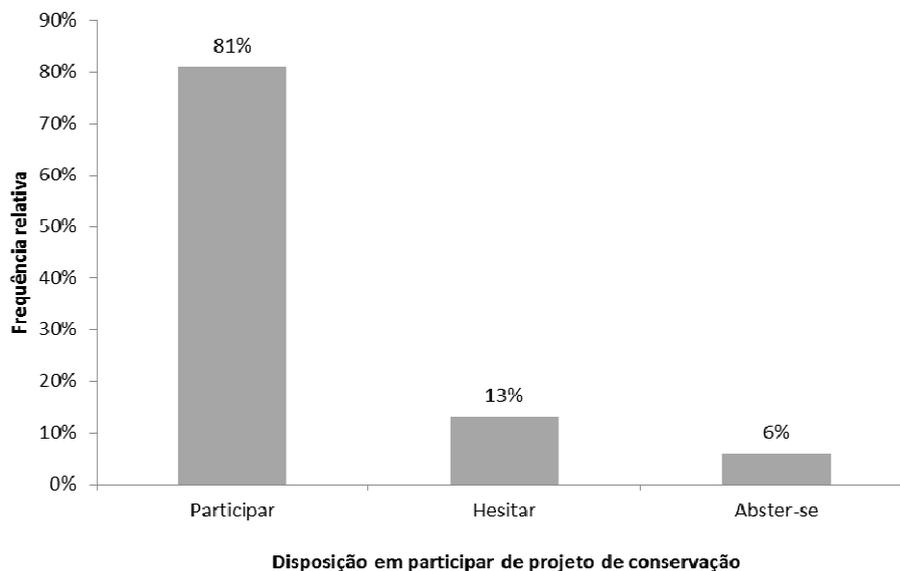


Figura 17. Disposição dos moradores em participar de projeto de conservação para o saim-de-coleira.

4.4 Cultivo

Os moradores plantam ou mantêm as espécies frutíferas nos quintais, em sua maioria, para consumo próprio (89%), enquanto 11% deixam as árvores com frutos para os animais se alimentarem, sem consumir (Figura 18).

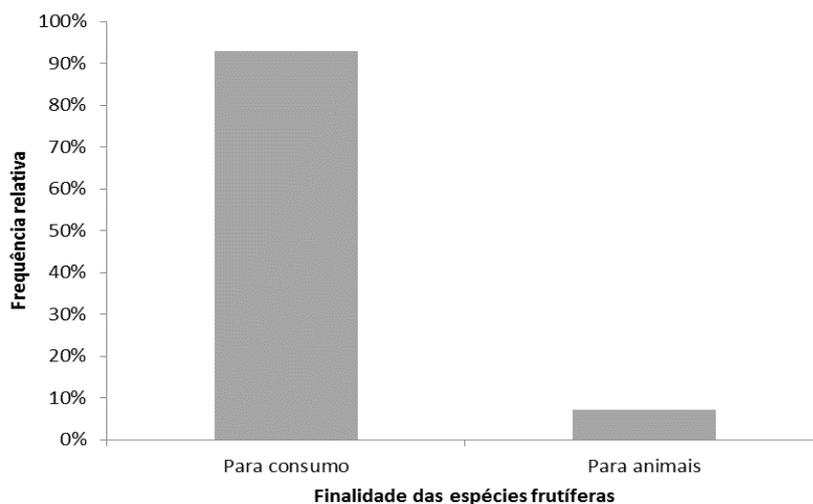


Figura 18. Finalidade das espécies frutíferas nos quintais

4.4.1 Espécies frutíferas cultivadas nos quintais

Nas áreas de estudo, foram registradas 26 espécies, distribuídas em 16 famílias. As famílias foram: Anacardiaceae, Annonaceae, Arecaceae, Artocarpus, Caricaceae, Fabaceae, Lauraceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Moraceae, Musaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, Rutaceae e Sapotaceae. Sendo Anacardiaceae (15%), Arecaceae (15%) e Myrtaceae (12 %) as mais representativas.

As cinco espécies mais registradas nos quintais foram banana (14,11%), acerola (9,31%), ingá (9,31%), abacate (7,51%) e caju (6,01%). Todas as espécies frutíferas identificadas são consumidas tanto pelo homem quanto pela fauna da área.

Das espécies presentes 54% são identificadas pelos moradores como frequentemente consumidas por indivíduos de *Saguinus bicolor*. As espécies identificadas como consumidas por *S.bicolor* foram: banana (26,75%), ingá (17,83%), manga (12,10%), goiaba (9,55%) e mamão (8,92%) (Figura 19).

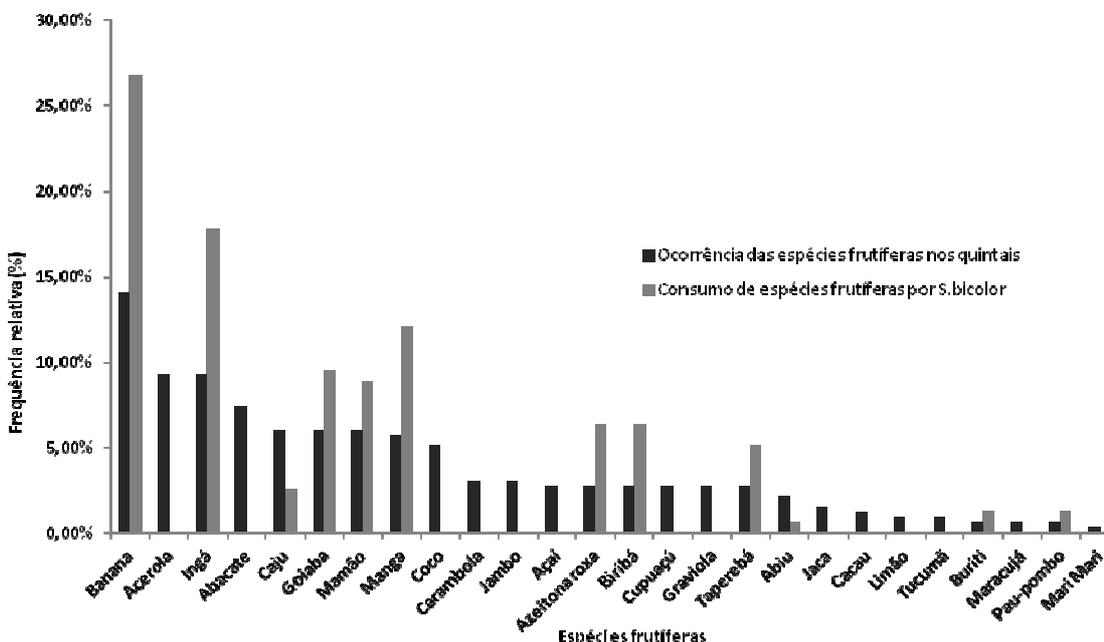


Figura 19. Espécies frutíferas mais frequentes e consumidas pelo sauím-de-coleira nos quintais

4.5 Tipologias de interações entre população humana e sauím-de-coleira

As interações identificadas entre população humana e sauím-de-coleira foram: cooperação (59%), amansamento (13%), afetividade (11%), neutralidade (11%) e competição (6%), como apresentadas na figura 20.

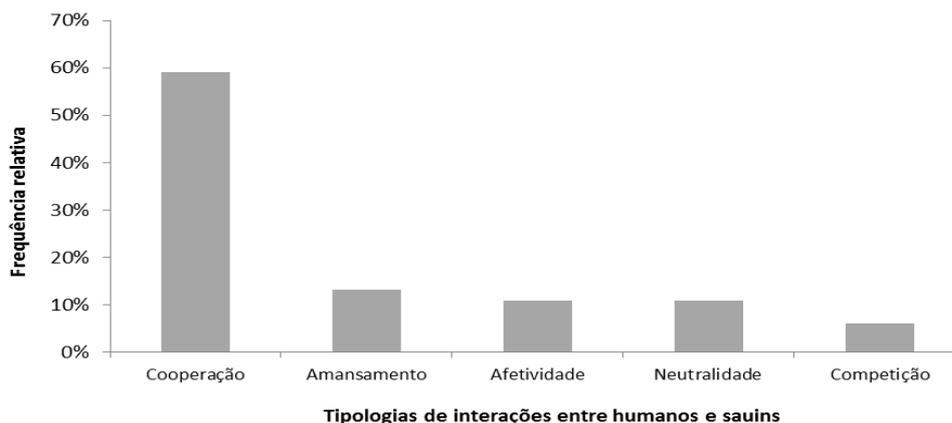


Figura 20. Interações identificadas nos fragmentos florestais

A figura 21 apresenta as tipologias de interações identificadas por fragmento. Foram identificados quatro tipos de interações nos fragmentos Mundo Novo, Francisca Mendes e Cidade Nova. No Conjunto castanheiras, Novo Cidadão e Nova Cidade, três; enquanto o Parque Estadual Sumaúma apenas dois tipos.

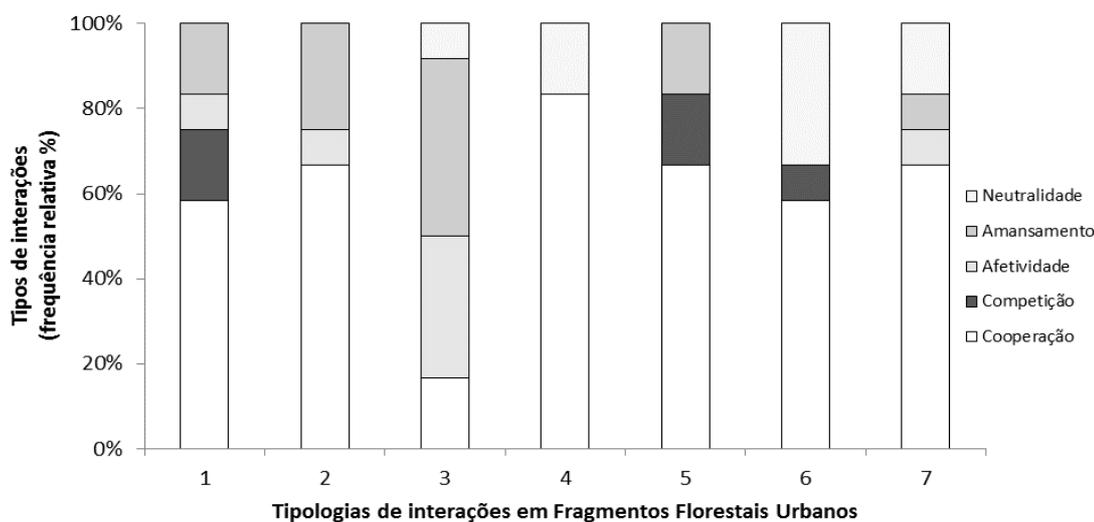


Figura 21. Distribuição das interações nos fragmentos florestais: Mundo Novo¹, Castanheiras², F. Mendes³, Sumaúma⁴, Novo Cidadão⁵, Cidade Nova⁶ e Nova Cidade⁷.

4.6 Riscos urbanos e conservação do sauim-de-coleira

Diferentes pessoas consideram importante proteger o sauim, no entanto 98% dos participantes desconhecem o nível de ameaça em que a espécie se encontra e, ainda, a existência de projetos com ações desenvolvidas para a conservação da espécie.

Quando questionados quanto aos riscos que a espécie poderia estar correndo em área urbana, as respostas categorizadas foram: perda de habitat (27,38%), nenhum (20,24%), maus tratos (17,86%), caça (13,10%), briga com animais domésticos (11,90%), eletricidade (5,95%) e atropelamentos (3,57%). E sobre ter presenciado sauim sofrendo algum risco: nenhum (32,93%), maus tratos (23,17%), caça (13,41%), brigas com animais domésticos (18,29%), eletricidade (8,54%) e atropelamento (3,66%). Apenas perda de habitat não foi citado por nenhum morador (Figura 21).

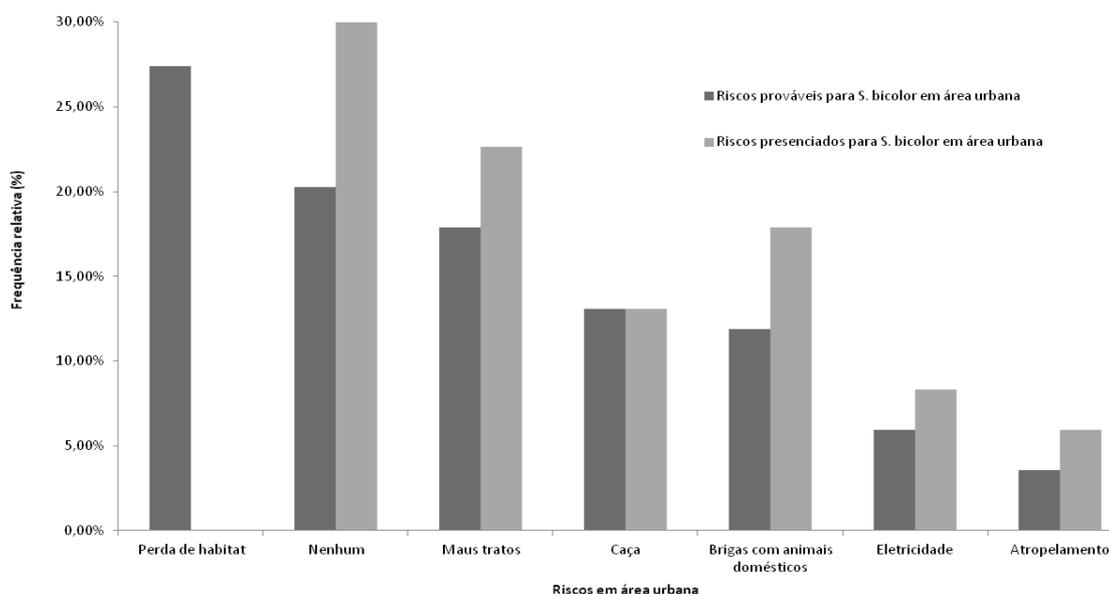


Figura 21. Riscos prováveis e presenciados para o sauim pelos participantes

Os moradores sugeriram uma lista com ações que podem ser tomadas para garantir a sobrevivência da espécie (Figura 22). Parte das sugestões está dirigida a manutenção do habitat (61%), com ações que envolvem a conservação e integridade do fragmento e do quintal, como: o

plântio de árvores, não jogar lixo e não desmatar. Outra parte das ações envolve a relação direta com o animal, caracterizada como relação homem-animal que teve uma frequência de 25% e tratava de não perturbar, maltratar, matar ou alimentar. No item alimentação, no entanto, houve duas sugestões: a de moradores que costumam alimentar a espécie foi continuar alimentado, justificando que estariam ajudando na sobrevivência da mesma. Enquanto outros enfatizaram o compartilhamento de frutos do quintal.

Por último, parte dos entrevistados sugeriu a efetividade de órgãos ambientais (12%), através da fiscalização da área verde, que sofre com invasões e marginalização. Além disso, houve a solicitação de informações sobre a espécie, como placas educativas. Apenas 2% não deu nenhuma sugestão.

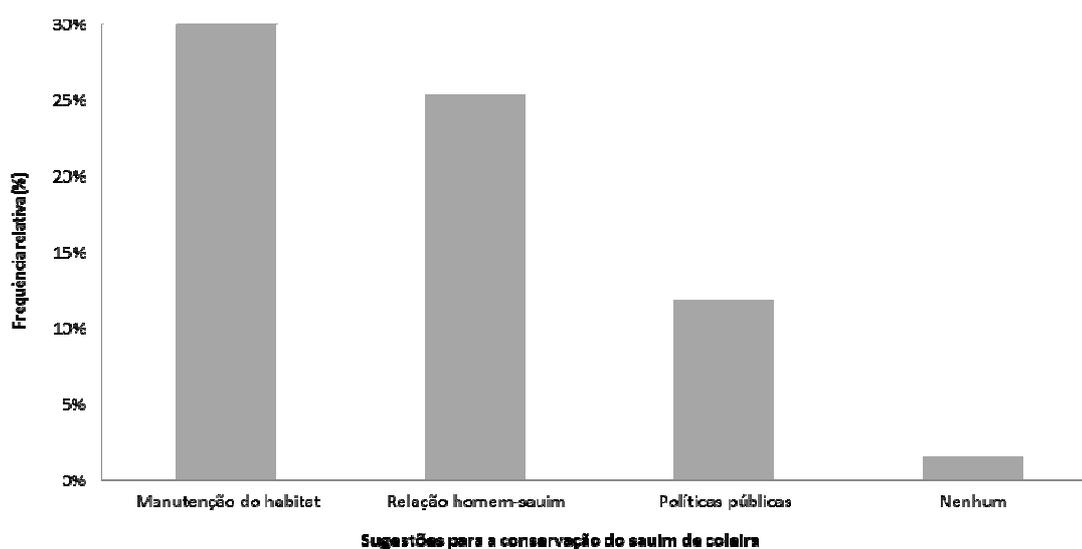


Figura 22. Sugestões dos participantes para a conservação do sauim-de-coleira

5. DISCUSSÃO

A percepção dos moradores sobre a presença do sauim-de-coleira pode revelar importantes elementos que subsidiarão práticas mais sustentáveis para a conservação da espécie. De acordo com Kuhnen e Higuchi (2011), a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o ambiente que ocorre por meio de mecanismos perceptivos e cognitivos. Os mecanismos perceptivos são dirigidos por estímulos externos, captados através dos cinco sentidos (visão, audição, paladar, olfato e tato), tendo a visão, uma posição de destaque. O fato de alguns moradores, ao serem abordados, desconhecerem a presença do sauim-de-coleira na área, pode estar relacionado ao fato de não darem importância a esse ambiente e nem a fauna silvestre da área ou por estarem incomodados ao serem abordados para a entrevista (DUARTE, 2002).

A percepção positiva pelo primata não humano, está de acordo com estudos de Sabbatini et al., (2006) e Brasileiro et al., (2011) em que a maioria das pessoas expressam alguma opinião positiva (engraçados, espertos ou bonitos), e apreciam a presença de primatas, demonstrando simpatia pela espécie. Essa percepção é muito importante já que os animais considerados carismáticos funcionam como símbolos de campanhas educativas valorizando todo o ecossistema e as outras espécies presentes (PÁDUA, 1997). O sauim-de-coleira, assim como outras espécies de primatas que exercem a função de espécies bandeiras (*Leontopithecus rosalia*, *Leontopithecus chrysopygus*, *Brachyteles hypoxanthus* e *Alouatta guariba*), pode ser adotado como símbolo de atividades educativas e de abordagem e sensibilização em estratégias de conservação (BUSS et al., 2007)

O restante das opiniões foi indiferente ou negativa (incômodos, sujos, ou perigosos). Nos relatos dos moradores são expressas as opiniões marcadas pela percepção positiva¹, indiferente² e negativa³:

“Gosto muito deles, acho bonito, gosto de ter animais perto da minha casa.”¹

“Não acho nada, pra mim é normal a presença deles, tanto faz.”²

“Não gosto muito, às vezes eles ficam de manhã cedo gritando na área de trás.”³

A opinião negativa, de incômodo causado pelo animal foi, geralmente, relacionada à presença do animal vocalizando, em disputa por recurso alimentar ou em conflitos com animais domésticos. Através de alguns relatos é possível perceber a intolerância de algumas pessoas com esses animais:

“Incomoda às vezes porque só eles comem ingá e banana, não sobra para as crianças da casa.”

“Não gostei uma vez que ele brigou com meu gato, desceu da árvore, deu um tapa nele e saiu correndo.”

Esse comportamento é comum a outros estudos com primatas em área urbana, em que o primata não humano causa incômodo por pegar frutos, como mangas e bananas, das plantações de moradores (STRUM, 1994; HAMBALI et al., 2012; SARASWAT et al., 2015). As espécies frutíferas consumidas por serem humanos tornam-se uma fonte alternativa para esse primata e as pessoas passam a se incomodar com a presença da espécie por utilizar um recurso “seu”.

Os primatas podem ser considerados um “incômodo” em uma variedade de contextos, este estudo identificou conflitos entre saúns e animais domésticos, como também uma das situações em que as pessoas sentem-se “perturbadas” pela presença do animal. Esses conflitos com animais domésticos são extremamente preocupantes, porque geralmente resultam na morte de saúns. São promovidos por ataques de cachorros e são bastante relevantes, considerando a pequena extensão de contato entre os grupos e estes animais domésticos (GORDO, 2012).

As atitudes ao avistar o primata variaram, mas os entrevistados, em sua maioria, afirmam ter atitude contemplativa, admirando o primata nas árvores e descrevendo detalhadamente comportamentos, atividades comuns e frequência de avistamentos dos saúns, como é possível observar através dos relatos:

“Fêmea com filhotes nas costas sempre aparece. Fica se alimentando de banana na área verde, depois vai embora. Volta quase toda manhã!”

“Gosto de ficar observando o jeito que eles comem, quando brigam! Aparecem sempre cedo ou tarde, pelo menos uma vez na semana.”

“Os que aparecem no meu quintal só comem ingá! Pensa que eles estragam? Eles abrem uma, comem e no outro dia voltam pra terminar de comer a que estava aberta.”

Esse padrão de atitudes é distinto dos participantes que apenas avistam o primata e olham sem dar importância. Estes simplesmente não percebem ou acham natural, o que demonstra a insensibilidade de alguns humanos sobre as outras espécies (RIBEIRO PIRES, 2010).

Não é incomum os participantes avistarem grupos de saúns a procura de comida, vocalizando e despertando a atenção dos moradores locais. Desta forma, população entrevistada já havia tido contato com o primata para alimentá-lo, tendo a alimentação de amparo relatos distintos e perceptíveis de uma alimentação por interesse. Em alimentação de amparo, a população cultiva espécies frutíferas para ajudar os animais. A solidariedade resulta em atitudes caracterizadas pelo respeito, cuidado e valorização dada ao saúim-de-coleira pela população humana, como pode ser observado pelo relato dos moradores:

“Sinto pena desse bicho. As pessoas não entendem que nós é que estamos invadindo o espaço deles, destruindo a casa deles. Sempre que posso deixo banana, manga ou alguma fruta cortada pra eles.”

“Tem frutas no quintal que são só pra eles. Quando não tem, compramos e damos para eles não morrerem de fome. Eles olham parece que pedindo ajuda.”

“Plantei porque quando cheguei aqui tinham tirado quase tudo! Tá lá ó, o pé de banana, as ingás, tudo deles! Eles tem direito também.”

A solidariedade com os animais está associada às raízes do altruísmo humano em que a oferta de alimentos tem por objetivo auxiliar animais sem a expectativa de um ganho pessoal, o ato óbvio além da satisfação em poder ajudar, cuidar (VINNING, 2003). Já em atitudes de alimentação por interesse, há um contato direto com o animal ou tentativa de atraí-lo para ver como ele reage. Obteve-se como relato dos participantes:

“Pego o cacho de banana e penduro no jambeiro que fica em frente a minha calçada. Assim eles vêm bem perto e posso ver o que eles fazem. Se eles tem medo ou vão brincar.”

“São muito ariscos esses bichos, mas já comemoram fruta na minha mão! Fiquei chamando e eles vieram. Gosto de ver até que ponto eles tem coragem.”

“Meu marido coloca banana e mamão cortado para eles. Mas eles só vem quando é o marido que coloca, porque ele brinca e chama imitando vocalização.”

Primatas não humanos são significativamente mais propensos a interação (com contato e sem contato) com primatas humanos quando o alimento está presente (FUENTES, 2008). Estudos como, Rodrigues e Martinez (2014) para *Callithrix kuhlii*, espécie de primata que também pertence a família dos Calitriquídeos, mostra que a visitação dos saguis aos moradores, era atraída principalmente pela presença de alimentos. O primata era avistado frequentemente em casas com quintais com muitas árvores frutíferas, pomares ou manguezais e fragmentos secundários. As pessoas sentiam pena dos saguis e os atraíam para o seu quintal oferecendo alimentos, que nem sempre eram adequados. A mesma situação foi identificada de acordo com os seguintes relatos:

“Uma vez fiquei jogando pão e milhitos, junto com minha filha pra ver se ele vinha. Ficou curioso pegou um pedaço de pão e voltou correndo.”

“Os meninos deixaram um pedaço de chocolate pra ver se ele comia ali, ele não veio. Acho que não gosta.”

As pessoas além de oferecerem frutos ofereceram pão, salgadinhos artificiais, biscoitos e até mesmo chocolate. Rodrigues & Martinez (2014) também identificaram em relação a oferta de alimento por seres humanos, como alimentos ofertados: banana, pão, arroz, restos de alimentos humanos e biscoitos, colocados em alimentadores ou galhos de árvores para seduzir saguis.

Algumas espécies conseguem se adaptar bem a ambientes urbanos, devido a sua alta plasticidade ecológica e comportamental, particularmente na exploração de fontes alternativas de alimentos. Entretanto, essas espécies encontram-se em competição direta com humanos, tendo fácil acesso a alimentos antropogênicos e alimento-se também do lixo produzido por eles (SAITO et al., 2010;)

Isto sugere que, a presença de alimentos pode ser um instigador principal de interação homem-primata. Em todas as situações, ao alimentá-los, as pessoas acreditam que estão fazendo o bem para o animal, no entanto, os alimentos deixados ao redor de áreas verdes são atrativos que levam esses animais silvestres a saírem de seu habitat (PAIOLLA et al., 2014) modificando seu comportamento de forrageio. Os danos, como o aumento da taxa de mortalidade de saguis, em função da entrada em quintais ou áreas urbanizadas em busca de alimento (GORDO, 2012) intensificam-se. Os animais podem passar a associar humanos com comida, resultando muitas

vezes na mudança de comportamento desses animais e na inclusão de itens não naturais a sua dieta (SABBATINI et al., 2006).

Através dos valores apresentados sobre as espécies frutíferas é possível inferir que os quintais são tão importantes para o sauíim quanto para os moradores. Alguns moradores por possuírem apenas plantas ornamentais na área definida como seu quintal, haviam plantado espécies frutíferas na área verde em frente a casa ou consumiam frutos da área verde de modo que as tratavam como uma “extensão” do quintal de suas casas. Há pessoas que cuidam e acompanham as árvores da área verde, como se fossem (ou fizessem parte) do seu quintal e isso reconfirma que mesmo em áreas urbanas de crescimento intenso, há uma relação estreita entre a população humana, as árvores e os animais presentes que consomem as espécies frutíferas (LUCKETT et al, 2004; SEMEDO e BARBOSA, 2007; DE ALMEIDA, 2009;).

De acordo com os entrevistados, alguns grupos de sauíins geralmente costumavam visitar o quintal para se alimentar e a época de maior registro da presença dos animais coincide com a época em que há uma maior oferta de frutos nos quintais. Moradores afirmam manter determinadas espécies frutíferas para consumo exclusivo dos animais:

“Temos jambo, graviola, abacate, goiaba e banana lá no fundo, mas a goiaba e banana é só pra eles! Ninguém meche! Tudo fomos nós que plantamos. Nós temos a nossa parte, eles a deles. Ninguém briga!”

“Eles comem biribá e ingá aqui nessa área verde do lado da casa, que pra nós é nosso quintal, porque aqui atrás de casa só tem planta no vaso pra enfeitar mesmo.”

“Plantamos ingá e banana aí na frente (fragmento em frente a casa),no começo era pra nós, mas agora deixamos pros macacos, cutias.. tão desmatando tudo, acabando com a comida dos bichos.”

No entanto, a maioria da população afirmou que o cultivo e a manutenção das espécies frutíferas são para consumo próprio e dos familiares, isso significa que consumir alimentos que os seres humanos vêm como “pertencentes” a eles, é uma adaptação desses animais selvagens a uma perda de habitat natural e alimentos selvagens e aumento da disponibilidade de alternativa recursos alimentares (HOCKINGS et al., 2009).

Quanto a disposição para participar de um programa de proteção ao sauíim-de-coleira, maior parte da população se mostrou interessada em ajudar por considerar importante a espécie

naquela área. O que poderia significar, simbolicamente, uma vontade de transformar localmente a realidade, já que em conjunto com as informações sobre o primata, foram acrescentadas reclamações quanto a área verde, como desmatamento, insegurança e falta de fiscalização. O desejo por mudança é visto a partir de necessidades vivenciadas por essa população em cujo aspecto vê uma saída digna dos problemas que querem ver sanados. (RIBEIRO & HIGUCHI, 2008; PRADO e CATÃO, 2010). Aos que absteram-se ou negaram-se, o principal fator foi a falta de tempo para desempenhar qualquer atividade.

O estudo mostra que as interações identificadas, *cooperação*, *competição*, *neutralidade*, *amansamento* e *afetividade*, estão diretamente associadas a atitudes que a população humana tem na presença do sauí-de-coleira. Mas além do comportamento humano é importante ressaltar que muitas das interações só são possíveis devido a plasticidade ecológica e comportamental do gênero *Saguinus* para se adaptar a ambientes alterados, como áreas urbanas.

As diferenças relacionadas a frequência de avistamento e conectividade com o fragmento identificam que quanto maior a conexão entre fragmento e quintal, maior a presença de indivíduos de sauí-de-coleira e maior a possibilidade de interação direta entre as espécies. Um resultado inesperado, entretanto, foi o de residências longínquas também mostrarem-se propícias a interações, ao cultivo e conservação da área verde. Isso pode estar associado principalmente ao valor atribuído pelas pessoas ao fragmento florestal e ao respeito pelos animais que vivem nele.

Os quintais se destacaram como áreas importantes utilizadas pelos saúins, já que esta espécie apresenta uma dieta composta principalmente de frutos. O suporte humano intencional, através do plantio de árvores frutíferas consumidas pelo sauí, pode ser considerado vital para a sobrevivência da espécie na cidade. Quintais conectados com outras áreas de floresta podem aumentar a chance de sobrevivência das populações de sauí e a conservação dessas áreas, implica não somente na proteção do sauí e outras espécies de animais e plantas, mas também na qualidade de vida dos moradores.

Gordo (2012) estima que populações em fragmentos pequenos, dentro da cidade, não possuem populações viáveis em longo prazo. Entretanto, estes fragmentos, são importantes para usar como ferramenta de educação ambiental, sensibilizando a população local, favorecendo a convivência harmônica desses moradores com o primata.

A *cooperação*, marcante em todos os fragmentos, apesar de parecer um termo simplista, sugere que sua fundamentação tem como base a relação homem-natureza, dada a importância que

os moradores atribuem aos seres vivos da área, como dignos de respeito assim como qualquer ser que é parte da natureza. O sauim-de-coleira é protegido por lei, mas sua conservação depende tanto da conservação do habitat quanto da tolerância da população humana local que vive adjacente a ele. Percebe-se que quando as pessoas não sentem nenhuma ameaça direta a presença do animal, são mais propensas a cooperarem com sua conservação.

A interface, em alguns fragmentos, é percebida como uma linha de *competição*. Nesses fragmentos o conflito direto estava relacionado à disputa por espaço e recurso alimentar. Os animais estão muito mais propensos a interações quando o contato envolve a oferta de alimentos, como observado nas interações de *amansamento* e *afetividade*. É interessante observar que fragmentos menores (< 15ha), como o Mundo Novo (9.04ha), Castanheiras (12.28ha), F. Mendes (4.93ha), Novo Cidadão (9.18ha), e Nova Cidade (8.42ha), apresentam pelo menos um desses dois tipos de interações. As áreas pequenas acabam levando a uma maior proximidade entre humanos e sauins, que isolados buscam recurso alimentar nas bordas.

Já fragmentos maiores (>30ha), como Sumaúma (56.15ha) e Cidade Nova (41.55ha), provavelmente possibilitam uma dispersão maior da espécie, tornando-os menos impelidos ao contato direto com humanos e mais suscetíveis a interações de cooperação e neutralidade. O Parque Estadual Sumaúma, se difere dos demais, como unidade de Conservação Estadual de Proteção Integral e a orientação dada aos moradores para que não interfiram no habitat da espécie e não tenham contato direto, confirmam-se como fundamentais para proteção e respeito com o sauim-de-coleira. O reflexo disso é um fragmento sem interações negativas.

As variações entre os fragmentos podem necessitar de um diagnóstico mais aprofundado de psicologia ambiental, que analisa o ambiente físico e as condições que deveriam ser levadas em conta ao estudar o comportamento ambiental do indivíduo. No entanto, supõe-se que as interações provavelmente ocorrem em todos os fragmentos o que sofre distinção é a proporção com que ocorrem em cada área. Essa variação na proporção em que determinada interação ocorre, que pode determinar as necessidades específicas (de cada área) e como devem ser trabalhadas as ações educacionais para conservação da espécie.

Fragmentos, por exemplo, com alto índice de amansamento, devem ser trabalhados com intuito de reverter essa situação. Por conta da redução da oferta de alimentos é comum pessoas alimentarem os sauins, no entanto, o ideal é que sejam utilizadas frutas nativas, que não haja contato com o animal e que não utilizem alimentos “industrializados”, como os relatados

anteriormente. É mais benéfico e construtivo, para essa relação, que os moradores protejam as áreas verdes onde os animais estão e permitam que eles se alimentem naturalmente dos frutos.

Estudos sobre o sauí-de-coleira iniciaram desde a década de 1970, evidenciando uma redução significativa na área de ocorrência e no tamanho das populações dessa espécie. (AYRES, MITTERMEIER e CONSTABLE, 1982; EGLER, 1986; SUBIRÁ, 1998; ROHE, 2006; GORDO, CALLEIA, VASCONCELOS, LEITE e FERRARI, 2013). Isto se deve em grande parte ao crescimento populacional humano e a expansão desordenada das áreas urbanas e rurais nos municípios de Manaus, Rio Preto da Eva e Itacoatiara, áreas de ocorrência da espécie (GORDO, 2008). Nos últimos anos, a ocupação de novos espaços em Manaus como o uso, exploração, alteração e fragmentação aumentaram os problemas ambientais e diminuíram o habitat natural das espécies.

A população, no entanto, demonstra não perceber que atitudes como “alimentar” o animal acarretam impactos para a espécie, como problemas de saúde, cujas doenças transmissíveis incluem sarampo e gripe (FUENTES, 2006; JONES-ENGEL et al., 2001) e alterações no comportamento, como forrageio (SABBATINI et al., 2006). Para os seres humanos, esse contato também pode ser potencialmente suscetível aos agentes infecciosos, por isso minimizar esse estreito contato físico com humanos, diminui assim o risco de transmissão de patógenos entre espécies (FUENTES, 2008).

Os moradores mostravam-se perceptíveis a alguns dos riscos que esse primata vem sofrendo em área urbana. Riscos estes também identificados no estudo de GOULART et al., (2010) com notificações do relatório de Polícia Ambiental sobre saguis, em que a maioria das lesões nos animais eram causadas por carros, queda de árvores ou eletrocussão e ataques de animais domésticos. De acordo com Gordo (2012) as mortalidades provocadas por motivos ligados ao ambiente urbano são preocupantes na conservação das populações isoladas em fragmentos de médio e pequeno porte. No entanto, mesmo com a problemática de conflitos com animais domésticos, atropelamentos e choques elétricos, pode ser possível criar alternativas para a travessia desses animais (como pontes e cobertura de fios elétricos) evitando que eles desçam para o chão e sejam atropelados ou atacados por cachorros.

Os moradores mostram-se mais perceptíveis a riscos como maus-tratos, caça, atropelamentos e brigas com animais domésticos. A sensibilidade mostra-se maior quando os animais são vistos mortos ou feridos. Por isso, degradação ou perda de habitat apesar de ser um

dos riscos mais citados como provável em área urbana, não aparece como risco visualizado pelos participantes. Apesar de a perda e fragmentação de hábitat, somados à caça, serem as principais ameaças para o declínio das populações de primatas amazônicos (OLIVEIRA et al., 2008), ver o animal morto pode ser diferente de vê-lo “desaparecer”. Provavelmente uma situação mais sutil, na percepção dos seres humanos.

Em 2002, deu-se início oficialmente ao Projeto Sauim-de-Coleira, através de recursos do Ministério do Meio Ambiente. O propósito era levantar informações básicas sobre ecologia e biologia do sauim para dar suporte a um plano de manejo. (Gordo obs. Pessoal) Hoje, o projeto tem como objetivo implementar ações voltadas a conservação da espécie, realizando várias atividades a fim de gerar informações necessárias para a tomada de decisões e elaboração de um plano de manejo para a espécie. Populações de sauins estão sendo estudadas, usando técnicas de marcação e telemetria, para entender o efeito da fragmentação sobre a espécie, a área de vida, comportamento, alimentação, reprodução, dinâmica populacional, distribuição geográfica, e interações com outras espécies.

O projeto ainda trabalha com recuperação de áreas degradadas, onde mudas de árvores nativas, em especial as de interesse para o sauim-de-coleira, são plantadas em áreas degradadas para melhorar a qualidade ambiental para esses animais. Essas mudas, também são doadas para escolas e associações comprometidas com causas ambientais. Eventualmente o projeto realiza palestras e recebe visitantes em seu laboratório, mas o público atendido é principalmente de escolas. A defesa do sauim, no entanto, se constitui também numa obrigação da administração municipal, uma vez que a fauna se constitui um bem público. De acordo com o artigo 80, inciso I, da Lei Orgânica do Município Art. 1º e 2º, o sauim é o mascote oficial do município de Manaus, sendo proibida sua captura, venda ou qualquer ato que possa aumentar seu risco de extinção e o município deve garantir a manutenção e continuidade de áreas suficientes para a conservação da espécie.

Nesse contexto, a identificação da “manutenção do habitat” da espécie, como principal ação a ser tomada para a conservação, sugere que há um reconhecimento crescente das ações cometidas por cidadãos contra o fragmento, os quais presenciam o desmatamento, a degradação através de lixo, afetando seu bem-estar e das espécies animais e vegetais de formas adversas. Isso também reflete a necessidade crucial de maior eficiência dos órgãos públicos. Desde 2009, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade estabeleceu um pacto junto à

sociedade, na forma do Plano de Ação Nacional para a Conservação do Sauim-de-Coleira, consolidando uma política pública nos termos da portaria conjunta ICMBio/MMA Nº 316/2009, visando reverter a situação desse primata. Com Plano de ação nacional para conservação do sauim-de-coleira além de sensibilizar a sociedade para as ameaças ao primata, é preciso contar que órgãos institucionais e Organizações Não Governamentais possam estar envolvidas ativamente em atividades de educação ambiental a serem realizadas nesses fragmentos.

É de grande valor, ainda, a constatação neste estudo do quanto os participantes são perceptíveis quanto a importância da coexistência equilibrada entre humanos e sauins. Quando a espécie de primata está em elevado nível de extinção, seu futuro depende das atitudes e ações a serem tomadas de imediato para reverter essa situação, sendo essencial integrar a população humana local nas ações de conservação e essas ações devem incorporar a necessidade de partilha de espaço e recurso.

6. CONCLUSÃO

Embora os pontos de vista dos moradores tenham variação nos diferentes fragmentos, muitas pessoas compreendem e apreciam o valor do sauim-de-coleira e das ações que devem ser tomadas para sua conservação; mesmo uma pequena proporção da população vivenciando e presenciando conflitos com a espécie. Estes pontos sugerem que fragmentos com atitudes negativas devem ser trabalhados com maior atenção para que os problemas que levam a a atual situação sejam resolvidos.

Recomenda-se que os fragmentos florestais tenham um acompanhamento mais efetivo pelas organizações responsáveis pela implementação das políticas públicas de proteção à espécie, para que a gestão integrada baseada na participação local também seja efetiva. Estudos de psicologia ambiental e perfil econômico e social podem proporcionar avanços interessantes para as tipologias de interações definidas. Um programa de educação ambiental deve ser incentivado, financiado, e cuidadosamente planejado para atender as condições de cada fragmento. Não só a implementação, mas a avaliação contínua dessas atividades de educação ambiental devem ser mantidas para verificar sua eficiência nessas áreas. Promover uma relação harmoniosa entre moradores e o sauim-de-coleira é uma das principais formas de uma conservação bem sucedida em áreas de simpatria entre primatas humanos e não humanos.

REFERÊNCIAS

- AMOROZO, M. C. M. Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar. **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: SBEE, p. 123-131, 2002.
- ANJOS, H. D. B. Efeitos da fragmentação florestal sobre as assembleias de peixes de igarapés da zona urbana de Manaus, Amazonas. **Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA**. Universidade Federal do Amazonas-UFAM. Manaus, 2007.
- ANDERSON, U. S., KELLING, A. S., PRESSLEY-KEOUGH, R., BLOOMSMITH, M. A., & MAPLE, T. L. Enhancing the zoo visitor's experience by public animal training and oral interpretation at an otter exhibit. **Environment and behavior**, v. 35, n. 6, p. 826-841, 2003.
- ALVES, R. R.N; SOUTO, W. M. S. Ethnozoology in Brazil: current status and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, n. 1, p. 22, 2011.
- ALVES, R. R. N; VIEIRA, K. S; SANTANA, G. G; VIEIRA, W. L. S; ALMEIDA, W. O; SOUTO, W. M. S. & PEZZUTI, J. C. B. A review on human attitudes towards reptiles in Brazil. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 184, n. 11, p. 6877-6901, 2012.
- AYRES, M. J., MITTEMEIER, R. A., & CONSTABLE, I. D. Brazilian Tamarins on the Way to Extinction? **Oryx**, 16(04), 329-333, 1982.
- BARROS, M. T. Conflitos entre a população humana e macacos-prego (*cebus nigritus*) na área de influência da Pch alto irani, Santa Catarina. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) Chapecó - SC, 2011.
- BARDIN, Laurence. (2004). Análise de conteúdo. Lisboa. Edições, 70.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria Nº 94, de 02 de Dezembro de 2011. Plano de Ação Nacional para a Conservação do *Saguinus bicolor*. Brasília: IBAMA.
- BRASIL. Decreto N.º 8101, DE 04 DE OUTUBRO DE 2005 que dispõe sobre o estabelecimento do *Sauim-de-Manaus* (*Saguinus Bicolor*) como mascote do Município de Manaus.
- BRASILEIRO, L.; DE ALMEIDA, L. E.; SAITO, C. H. Percepção dos visitantes do Parque Nacional de Brasília sobre sua interação com *Cebus libidinosus*: subsídios para uma prática de Educação Ambiental e de conduta consciente dos visitantes de uma Unidade de Conservação da natureza. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 26, 2011.
- BORGES, S. H.; GUILHERME, E. Comunidade de aves em um fragmento florestal urbano em Manaus, Amazonas, Brasil. *Ararajuba*, v. 8, n. 1, p. 17-23, 2000.

BUSS, G., LOKSCHIN, L. X., SETUBAL, R. B., & TEIXEIRA, F. Z. A abordagem de espécie-bandeira na Educação Ambiental: estudo de caso do bugio-ruivo (*Alouatta guariba*) e o Programa Macacos Urbanos. 2007.

CANCELLI, J. F.G. Uso e característica dos fragmentos florestais urbanos da cidade de Manaus, AM. Uso e característica dos fragmentos florestais urbanos da cidade de Manaus, AM. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazonia) Manaus-AM, 2008.

CARDOSO, G.L. Composição florística e fenologia de quatro áreas de floresta de Terra firme com diferentes históricos de alteração antrópica no município de Manaus. Tese (Doutorado em Diversidade Biológica), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM. Pp. 154, 2011.

CORBET, R. H. A.; THEUNISSEN, B. Ape, man, apeman: changing views since 1600. 1995.

CONCEIÇÃO, B. S. Padrões de ocorrência de aves de floresta como indicadores para a identificação de fragmentos florestais urbanos prioritários para a conservação em Manaus. Dissertação (Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas) INPA, Manaus, 2013.

CORDEIRO, A. C.; SANAIOTTI, M. T. Conhecendo os anfíbios de fragmentos florestais em Manaus: um roteiro prático. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2003.

CORLETT, R. T. Environmental heterogeneity and species survival in degraded tropical landscapes. The ecological consequences of environmental heterogeneity, p. 333-355, 2000.

CORMIER, L. A. Monkey as Food, Monkey as Child: Guaja Symbolic Cannibalism. *Primates Face to Face*. In *Primates Face to Face: The Conservation Implications of Human-Nonhuman Primate Interconnections*. A. Fuentes and L. D. Wolfe, eds. Pp. 63-84. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CORMIER, L. A. Animism, cannibalism, and pet-keeping among the Guajá of Eastern Amazonia. *Tipití: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, v. 1, n. 1, p. 5, 2003.

CORMIER, L. A. preliminary review of neotropical primates in the subsistence and symbolism of indigenous lowland South American peoples. *Ecological and Environmental Anthropology* (University of Georgia), p. 21, 2006.

DE ALMEIDA, A. R.; ZEM, L. M.; BIONDI, D. Relação observada pelos moradores da cidade de Curitiba-PR entre fauna e árvores frutíferas. 2009.

DE LIMA, L. G; BATISTA, V. S. Estudos etnoictiológicos sobre o pirarucu *Arapaima gigas* na Amazônia Central. *Acta Amazonica*. vol. 42(3): 337 – 344, 2012.

DEMELLO, M. *Animals and society: an introduction to human-animal studies*. Columbia University Press, 2012.

DESCOLA, P. Estrutura ou sentimento: a relação com o animal na Amazônia. *Mana*, v. 4, n. 1, p. 23-45, 1998.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. *Cadernos de pesquisa*, v. 115, n. 1, p. 139-54, 2002.

EGLER, S.G. Estudos bionômicos de *Saguinus bicolor* (Spix, 1823) (Callitrichidae: Primates), em mata tropical alterada, Manaus, AM. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, SP, 1986.

EGLER, S.G. Feeding ecology of *Saguinus bicolor bicolor* (Primates: Callitrichidae) in a forest relict in Manaus, Brazilian Amazonia. *Folia Primatol.* 59:61-76, 1992.

EGLER, S.G. First field study of the pied tamarin, *Saguinus bicolor bicolor*. *Neotropical Primates*, 1 (2): 13-14, 1993.

ESTRADA, A. Human and non-human primate co-existence in the neotropics: a preliminary view of some agricultural practices as a complement for primate conservation. 2006.

ESTRADA, A.; RABOY, B. E.; OLIVEIRA, L. C. Agroecosystems and primate conservation in the tropics: a review. *American journal of primatology*, v. 74, n. 8, p. 696-711, 2012.

FERNANDEZ, E. J., TAMBORSKI, M. A., PICKENS, S. R., & TIMBERLAKE, W. Animal–visitor interactions in the modern zoo: Conflicts and interventions. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 120, n. 1, p. 1-8, 2009.

FREITAS, C. H. D., SETZ, E. Z., ARAÚJO, A. R., & GOBBI, N. Agricultural crops in the diet of bearded capuchin monkeys, *Cebus libidinosus* Spix (Primates: Cebidae), in forest fragments in southeast Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 25, n. 1, p. 32-39, 2008.

FUENTES, A.; WOLFE, L. D. *Primates face to face: the conservation implications of human–nonhuman primate interconnections*. Cambridge University Press, 2002.

FUENTES, A. Human–nonhuman primate interconnections and their relevance to anthropology. *Ecological and Environmental Anthropology* (University of Georgia), p. 1, 2006.

FUENTES, A. *Monkey and human interconnections: the wild, the captive, and the in-between. Where the wild things are now: domestication reconsidered*. Oxford, UK: Berg Publishers. p. p. 123-145, 2007.

FUENTES, A., KALCHIK, S., GETTLER, L., KWIATT, A., KONECKI, M., & JONES-ENGEL, L. Characterizing human–macaque interactions in Singapore. *American journal of primatology*, v. 70, n. 9, p. 879-883, 2008.

FUENTES, A. Naturalcultural encounters in Bali: Monkeys, temples, tourists, and ethnoprimateology. *Cultural Anthropology*, v. 25, n. 4, p. 600-624, 2010.

FUENTES, A. Ethnoprimateology and the Anthropology of the Human-Primate Interface. *Annual Review of Anthropology*, v. 41, p. 101-117, 2012.

GORDO, M. *Saguinus bicolor*. pp 750 – 751, em Machado, A. B. M., Drumond, G. M. & Paglia, A. P. (org). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção, Vol. 2. Ministério do Meio Ambiente, 2008.

GORDO, M. Ecologia e conservação do sauí-de-coleira, *Saguinus bicolor* (Primates; Callitrichidae). Tese (Doutorado em Zoologia). Museu paraense Emilio Goeldi/Universidade Federal do Pará, Pará, 2012.

GORDO, M., CALLEIA, F. O., VASCONCELOS, S. A., LEITE, J. J., & FERRARI, S. F. The Challenges of Survival in a Concrete Jungle: Conservation of the Pied Tamarin (*Saguinus bicolor*) in the Urban Landscape of Manaus, Brazil *Primates in Fragments* (pp. 357-370): Springer, 2013.

GOULART, V. D.L.R.; TEIXEIRA, C. P.; YOUNG, R. J. Analysis of callouts made in relation to wild urban marmosets (*Callithrix penicillata*) and their implications for urban species management. *European journal of wildlife research*, v. 56, n. 4, p. 641-649, 2010.

HAMBALI, K., ISMAIL, A., ZULKIFLI, S. Z., MD-ZAIN, B. M., & AMIR, A. Human-Macaque Conflict and Pest Behaviors of Long-Tailed Macaques (*Macaca fascicularis*) in Kuala Selangor Nature Park. *Natural History Journal of Chulalongkorn University*, v. 12, p. 189-205, 2012.

HAPPOLD, D. C. D. The interactions between humans and mammals in Africa in relation to conservation: a review. *Biodiversity & Conservation*, v. 4, n. 4, p. 395-414, 1995.

HILL, C. M.; WEBBER, A. D. Perceptions of nonhuman primates in human–wildlife conflict scenarios. *American journal of primatology*, v. 72, n. 10, p. 919-924, 2010.

HOCKINGS, K. J.; ANDERSON, J. R.; MATSUZAWA, T. Use of wild and cultivated foods by chimpanzees at Bossou, Republic of Guinea: feeding dynamics in a human-influenced environment. *American Journal of Primatology*, v. 71, n. 8, p. 636-646, 2009.

HOSEY, G. R. How does the zoo environment affect the behaviour of captive primates? *Applied Animal Behaviour Science*, v. 90, n. 2, p. 107-129, 2005.

JAMAN, M. F., HUFFMAN, M. A. The effect of urban and rural habitats and resource type on activity budgets of commensal Rhesus macaques (*Macaca mulatta*) in Bangladesh. *Primates*, v. 54, n. 1, p. 49-59, 2013.

JONES-ENGEL, L., ENGEL, G. A., SCHILLACI, M. A., BABO, R., & FROEHLICH, J. Detection of antibodies to selected human pathogens among wild and pet macaques (*Macaca tonkeana*) in Sulawesi, Indonesia. *American Journal of Primatology*, v. 54, n. 3, p. 171-178, 2001.

KUHNEN, A.; HIGUCHI, M.I.G. Percepção Ambiental. In: CAVALCANTE, S.; ELALI, G.A. Temas em Básicos em Psicologia Ambiental. São Paulo: Editora Vozes, 2011.

LOUSA, T. C. Influências dos alimentos antrópicos no comportamento e ecologia de macacos-prego. Dissertação (Mestrado em Ciências do comportamento) Brasília, 2013.

LUCKETT, J., DANFORTH, E., LINSENBARDT, K., & PRUETZ, J. Planted trees as corridors for primates at El Zota Biological Field Station, Costa Rica. *Neotropical Primates*, v. 12, n. 3, p. 143-146, 2004.

MALAIWIJITNOND, Suchinda; VAZQUEZ, Yolanda; HAMADA, Yuzuru. Human impact on long-tailed macaques in Thailand. *Monkeys on the edge: ecology and management of long-tailed macaques and their interface with humans*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 118-156, 2011.

MCLEOD, D. B. Research on affect and mathematics learning in the JRME: 1970 to the present. *Journal for research in Mathematics Education*, p. 637-647, 1994.

MD-ZAIN, B. M.; TARMIZI, M. R.; MOHD-ZAKI, M. Campus monkeys of Universiti Kebangsaan Malaysia: Nuisance problems and student's perception. *Monkeys on the edge: ecology and management of long-tailed macaques and their interface with humans*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 101-117, 2011.

MCKINNEY, T. The effects of provisioning and crop-raiding on the diet and foraging activities of human-commensal white-faced Capuchins (*Cebus capucinus*). *American journal of primatology*, v. 73, n. 5, p. 439-448, 2011.

MCKINNEY, T. Species-Specific Responses to Tourist Interactions by White-Faced Capuchins (*Cebus imitator*) and Mantled Howlers (*Alouatta palliata*) in a Costa Rican Wildlife Refuge. *International Journal of Primatology*, v. 35, n. 2, p. 573-589, 2014.

MELLAZO, G.C. A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. *Olhares & Trilhas*. Uberlândia, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELO A. G. C.; CARVALHO, D. A.; CASTRO, G. C.; MACHADO, E. L. M. Fragmentos Florestais Urbanos. *Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal*. v. 17. n. 1, Garça – SP, 2011.

MENEGALDO, L. R; PEREIRA, H. S; FERREIRA, A. S.. Sociocultural interactions with wild fauna in a conservation unit at the Amazon: gender and generational relations. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 8, n. 1, p. 129-151, 2013.

- METZGER, J. P. O que é Ecologia da Paisagem? *Biota Neotropical*. v.1, n.1, p. 1-9, 2001.
- MITTERMEIER, R. A., BOUBLI, J. P., SUBIRÁ, R., & RYLANDS, A. B. *Saguinus bicolor*. IUCN (ed), 2008.
- MOURA, M. R; COSTA, H. C; SÃO-PEDRO, V.A; FERNANDES, V. D. & FEIO, R.N. O relacionamento entre pessoas e serpentes no Leste de Minas Gerais, Sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, v. 10, n. 4, p. 133-141, 2010
- NIJMAN, V.; NEKARIS, K. A. I. Testing a model for predicting primate crop-raiding using crop-and farm-specific risk values. *Applied Animal Behaviour Science*, v. 127, n. 3, p. 125-129, 2010.
- NOGUEIRA, A. C. F.; SANSON, F.; PESSOA, K. A expansão urbana e demográfica da cidade de Manaus e seus impactos ambientais. XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, p. 21-26, 2007.
- ODUM, Eugene Pleasants. *Ecology, the link between the natural and the social sciences*. Oxford and IBH Publishing, 2006.
- OLIVEIRA, M. L., BACCARO, F. B., BRAGA-NETO, R., & MAGNUSSON, W. E. Reserva Ducke: a biodiversidade amazônica através de uma grade. PPBio, 2008.
- PÁDUA, S. M. *Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil*. Ipê, 1997.
- PAIOLA, G. C., DOMENEGUETTI, L., MERLIN, J., BARROS, J. J. C., ORTÊNCIO FILHO, H., & JÚNIOR, C. A. D. O. M. Percepção de Moradores de Cianorte Sobre a Prática de Alimentar Animais Silvestres. *UNOPAR Científica Ciências Humanas e Educação*, v. 13, n. 2, 2014.
- PARATHIAN, H. E.; MALDONADO, A. M. Human–nonhuman primate interactions amongst Tikuna people: perceptions and local initiatives for resource management in Amacayacu in the Colombian Amazon. *American journal of primatology*, v. 72, n. 10, p. 855-865, 2010.
- Portal Amazônia. Primatas da Amazônia ameaçados de extinção. Disponível em: <<http://www.portalamazonia.com.br/editoria/meio-ambiente/conheca-os-primatas-da-amazonia-mais-ameacados-de-extincao/>> Acesso em 18 de Maio de 2015.
- POSEY, Darrel Addison. *Etnobiologia: teoria e prática*. *Suma etnológica brasileira*, v. 1, p. 15-25, 1987.
- PRADO, R.; CATÃO, H. Fronteiras do Manejo: embates entre concepções num universo de unidade de conservação. *Ambiente & Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 83-93, 2010.

RIBEIRO, M.; HIGUCHI, M. I. G. Percepções sobre turismo, lazer e conservação ambiental: um estudo com moradores do entorno de uma reserva florestal urbana. *Revista Turismo em Análise*, v. 19, n. 3, p. 472-487, 2008.

RIBEIRO PIRES, J. Animais humanos e animais não humanos. **E-Revista Facitec**, v. 1, n. 6, 2010.

ROCHA, L. C., SOBROZA, T. V., DE CAMPOS, A. C. A., MARAFIGA, A., & FORTES, V. B. Percepções e atitudes de moradores rurais em relação ao macaco-prego, *Sapajus nigrurus* (Goldfuss, 1809), na área de influência da Usina Hidrelétrica Dona Francisca: contexto local e perspectivas para a solução dos conflitos. Passos, FC & Miranda, JMD (Eds.) *A Primatologia no Brasil*. Vol. 13 Curitiba: SBPr, 2014.

RODRIGUES, N. N.; MARTINEZ, R. A. Wildlife in our backyard: interactions between Wied's marmoset *Callithrix kuhlii* (Primates: Callithrichidae) and residents of Ilhéus, Bahia, Brazil. *Wildlife Biology*, v. 20, n. 2, p. 91-96, 2014.

RÖHE, F. Área de contato entre as distribuições geográficas de *Saguinus midas* e *Saguinus bicolor*: a importância de interações e fatores ecológicos. Dissertação de Mestrado. INPA/UFAM, Manaus, AM, 2006.

RONECKER, J. P. O simbolismo animal: mitos, crenças, lendas, arquétipos, folclore, imaginário. São Paulo: Paulus, 1997. 389 p.

SABBATINI, G., STAMMATI, M., TAVARES, M. C. H., GIULIANI, M. V., & VISALBERGHI, E. Interactions between humans and capuchin monkeys (*Cebus libidinosus*) in the Parque Nacional de Brasília, Brazil. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 97, n. 2, p. 272-283, 2006.

SANTOS-FITA, D; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. *Biotemas*, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SAITO, C. H., BRASILEIRO, L., ALMEIDA, L. E., & TAVARES, M. C. H. Conflitos entre macacos-prego e visitantes no Parque Nacional de Brasília: possíveis soluções. **Sociedade e Natureza**, 22(3), 515-524, 2010.

SARASWAT, R.; SINHA, A.; RADHAKRISHNA, S. A god becomes a pest? Human-rhesus macaque interactions in Himachal Pradesh, northern India. *European Journal of Wildlife Research*, v. 61, n. 3, p. 435-443, 2015.

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

SHA, J. C. M., GUMERT, M. D., LEE, B. P. H., JONES-ENGEL, L., CHAN, S., & FUENTES, A. Macaque-human interactions and the societal perceptions of macaques in Singapore. **American Journal of Primatology**, v. 71, n. 10, p. 825-839, 2009.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. A. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 7, n. 1, 2011.

STRUM, S. C. Prospects for management of primate pests. In: Symposium "Les primates commensaux", tenu à Strasbourg, France, le 19 août 1994, à l'occasion du XIVe congrès de la Société internationale de Primatologie. Société nationale de protection de la nature et d'acclimatation de France, Paris (FRA), 1994.

SUBIRÁ, R. J. Avaliação da Situação atual das Populações selvagens do Sauim-de-coleira *Saguinus bicolor* (Spix, 1823). Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, 1998.

THOMAS, K. O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais, 1500 – 1800. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. Artmed, 2010.

TRAAD, R. M., & WWCKERLIN, P. Introdução das espécies exóticas *Callithrix penicillata* (geoffroy, 1812) e *Callithrix jacchus* (linnaeus, 1758) em ambientes urbanos (Primates: callitrichidae). **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, 2(1), 9-23, 2012.

URBANI, B.; CORMIER, L. A. The Ethnoprimateology of the Howler Monkeys (*Alouatta spp.*): From Past to Present. In: Howler Monkeys. Springer New York, p. 259-280, 2015.

VIDAL, M.D. & CINTRA, R. Effects of forest structure components on the occurrence, group size and density of groups of bare-face tamarin (*Saguinus bicolor*-Primates: Callitrichinae) in Central Amazonia. **Acta Amazonica**, 36(2):237-248, 2006.

VINING, J. The connection to other animals and caring for nature. **Human Ecology Review**, v. 10, n. 2, p. 87-99, 2003.

WEBBER, A. D.; HILL, C. M.; REYNOLDS, V. Assessing the failure of a community-based human-wildlife conflict mitigation project in Budongo Forest Reserve, Uganda. *Oryx*, v. 41, n. 02, p. 177-184, 2007.

WOODROFFE, R., THIRGOOD, S., & RABINOWITZ, A. (Eds.). **People and wildlife, conflict or co-existence?** (No. 9). Cambridge University Press, 2005.

APENDICES

APÊNDICE 1
MODELO DE QUESTIONÁRIO PROPOSTO PARA AVALIAÇÃO DA
PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NA CRIAÇÃO E GESTÃO DOS PARQUES

Interações entre humanos e saúns no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais na cidade de Manaus

Ficha de registros

Ficha nº _____ Fragmento: _____ Rua/Bairro: _____ Data: _____

Morador(a): _____ Idade _____ Sexo _____ Escolaridade: _____ Tempo de moradia no local: _____ Casa:

Questões norteadoras

*Critério de exclusão

- a) Já avistou algum macaco em seu quintal e/ou na mata em frente a sua casa?
 Sim, ocorrência de sauíim-de-coleira (*Saguinus bicolor*) relatada
 Ausência relatada na localidade, com indicação de ocorrência em outra área.
 Ausência relatada, com indicação de ocorrência de outros animais.
 Sem ocorrência *critério de exclusão

1) *Quais árvores frutíferas tem no seu quintal?*

2) *Quais dessas já avistou sauíim se alimentando?*

Espécies frutíferas			
Caju	Coco	Ingá	Carambola
Manga	Açaí	Jaca	Jenipapo
Taperebá	Buriti	Banana	Limão
Graviola	Mamão	Azeitona roxa	Cacau
Biribá	Abacate	Goiaba	Cupuaçu
Tucumã	Acerola	Araçá	
Caju	Coco	Jambo	

3) *Qual a conectividade do seu quintal com o fragmento?*

Muito conectado	Pouco conectado	Separado por muro/cerca	Separado por rua	Outros
-----------------	-----------------	-------------------------	------------------	--------

4) *Quais as dimensões do seu quintal? largura _____ / comprimento _____*

5) *Qual a finalidade das espécies vegetais presentes?*

Consumo	Sombra	Para animais	Embelezamento/jardim	Outros
---------	--------	--------------	----------------------	--------

6) *Todas essas espécies vegetais são consumidas e foram plantadas pelos moradores da residência?* Sim Não

7) *Além de frutos, você viu o sauíim-de-coleira consumindo outro alimento?*

Somente frutos folhas insetos goma de árvores Outros

		<i>Dados de avistamento do primata</i>			
8) Qual era a atividade realizada pelo sauim ao ser avistado?		9) São avistados com frequência? (Especificar se na mata ou no quintal)		10) Quantos indivíduos foram vistos? (último avistamento)	
		() Sim () Não			
		Obs.		Obs.	
Alimentação					
Locomoção					
Descanso					
Outros					
<i>Relações (homem x sauim)</i>					
11) Ocorreu algum tipo de contato entre você e o sauim quando ele (ou o grupo) foi avistado?					
		Outros. Descrição:			
Invasão da residência					
Roubo de alimentos					
Observou o animal					
Alimentou o animal					

12) O que você acha de ter o sauim visitando seu quintal ou na mata próxima a sua casa?

13) Se já alimentou sauim, por que fez isso? Quais alimentos foram oferecidos?

<i>Riscos na área urbana</i>					
14) Você sabe que o sauim-de-coleira está ameaçado de extinção? Sabe onde a espécie ocorre?					
15) Quais riscos você acha que o sauim pode sofrer ao viver próximo a casas?					
16) Você já presenciou sauim sofrendo algum risco nessa área?					
Eletricuções	Atropelamentos	Caça	Morte/briga com animais domésticos		Observações

<i>Conservação da espécie</i>

17) O que a população pode fazer para ajudar na conservação da espécie?

18) Conhece algum programa ou projeto que trabalhe na conservação do sauim-de-coleira?

19) Você estaria disposto a participar de um programa de proteção ao sauim-de-coleira?

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UFAM

Universidade Federal do Amazonas
Centro de Ciências do Ambiente

**Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia - PPG/CASA**



PPG/CASA

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa **Interações entre humanos e saúns no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos em Manaus-Amazonas**, sob a responsabilidade da pesquisadora **Laynara Silva dos Santos**, a qual pretende analisar as interações entre moradores e saúim-de-coleira em quintais próximos a fragmentos florestais urbanos.

A participação na pesquisa é voluntária, se dará por meio de entrevista e o (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração.

A pesquisa pode gerar situações de desconforto entre o entrevistador e o grupo de pessoas entrevistadas. O entrevistado pode se sentir intimidado ao fornecer informações sobre uma espécie ameaçada de extinção, frequentando seu quintal, no entanto, se depois de consentir sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço: Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia-PPGCASA/UFAM, Av. General Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário, Coroado I - Manaus/Amazonas, telefones (92) 3305 4068.

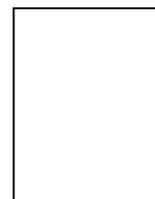
CONSENTIMENTO PÓS - INFORMAÇÃO

Eu, _____ concordo em participar da pesquisa **“Interações entre humanos e saúns no uso de recursos em quintais nos fragmentos florestais urbanos em Manaus-Amazonas”** entendo o objetivo da pesquisa e que isso não terá custos à minha pessoa. Afirmo ainda que me foi entregue uma cópia deste documento.

Assinatura do participante

Data ___/___/___

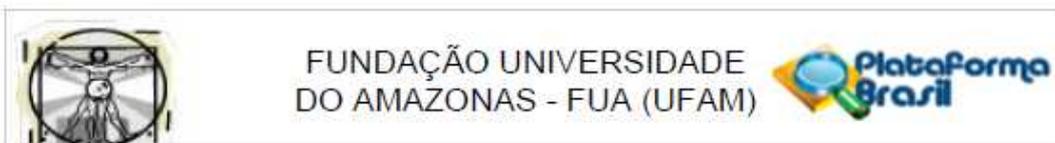
Assinatura do pesquisador responsável



ANEXOS

ANEXO 1

PROTOCOLO DE PESQUISA



Continuação do Parecer: 734.373

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO: assinada pelo prof. Henrique Pereira, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

TCLE:

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

o PROTOCOLO DE PESQUISA ATENDE A RESOLUÇÃO 466/12.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

MANAUS, 31 de Julho de 2014

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador)