



**ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

**A INFLUÊNCIA DA DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO ENTORNO  
DA RPPN ESTAÇÃO VERACEL SOBRE A PRESSÃO DE CAÇA**

Por  
GILDEVÂNIO PINHEIRO DOS SANTOS

NAZARÉ PAULISTA, 2017



## **ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

### **A INFLUÊNCIA DA DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO ENTORNO DA RPPN ESTAÇÃO VERACEL SOBRE A PRESSÃO DE CAÇA**

Por:

**GILDEVÂNIO PINHEIRO DOS SANTOS**

**COMITÊ DE ORIENTAÇÃO:  
ALEXANDRE UEZU  
LAURY CULLEN JR.  
CLAUDIO VALLADARES PADUA**

**TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO  
PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO REQUISITO PARCIAL À  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM ECOLOGIA**

**IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS**

### **Ficha Catalográfica**

Pinheiro dos Santos, Gildevânio

A influência da dinâmica do uso e ocupação da terra no entorno da RPPN Estação Veracel sobre a pressão de caça, 2017.

Mestrado: IPÊ – Instituto de Pesquisas ecológicas

Pressão de caça

Influência do entorno

Fiscalização conjunta

I Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, Ipê.

NAZARÉ PAULISTA, 18 SETEMBRO DE 2017

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Alexandre Uezu

---

Prof. Dr. Laury Cullen Jr.

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Virgínia Londe de Camargos

*Dedico este trabalho a todos os animais silvestres, em especial os que habitam a Mata Atlântica brasileira, que ao longo dos tempos vêm sofrendo com diversas ameaças, dentre elas a caça antrópica. Dedico ainda a todos os agentes públicos e privados que se empenham no combate aos crimes ambientais e na preservação da nossa rica biodiversidade.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade, saúde, disposição e por ter me conduzido a encontrar ao longo da caminhada pessoas dispostas a colaborar com o sucesso deste trabalho.

À minha esposa, Débora Aguiar Pinheiro, e às minhas filhas, Débora Thaís e Lígia Gabriele, pelos dias e noites que as deixei para me dedicar aos estudos. Os passeios frustrados e a pouca atenção serão recompensados o mais breve possível.

Ao meu orientador Alexandre Uezu, pelo empenho, dedicação, confiança e paciência na condução dos trabalhos. Suas contribuições foram essenciais para alcançar os objetivos.

Aos professores Claudio Valladares Padua e Laury Cullen Jr., membros do comitê de orientação, pelas suas valiosas contribuições.

Aos colegas de mestrado: Ana Carolina Vicente, Analuce Abreu, André Loureiro, Benedito Souza, Geisa Loureiro, Juliana, Juliano, Lucas Xavier, Lucian Interaminense, Monica Botelho, Patrícia, Tarcísio Botelho, Wanderson e Stela Neiva.

À professora Cristiana, pelo o apoio, orientação da turma e em nome dela, externalizo a todos os professores que passaram pelo curso.

Ao Sr. Paraíso, pelo apoio, dedicação, preocupação com o bem-estar de todos os alunos e em nome dele, externalizo para os demais colaboradores do Instituto Ipê/ESCAS.

Ao Marcelo, gestor do Parque Estadual Serra do Conduru (PESC), e demais colaboradores, que disponibilizou o alojamento para os alunos oriundos de locais distantes.

Ao Renato Carneiro, gerente de Sustentabilidade da Veracel Celulose, pelo apoio prestado ao longo do curso e em nome dele, externalizo para os diretores da Veracel.

À Virginia Londe de Camargos, Coordenadora da RPPN Estação Veracel, que foi a principal incentivadora na busca pelo curso e por todo apoio prestado.

Ao Ronaldo Porto, técnico do Geoprocessamento da Veracel Celulose, pelo apoio prestado, disponibilizando mapas e o georreferenciamento da área.

À Priscila Gomes Ribeiro, monitora de Educação Ambiental da RPPN Estação Veracel, pelo apoio técnico na formatação deste trabalho.

À Priscilla Sales, Analista Ambiental da Veracel/RPPN Estação Veracel, pela correção do excesso de espaços e dos erros de português.

Ao Alexandro Ribeiro, Monitor Ambiental da RPPN Estação Veracel, pelo apoio na condução dos trabalhos de monitoramento na minha ausência.

Aos monitores e vigias ambientais da RPPN Estação Veracel, Antônio Delgado, Daniel Santos, Gilson Amaral, Jaildo Sampaio, Jailson Souza, Josenildo Santiago, Manoel Experidião, Maria Regina Damasceno, Samuel e Sérgio Oliveira pela a coleta de dados e pelas informações indispensáveis para sucesso deste trabalho.

# SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	2
LISTA DE FIGURAS .....	3
LISTA DE ABREVIações .....	5
RESUMO .....	6
ABSTRACT .....	8
1. INTRODUÇÃO .....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	13
3. Materiais e métodos .....	18
3.1 Área de estudo .....	18
3.2 Índícios e vestígios de caça - variáveis resposta .....	21
3.3 Operação conjunta com apoio da Polícia/IBAMA.....	24
3.4 Vetores de pressão de caça .....	25
3.5 Análises dos dados.....	26
4. Resultados .....	26
5. Discussão.....	40
5.1 Variação da caça ao longo do tempo.....	40
5.2 Métodos de caça .....	42
5.3 Variação da pressão de caça no tempo e espaço .....	44
6. Conclusão .....	48
7. Referências Bibliográficas .....	50
8. ANEXO.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 01** – Distância média dos blocos em relação aos possíveis vetores de pressão e percentagem da matriz no entorno dos blocos da RPPN Estação Veracel nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália – BA.....

33

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Mapa da área da RPPN Estação Veracel.....	19
<b>Figura 02:</b> Placa da entrada da RPP Estação Veracel.....	20
<b>Figura 03:</b> a) Indício: pegada de caçadores e b) vestígios de caça.....	22
<b>Figura 04:</b> Principais vestígios de caça encontrados entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel.....	23
<b>Figura 05:</b> Variação dos indícios, vestígios, dias de operação com forças repressivas e caçadores detidos por ano, entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel .....	27
<b>Figura 06:</b> Quantidade de vestígios de caçadores entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel.....	28
<b>Figura 07:</b> Frequência de indícios de caçadores por mês entre 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel.....	29
<b>Figura 08:</b> Frequência de vestígios de caça por mês entre 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel .....	29
<b>Figura 09:</b> Criticidade dos indícios de caçadores ao longo dos meses, entre 2007 e 2015, na RPPN Estação Veracel.....	30
<b>Figura 10:</b> Variação da quantidade de indícios de caçadores por bloco da RPPN Estação Veracel .....	30
<b>Figura 11:</b> Variação da quantidade de vestígios de caça por bloco da RPPN Estação Veracel.....	31
<b>Figura 12:</b> Variação dos indícios de caçadores por bloco e por ano entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel .....	31
<b>Figura 13:</b> Variação dos vestígios caça por bloco e por ano entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel.....	32
<b>Figura 14:</b> Variação da quantidade de indícios e vestígios de caçadores por bloco da RPPN Estação Veracel.....	32
<b>Figura 15:</b> Distância média para assentamentos de reforma agrária dos blocos da RPPN Estação Veracel.....	34

<b>Figura 16:</b> Distância média de estradas para os blocos da RPPN Estação Veracel .....	35
<b>Figura 17:</b> Distância média das ocupações de movimentos sociais e indígenas para os blocos da RPPN Estação Veracel.....	36
<b>Figura 18:</b> Distância média das áreas urbanas para os blocos da RPPN Estação Veracel.....	37
<b>Figura 19:</b> Cobertura florestal e da matriz na região da RPPN Estação Veracel ....	37
<b>Figura 20:</b> Influência da distância dos blocos na RPPN Estação Veracel aos assentamentos rurais sobre a densidade de vestígios e indícios .....	39
<b>Figura 21:</b> Influência da matriz sobre a densidade de vestígios e indícios nos diferentes blocos da RPPN Estação Veracel .....	40

## **LISTA DE ABREVIações**

CAEMA- Companhia Especial Mata Atlântica  
CEPLAC – Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira  
CETAS - Centro de Triagem de Animais Silvestres  
CIPPA – Companhia Independente de Polícia de Proteção Ambiental  
CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente  
COPPA - Companhia de Policiamento de Proteção Ambiental  
DPA – Delegacia de Proteção Ambiental  
EVC- Estação Veracel  
ESCAS – Escola Superior de Conservação e Sustentabilidade  
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural  
UC – Unidade de Conservação  
IBAMA- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente  
ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
MMA- Ministério do Meio Ambiente  
SNUC – Sistema de Unidade de Conservação  
SPMN - Sítio do Patrimônio Mundial Natural

## RESUMO

Resumo do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ecologia

### A INFLUÊNCIA DA DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO ENTORNO DA RPPN ESTAÇÃO VERACEL SOBRE A PRESSÃO DE CAÇA

Por

Gildevânio Pinheiro dos Santos

Agosto, 2017

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Uezu

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Estação Veracel (RPPN Estação Veracel) é uma unidade de conservação do bioma Mata Atlântica que possui 6.069 hectares, localizada nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, no extremo sul da Bahia. A RPPN está inserida em uma matriz dominada pela pecuária, com poucos fragmentos florestais, confrontando com três assentamentos de reforma agrária, fazendas de produção agropecuária e bairros periféricos de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, ficando vulnerável à ação humana. A caça de animais silvestres é uma das atividades humanas que mais pressiona o fragmento florestal, sendo a principal atividade antrópica que ameaça sua biodiversidade. Entre os anos de 2007 e 2015 foram contabilizados um total de 1274 indícios de entrada de caçadores na área e 984 vestígios de caça, incluindo caçadores avistados e apreendidos, armas recolhidas, locais de armadilha de espingarda, locais de espera e ranchos. Em resposta às ações dos caçadores, diversas operações de fiscalização foram realizadas pela equipe de proteção da RPPN com o apoio policial, sendo que muitas dessas ações não surtiram os efeitos desejados. No entanto, as operações de fiscalização conjuntas que resultaram em prisões e multas conseguiram reduzir por um tempo a pressão de caça. Relacionando os indícios e vestígios de caça com os possíveis vetores de pressão (distância de assentamentos, acampamentos, estradas, áreas urbanas e a matriz), a distância dos blocos da RPPN para assentamentos e a percentagem da matriz que confrontam com esses blocos foram os vetores que mais se correlacionaram com a pressão de caça na RPPN Estação

Veracel. Os resultados deste estudo sugerem que as ações de fiscalização devem ser mais bem planejadas para que se obtenha os resultados esperados e que, independente da categoria, as unidades de conservação necessitam de uma zona de amortecimento evitando que sejam implantadas atividades que ameacem sua função de proteger a biodiversidade.

**Palavras-chave:** pressão de caça, influência do entorno, fiscalização conjunta

## **ABSTRACT**

Abstract do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ecologia

### **A INFLUÊNCIA DA DINÂMICA DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO ENTORNO DA RPPN ESTAÇÃO VERACEL SOBRE A PRESSÃO DE CAÇA**

By

Gildevânio Pinheiro dos Santos

August, 2017

Advisor: Prof. Dr. Alexandre Uezu

The Estação Veracel Private Reserve of Natural Heritage (RPPN Estação Veracel) is a conservation unit of the Atlantic Forest biome, which has 6,069 hectares and is located in the municipalities of Porto Seguro and Santa Cruz Cabrália, in the extreme south of Bahia. The RPPN is embedded in a livestock matrix, with few forest fragments, confronting three agrarian reform settlements, agricultural production farms and peripheral neighborhoods of Porto Seguro and Santa Cruz Cabrália, making it vulnerable to human action. Hunting of wild animals is one of the human activities that most presses the forest fragment and, therefore, is the main anthropic activity that threatens its biodiversity. Between 2007 and 2015, a total of 1274 indications of hunters entering the area and 984 vestiges of hunting were recorded, including sighted and seized hunters, collected guns, shotgun traps location, waiting places and ranches. In response to the actions of the hunters, several surveillance operations were carried out by the RPPN protection team with police support. Many of these actions did not have the desired effects. However, joint surveillance operations that resulted in fines and people arrested have been able to reduce hunting pressure for a period. Relating the indications and vestiges of hunting to the possible vectors of pressure (distance from settlements, stands, roads, urban areas and the matrix), the distance from the blocks of the RPPN to settlements and the percentage of the matrix that confront these blocks were the vectors more correlated with the hunting pressure in the RPPN Estação Veracel. The results of this study

suggest that enforcement actions should be better planned to achieve the expected results. In addition, regardless of the category, the protected areas need a buffer zone, avoiding the implementation of activities that threaten their function to protect biodiversity.

**Keywords:** Hunting pressure, influence of the environment, joint surveillance

## 1. INTRODUÇÃO

A caça é uma das atividades mais antigas realizadas pelo ser humano que se tem conhecimento (ALVES & SOUTO, 2011). Os animais caçados são utilizados para alimentação humana, atividades culturais, comércio de animais vivos, de partes deles ou de subprodutos e utilizados como importante fonte de proteína para as populações rurais (BODMER; PEZO, 2000; BENNETT; ROBINSON, 2000). Nas florestas tropicais, os caçadores exploram sua rica biodiversidade, tanto para a subsistência como para o comércio (BODMER; EISENBERG; REDFORD, 1997), BENNETT; ROBINSON, 2000).

A pressão da caça associada a outros fatores gera uma ação sinérgica que pode resultar num processo de extinção (CANALE et al., 2012; PRIMACK; RODRIGUES, 2001). Milhares de espécies animais encontram-se ameaçadas de extinção em todo o mundo, muitas delas devido à caça indiscriminada (FUCCIO et al., 2003). Como exemplo no Brasil, CANALE et al. (2012) afirmam que a caça em fragmentos de florestas do Nordeste tem provocado diversas extinções locais de espécies de médio e grande porte e CULLEN; BODMER; PÁDUA (2000), estudando a caça em remanescentes de Mata Atlântica da região sudeste, apontam que os efeitos da caça é a variável responsável pela diminuição e a extinção local de mamíferos em fragmentos florestais.

A caça pode reduzir populações de uma determinada espécie, mudar a composição das comunidades de animais e influenciar uma série de interações ecológicas, tais como predação, competição, herbivoria e dispersão de sementes, causando assim uma série de mudanças ecológicas (BODMER; EISENBERG; REDFORD, 1997).

Alguns estudos apontam que a existência de grandes extensões de florestas não fragmentadas onde a população humana ainda ocorre em baixas densidades são condições que podem encobrir ou tornar imperceptível o efeito da caça de subsistência (BENNETT; ROBINSON, 2000; HURTADO-GONZALES; BODMER, 2004). Um exemplo ocorre na bacia amazônica, onde a floresta é contínua e a caça ainda não tem promovido declínio significativo em populações de espécies de pequeno e médio porte (FA et al., 2002). Por outro lado, CULLEN; BODMER; PÁDUA, (2000), descrevem que em paisagens tropicais compostas por fragmentos

florestais, o declínio da diversidade e da abundância das espécies pode estar relacionado a fatores biológicos e antrópicos. Os mesmos autores citam que o fator ambiental mais importante e que influencia negativamente na riqueza e abundância é a fragmentação de habitat. Já o fator antrópico que mais pressiona e afeta as populações fragmentadas é a caça de animais silvestres, que pode provocar extinções locais.

A caça é influenciada por múltiplos fatores que atuam em escalas espaciais distintas e afetam tanto a oferta quanto a demanda por carne de caça. As condições ecológicas, econômicas e culturais exercem papel fundamental em determinar a caça e o consumo de carne silvestre (TORRES, 2014). Além disso, a cobertura florestal é um indicativo da disponibilidade de caça (FOERSTER et al., 2011) e a distância de povoadamentos humanos pode representar uma maior demanda do consumo e comercialização de recursos da biodiversidade (BRASHARES et al., 2011; FOERSTER et al., 2011; MGAWA et al., 2012). A pressão de caça tende a aumentar em função da densidade populacional humana e a facilidade de acesso às florestas através de rios, rodovias e outras vias de acesso (PERES, 2000). Borda de florestas, linhas de transmissão de energia, trilhas, ferrovias e assentamentos de reforma agrária podem representar pontos de entradas de caçadores (SAMPAIO, 2011).

A principal intervenção dos governos no intuito de estancar a perda da biodiversidade foi a criação e implementação de unidades de conservação (VALLEJO, 2003). No entanto, as unidades de conservação muitas vezes não são suficientes para manter a biodiversidade nelas contidas, pois em determinadas regiões essas áreas são as únicas ilhas de floresta que ainda restam, sofrendo diversas pressões antrópicas (FONSECA; PINTO; RYLANDS, 1997). Dentre as pressões sofridas pelas áreas protegidas está a caça da fauna silvestre, uma atividade ilegal frequentemente praticada nas unidades de conservação brasileira (PETERS et al., 2011).

A RPPN Estação Veracel é uma unidade de conservação do bioma Mata Atlântica, no Sul da Bahia, e está entre as vinte áreas do mundo com maior número de indivíduos e elevado número de espécies arbóreas. Identificada como uma Área-chave para a Biodiversidade (*Key Biodiversity Area* – KBA) pelo seu importante papel na proteção de espécies de fauna globalmente ameaçadas de extinção, é também considerada uma Área Importante para Conservação de Aves no Brasil

(*Important Bird Area* – IBA), por abrigar populações significativas de espécies globalmente ameaçadas, e reconhecida internacionalmente com o título de Sítio do Patrimônio Mundial Natural (SPMN), concedido pela UNESCO em 1999 (VERACEL, 2007).

Apesar da sua importância, é um fragmento isolado em uma matriz agropecuária, em especial, pecuária extensiva e plantio de eucalipto (VERACEL, 2016). A RPPN sofre com diversos impactos ambientais advindos do seu entorno, sendo a caça de animais silvestre a principal atividade antrópica que pressiona o fragmento florestal e ameaça sua biodiversidade.

O objetivo deste estudo foi analisar a influência da dinâmica do uso e ocupação da terra do entorno da RPPN Estação Veracel sobre a pressão de caça dentro da unidade de conservação levando em conta as informações de caça (vestígios e indícios) do período entre 2007 e 2015 contidas nos relatórios do programa de proteção e do Plano de Manejo da unidade de conservação. Os objetivos específicos do trabalho foram:

1. Analisar a variação temporal (entre anos e meses) da quantidade de indícios e vestígios de caça na RPPN, juntamente com as operações de fiscalização conjunta com polícia/IBAMA;
2. Espacializar as ocorrências dos indícios e vestígios de caça, indicando os blocos com maior criticidade;
3. Avaliar a influência de parâmetros espacializados (distância de assentamentos de reforma agrária, de estradas, de ocupações por movimentos sociais e indígenas e de áreas urbanas), sobre a incidência de vestígios e indícios na RPPN.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Mata Atlântica da região sul e extremo sul da Bahia, onde se localiza a RPPN, destaca-se como um núcleo de megadiversidade. As condições climáticas de alta umidade e chuvas bem distribuídas, somadas à presença de elementos da flora e da fauna da floresta amazônica, presentes em toda região sul da Bahia e norte do Espírito Santo, fazem deste trecho de Mata Atlântica uma das florestas de maior biodiversidade do planeta (ALMEIDA, 2016). A região abriga mais de 50% das espécies endêmicas de aves da Mata Atlântica (CORDEIRO, 2003), 57% da fauna de vertebrados ameaçadas e apresenta recordes mundiais de riqueza de plantas lenhosas (VERACEL, 2007).

A RPPN Estação Veracel é considerada uma das mais importantes concentrações de Mata Atlântica da Bahia. A área onde está situada a RPPN pertenceu a uma antiga propriedade que em 1961 atingia 12.000 hectares, estendendo-se do Rio Buranhém (Porto Seguro) ao Rio João de Tiba (Santa Cruz Cabrália). Era totalmente coberta de floresta inexplorada e compreendia três áreas contíguas: Tucundupi, São Miguel e Imbirussú de Dentro. Naquele ano foi vendida a um grupo de condôminos norte-americanos, dos quais dois eram majoritários: Iva Lee Hartman e Louis Woodson Hartman. Daí surge a denominação Fazenda Americana ou Fazenda da Gringa. Com a inauguração da BR 367 em 1973, deu-se o início ao grande desflorestamento na região e, a partir de 1976/1977, a atenção dos madeireiros se volta para a Fazenda Americana, pois a madeira de outras áreas começa a escassear (VERACEL, 2007).

Em 1976 parte da área foi vendida para a Empreendimentos Florestais Flonibra. Os Hartman permaneceram com uma área entre a reserva e o Rio João de Tiba (São Miguel) e uma outra entre a reserva e a beira da estrada (Imbirussú de Dentro). A parte central, adquirida pela Flonibra, corresponde à RPPN EVC. Em 1977 a Flonibra elaborou um Inventário Florestal referente à área de 6.069ha, adquiridos de Iva Hartmann e nele foram identificadas e quantificadas mais de 80 espécies. Tal Inventário é um importante indicativo para a conservação da RPPN EVC, para que se tenha uma idéia da riqueza vegetal existente na região.

Em 1984 houve invasões das terras pertencentes à Iva Hartman, exatamente nas áreas conhecidas como os povoados de Imbirussú de Dentro e São Miguel,

quando uma grande quantidade de jacarandá foi retirada, além de outras madeiras nobres, como parajú, juerana, pequi (amarelo e preto), maçaranduba e louro. A área da atual Estação Veracel não foi totalmente atingida por esse fenômeno que mesclou interesses políticos, econômicos, corrupção, fiscalização inexistente e/ou insuficiente. A transmissão da posse antes que a pressão se tornasse insustentável e a sua conservação como área protegida foram ações decisivas. Entretanto, há indícios de explorações anteriores, sobretudo de madeira. Os chamados “arrastões” ou “arrastos”, que são estradas internas abertas para o arrastamento da madeira (VERACEL, 2007).

A Vera Cruz Florestal Ltda., hoje Veracel Celulose S/A, iniciou suas atividades na região sul da Bahia em 1991, a partir da aquisição das primeiras terras, com o propósito de implantar uma unidade industrial para fabricação de celulose branqueada de eucalipto. Em 1992 adquiriu a área denominada Fazenda São Miguel, com 6.069 hectares. Entre 1994 e 1996 foi criada a Estação Vera Cruz e iniciou-se a implantação de infraestrutura para recebimento de visitantes. Em 1998 a Estação Vera Cruz, foi reconhecida oficialmente pelo Governo Federal, através do IBAMA, como Reserva Particular do Patrimônio Natural, com a publicação da Portaria nº 149/98-N, de 5 de novembro (VERACEL, 2007). Em 2009 a Portaria nº 38, de 5 de maio, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, aprovou o plano de manejo da RPPN e alterou seu nome para RPPN Estação Veracel (VERACEL, 2016).

A criação das unidades de conservação (UC) no mundo atual vem se constituindo numa das principais formas de intervenção governamental, visando reduzir as perdas da biodiversidade face à degradação ambiental imposta pela sociedade (VALLEJO, 2003). No Brasil as UC foram instituídas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) o que significou um grande avanço na definição dos objetivos de manejo dessas áreas (BRASIL, 2000).

Os seres humanos estabelecem relações com a fauna desde tempos remotos, representando uma das mais antigas formas de interação entre humanos e a biodiversidade. Dentre essas interações, a caça é uma das mais antigas atividades que se tem conhecimento (ALVES et al., 2009; ALVES; SOUTO, 2011). Esse tipo de atividade foi fundamental para o melhoramento da aquisição proteica, vestimenta,

controle de predadores, cura de doenças, locomoção e transporte de cargas (FERNANDES-FERREIRA; ALVES, 2014).

Durante o chamado período Paleolítico, uma divisão temporal que se estendeu por cerca de dois milhões de anos até mais ou menos dez mil anos atrás, os humanos viviam da coleta de frutas, raízes e outras espécies vegetais, mas começaram a desenvolver o hábito de se alimentar de proteína animal, decorrente da caça, da pesca, da coleta de mariscos e também do aproveitamento de carcaças de animais deixadas por outros carnívoros. Entretanto, a utilização constante de animais silvestres para consumo humano vem sendo apontada como uma das causas de extinção ou declínio populacional de várias espécies, diminuição da densidade populacional das espécies caçadas, redução da massa corporal média das populações em consequência da seleção dos animais maiores e diminuição da produtividade futura das populações (CAJAIBA; SILVA; PIOVESAN, 2015).

No Brasil, a caça é considerada ilegal desde a publicação da lei 5.197 de 03 de janeiro de 1967 que dispõe sobre a proteção da fauna. Seu artigo primeiro define que os animais de quaisquer espécies que constituem a fauna silvestre, bem como ninhos, abrigos ou criadouros naturais são de propriedade do estado sendo proibida sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. O primeiro parágrafo deste artigo descreve que, no caso da necessidade ou pelas características locais ou regionais de liberação da atividade de caça, a prerrogativa será do poder público federal através de ato regulamentador (BRASIL, 1967). Até a lei 5.197/67 os crimes contra a fauna se enquadravam como se fosse contra o patrimônio e os animais eram avaliados pelo preço de mercado não levando em conta os aspectos ambientais e sua importância e função ecológica (BRASIL, 1967).

Em 1988 foi aprovada no Brasil a lei 9.605, popularmente conhecida como a Lei de Crimes Ambientais, que definiu os crimes e abordou a conduta lesiva contra o meio ambiente incluindo a atividade de caça. Os crimes contra a fauna estão previstos nos artigos 29 a 35 da Lei 9.605/98, que abarcam tanto condutas relacionadas à caça como à pesca. O Artigo 29 descreve que matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida terá pena de detenção, de 6 (seis) meses a 1 (um) ano e multa (BRASIL, 1998).

No parágrafo terceiro da lei, os animais silvestres são caracterizados como aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras.

O parágrafo primeiro descreve as atitudes consideradas crimes com a fauna que incorre em multa e sansões:

- I- Quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;
- II- Quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;
- III- Quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente.

Já o parágrafo quarto alerta para as condições em que as penas e sansões são aumentados, de metade, se o crime é praticado:

- I- Contra espécie rara ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração;
- II- Em período proibido à caça;
- III- Durante a noite;
- IV- Com abuso de licença;
- V- Em unidade de conservação;
- VI- Com emprego de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa.

Apesar da caça profissional ser proibida no Brasil, o artigo sexto da Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967, determina que o poder público “estimulará a formação e o funcionamento de clubes e sociedades amadoristas de caça e de tiro ao vôo objetivando alcançar o espírito associativista para a prática desse esporte” (MACHADO et al., 2013). Entende-se como contraditória a ideia de proibição em um artigo e a estimulação de criação de grupos de caça amadorista em outro, uma vez que os órgãos competentes acumulam atividades e a fiscalização da atividade de caça se torna inviável (MACHADO et al., 2013).

A criação e implantação de áreas protegidas constituem a principal política de conservação da diversidade biológica, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo.

No Brasil essa ferramenta efetiva de preservação da biodiversidade foi criada e regulamentada a partir da lei que criou o SNUC em 2000. Essa lei disciplina os critérios para criação, implantação e gestão das unidades de conservação (BRASIL, 2000).

Conforme a Lei:

Unidade de conservação (UC) é um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O SNUC determina as categorias das unidades de conservação, dividindo dois grupos de acordo com suas características: as Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) se enquadra na categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável que visa compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, permitindo a presença do homem em seu interior, podendo nelas chegar a residir (Beltrão, 2008). A RPPN é a única categoria de unidade de conservação criada por um ato voluntário do proprietário da terra (MESQUITA, 2004). Ela tem o objetivo de conservar a diversidade biológica e, embora particular, tem caráter perpétuo. Observa-se, por meio do SNUC, que apesar desta categoria estar enquadrada em uso sustentável, suas restrições de uso são compatíveis com o grupo de proteção integral.

A criação e implementação das áreas naturais protegidas, entretanto, não garantem sua efetividade ou eficiência. Para tal, mecanismos mais sólidos e perenes de planejamento, financiamento e de fiscalização se fazem necessários para garantir a conservação da biodiversidade nessas áreas e no seu entorno.

Muitos aspectos estão envolvidos na complexa interação existente entre a área protegida e seu entorno, sendo a conectividade entre habitats apenas um deles (LIMA; DORNFELD, 2014). O entorno de uma área protegida pode ser ocupado por assentamentos rurais, pequenas, médias e grandes propriedades agrícolas, cidades, empreendimentos minerários, industriais, dentre muitos outros tipos de usos do solo. Cada um desses usos acarreta riscos ambientais específicos à área protegida (LIMA; DORNFELD, 2014). O entendimento de que a área de entorno de uma UC deva constituir-se em uma zona de amortecimento de impactos advindos de seu

entorno está presente na lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000). As áreas protegidas consistem, na maioria das vezes, em manchas isoladas de remanescentes naturais, imersas em uma matriz de paisagem antrópica. Essa situação compromete muito a função das áreas protegidas de manutenção da integridade de habitats e conservação das espécies (LIMA; DORNFELD, 2014).

A compreensão da zona de amortecimento como uma área que deve receber atenção maior, com possibilidades de limitação a determinadas atividades antrópicas, também está presente na Resolução 428 do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), de 17 de dezembro de 2010, a qual dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar uma unidade de conservação ou sua zona de amortecimento (CONAMA, 2010).

No caso das unidades de conservação de proteção integral, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (BRASIL, 2000), prevê uma zona de amortecimento que deve ser delimitada no zoneamento da Unidade de Conservação durante a elaboração do seu plano de manejo. Já as unidades de conservação de uso sustentável, nas quais se enquadram as RPPN, não há a obrigatoriedade de delimitação de uma zona de amortecimento ao seu redor, sendo as atividades normatizadas pelo plano diretor de cada município, uma vez que as terras situadas ao redor das unidades de conservação são, na maioria dos casos, de propriedades particulares, um fator complicador à gestão territorial do entorno de uma área protegida. Em muitas situações, as pressões vindas das populações do entorno das unidades de conservação representam obstáculos na garantia da integridade da biodiversidade presente nesses locais (TORRES, 2014).

### **3. Materiais e métodos**

#### **3.1 Área de estudo**

A área de estudo é a RPPN Estação Veracel, uma unidade de conservação que possui 6.069 hectares de Mata Atlântica preservada e está localizada nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália. A sede está nas coordenadas geográficas Lat. -16,38 e Long. -39,17. A reserva e seu entorno estão situados na mesorregião geográfica Sul Baiano, microrregião Porto Seguro e faz parte da região

econômica do Extremo Sul da Bahia. É considerada a maior reserva privada do Nordeste brasileiro e a segunda maior inserida no bioma Mata Atlântica, representando um dos principais remanescentes de floresta do extremo sul da Bahia fazendo parte do Corredor Central da Mata Atlântica.

A unidade localiza-se em uma área onde existem poucos fragmentos florestais, confrontando com três assentamentos de reforma agrária, diversas fazendas e bairros periféricos de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, além de estar inserida numa região que tem a caça como tradição, o que a torna muito vulnerável à ação humana. A UC fica a uma distância de 15 km do centro histórico de Porto Seguro e a 56 km do centro urbano de Eunápolis. O principal acesso à reserva se dá pela BR 367, estrada que liga os municípios de Santa Cruz Cabrália e Eunápolis, na altura do km 37 onde fica a sede.

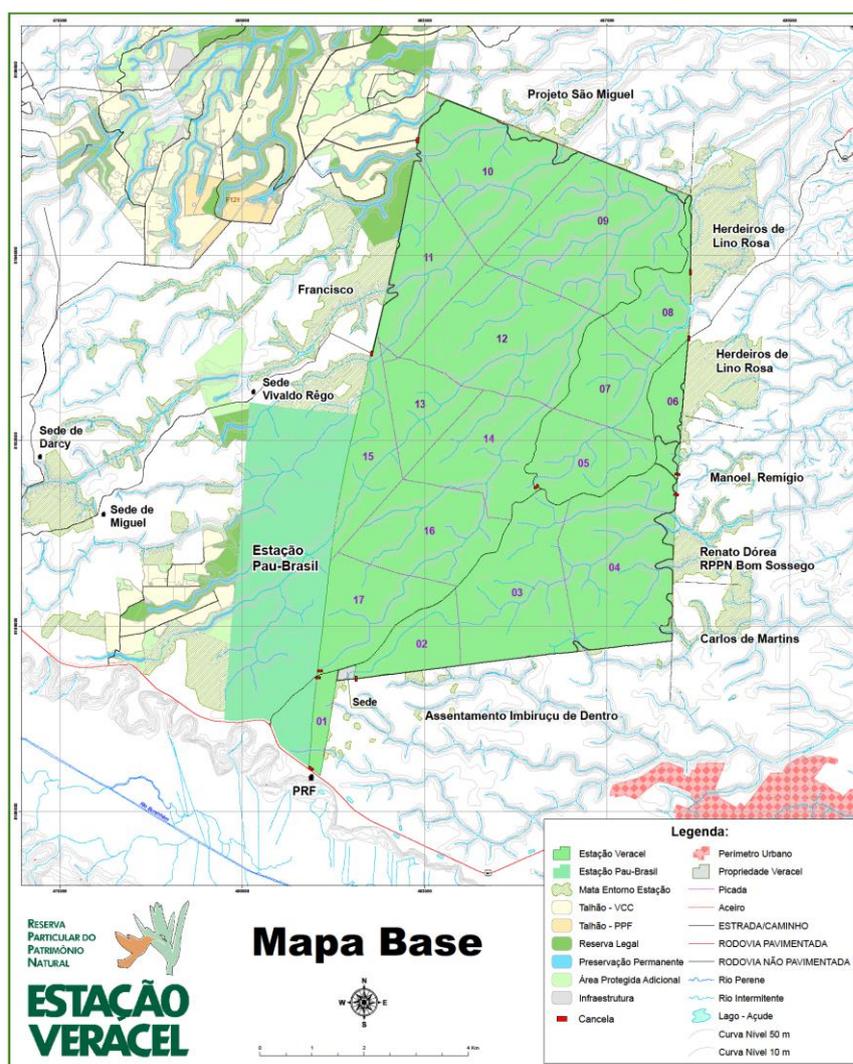


Figura 01: Mapa da área da RPPN Estação Veracel. Fonte: Veracel, 2016.



**Figura 02** – Placa da entrada da RPP Estação Veracel

O fragmento florestal da RPPN Estação Veracel ainda guarda valor histórico por abrigar a nascente do Rio Mutari, que desemboca em Coroa Vermelha, local onde Pedro Álvares Cabral abasteceu sua esquadra com água doce, além de abrigar uma das nascentes do Rio dos Mangues, que abastece a cidade de Porto Seguro.

Projetos de expansão urbana em Porto Seguro, em especial no eixo da BR 367, como a duplicação da via, construção de loteamentos urbanos e anel viário também são fatores de pressão aos fragmentos florestais, inclusive à RPPN e seu entorno (PORTO SEGURO, 2014).

O entorno imediato da RPPN Estação Veracel é caracterizado por fazendas particulares e assentamentos rurais que surgiram a partir da ocupação de terras pelos movimentos sociais nas décadas de 1960 e 1970. O Projeto Imbirussú de Dentro surgiu com a ocupação do terreno em 1981 e, em 1992, foi oficializado como assentamento em uma área de 1.523,8 hectares dividida em cento e um lotes e quatro áreas comunitárias. Atualmente no projeto Imbirussú há poucos assentados e a Agrovila se transformou em um bairro em pleno crescimento. Houve fragmentação dos lotes, sendo que alguns foram vendidos e outros divididos em pequenas chácaras, onde algumas são produtivas e outras são utilizadas para lazer. O projeto São Miguel foi iniciado em 1986 e possui uma área de 2.059 hectares, dividida em 85 lotes. Um diagnóstico realizado pela equipe da RPPN Estação Veracel em 2008

demonstrou que ambas as comunidades apresentaram um perfil de baixa escolaridade, pouco acesso a serviços públicos como saneamento ambiental, energia elétrica e assistência técnica. A principal atividade econômica é a agropecuária, sendo o cultivo de capim, coco e mandioca os mais expressivos. O diagnóstico também identificou que a maior parte da população utiliza lenha como principal fonte de energia, o que pode aumentar a pressão nos fragmentos do entorno, inclusive a RPPN (VERACEL, 2007). Já as fazendas particulares têm como principal atividade a agropecuária, incluindo criação de gado e cultivos como café, pimenta do reino e frutas (coco, mamão, cupuaçu, cacau e açaí) (VERACEL, 2016).

Nos bairros de Porto Seguro vizinhos à RPPN a maioria da população é formada por pessoas que migraram do sul da Bahia fugindo da crise da lavoura cacauera e se instalaram nessas áreas por meio da ocupação de terras ou facilitada por grupos políticos. Com a crise da Vassoura de Bruxa, cerca de 200.000 empregos na lavoura cacauera foram perdidos (SILVA; FERNANDES, 2001). Em Porto Seguro já havia um grande déficit habitacional que se acumulava ao longo dos anos e a cidade não estava preparada para abrigar a nova onda migratória. “Assim, os novos habitantes da cidade abrigaram-se em casebres feitos da noite para o dia em qualquer local que estivesse desabitado, sobre mangues e encostas de morros nas periferias da zona urbana, sem mínimo de planejamento” (SILVA; FERNANDES, 2001). Muitos desses moradores tem origem na zona rural e trazem o hábito da caça, principal ocorrência registrada na RPPN Estação Veracel (VERACEL, 2016).

### **3.2 *Indícios e vestígios de caça - variáveis respostas***

A caça identificada na RPPN Estação Veracel é classificada baseada em indícios e vestígios (Figuras 3a e 3b). O indício é o sinal que alguém adentrou a área e é caracterizado por pegadas, trilhas, vegetação cortada, dentre outros sinais. Já os vestígios têm relação com o que os caçadores realizam ou deixam na área e é caracterizada por espera, ceva, locais de armadilhas de trabucos, trabucos ou espingardas armadas, ranchos, local de retirada de tatu, ratoeira, arapucas, mundéu e dentre outros apetrechos utilizados nas caçadas.



Figura 3a



Figura 3b

**Figura 3 (a - b)** – a) Indício de caçadores e b) vestígios de caça encontrados na RPPN Estação Veracel nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália –BA

Pelos vestígios de caça encontrados na RPPN Estação Veracel é possível analisar que essa atividade tem como fator principal o interesse comercial, haja visto a quantidade de armadilhas contendo arma de fogo empregadas nas caçadas.

A seguir estão as descrições dos principais vestígios de caça mais encontrados no período de 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel:

- **Trabuco:** arma confeccionada com ferro galvanizado, colocada nas trilhas onde passam os animais, em uma altura que varia de 20 a 60 cm, com dispositivos de disparo e de diversos calibres, com objetivo de abater a fauna silvestre, principalmente mamíferos. Esse tipo de apetrecho de caça é encontrado com frequência na RPPN EVC (Figura 4a).
- **Local de armadilha de trabucos:** estrutura construída com pedaços de madeiras e colocada na trilha onde passa a fauna silvestre. Essa estrutura serve para apoiar o trabuco ou espingarda e tem por finalidade abater animais que passar por essa armadilha. São freqüentemente encontrados na RPPN EVC (Figura 4b).
- **Espera:** Também conhecido como giral ou poleiro. É uma estrutura construída com madeiras, amarradas com arame ou cipó, onde o caçador fica com arma empunhada esperando a passagem dos animais ou o momento da sua alimentação, uma vez que embaixo da armadilha é colocado alimentos para atrair a fauna (Figura 4c).
- **Ceva:** Nome dado ao alimento colocado na mata com objetivo de atrair a fauna. Quando o caçador percebe que o animal foi cevado, ele prepara uma espera para abatê-lo. Os alimentos mais encontrados na floresta são: mamão, mandioca, dendê, maracujá, dentre outros (Figura 4d).

- **Ratoeira:** Também chamado de tatuzeira em algumas regiões. É um compartimento normalmente feito de arame ou de madeira, com duas portas e com dispositivo de desarme. Serve para capturar a fauna, principalmente tatu. Quando o animal pisa no interior da ratoeira a porta fecha e ele fica preso (Figura 4e).
- **Mundéu:** consiste em um cercado onde é deixado alimento que atrai a fauna. Ao entrar na armadilha, o animal pisa ou encosta seu corpo no dispositivo que faz cair um tronco sobre ele, podendo esmagá-lo (Figura 4f).
- **Rancho:** Construído com madeira e lona, serve de abrigo para pernoite dentro da área. Também pode servir de apoio e de referência para as caçadas (Figura 4g).
- **Cão de caça:** Geralmente é utilizado o cachorro doméstico com hábito de caçar, uma vez que um cão de raça treinado para esta atividade tem custo elevado (Figura 4h).



Figura 4a



Figura 4b



Figura 4c



Figura 4d



Figura 4e



Figura 4f



Figura 4g



Figura 4h

**Figura 4 (a – h)** - Principais vestígios de caça encontrados entre os anos de 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia - BA.

Para fins de pesquisa e fiscalização da RPPN, a área da unidade é dividida em 17 blocos, que variam de 60 a 690 hectares. Essa divisão tem o objetivo de facilitar o monitoramento, permitindo que o planejamento das ações seja feito considerando áreas menores. O monitoramento da área da RPPN Estação Veracel é feito diariamente e de forma sistemática, onde são fiscalizados o perímetro e o interior dos blocos.

Para que todos os blocos sejam fiscalizados no período de sete dias, são utilizadas duas formas de fiscalização: **o sistema de ronda geral** e o de **fiscalização nos blocos**. Através da ronda geral, os perímetros dos blocos são vistoriados e quando os indícios de invasores são identificados, faz-se uma vistoria mais detalhada na área. Caso não haja indícios, priorizam-se os blocos de fronteiras com povoados, assentamentos e estradas ou os blocos que tenham histórico de perturbação. A equipe que faz a fiscalização é composta por um analista ambiental que é responsável pelo programa de Proteção da biodiversidade, um monitor ambiental sênior que é responsável pela equipe de proteção, três monitores ambientais que atuam no monitoramento e são responsáveis pelas operações e seis vigias ambientais que atuam nas rondas e fiscalizações pente fino.

### **3.3 Operação conjunta com apoio da Polícia/IBAMA**

Além do monitoramento feito pela equipe de proteção da RPPN foram realizadas operações conjuntas de fiscalização com apoio de forças repressivas para o combate a caça no período compreendido entre os anos de 2007 e 2015. As parcerias resultaram em 38 operações de fiscalização com o Policiamento especializado da CAEMA (Companhia Especial Mata Atlântica), instauração da operação Macuco I e II do IBAMA com apoio da DPA (Delegacia de Proteção Ambiental), no ano de 2008. No ano de 2009 foi instaurada a operação Lua Nova do IBAMA, sete operações com a COPPA (Companhia de Policiamento de Proteção Ambiental), bem como, diversas rondas de monitoramento e fiscalização com apoio da empresa de segurança patrimonial da empresa Veracel, a Visel.

A partir de 2010, foi instalada a base da Companhia Independente de policiamento de Proteção Ambiental (CIPPA), anterior (COPPA) nas dependências

da Estação Pau Brasil da CEPLAC em Porto Seguro-BA e realizaram vinte operações de fiscalização na área da RPPN. Também na área da CEPLAC e no mesmo período, foi construído o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do IBAMA, que também realizou diversas campanhas conjuntas de fiscalização com a equipe da RPPN, aumentando a quantidade de incursão dentro da floresta e de seu entorno. No triênio 2013-2015 as operações com policiamento sofreram descontinuidade, sendo contabilizadas apenas sete operações.

As ocorrências dessas operações também foram levadas em conta nas análises a fim de verificar como elas podem influenciar os indícios e vestígios encontrados na RPPN.

### **3.4 Vetores de pressão de caça**

Para entender quais fatores externos influenciam a pressão de caça no interior da unidade foram consideradas diferentes variáveis, entre elas: quantidade de matriz (áreas não florestais) no entorno dos blocos, distância de assentamentos rurais, distância de estradas, distância de ocupações por movimentos sociais e indígenas e distância de áreas urbanas.

Para quantificar a matriz do entorno de cada bloco foi utilizado o mapeamento do uso do solo realizado a partir da interpretação visual de ortofotos com 30 cm de resolução espacial, referente ao ano de 2013, na escala de 1:20.000. Esse mapeamento foi produzido pelo Instituto Bioatlântica. A partir desse mapeamento foi quantificada a matriz circundante de cada bloco, dentro de um raio de 2 km a partir da borda desses blocos. A matriz corresponde às áreas com usos agrícolas ou de pecuária, ou seja, sem a presença de floresta.

Para as variáveis relacionadas à distância foram selecionados elementos cuja proximidade pode estar relacionada com uma maior pressão de caça. A proximidade de assentamentos rurais pode aumentar a pressão de caça visto que a RPPN confronta com três assentamentos de reforma agrária e que essas áreas são os agrupamentos humanos mais próximos da área protegida. Outro aspecto a ser considerado é que a caça é uma prática bastante comum entre as populações que vivem no meio rural. A proximidade de estradas pode favorecer a atividade de caça facilitando o acesso dos caçadores ao fragmento florestal. A proximidade de ocupações de movimentos sociais e indígenas pode aumentar a pressão de caça, haja visto que são locais ocupados por muitas famílias de origem rural e em situação

crítica do ponto de vista econômico, podendo ver na floresta a oportunidade de conseguir alimento para suprir suas necessidades. E, finalmente, a proximidade de áreas urbanas pode influenciar na pressão de caça de duas formas: sendo o local onde moram os caçadores ou servindo de mercado consumidor da fauna abatida ou capturada. A quantificação de todos os fatores acima foi feita utilizando o programa de computador ArcGIS 10.5.

### **3.5 Análises dos dados**

A partir dos relatórios de monitoramento da RPPN, foram quantificados os indícios e vestígios de caça entre os anos de 2007 e 2015. Essas quantificações foram separadas pelo tempo (anos e meses) e pela localidade (divisões da RPPN em blocos). Com essas divisões foi possível observar a variação das ocorrências ao longo dos anos, a variação das ocorrências dentro de cada mês no período analisado, a variação das ocorrências entre os blocos e a variação das ocorrências entre os anos para cada bloco. Esses dados foram plotados em gráficos de linha e barra para análise de tendências.

Para espacializar as ocorrências foram criados mapas com a distribuição dos indícios e vestígios entre os blocos, identificando os de maior criticidade. Para verificar a influência dos vetores de pressão sobre a densidade de indícios e vestígios por bloco, foram testados modelos de regressão linear simples, utilizando como variáveis explicativas os vetores de pressão: distância de estradas, de áreas urbanas, de acampamentos e assentamentos e a proporção da matriz no entorno de cada bloco.

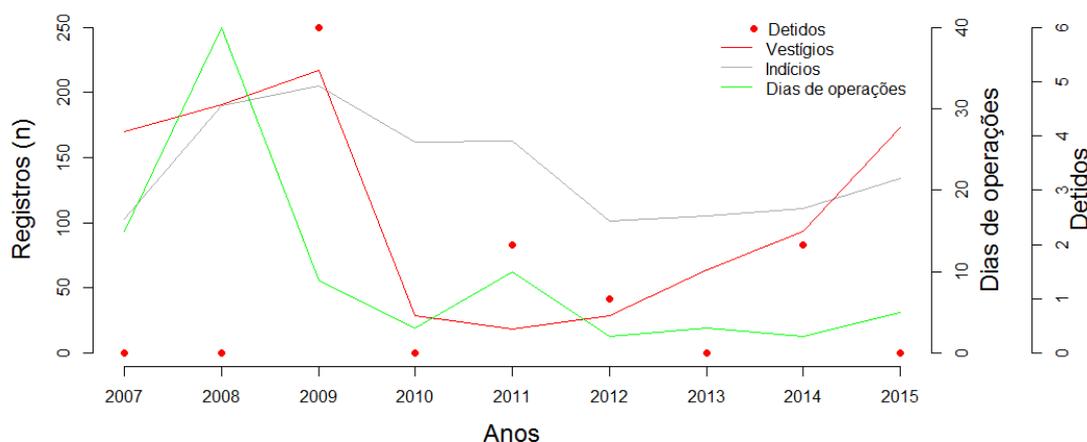
## **4. Resultados**

De acordo com os dados do monitoramento realizado entre 2007 e 2015 foram contabilizados um total de 1274 indícios de caçadores na área e 984 vestígios de caça, incluindo caçadores avistados e apreendidos, armas recolhidas, locais de armadilha de espingarda, espera e ranchos (Figura 05).

As variações dos indícios e vestígios apresentaram tendências similares no período analisado. Entre 2007 e 2009, foi registrado um grande número de ocorrências, com diminuição no triênio 2010 – 2012 e voltando a crescer entre os anos de 2013 a 2015 (Figura 05). Porém, para os vestígios, no triênio 2010 – 2012,

notou-se que a diminuição foi mais acentuada. Quanto aos caçadores detidos, 11 pessoas foram detidas e foram conduzidas pela polícia no período analisado, com um destaque para 2009, quando foram efetuadas seis prisões (Figura 06).

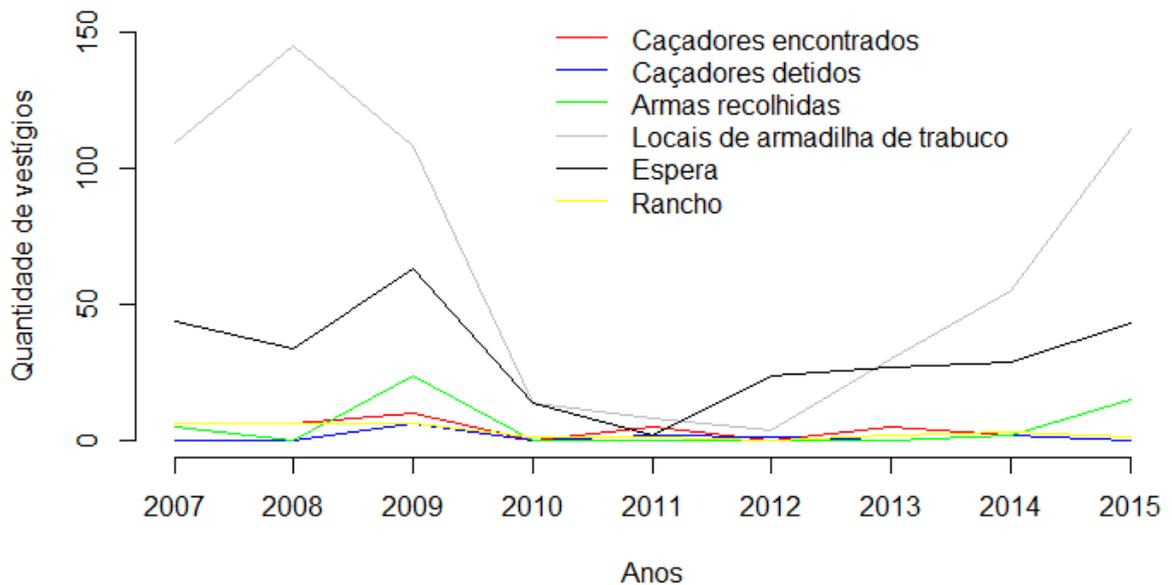
Analisando a quantidade de dias com operações conjuntas com forças repressivas, entre os anos de 2007 e 2015, vale destacar o ano de 2008. Nesse período foram contabilizadas 38 operações de fiscalização, que resultaram em diversas armadilhas destruídas, armas recolhidas, bem como, gaiolas, animais em cativeiro na RPPN e no seu entorno. No ano de 2009, foram realizadas sete operações conjuntas, resultando na prisão de seis caçadores, portando vinte armas de fogo, lanternas, animal abatido, automóvel e munições. No biênio 2010/2011, foram realizadas vinte operações de fiscalização na área da RPPN resultando na prisão de três caçadores. Já, no período compreendido entre 2012/2015 as operações com policiamento sofreram descontinuidade, sendo contabilizadas apenas sete operações, resultando em dois caçadores levados à prisão (Figura 05).



**Figura 05** – Variação dos indícios, vestígios, dias de operação com forças repressivas e caçadores detidos por ano, entre os anos de 2007 e 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia-BA.

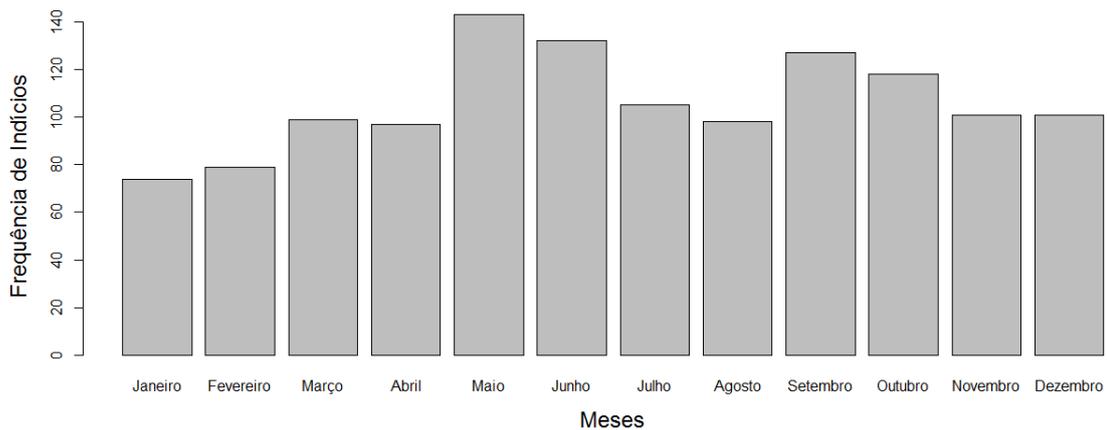
Em relação aos tipos de vestígios, é possível perceber que locais de armadilhas de trabucos e espera são os mais registrados, representando 88,11% dos vestígios contabilizados (Figura 06). Na avaliação dos vestígios ao longo do tempo, percebeu-se que entre os anos de 2007 e 2009, foram relativamente altos, sendo contabilizados 362 locais de armadilhas de trabucos/espingardas, 30 armas recolhidas, 142 esperas e 18 ranchos, reduzindo entre 2010 a 2012, onde foram

contabilizados 26 locais de armadilhas, 26 esperas, um rancho e nenhuma arma apreendida, voltando a crescer entre os anos de 2013-2015 (Figura 05). Em relação aos caçadores avistados, foram encontrados 34 caçadores na área da reserva, com destaque para o ano de 2009, com a maior quantidade de avistamentos.

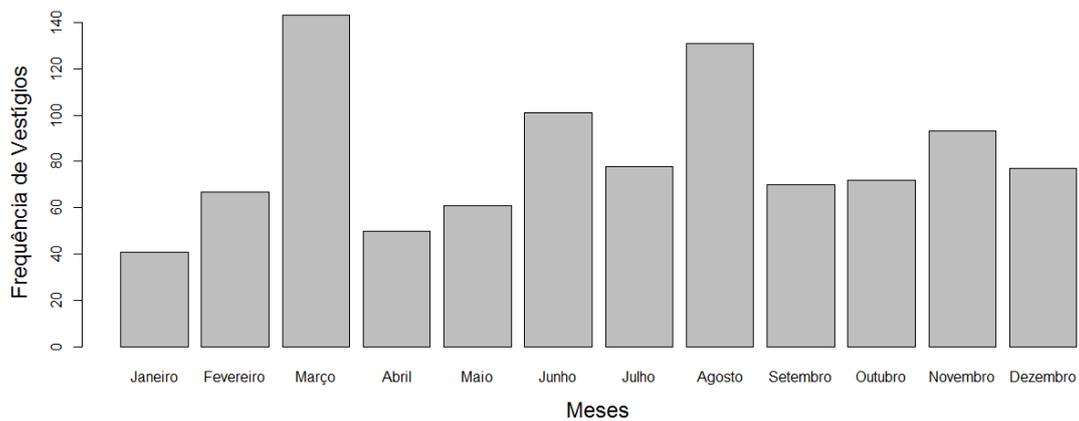


**Figura 06** – Quantidade de vestígios de caçadores entre os anos 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.

Quando analisadas as frequências de indícios de caçadores, levando em consideração os meses do ano, observou-se que os meses de maio, junho, setembro e outubro foram mais críticos, sendo contabilizados os maiores registros. Com relação aos vestígios, foi percebida alteração nos meses de maior ocorrência, destacando março e agosto como os de maior criticidade, respectivamente (Figuras 07 e 08).



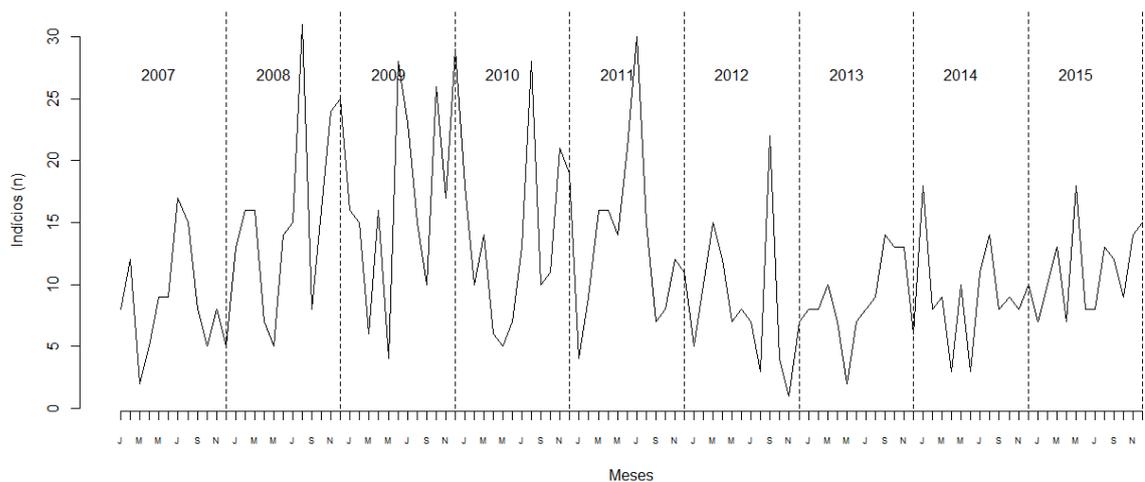
**Figura 07** – Frequência de indícios de caçadores por mês entre 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.



**Figura 08** – Frequência de vestígios de caça por mês entre 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.

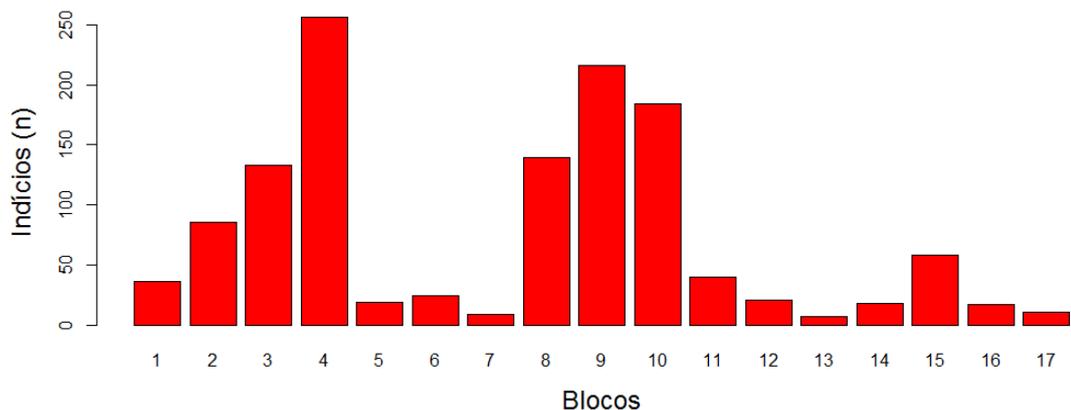
Analisando as ocorrências de caça entre os anos de 2007 e 2009, verificou-se que os meses de março, junho e setembro foram os que mais se encontraram vestígios de caça. Mesmo em menor quantidade, esse padrão se manteve nos demais anos do período analisado (Figura 09).

Quando a análise é relacionada aos indícios, os meses de março, maio, junho e setembro foram os mais críticos, entre os anos de 2007 a 2012. No triênio 2013 a 2015, os meses de setembro, julho, e novembro foram os de maior criticidade, respectivamente (Figura 09).

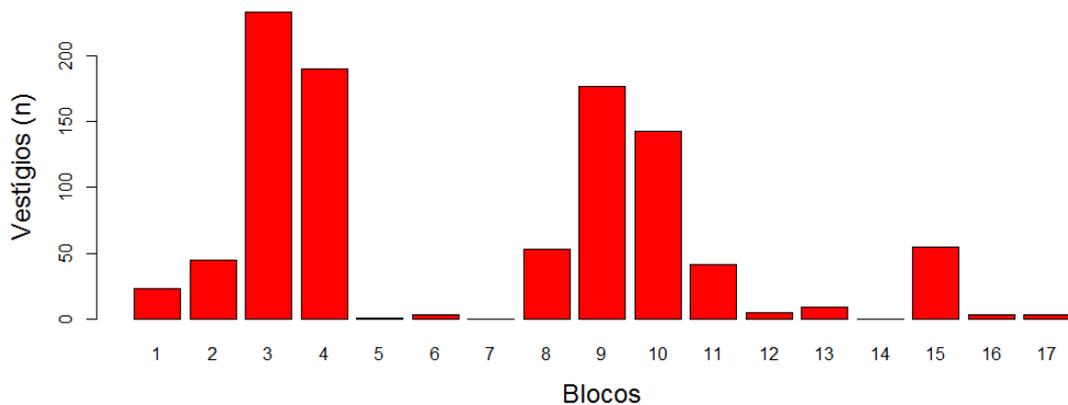


**Figura 09** – Criticidade dos indícios de caçadores ao longo dos meses, entre 2007 a 2015, na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.

Em relação aos blocos com os maiores indícios de caçadores (Figura 10), percebeu-se que os blocos 03, 04, 08, 09 e 10, foram as áreas mais visitadas, portanto, as mais críticas. De forma muito similar, a análise realizada considerando os vestígios (Figura 11), percebeu-se que os blocos 03, 04, 09, 10 foram os de maior criticidade.

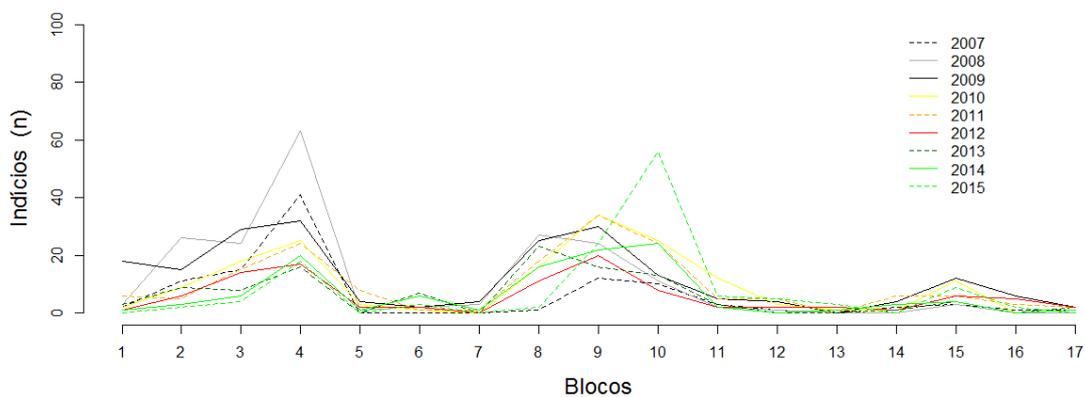


**Figura 10** – Variação da quantidade de indícios de caçadores por bloco da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA

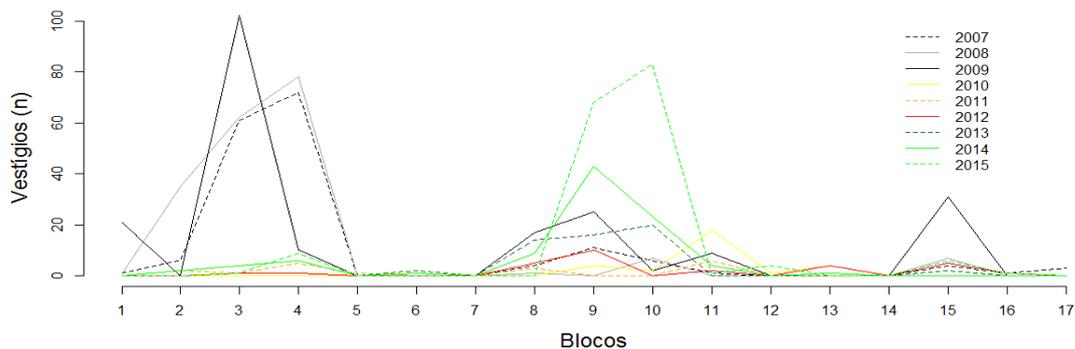


**Figura 11** – Variação da quantidade de vestígios de caça por bloco da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - Ba.

Quando analisada a variação dos indícios e vestígios de caça por bloco e por ano, percebeu-se que o padrão se mantém no período analisado. Apenas entre os anos de 2014 e 2015 os blocos 09 e 10 superaram os demais em relação aos indícios e vestígios tornando-se de maior criticidade (Figuras 12 e 13).

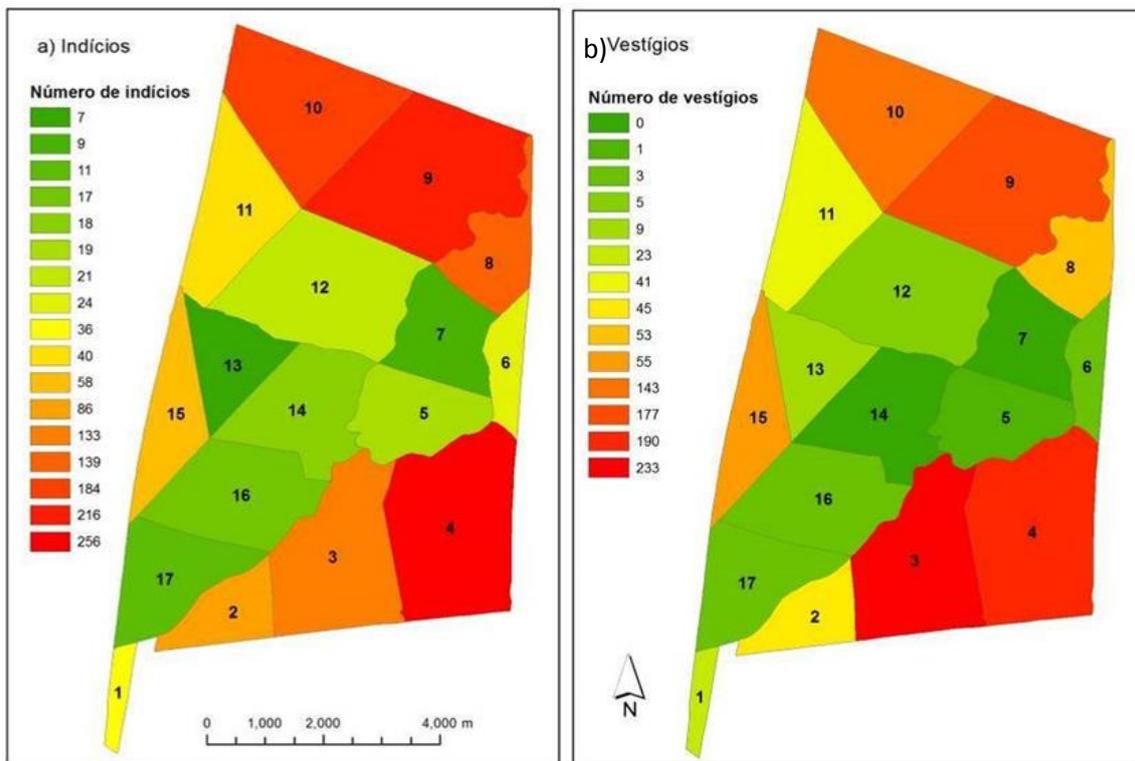


**Figura 12** – Variação dos indícios de caçadores por bloco e por ano entre os anos de 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália – BA.



**Figura 13** – Variação dos vestígios caça por bloco e por ano entre os anos de 2007 a 2015 na RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália – BA.

Ao espacializar as quantidades de indícios e vestígios, verificou-se que os blocos que estão na borda sul e norte foram os que tiveram maior incidência, enquanto os blocos internos apresentaram menos registros (Figura 14). Os blocos com maior incidência são confrontantes com os projetos de reforma agrária Imbirussú de Dentro e São Miguel, respectivamente.

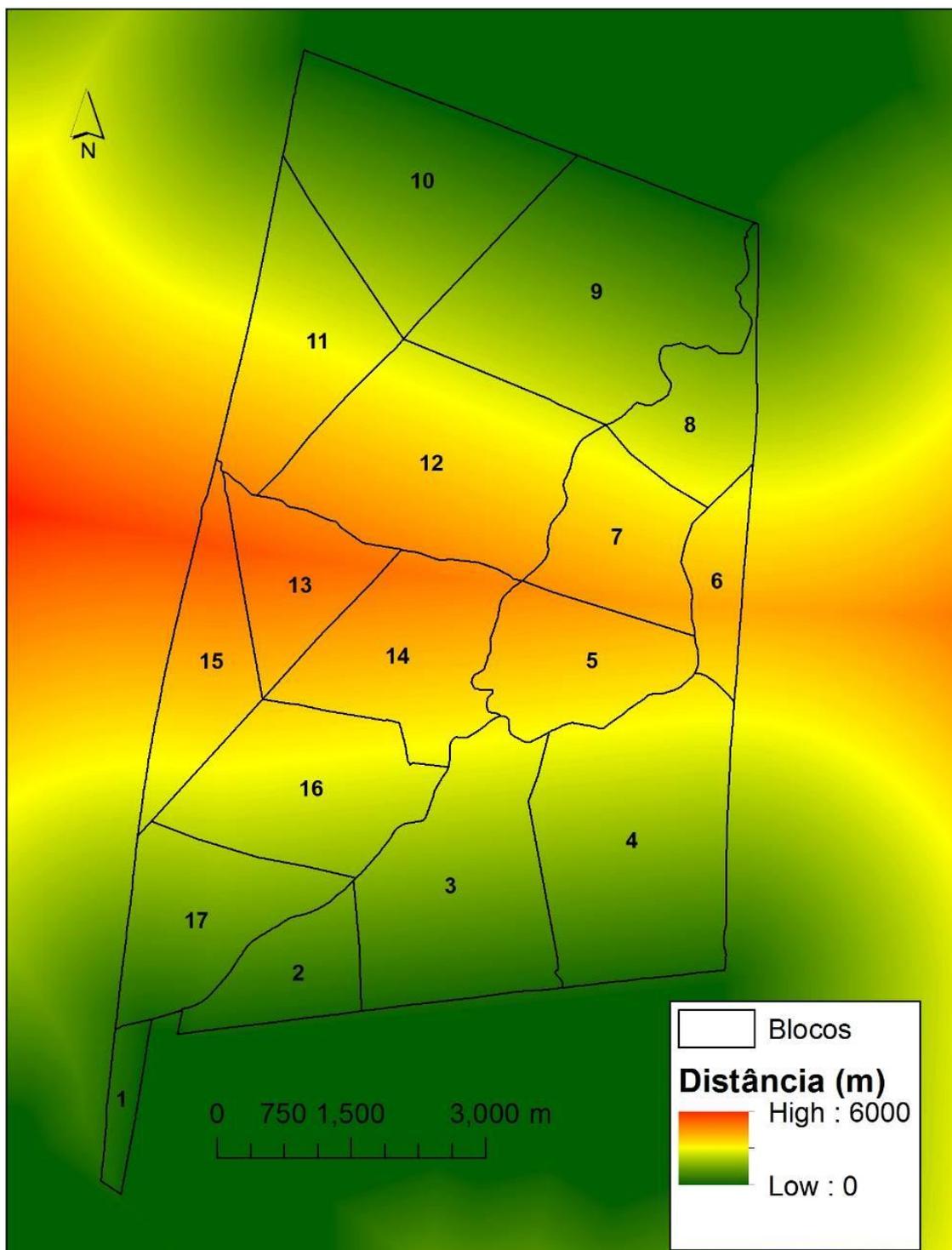


**Figura 14** – Variação da quantidade de indícios (a) e vestígios (b) de caçadores por bloco da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.

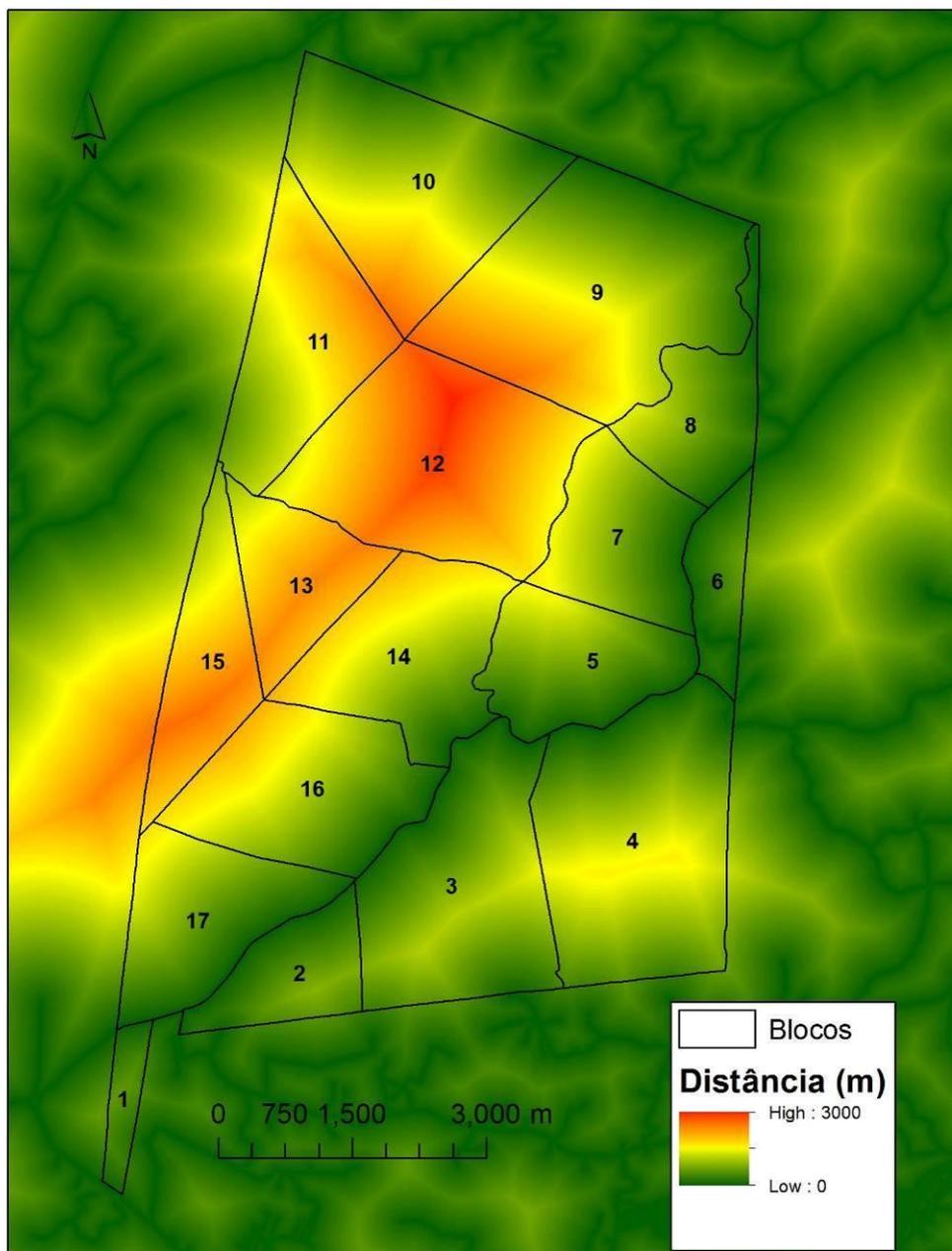
Em relação aos possíveis vetores de pressão sobre a RPPN, observamos que as distâncias médias dos 17 blocos da unidade de conservação para os assentamentos de reforma agrária variam de 164 a 4860 m (Tabela 01; Figura 15). Quanto à distância média dos blocos às estradas, percebemos uma variação de 206 a 2.213m (Tabela 01; Figura 16). Já, as distâncias médias dos blocos às áreas ocupadas por movimentos sociais e indígenas variam entre 1.291 a 6.350 m (Tabela 01; Figura 17). Em relação às áreas urbanas, os blocos estão a distâncias médias que variam de 2.027 a 9.586 m (Tabela 01; Figura 18). Analisando a porcentagem da matriz no entorno (área não florestada) dos blocos percebemos uma variação de 10 a 47% (Tabela 01; Figura 19).

**Tabela 01** – Distância média dos blocos em relação aos possíveis vetores de pressão e porcentagem da matriz no entorno dos blocos da RPPN Estação Veracel nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália – BA.

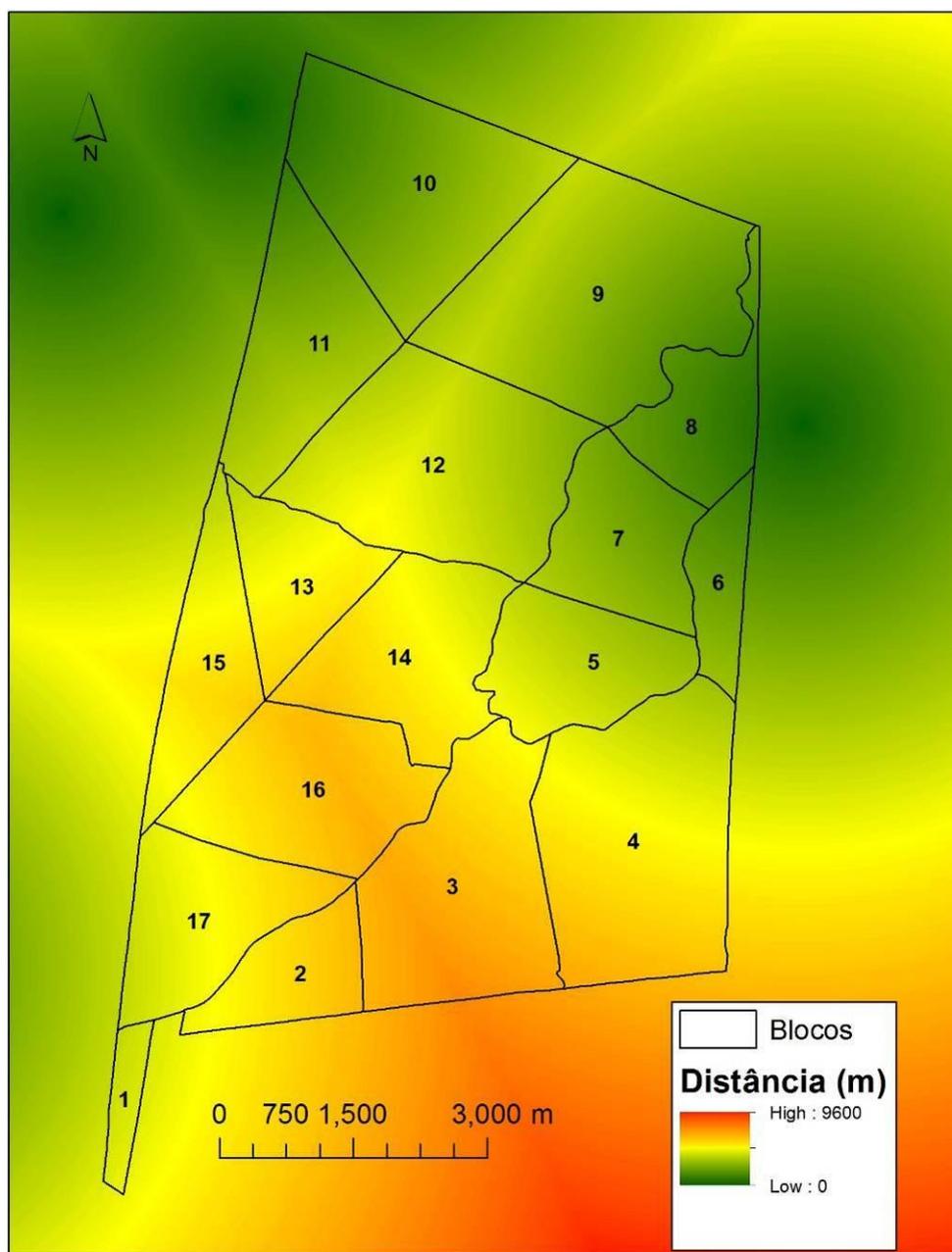
Blocos	Estrada	Assentamento	Ocupações	Áreas Urbanas	Matriz (%)
1	309	164	4107	2027	0.47
2	363	634	5668	2755	0.32
3	591	1415	6350	3964	0.30
4	823	1755	5070	3918	0.43
5	588	3796	3738	5984	0.11
6	206	3697	2039	6450	0.26
7	794	3755	2466	7107	0.15
8	533	2126	1291	6286	0.24
9	1188	1290	2771	7015	0.26
10	1079	882	2196	8959	0.40
11	1550	3004	2726	9586	0.23
12	2213	3716	3802	8308	0.06
13	1983	4860	4884	7196	0.08
14	1190	4070	5112	6449	0.01
15	1928	4118	4974	6256	0.09
16	1034	2676	5935	4845	0.03
17	622	1302	4748	3449	0.18



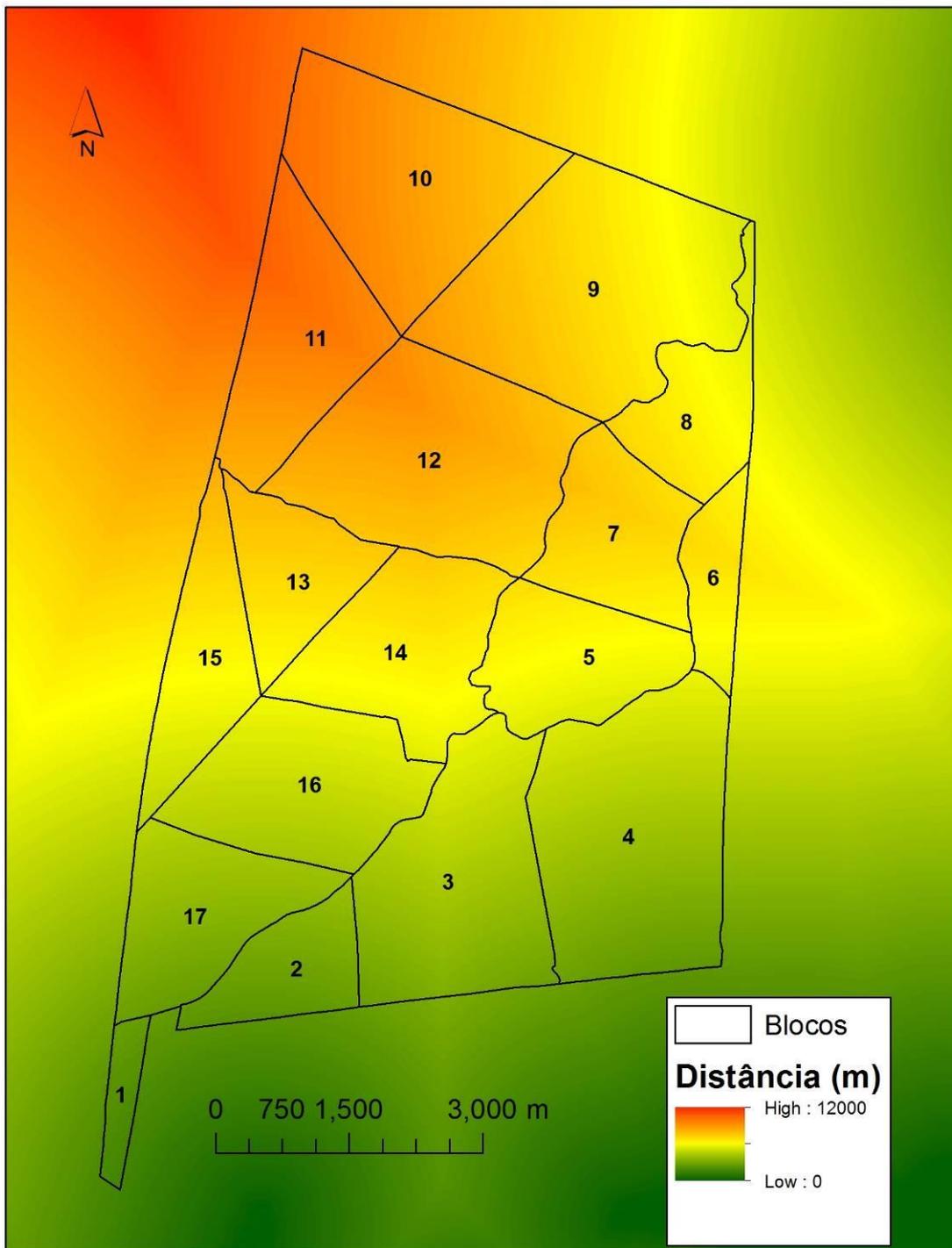
**Figura 15** – Distância média para assentamentos de reforma agrária para os blocos da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.



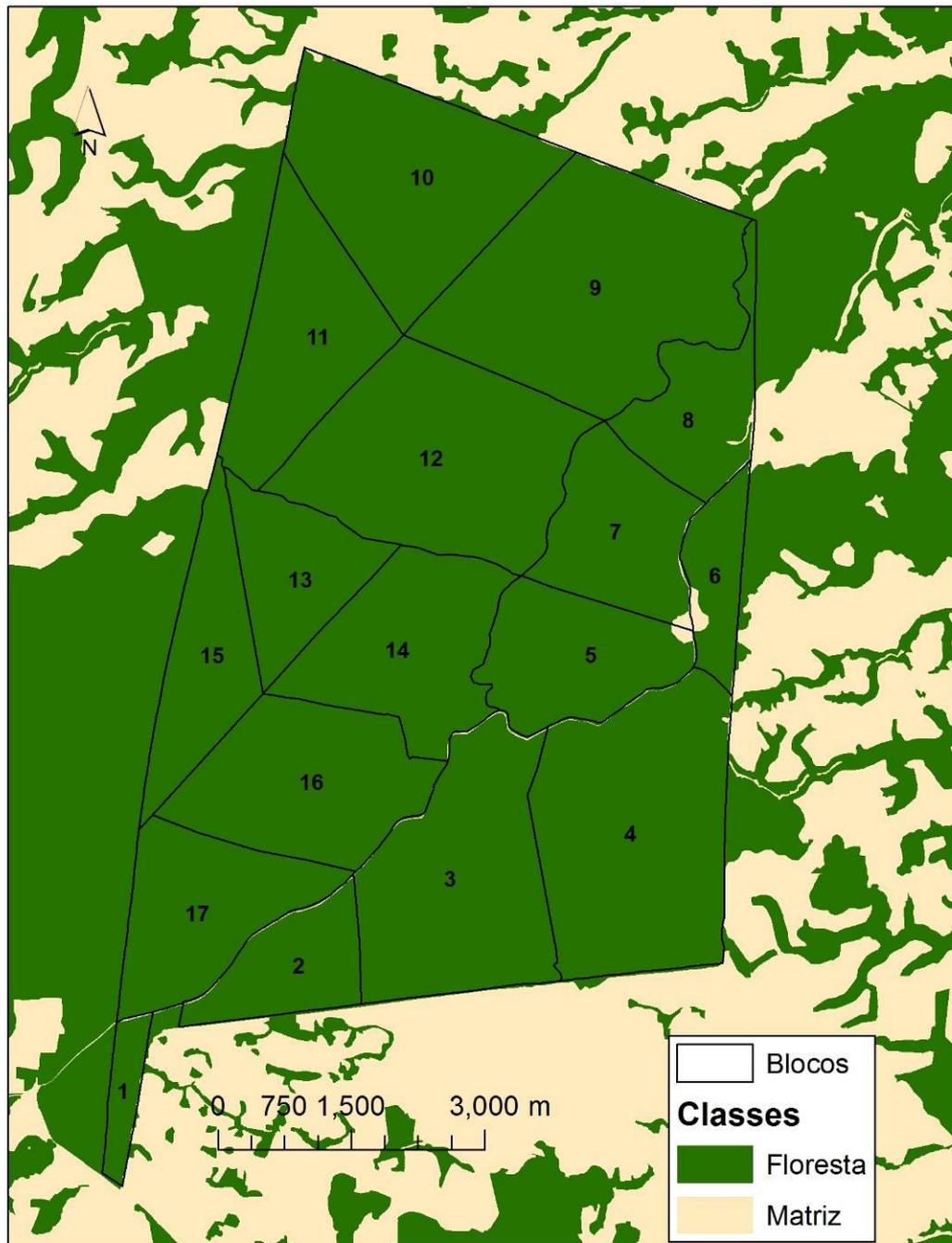
**Figura 16** – Distância média de estradas para os blocos da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.



**Figura 17** – Distância média das ocupações de movimentos sociais e indígenas para os blocos da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália – BA.

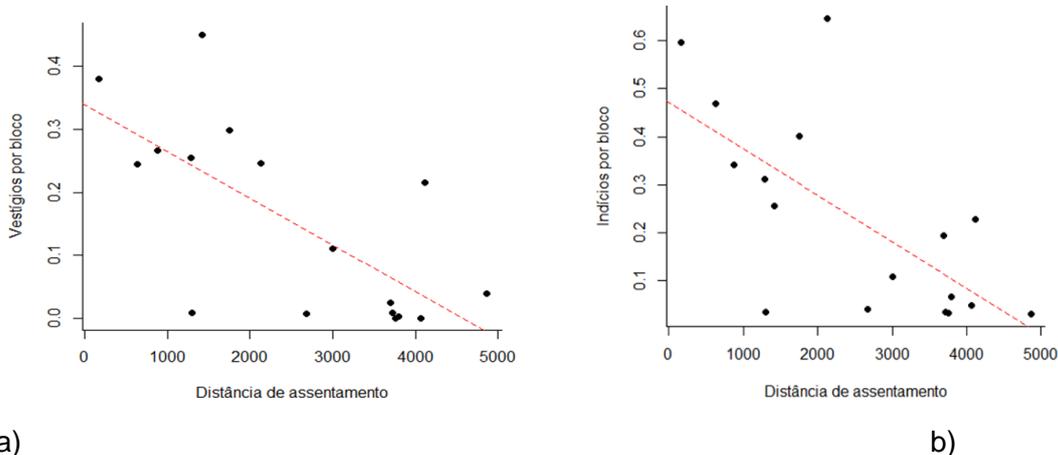


**Figura 18** - Distância média das áreas urbanas para os blocos da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.



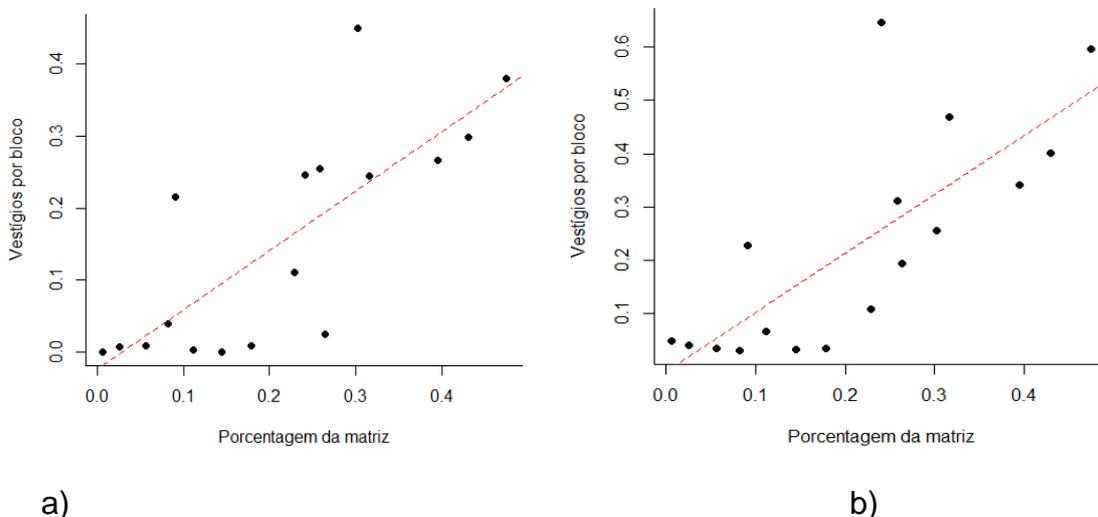
**Figura 19** – Cobertura florestal e da matriz (área não florestal) na região da RPPN Estação Veracel, nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália - BA.

As análises relacionando os vetores de pressão e as quantidades de indícios e vestígios por hectare por bloco, revelaram que apenas a distância de assentamentos rurais e a proporção da matriz do entorno explicam a variação do número de ocorrências no interior da RPPN. Para a distância aos assentamentos, verificou-se que os blocos mais próximos apresentaram maior densidade, tanto de vestígios quanto de indícios. Nesse caso, há correlação entre a pressão de caça e a proximidade das áreas de assentados para os blocos da RPPN tanto para os vestígios ( $R^2=0,50$ ;  $p=0.002$ ; Figura 20a) quanto para os indícios ( $R^2=0.46$ ;  $p= 0.003$  Figura 20b).



**Figura 20** – Influência da distância dos blocos na RPPN Estação Veracel aos assentamentos rurais sobre a densidade de: a) vestígios (vestígios/hectare) e b) Indícios (indícios/hectare), nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz de Cabrália – BA.

Em relação à porcentagem da matriz no entorno dos blocos, verificou-se que os blocos circundados por uma maior quantidade de matriz, apresentaram maior densidade de indícios ( $R^2=0,60$ ;  $p=0.0003$ ; Figura 21b) e maior densidade de vestígios ( $R^2= 0,58$ ;  $p= 0.0003$ ; Figura 21a).



**Figura 21** – Influência da matriz sobre a densidade de a) vestígios (número de vestígios/hectare) e b) indícios (número de indícios/hectare) nos diferentes blocos da RPPN Estação Veracel nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz de Cabrália

As quantidades de indícios e vestígios parecem não ser influenciadas pelas proximidades às áreas urbanas ( $R^2=0,15$ ;  $p=0,125$ ), acampamentos de movimentos sociais e indígenas ( $R^2= 0,02$ ;  $p=0,63$ ), e estradas ( $R^2= 0,08$ ;  $p= 0,277$ ).

## 5. Discussão

### 5.1 Variação da caça ao longo do tempo

Os registros de ocorrências de caça (indícios e vestígios) variaram bastante na RPPN Estação Veracel entre 2007 e 2015. Nos três primeiros anos do período analisado, entre 2007 e 2009, os números foram bastante altos. Em resposta às ações dos caçadores, nesse período ocorreram diversas ações de fiscalização conjunta com apoio da polícia, IBAMA e empresa de vigilância especializada.

No entanto, apesar de o ano de 2008 ter se destacado com maior número de operações conjuntas (38 operações com polícia/IBAMA), nenhuma prisão foi efetuada e, no ano seguinte, foram observados aumentos significativos nos indícios e vestígios de caça (Fig. 03). Embora as operações com apoio policial não tenham sido suficientes para frear as ações dos caçadores, não se pode menosprezar estas operações no combate aos crimes ambientais. Porém, no caso específico da caça, é

necessário avaliar outros fatores importantes para que se tenha maior sucesso. Um bom planejamento de operações de fiscalização deve levar em conta o conhecimento dos horários de entrada e saída dos caçadores na floresta. Esses horários são influenciados pela estação da lua, pela espécie caçada, pelos horários de trabalho da equipe de fiscais (SAMPAIO, 2011). Outra ação importante relacionada ao combate à caça é o aprimoramento de um trabalho de inteligência no intuito de mapear os pontos de entrada dos caçadores, horário de entrada e de saída da floresta, onde vendem os animais abatidos, quem os consomem e sua interação com as ações ostensivas, para que operações conjuntas resultem em redução da atividade de caça.

A prisão de caçadores de animais silvestres é um tema que necessita de um debate mais aprofundado. A flexibilidade da legislação ambiental deixa margens à impunidade dos transgressores, liberados antes mesmo que se possam proceder a todos os trâmites burocráticos. Essa atitude, por sua vez, demonstra certo descaso por parte das autoridades, que deixam o indiciado em situação de conforto para continuar exercendo atividades ilícitas (FRAGOSO; DELGADO; LOPES, 2011).

O triênio 2010 - 2012 apresentou fortes quedas nos números de indícios e de vestígios de caça. Essa redução pode estar relacionada com a realização de operação de fiscalização conjunta no final de 2009 que prendeu seis caçadores, 20 armas de fogo, lanternas, animais abatidos e automóvel. Essas prisões repercutiram na mídia local e regional, o que pode ter deixado os caçadores em alerta quanto ao risco de serem autuados ao adentrar nas áreas da RPPN. Também foram realizadas mais duas prisões, sendo uma em 2001 e outra no ano de 2012. As prisões dos caçadores e a divulgação nos meios de comunicação resultaram numa diminuição substancial dos indícios e vestígios de caça. As prisões realizadas nas operações de fiscalização podem afugentar grande parte dos caçadores, deixando-os inseguros ao adentrar a floresta para realizar as caçadas. No entanto, o patrulhamento, as detenções e multas são necessárias e precisam ser articuladas com uma atenção maior aos problemas econômicos e sociais (MGAWÉ et al., 2012), principalmente das populações que vivem no entorno das florestas. Porém, tem-se observado grandes dificuldades de prender e autuar os infratores que praticam a caça, seja pela falta de um policiamento treinado para esse tipo de ocorrência, ou mesmo pelo fato de as autoridades entenderem que a atividade de caça é um crime de

importância menor. Em algumas situações os infratores foram presos mais pelo porte da arma de fogo do que pelo fato de estar caçando.

Entre 2013 e 2015 os números de indícios e vestígios de caçadores voltaram a crescer, em especial locais de armadilhas de trabucos e espera. Nesse período, as operações com policiamento sofreram descontinuidade, sendo contabilizadas sete operações conjuntas, resultando em apenas três prisões (Figura 04). O aumento da pressão de caça nesse período pode ser relacionado com a baixa quantidade de incursões policiais na floresta e principalmente ao pequeno número de detenções. Essa condição pode trazer um senso de impunidade aos caçadores motivando-os a voltar a praticar as caçadas. Outro fator que pode contribuir com o aumento da pressão de caça é o incremento da população residente no entorno da área protegida, seja através da expansão populacional dos assentamentos ou através dos diversos loteamentos na proximidade da área protegida (PMMA de Porto Seguro, 2015).

## **5.2 Métodos de caça**

A principal estratégia adotada pelos caçadores na área em estudo são as armadilhas utilizando arma de fogo (locais de armadilhas de trabucos e espera), que juntas representam 88,11% dos vestígios registrados. O uso de arma de fogo é a técnica mais comum na atividade de caça no Brasil, podendo ser apoiada por outras técnicas como as armadilhas (TRINCA, 2004; TRINCA; FERRARI, 2007). Das armadilhas mais utilizadas e encontradas na área de estudo estão as esperas e sua utilização tem como alvo os mamíferos, dentre eles pacas, catetos, antas, corsa e quatis. Esses animais são utilizados para alimentação ou são mortos durante a caçada por oferecerem risco de machucar ou matar os cães de caça (TRINCA, 2004; TRINCA; FERRARI; LEES, 2008; FERREIRA; CAMPOS; ARAÚJO, 2012). De acordo com REDFORD & ROBINSON (2010), os mamíferos estão entre as espécies mais capturadas para alimentação, quando comparados com os répteis e as aves. As espécies que têm maior longevidade e possui baixa capacidade reprodutiva são mais vulneráveis aos riscos de extinção decorrente da atividade de caça por ocorrerem em menor densidade do que espécies de pequeno porte (CHIARELLO, 2000). A redução ou extirpação de populações dessas espécies pode resultar em: perda de predadores de sementes (como cotias, pacas, porcos e grandes esquilos) (BENNETT; ROBINSON, 2000). Além dos mamíferos, que são preferenciais dos

caçadores, outros animais estão sujeitos à caça, pois a maioria dos caçadores de florestas tropicais abate qualquer animal encontrado, variando de pequenos roedores, pássaros a grandes ungulados (BENNETT; ROBINSON, 2000).

De acordo com o plano de manejo da RPPN (VERACEL, 2007) o fragmento florestal em estudo abriga 38 espécies de mamíferos, sendo quatro espécies endêmicas e doze ameaçadas de extinção, 302 espécies de aves, sendo 32 endêmicas e 21 ameaçadas, 52 espécies de anfíbios, sendo dez endêmicas e três ameaçadas, 53 espécies de répteis, sendo oito endêmicas e duas ameaçadas, demonstrando que a unidade de conservação ainda abriga grande parte da biodiversidade original, apesar do intenso desmatamento ocorrido na região (lista completa no anexo II).

Diversos estudos apontam que a caça é um grande fator de perda de biodiversidade (CULLEN; BODMER; PÁDUA, 2000; PRIMACK; RODRIGUES, 2001; CANALE et al., 2012). No entanto, a defaunação induzida pela caça é um fenômeno enigmático que é difícil de monitorar e, até o momento, não há estimativas em larga escala do impacto da caça na vida selvagem (BENETEZ-LÓPEZ et al., 2017).

O método de caça utilizando as armadilhas de trabucos ou espingardas é uma prática bastante comum na área de estudo, representando a maioria dos vestígios encontrados. Os métodos de caça têm relação com cada tipo de presa e de habitat, sendo a espingarda a mais utilizada (CAJAIBA, 2015). Essa modalidade de caça confere ao caçador abater maior quantidade de animais, obtendo maior êxito nas caçadas (TRINCA; FERRARI; LEES, 2008). Outra estratégia é a utilização de ranchos, onde o caçador se abriga na floresta para a caça noturna. Entre 2007 e 2015 foram encontrados 26 ranchos. No período entre 2007 e 2010 a taxa de registro foi de 4,75/ano e diminuiu nos últimos cinco anos para pouco mais de um registro por ano. A queda no número de rancho pode estar relacionada com as ações de monitoramento e fiscalização conjunta fazendo com que o caçador se sinta vulnerável em ficar abrigado na floresta, optando por outra modalidade de caça. O rancho construído na floresta para apoio nas caçadas pode estar relacionado à caça com utilização de trabucos (SAMPAIO, 2011), a principal armadilha encontrada nas áreas de estudo.

A partir de 2011 foi registrada a presença de cães domésticos na reserva, totalizando 39 registros nos últimos cinco anos. A utilização de cachorros domésticos em atividades cinegéticas resulta geralmente em aumento do número de

presas (REDFORD & ROBINSON, 1987). O cão de caça é a companhia de muitos caçadores e esses animais têm facilidade de encontrar os vestígios da fauna na floresta sendo importante na apreensão de diversos animais silvestres (TRINCA; FERRARI, 2007). No entanto, as espécies abatidas por meio do uso de cães nem sempre são destinadas ao consumo. Alguns animais de médio e grande porte são abatidos por apresentar maior periculosidade ao cão e ao caçador (ALVES; GONÇALVES; VIEIRA, 2012). O impacto dos cães domésticos na biodiversidade, entretanto, pode afetar a cadeia alimentar de predadores de topo de cadeia como a onça-parda e a onça-pintada (LUIZA et al., 2014).

### **5.3 Variação da pressão de caça no tempo e espaço**

Na análise dos meses do ano que são mais críticos em relação à atividade de caça, verificou-se que os meses de maio, junho, setembro e outubro foram contabilizadas as maiores quantidades de indícios de caçadores e os meses de março, junho e agosto foram registrados um maior número de vestígios de caça (Figuras 07 e 08). A maior pressão de caça nesses meses pode estar relacionada com a baixa temporada de turismo, atividade predominante nos municípios onde está localizada a RPPN. Nesse período um grande contingente de pessoas é dispensado dos seus postos de trabalho. Outro possível fator que pode influenciar a caça nesses meses é o fim da colheita do café que encerra a partir do mês de junho, período que os fazendeiros reduzem a quantidade de trabalhadores em suas propriedades. De acordo com SAMPAIO (2011), que entrevistou caçadores no Rio de Janeiro, “se caça no inverno porque não tem mosquito na mata, os bichos estão mais gordos, existe baixa disponibilidade de alimento na floresta o que facilita o forrageio dos animais”. Apesar da diferença climática entre o extremo sul da Bahia e o Rio de Janeiro, os meses de maior incidência de caça na área estudada são considerados como o período de inverno. Sendo assim, é possível correlacionar os dois possíveis fatores que contribuem para o aumento da caça nos meses de inverno: baixa oferta de emprego na região de estudo e maior facilidade encontrar e abater os animais silvestres.

Quando analisamos as pressões de caça nos blocos da RPPN, percebemos que os blocos mais críticos foram os de número 4, 9 e 10, respectivamente. Esses blocos têm proximidades com assentamentos de reforma agrária, com distância média variando de 882 a 1.755 m dos diversos blocos da RPPN para as áreas de

assentados (Tabela 01; Figura 15). Foi observado nesse estudo que os assentamentos de reforma agrária são vetores da pressão de caça na unidade de conservação e que as densidades de indícios e vestígios por hectare nos diversos blocos foram maiores quando as distâncias variaram de 0 a 2000 metros para as áreas de assentados (Figura 20). Esse resultado pode ser justificado pelo fato de a área da RPPN Estação Veracel possuir três assentamentos de reforma agrária no seu entorno, sendo os agrupamentos humanos mais próximos do fragmento florestal. Os blocos da área que são margeados pela área dos assentamentos, possuem densidades maiores de indícios e vestígios de caça por hectare. Esses assentamentos foram criados nas décadas de 70/80 e ficam a aproximadamente 10 km dos centros de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália. Corroborando com esse resultado, BENNETT; ROBINSON (2000) listam cinco fatores que afetam a sustentabilidade da caça em florestas tropicais, dentre eles a proximidade de assentamento humano e a imigração. Já CULLEN; BODMER; PADUA (2001) e DONATTI (2004) mencionam que na Mata Atlântica a caça é praticada principalmente pelas populações que vivem no entorno das florestas. Os usos do entorno influenciam de forma importante na conservação da biodiversidade em unidades de conservação, sendo a vida selvagem um recurso importante para as comunidades locais que vivem no entorno dessas florestas, sendo utilizadas para comida, venda, razões sociais e culturais ou porque são pragas agrícolas (BENNETT; ROBINSON, 2000). Segundo REDFORD & ROBINSON (2010), a caça em florestas tropicais é frequentemente praticada pelas necessidades econômicas de curto prazo.

Na avaliação da densidade de indícios e de vestígios de caça nos variados blocos da RPPN em relação à porcentagem de matriz circundante, foi observado que quando os blocos têm a partir de 25% de matriz no seu perímetro, tanto os indícios quanto os vestígios de caça por hectare são maiores (Tabela 01; Figuras 19 e 21). Neste caso, foi observado a existência de correlação da densidade de ocorrência de caça nos blocos com a porcentagem de matriz. A matriz circundante da RPPN Estação é formada pelas culturas agrícolas, pastagens, povoamentos, distritos, estradas, rodovias, loteamentos, assentamentos, acampamentos de movimentos sociais e indígenas. Sendo assim, o fragmento florestal da RPPN está inserido numa paisagem bastante antropizada e com pouca conectividade com outros fragmentos florestais. (CULLEN, BODMER & PÁDUA, 2000) descrevem que

a fragmentação pode deixar as populações isoladas e que populações isoladas ficam mais vulneráveis e acessíveis aos predadores naturais e também à influência humana. Nos países tropicais, e particularmente no Brasil, a fragmentação florestal, além da caça, são os principais distúrbios antrópicos nas comunidades de médios e grandes vertebrados (PERES & CUNHA, 2011). No entanto, os remanescentes de florestas tropicais que persistem em paisagens dominadas pelo homem coexistem com uma série de outras formas de perturbações antropogênicas, incluindo caça excessiva, a extração de madeira, incêndios e invasão de espécies exóticas (CANALE et al., 2012).

A RPPN possui distâncias que variam de 2.027 a 9.586m em relação às áreas urbanas. Apesar de alguns estudos fazerem inferência que a distância dos fragmentos florestais para os povoamentos pode representar uma maior demanda do consumo da biodiversidade (BRASHARES et al., 2011; SAMPAIO, 2011; MGAWA et al., 2012), nesse estudo não foi encontrada correlação das áreas urbanas com a densidade dos indícios e vestígios de caça. Esse resultado pode estar relacionado com o tamanho da área e seus respectivos blocos, onde a variação das distâncias médias para os centros urbanos é relativamente pequena. Nesse estudo foi analisado apenas o impacto direto das áreas urbanas sobre os indícios e vestígios de caça nos variados blocos da RPPN, no entanto não se estudou a contribuição com a pressão de caça, como um centro consumidor da biodiversidade caçada.

Na avaliação da influência dos acampamentos de movimentos sociais e indígenas sobre a pressão de caça, não foram encontradas correlações. Esses acampamentos possuem distâncias médias que variam de 1291 a 6.350 m dos diversos blocos da RPPN e edificadas em fazendas de produção agropecuária ou madeireira podendo ser incluídos na matriz circundante da área protegida.

Quanto à proximidade dos blocos da área protegida para estradas, não foi percebido a existência de correlação, apesar de alguns estudos mencionarem que as estradas são fatores de pressão de caça, por serem vias de acesso às áreas (BENNETT; ROBINSON, 2000; SAMPAIO, 2011; DICKFELDT; OLIVEIRA, 2015). No entanto, esse resultado pode estar associado às operações de fiscalização realizadas pela equipe da RPPN ou pelas operações conjuntas. Essas operações são realizadas utilizando as estradas internas e externas de acesso a Unidade de Conservação podendo intimidar os caçadores circularem nessas vias portando

apetrechos de caça, armas e munições. Em floresta fragmentada com tantos acessos, os caçadores preferem transitar por fazendas de pastagens, ao invés de ficarem expostos transitando por estradas, correndo risco de serem avistados por agentes de fiscalização ou denunciados por outras pessoas (SAMPAIO, 2011). Essa afirmação pode ser confirmada quando os números da pressão de caça na RPPN são especializados, os quais são distribuídos no interior da floresta. Segundo (CAJAIBA; SILVA; PIOVESAN, 2015), entrevistando caçadores no estado do Pará, a maioria dos caçadores entrevistados relatou caçar em matas altas ou próximas aos locais com água, como rios, igarapés e lagos/lagoas. Esses locais, segundo os informantes, são frequentados por diversos animais, devido à disponibilidade de recurso alimentar.

Outra hipótese de não uso das estradas pelos caçadores é que esses locais são impactados pelo efeito de borda além da movimentação de pessoas, animais e veículos, fatores que podem afugentar a fauna.

## 6. Conclusão

De acordo com os resultados desse estudo foi possível perceber que a caça praticada na RPPN Estação Veracel é a principal ameaça à sua biodiversidade. Ao analisar as modalidades de caça praticadas na unidade de conservação é possível afirmar que essa atividade tem características de geração de renda, uma vez que são encontrados diversas armadilhas trabucos e esperas na área.

Apesar da grande riqueza de espécies existentes na área estudada, essa atividade pode estar extraindo do fragmento florestal uma taxa superior à sua produção, e com isso, provocar extinções locais dos animais alvos dos caçadores.

Aliado a isso, as modalidades de caça tradicional foram substituídas por métodos mais modernos, onde as armas de fogo tem sido a principal ferramenta utilizada pelos caçadores, podendo abater grandes quantidades de animais em uma única caçada.

Os indícios e vestígios de caça foram encontrados em todos os meses do ano durante o período analisado, porém os meses de maior criticidade de caça coincidem com eventos econômicos que ocorrem na região: a baixa temporada do turismo e o término da colheita do café. Sendo assim, a atividade de caça pode ser uma atividade de geração ou complementação de renda.

Dentre os possíveis vetores de ameaça que mais se relacionou com a pressão de caça na unidade de conservação foram os assentamentos de reforma agrária. Esses agrupamentos humanos têm contribuído com os números de indícios e vestígios de caça e o aumento da densidade populacional desses assentamentos podem ser vistos como uma ameaça ainda maior à fauna local.

Outro vetor de pressão que tem contribuído com a pressão de caça é a matriz do entorno da RPPN que é composta por baixa quantidade de floresta. Esse fragmento florestal encontra-se rodeado de uma matriz cultivada com pastagens, agrupamentos humanos, propriedades de produção agrícola, loteamentos, assentamentos, acampamentos, com uma extensa malha viária e com pouca conexão com outros fragmentos florestais, ficando vulnerável a ação dos caçadores.

Existe um projeto de criação de um corredor ecológico com objetivo de conectar a RPPN ao Parque Nacional do Pau Brasil, diminuindo assim o isolamento da área. No entanto, uma passagem de animais requer maior atenção relacionado a

fiscalização, onde os animais podem ficar mais acessíveis aos caçadores do aumentando a vulnerabilidade de algumas espécies.

Diante das alegações mencionadas nesse estudo é necessário um conjunto de ações para garantir a conservação da fauna na área da RPPN estudada, tais como:

- Estabelecer parcerias com as instituições de fiscalização e controle na perspectiva de coibir a ação dos caçadores;
- Interação do trabalho ostensivo e de inteligência para que as operações de fiscalização resultem em prisões e multas;
- Realização de um trabalho de educação ambiental voltado para a importância de conservar a fauna silvestre para as populações do entorno da RPPN Estação Veracel;
- Criação de um instrumento que normatize o uso do solo no entorno das unidades de conservação independentemente da sua categoria.

## 7. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, D. S. DE. 7 Diagnósticos ambientais. **Diagnósticos ambientais. In: Recuperação ambiental da Mata Atlântica [online]. 3rd ed. rev.and enl. Ilhéus, BA: Editus, 2016**, v. ISBN 978-8, p. 78–90, 2016.

ALVES, R. R. N. et al. Hunting strategies used in the semi-arid region of northeastern. v. 16, p. 1–16, 2009.

ALVES, R. R. N.; GONÇALVES, M. B. R.; VIEIRA, W. L. S. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido Brasileiro. **Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 394–416, 2012.

ALVES, R. R.; SOUTO, W. M. Ethnzoology in Brazil : current status and perspectives Ethnzoology in Brazil : current status and perspectives. **Ethnobiologyethnomedicine, Journal O F**, v. 22, n. July, 2011.

BENETEZ-LÓPEZ, A. et al. The impact of hunting on tropical mammal and bird populations. **Science** **356**, **180**, 2017.

BENNETT, E. L.; ROBINSON, J. G. Hunting Of Wildlife in Troical Forest Implications for Biodiversity and Forest Peoples. **BIODIVERSITY SERIES- IMPACT STUDIES**, n. 76, 2000.

BODMER, R. E.; EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. Hunting and the Likelihood of Extinction of Amazonian Mammals. v. 11, n. 2, p. 460–466, 1997.

BRASHARES, J. S. et al. Economic and geographic drivers of wildlife consumption in rural Africa. **Science**, v. 108, n. 34, p. 13931–13936, 2011.

BRASIL, 1967. Lei 5.197/67. **Lei da Proteção da Fauna disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5197compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197compilado.htm)**, 1967.

BRASIL, 1998. Brasil. Lei Nº 9.605 - Lei de Crimes Ambientais. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/\\_Lei-principal.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/_Lei-principal.htm)>. **Acesso em: 12 Jan. 2016**, p. 1–19, 1998.

BRASIL, 2000. Lei Nº 9.985 - Que institui o Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/\\_Lei-principal.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/_Lei-principal.htm)>. **Acesso em: 12 Jan. 2016**, p. 1–17, 2000.

CAJAIBA, R. L.; SILVA, W. B.; PIOVESAN, P. R. R. Animais silvestres utilizados como recurso alimentar em assentamentos rurais no município de Uruará , Pará , Brasil. **DMA -DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**, v. 34, p. 157–168, 2015.

CANALE, G. R. et al. Pervasive Defaunation of Forest Remnants in a Tropical Biodiversity Hotspot. v. 7, n. 8, 2012.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. n. 27, p. 229–247, 2000.

CONAMA, 2010. Resolução 428/2010 do Conselho Nacional do meio Ambiente - CONAMA. **CONAMA, Conselho Nacional De Meio Ambiente disponível em [www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641](http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=641)**, p. 1–4, 2010.

CORDEIRO, P. H. C. Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da Mata Atlântica e a importância do corredor da Serra do Mar e do Corredor Central para conservação da biodiversidade brasileira. **Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia**, p. 1–20, 2003.

CULLEN, J. L.; BODMER, R. E.; PÁDUA, C. V. Effects of hunting in habitat fragments of the Atlantic forests, Brazil. **Biological Conservation**, v. 95, p. 49–56, 2000.

CULLEN, L. J.; BODMER, R. E.; PADUA, C. V. Ecological consequences of hunting in Atlantic forest patches, . v. 35, n. 2, p. 137–144, 2001.

DONATTI, C. I. CONSEQUÊNCIAS A DEFAUNAÇÃO DISPERSÃO E PREDACÃO DE SEMENTES E NO RECRUTAMENTO DE PLÂNTULAS DA PALMEIRA BREHAÚVA (*Astrocaryum aculeatissimum*) NA MATA ATLÂNTICA. **Dissertação de Mestre em Ecologias de Agroecossistemas na Escola Superior de Agricultura Luzi de Queiroz - Piracicaba- SP**, p. 84, 2004.

FA, J. E. et al. Bushmeat Consumption and Preferences of Two Ethnic Groups in Bioko Island, West Africa. **Human Ecology**, v. 30, n. 3, 2002.

FERNANDES-FERREIRA, H.; ALVES, R. Legislação e mídia envolvendo a caça de animais silvestres no Brasil: uma perspectiva histórica e socioambiental. **Gaia Scientia (2014) Volume 8 (1): 01-07 Versão On line ISSN 1981-1268**, v. 8, p. 1–7, 2014.

FERREIRA, D. S. S.; CAMPOS, C. E. C.; ARAÚJO, A. S. Aspectos da atividade de caça no Assentamento Rural Nova Canaã, Município de Porto Grande, Estado do Amapá. **Biota Amazônia Open Journal System**, v. V2 n1 p22-, n. 1, p. 22–31, 2012.

FOERSTER, S. et al. Correlates of Bushmeat Hunting among Remote Rural Households in Gabon, Central Africa. v. 26, n. 2, p. 335–344, 2011.

FONSECA, G. A. B. D. A.; PINTO, L. P. D. E. S.; RYLANDS, A. B. Biodiversidade e unidades de conservação. **Anais do Congresso Brasileiro de Unidade de Conservação - Conferência e Palestra**, v. Volume 1, p. 1–20, 1997.

FRAGOSO, R. O.; DELGADO, L. E. S.; LOPES, L. M. Aspectos da Atividade de Caça no Parque Nacional do Iguaçu-PR. **Revista de Biologia Neotropical**, v. 8, n. 1, p. 41–52, 2011.

FUCCIO, H. et al. Perfil da caça e dos caçadores no Estado do Acre, Brasil \*. p. 1–18, 2003.

HURTADO-GONZALES, J. L.; BODMER, R. E. Assessing the sustainability of brocket deer hunting in the Tamshiyacu-Tahuayo Communal Reserve, northeastern Peru. **BIOLOGICAL CONSERVATION 116 (2004) 1-7**, v. 116, p. 1–7, 2004.

LIMA, E. A.; DORNFELD, C. B. RISCOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS À OCUPAÇÃO DO ENTORNO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.

**Biodiversidade e Unidades de Conservação**, v. Volume 10, p. 178–187, 2014.

LUIZA, A. et al. CÃES DOMÉSTICOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO : IMPACTOS E CONTROLE DOMESTIC DOGS IN PROTECTED AREAS : IMPACTS AND CONTROL. **holos Environment**. v. 14 n. 2, 2014 - p. 198 ISSN: 1519-8634 (ON- INE), v. 8634, p. 198–210, 2014.

MACHADO, F. S. et al. Será que a temática da caça no Brasil tem recebido a atenção necessária? **Revista Agrogeoambiental cadeno II**, v. 5, n. 2, p. 49–60, [s.d.].

MESQUITA, C. A. B. **RPPN da Mata Atlântica: Um olhar sobre as Reservas Particulares dos Corredores de Biodiversidade Central e da Serra do Mar**. [s.l: s.n.].

MGAWA, P. et al. Factors affecting bushmeat consumption in the Katavi-Rukwa ecosystem of Tanzania. **Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 4, p. 446–462, 2012.

PERES, C. Effects of Subsistence Structure in Hunting on Vertebrate Forests Community. **Conservation Biology**, v. 14, n. 1, p. 240–253, 2000.

PERES, C. A.; & CUNHA, A. A. Manual para censo e monitoramento de vertebrados de médio e grande porte por transecção linear em florestas tropicais. Wildlife Technical Series, Wildlife Conservation Society, Brasil. **Manual de censo por transecção linear**, p. 1–25, 2011.

PETERS, F. B. et al. A SPECTOS DA CAÇA E PERSEGUIÇÃO APLICADA À MASTOFAUNA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IBIRAPUITÃ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. v. 9, n. 1, p. 16–19, 2011.

PORTO SEGURO, 2014. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro - Bahia. **Prefeitura Municipal de Porto Seguro , Conservação Internacional - Brasil**, 2014.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. [s.l: s.n.].

REDFORD, K. H.; ROBINSON, J. G. Patterns of Indian and Colonist Hunting in the Neotropics. **American Anthropologist, New series AMERICA ANTHROPOLOGICAL ASSOCIATION**, v. 89, n. 3, p. 650–667, 2010.

SABATINI, V.; DICKFELDT, E. P.; OLIVEIRA, P. R. DE. INCIDÊNCIA DE CAÇA DENTRO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL : DADOS PRELIMINARES DE ESTUDO DE CASOS COMO FORMA DE CONTROLE À CAÇA. **XI Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 1, p. 119–128, 2015.

SAMPAIO, D. T. A CAÇA ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES NA MATA ATLÂNTICA, BAIXADA LITORÂNEA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL: EFICIÊNCIA DE PROTEÇÃO DE RESERVAS BIOLÓGICAS E TRIANGULAÇÃO DO PERFIL DA CAÇA. **Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais)**, v. xxii, p. 193, 2011.

SILVA, M. S.; FERNANDES, F. M. Turismo , desenvolvimento local e pobreza no município de Porto Seguro - BA. **Revista Espaço Acadêmico**, v. Nº 51, 2001.

TORRES, P. C. Caça e consumo de carne silvestre na Amazônia Oriental : determinantes e efeitos na percepção do valor da floresta Caça e consumo de carne silvestre na Amazônia Oriental : determinantes e efeitos na percepção do valor da floresta. 2014.

TRINCA, C. T. CAÇA EM ASSENTAMENTO RURAL NO SUL DA FLORESTA AMAZÔNICA. **Zoologia**, 2004.

TRINCA, C. T.; FERRARI, S. F. GAME POPULATIONS AND HUNTING PRESSURE ON A RURAL FRONTIER IN SOUTHERN BRAZILIAN AMAZ. **Universidade Federal de Sergipr**, v. 7, n. Biol. Geral Exper., p. 5–16, 2007.

TRINCA, C. T.; FERRARI, S. F.; LEES, A. C. Curiosity killed the bird : arbitrary hunting of Harpy Eagles *Harpia harpyja* on an agricultural frontier in southern Brazilian Amazonia. p. 12–15, 2008.

VALLEJO, L. R. UMA DISCUSSÃO TEÓRICA À LUZ DOS CONCEITOS DE TERRITÓRIO E DE POLÍTICAS PÚBLICAS. 2003.

VERACEL, 2007. Plano de manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Estação Veracel. 2007.

VERACEL, 2016. Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Estação Veracel. 2016.

## ANEXO I

Tabela com os indícios e vestígios de caça, por ano, por mês e por bloco entre os anos de 2007 a 15 encontrados na RPPN Estação Veracel

Id	Ano	Mês	Bloco	IncEVC	EncEnt	Indícios	Encontro	Detidos	Armas	Locais	Espera	Rancho	Cipo
1	2007	Janeiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2	2007	Janeiro	3	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
3	2007	Janeiro	4	0	0	4	0	0	0	2	1	0	0
4	2007	Janeiro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	2007	Janeiro	15	0	0	2	0	0	0	1	1	0	1
6	2007	Fevereiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
7	2007	Fevereiro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	2007	Fevereiro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
9	2007	Fevereiro	16	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
10	2007	Fevereiro	17	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
11	2007	Março	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	2007	Março	4	0	0	6	0	0	0	31	3	1	0
13	2007	Março	10	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
14	2007	Março		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	2007	Abril	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
16	2007	Abril	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
17	2007	Abril	4	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0
18	2007	Abril	9	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
19	2007	Abril		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	2007	Maio	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
21	2007	Maio	3	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
22	2007	Maio	4	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0
23	2007	Maio	9	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
24	2007	Maio	10	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
25	2007	Maio	15	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
26	2007	Maio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	2007	Maio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	2007	Junho	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
29	2007	Junho	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
30	2007	Junho	3	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0
31	2007	Junho	4	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
32	2007	Junho	10	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
33	2007	Junho	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
34	2007	Junho		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	2007	Julho	3	0	0	1	0	0	0	4	2	0	0
36	2007	Julho	4	0	0	2	0	0	1	23	0	2	1
37	2007	Julho	9	0	0	3	0	0	0	1	1	0	0
38	2007	Julho	10	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
39	2007	Julho	17	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
40	2007	Agosto	3	0	0	3	0	0	0	13	11	0	0
41	2007	Agosto	4	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
42	2007	Agosto	9	0	1	2	0	0	0	4	3	0	0
43	2007	Agosto	10	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
44	2007	Agosto	11	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
45	2007	Agosto	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
46	2007	Setembro	2	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0

47	2007	Setembro	3	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0
48	2007	Setembro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
49	2007	Setembro	8	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0
50	2007	Setembro	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
51	2007	Setembro		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	2007	Outubro	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
53	2007	Outubro	3	0	0	5	2	0	4	5	2	0	1
54	2007	Outubro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
55	2007	Outubro	10	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
56	2007	Novembro	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
57	2007	Novembro	4	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0
58	2007	Novembro	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
59	2007	Dezembro	4	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
60	2007	Dezembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
61	2008	Janeiro	4	0	0	4	0	0	0	9	2	0	0
62	2008	Janeiro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
63	2008	Fevereiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
64	2008	Fevereiro	3	0	2	1	0	0	0	11	8	0	0
65	2008	Fevereiro	4	0	2	4	0	0	0	7	5	0	0
66	2008	Fevereiro	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
67	2008	Março	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
68	2008	Março	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
69	2008	Março	4	0	0	4	0	0	0	0	2	1	0
70	2008	Março	10	0	2	2	0	0	0	1	0	0	0
71	2008	Abril	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
72	2008	Abril	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
73	2008	Abril	4	0	0	8	3	0	0	7	1	0	0
74	2008	Abril	8	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
75	2008	Abril	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
76	2008	Mai	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
77	2008	Mai	3	0	0	6	0	0	0	14	1	0	0
78	2008	Mai	4	0	0	12	0	0	0	4	0	0	0
79	2008	Mai	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
80	2008	Mai	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
81	2008	Mai	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
82	2008	Mai	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
83	2008	Mai	10	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
84	2008	Junho	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
85	2008	Junho	3	0	0	4	0	0	0	19	0	0	0
86	2008	Junho	4	0	1	7	0	0	0	15	2	2	2
87	2008	Junho	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
88	2008	Junho	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
89	2008	Julho	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
90	2008	Julho	3	0	0	3	0	0	0	8	0	0	0
91	2008	Julho	4	0	0	6	0	0	0	3	1	0	0
92	2008	Julho	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
93	2008	Julho	15	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
94	2008	Agosto	2	0	0	6	0	0	0	26	0	0	0
95	2008	Agosto	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
96	2008	Agosto	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
97	2008	Agosto	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
98	2008	Agosto	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

99	2008	Agosto	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
100	2008	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
101	2008	Agosto	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
102	2008	Agosto	15	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
103	2008	Setembro	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
104	2008	Setembro	2	0	0	9	0	0	0	7	1	0	0
105	2008	Setembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
106	2008	Setembro	4	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
107	2008	Setembro	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
108	2008	Setembro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
109	2008	Outubro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
110	2008	Outubro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
111	2008	Outubro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
112	2008	Outubro	8	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0
113	2008	Outubro	9	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0
114	2008	Outubro	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
115	2008	Outubro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
116	2008	Novembro	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
117	2008	Novembro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
118	2008	Novembro	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
119	2008	Novembro	4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
120	2008	Novembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
121	2008	Novembro	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
122	2008	Novembro	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
123	2008	Novembro	10	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
124	2008	Dezembro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
125	2008	Dezembro	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
126	2008	Dezembro	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
127	2008	Dezembro	4	0	0	3	0	0	0	10	2	1	0
128	2008	Dezembro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
129	2008	Dezembro	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
130	2008	Dezembro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
131	2008	Dezembro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
132	2008	Dezembro	15	0	0	1	0	0		0	3	0	0
133	2009	<b>Janeiro</b>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
134	2009	Fevereiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
135	2009	Março	3	0	0	2	0	0	0	11	0	0	0
136	2009	Abril	4	0	0	6	0	1	2	1	2	0	2
137	2009	Maio	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
138	2009	Junho	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
139	2009	Julho	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
140	2009	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
141	2009	Setembro	15	0	0	2	0	0	0	10	8	0	0
142	2009	Janeiro	16	0	0	3	0	0	0		0	0	0
143	2009	Fevereiro	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
144	2009	Fevereiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
145	2009	Fevereiro	8	0	0	5	0	0	0	0	8	0	0
146	2009	Fevereiro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
147	2009	Fevereiro	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

148	2009	Fevereiro	15	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0
149	2009	Fevereiro	16	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
150	2009	Fevereiro	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
151	2009	Março	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
152	2009	Março	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
153	2009	Março	8	0	0	3	3	0	0	0	3	0	0
154	2009	Março	9	0	0	2	0	0	0	3	13	3	0
155	2009	Março	10	0	4		0	0	0	0	0	0	0
156	2009	Março	11	0	0	1	0	0	0	6	0	0	0
157	2009	Abril	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
158	2009	Abril	3	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0
159	2009	Abril	4	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0
160	2009	Abril	8	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
161	2009	Abril	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
162	2009	Abril	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
163	2009	Mai	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
164	2009	Mai	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
165	2009	Mai	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
166	2009	Mai	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
167	2009	Mai	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
168	2009	Mai	15	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
169	2009	Junho	1	0	0	6	0	0	0	9	2	0	0
170	2009	Junho	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
171	2009	Junho	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
172	2009	Junho	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
173	2009	Junho	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
174	2009	Junho	11	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0
175	2009	Junho	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
176	2009	Junho	15	0	0	1	0	0	0	0	7	0	0
177	2009	Julho	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
178	2009	Julho	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
179	2009	Julho	4	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0
180	2009	Julho	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
181	2009	Julho	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
182	2009	Julho	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
183	2009	Julho	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
184	2009	Julho	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
185	2009	Julho	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
186	2009	Julho	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
187	2009	Julho	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
188	2009	Agosto	1	0	0	2	0	0	1	3	2	0	0
189	2009	Agosto	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
190	2009	Agosto	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
191	2009	Agosto	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0

192	2009	Agosto	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
193	2009	Agosto	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
194	2009	Agosto	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
195	2009	Setembro	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
196	2009	Setembro	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
197	2009	Setembro	3	0	0	8	2	0	1	7	1	0	0
198	2009	Setembro	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
199	2009	Setembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
200	2009	Setembro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
201	2009	Setembro	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
202	2009	Setembro	10	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
203	2009	Setembro	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
204	2009	Setembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
205	2009	Setembro	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
206	2009	Outubro	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
207	2009	Outubro	3	0	0	3	0	0	0	25	1	0	0
208	2009	Outubro	4	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
209	2009	Outubro	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
210	2009	Outubro	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
211	2009	Outubro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
212	2009	Outubro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
213	2009	Novembro	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
214	2009	Novembro	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
215	2009	Novembro	3	0	0	5	2	5	20	25	0	0	0
216	2009	Novembro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
217	2009	Novembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
218	2009	Novembro	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
219	2009	Novembro	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
220	2009	Novembro	9	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0
221	2009	Novembro	10	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
222	2009	Dezembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
223	2009	Dezembro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
224	2009	Dezembro	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
225	2009	Dezembro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
226	2009	Dezembro	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
227	2010	Janeiro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
228	2010	Janeiro	9	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
229	2010	Fevereiro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
230	2010	Fevereiro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
231	2010	Fevereiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
232	2010	Fevereiro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
233	2010	Março	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
234	2010	Março	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
235	2010	Março	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1

236	2010	Março	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
237	2010	Março	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
238	2010	Março	11	0	0	2	0	0	0	14	1	0	0
239	2010	Março	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
240	2010	Abril	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
241	2010	Abril	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
242	2010	Abril	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
243	2010	Abril	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
244	2010	Abril	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
245	2010	Abril	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
246	2010	Abril	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
247	2010	Abril	11	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
248	2010	Abril	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
249	2010	Mai	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
250	2010	Mai	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
251	2010	Mai	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
252	2010	Mai	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
253	2010	Mai	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2
254	2010	Mai	10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
255	2010	Mai	11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
256	2010	Mai	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
257	2010	Junho	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
258	2010	Junho	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
259	2010	Junho	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
260	2010	Junho	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
261	2010	Junho	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
262	2010	Junho	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
263	2010	Julho	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
264	2010	Julho	9	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
265	2010	Julho	10	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
266	2010	Julho	11	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
267	2010	Agosto	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
268	2010	Agosto	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
269	2010	Agosto	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
270	2010	Agosto	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
271	2010	Agosto	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
272	2010	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
273	2010	Agosto	13	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0
274	2010	Agosto	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
275	2010	Setembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
276	2010	Setembro	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
277	2010	Setembro	8	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
278	2010	Setembro	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
279	2010	Setembro	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0

280	2010	Setembro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
281	2010	Outubro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
282	2010	Outubro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
283	2010	Outubro	9	0	0	8	0	0	0	0	2	0	0
284	2010	Outubro	10	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1
285	2010	Outubro	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
286	2010	Outubro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
287	2010	Novembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
288	2010	Novembro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
289	2010	Novembro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
290	2010	Novembro	10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
291	2010	Novembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
292	2010	Dezembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
293	2010	Dezembro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
294	2010	Dezembro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
295	2010	Dezembro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
296	2010	Dezembro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
297	2010	Dezembro	15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
298	2010	Dezembro	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
299	2011	Janeiro	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
300	2011	Janeiro	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
301	2011	Janeiro	4	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0
302	2011	Janeiro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
303	2011	Janeiro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
304	2011	Janeiro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
305	2011	Janeiro	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
306	2011	Janeiro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
307	2011	Fevereiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
308	2011	Fevereiro	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
309	2011	Fevereiro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
310	2011	Fevereiro	8	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
311	2011	Fevereiro	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
312	2011	Fevereiro	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
313	2011	Fevereiro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
314	2011	Março	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
315	2011	Março	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
316	2011	Abril	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
317	2011	Abril	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
318	2011	Abril	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
319	2011	Mai	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
320	2011	Mai	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
321	2011	Mai	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
322	2011	Mai	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
323	2011	Mai	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

324	2011	Maio	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
325	2011	Maio	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
326	2011	Maio	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
327	2011	Maio	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
328	2011	Maio	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
329	2011	Junho	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
330	2011	Junho	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
331	2011	Junho	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
332	2011	Junho	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
333	2011	Junho	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
334	2011	Junho	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
335	2011	Junho	9	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
336	2011	Junho	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
337	2011	Junho	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
338	2011	Junho	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
339	2011	Junho	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
340	2011	Junho	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
341	2011	Junho	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
342	2011	Junho	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
343	2011	Julho	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
344	2011	Julho	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
345	2011	Julho	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
346	2011	Julho	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
347	2011	Julho	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
348	2011	Julho	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
349	2011	Julho	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
350	2011	Julho	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
351	2011	Julho	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
352	2011	Julho	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
353	2011	Agosto	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
354	2011	Agosto	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
355	2011	Agosto	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
356	2011	Agosto	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
357	2011	Agosto	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
358	2011	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
359	2011	Agosto	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
360	2011	Agosto	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
361	2011	Agosto	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
362	2011	Setembro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
363	2011	Setembro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
364	2011	Setembro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
365	2011	Setembro	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
366	2011	Setembro	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
367	2011	Setembro	11	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0

368	2011	Setembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
369	2011	Outubro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
370	2011	Outubro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
371	2011	Outubro	9	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
372	2011	Outubro	10	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
373	2011	Outubro	1	0	0		0	0	0	0	0	0	1
374	2011	Novembro	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
375	2011	Novembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
376	2011	Novembro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
377	2011	Novembro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
378	2011	Novembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
379	2011	Dezembro	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
380	2011	Dezembro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
381	2011	Dezembro	5	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
382	2011	Dezembro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
383	2011	Dezembro	8	0	0	4	0	0	0	1	2	0	0
384	2011	Dezembro	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
385	2011	Dezembro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
386	2012	Janeiro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
387	2012	Janeiro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
388	2012	Janeiro	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
389	2012	Janeiro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
390	2012	Janeiro	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
391	2012	Fevereiro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
392	2012	Fevereiro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
393	2012	Fevereiro	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
394	2012	Fevereiro	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
395	2012	Fevereiro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
396	2012	Março	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
397	2012	Março	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
398	2012	Março	4	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0
399	2012	Março	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
400	2012	Março	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
401	2012	Março	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
402	2012	Março	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
403	2012	Março	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
404	2012	Março	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
405	2012	Março	16	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
406	2012	Março	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
407	2012	Abril	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
408	2012	Abril	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
409	2012	Abril	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
410	2012	Abril	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
411	2012	Abril	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

412	2012	Maio	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
413	2012	Maio	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
414	2012	Maio	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
415	2012	Junho	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
416	2012	Junho	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
417	2012	Junho	13	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0
418	2012	Junho	15	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0
419	2012	Julho	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
420	2012	Julho	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
421	2012	Julho	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
422	2012	Julho	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
423	2012	Julho	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
424	2012	Julho	16	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
425	2012	Agosto	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
426	2012	Agosto	3	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0
427	2012	Agosto	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
428	2012	Agosto	8	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
429	2012	Agosto	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
430	2012	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
431	2012	Agosto	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
432	2012	Setembro	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
433	2012	Setembro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
434	2012	Setembro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
435	2012	Setembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
436	2012	Setembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
437	2012	Outubro	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
438	2012	Novembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
439	2012	Novembro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
440	2012	Novembro	11	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
441	2012	Dezembro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
442	2012	Dezembro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
443	2012	Dezembro	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
444	2012	Dezembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
445	2012	Dezembro	8	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0
446	2012	Dezembro	9	0	0	5	0	0	0	1	9	0	0
447	2012	Dezembro	10	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
448	2013	Janeiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
449	2013	Janeiro	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
450	2013	Fevereiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
451	2013	Fevereiro	3	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
452	2013	Fevereiro	8	0	0	2	0	0	0	2	2	1	0
453	2013	Fevereiro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
454	2013	Fevereiro	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
455	2013	Março	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

456	2013	Março	4	0	0	5	0	0	0	6	0	0	0
457	2013	Março	8	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0
458	2013	Março	9	0	0	2	0	0	0	3	5	0	0
459	2013	Março	10	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0
460	2013	Março	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
461	2013	Março	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
462	2013	Abril	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
463	2013	Abril	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
464	2013	Abril	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
465	2013	Abril	9	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
466	2013	Abril	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
467	2013	Maio	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
468	2013	Maio	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
469	2013	Maio	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
470	2013	Maio	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
471	2013	Maio	9	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0
472	2013	Junho	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
473	2013	Junho	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
474	2013	Junho	9	0	0	3	3	0	0	0	1	0	1
475	2013	Junho	10	0	0	1	0	0	0	1	6	0	0
476	2013	Junho	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
477	2013	Julho	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
478	2013	Julho	10	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0
479	2013	Julho	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
480	2013	Julho	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
481	2013	Julho	15	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
482	2013	Agosto	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
483	2013	Agosto	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
484	2013	Agosto	4	0	0	4	0	0	0	1	1	0	0
485	2013	Agosto	10	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
486	2013	Agosto	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
487	2013	Setembro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
488	2013	Setembro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
489	2013	Setembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
490	2013	Setembro	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
491	2013	Outubro	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
492	2013	Outubro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
493	2013	Outubro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
494	2013	Outubro	6	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
495	2013	Outubro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
496	2013	Outubro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
497	2013	Outubro	10	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
498	2013	Novembro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
499	2013	Novembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

500	2013	Novembro	4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
501	2013	Novembro	6	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
502	2013	Novembro	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
503	2013	Novembro	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
504	2013	Novembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
505	2013	Novembro	10	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0
506	2013	Dezembro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
507	2013	Dezembro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
508	2013	Dezembro	8	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0
509	2013	Dezembro	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
510	2013	Dezembro	10	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
511	2013	Dezembro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
512	2014	Janeiro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
513	2014	Janeiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
514	2014	Janeiro	8	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0
515	2014	Janeiro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
516	2014	Janeiro	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
517	2014	Janeiro	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
518	2014	Fevereiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
519	2014	Fevereiro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
520	2014	Fevereiro	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
521	2014	Março	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
522	2014	Março	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
523	2014	Março	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
524	2014	Março	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
525	2014	Março	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
526	2014	Março	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
527	2014	Abril	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
528	2014	Abril	3	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0
529	2014	Abril	4	0	0	4	0	0	0	3	0	0	0
530	2014	Abril	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
531	2014	Abril	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
532	2014	Abril	9	0	0	5	0	0	0	0	4	1	0
533	2014	Abril	10	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
534	2014	Maio	4	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0
535	2014	Maio	8	0	0	4	0	0	0	2	1	0	1
536	2014	Maio	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
537	2014	Maio	10	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0
538	2014	Junho	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
539	2014	Junho	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
540	2014	Junho	6	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
541	2014	Junho	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
542	2014	Junho	10	0	0	4	0	0	2	2	2	0	0
543	2014	Junho	11	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0

544	2014	Julho	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
545	2014	Julho	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
546	2014	Julho	6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
547	2014	Agosto	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
548	2014	Agosto	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
549	2014	Agosto	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
550	2014	Agosto	9	0	0	1	0	0	0	15	3	1	0
551	2014	Agosto	10	0	0	4	0	0	0	3	4	0	0
552	2014	Setembro	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
553	2014	Setembro	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
554	2014	Setembro	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
555	2014	Setembro	9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
556	2014	Setembro	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
557	2014	Setembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
558	2014	Setembro	17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
559	2014	Outubro	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
560	2014	Outubro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
561	2014	Outubro	9	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0
562	2014	Outubro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
563	2014	Novembro	8	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
564	2014	Novembro	9	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0
565	2014	Novembro	10	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0
566	2014	Novembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
567	2014	Dezembro	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
568	2014	Dezembro	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
569	2014	Dezembro	9	0	0	3	1	0	0	7	3	1	0
570	2014	Dezembro	10	0	1	3	1	0	0	2	2	0	0
571	2014	Dezembro	13	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
572	2015	Janeiro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
573	2015	Janeiro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
574	2015	Janeiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
575	2015	Janeiro	9	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0
576	2015	Janeiro	10	0	0	4	0	0	0	3	1	0	0
577	2015	Janeiro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
578	2015	Janeiro	12	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
579	2015	Janeiro	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
580	2015	Janeiro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
581	2015	Fevereiro	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
582	2015	Fevereiro	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
583	2015	Fevereiro	10	0	0	4	0	0	1	6	6	0	0
584	2015	Fevereiro	16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
585	2015	Março	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
586	2015	Março	4	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
587	2015	Março	10	0	0	6	0	0	0	8	12	0	0

588	2015	Março	15	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
589	2015	Março	16	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
590	2015	Abril	4	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0
591	2015	Abril	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
592	2015	Abril	9	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0
593	2015	Abril	10	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0
594	2015	Abril	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
595	2015	Maio	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
596	2015	Maio	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
597	2015	Maio	9	0	0	4	0	0	0	5	2	0	0
598	2015	Maio	10	0	0	5	0	0	0	7	2	0	0
599	2015	Maio	11	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
600	2015	Junho	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
601	2015	Junho	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
602	2015	Junho	10	0	0	5	0	0	0	1	2	0	0
603	2015	Junho	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
604	2015	Julho	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
605	2015	Julho	9	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
606	2015	Julho	10	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0
607	2015	Julho	12	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0
608	2015	Agosto	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
609	2015	Agosto	9	0	0	2	0	0	0	5	1	0	0
610	2015	Agosto	10	0	0	3	0	0	13	1	0	0	0
611	2015	Agosto	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
612	2015	Agosto	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
613	2015	Agosto	15	0	0	1	0	0	0	1	4	0	0
614	2015	Setembro	9	0	0	4	0	0	0	6	0	0	0
615	2015	Setembro	10	0	0	7	0	0	0	5	0	0	0
616	2015	Setembro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
617	2015	Setembro	15	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0
618	2015	Outubro	4	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0
619	2015	Outubro	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
620	2015	Outubro	9	0	0	3	0	0	0	11	4	0	0
621	2015	Outubro	10	0	2	7	0	0	0	3	0	1	0
622	2015	Novembro	3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
623	2015	Novembro	9	0	0	3	0	0	0	10	0	0	0
624	2015	Novembro	10	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
625	2015	Novembro	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
626	2015	Novembro	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
627	2015	Dezembro	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
628	2015	Dezembro	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
629	2015	Dezembro	9	0	0	3	0	0	0	11	1	0	0
630	2015	Dezembro	10	0	0	6	0	0	1	4	0	0	0

## ANEXO II

Lista das espécies de Fauna, classificada por Grupo.

Nº	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR OU REGIONAL	GRAU DE AMEAÇA	
			ICMBio (2014b)	IUCN (2015)
<b>GRUPO/ORDEM/Família/Espécie</b>				
<b>AVES</b>				
	<b>Tinamidae</b>			
1	<i>Crypturellussoui</i>	tururim		
2	<i>Crypturellusvariegatus</i>	inhambu-anhangá		
3	<i>Tinamussolitarius</i>	macuco		
	<b>Cracidae</b>			
4	<i>Penelopesuperciliaris</i>	jacupemba		
	<b>Odontophoridae</b>			
5	<i>Odontophoruscapueira</i>	uru		
	<b>Ardeidae</b>			
6	<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande		
7	<i>Cochleariuscochlearius</i>	arapapá		
	<b>Cathartidae</b>			
8	<i>Cathartesburrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela		
9	<i>Coragypsatratus</i>	urubu-de-cabeça-preta		
10	<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei		
	<b>Accipitridae</b>			
11	<i>Amadonasturlacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU	VU
12	<i>Buteoalbonotatus</i>	gavião-de-rabo-barrado		
13	<i>Chondrohieraxuncinatus</i>	caracoleiro		
14	<i>Harpagusbidentatus</i>	gavião-ripina		
15	<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	VU	
16	<i>Leptodoncayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza		
17	<i>Rupornismagnirostris</i>	gavião-carijó		
18	<i>Spizaetusmelanoleucus</i>	gavião-pato		
	<b>Rallidae</b>			
19	<i>Laterallusviridis</i>	sanã-castanha		
	<b>Charadriidae</b>			
20	<i>Vanelluschilensis</i>	quero-quero		
	<b>Scolopacidae</b>			
21	<i>Tringasolitaria</i>	maçarico-solitário		
	<b>Columbidae</b>			
22	<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou		
23	<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa		
24	<i>Geotrygonmontana</i>	pariri		
25	<i>Patagioenasspeciosa</i>	pomba-trocal		
	<b>Cuculidae</b>			

26	<i>Piayacayana</i>	alma-de-gato		
	<b>Strigidae</b>			
27	<i>Glaucidium minutissimum</i>	caburé-miudinho		
28	<i>Megascops atricapilla</i>	corujinha-sapo		
29	<i>Megascops scholiba</i>	corujinha-do-mato		
30	<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela		
	<b>Nyctibiidae</b>			
31	<i>Nyctibius leucopterus</i>	urutau-de-asa-branca	CR	
32	<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua		
	<b>Caprimulgidae</b>			
33	<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina		
34	<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau		
35	<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura		
36	<i>Nyctiphrynus ocellatus</i>	bacurau-ocelado		
	<b>Apodidae</b>			
37	<i>Chaeturacineriventris</i>	andorinhão-de-sobre-cinzentos		
	<b>Trochilidae</b>			
38	<i>Chlorostilbon notatus</i>	beija-flor-de-garganta-azul		
39	<i>Discosura longicauda</i>	bandeirinha		
40	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura		
41	<i>Glaucidohrnii</i>	balança-rabo-canela	EN	EN
42	<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto		
43	<i>Hylocharis cyanus</i>	beija-flor-roxo		
44	<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira		
45	<i>Phaethornis ruber</i>	rabo-branco-rubro		
46	<i>Thaluraniaglaucopsis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta		
	<b>Trogonidae</b>			
47	<i>Trogon rufus</i>	surucuá-de-barriga-amarela		
48	<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela		
	<b>Momotidae</b>			
49	<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde		
	<b>Galbulidae</b>			
50	<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva		
	<b>Bucconidae</b>			
51	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho		
52	<i>Monas morphoeus</i>	chora-chuva-de-cara-branca		
	<b>Ramphastidae</b>			
53	<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco		
54	<i>Ramphastos vitellinus ariel</i>	tucano-de-bico-preto		EN
	<b>Picidae</b>			
55	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela		
56	<i>Celeus torquatus tinnunculus</i>	pica-pau-de-coleira-do-sudeste	VU	VU
57	<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca		
58	<i>Picus flavigula</i>	pica-pau-bufador		

59	<i>Piculuspolyzonus</i>	pica-pau-dourado-grande	EN	
60	<i>Picumnusalbosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado		
61	<i>Picumnusexilis</i>	pica-pau-anão-de-pintas-amarelas		
62	<i>Veniliornisaffinis</i>	picapauzinho-vermelho		
	<b>Falconidae</b>			
63	<i>Caracaraplancus</i>	caracará		
64	<i>Falcorufigularis</i>	cauré		
65	<i>Herpetotherescachinnans</i>	acauã		
66	<i>Micrastursemitorquatus</i>	falcão-relógio		
	<b>Psittacidae</b>			
67	<i>Amazona rhodocorytha</i>	chauá	VU	EN
68	<i>Aratingaauricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha		
69	<i>Brotogeristirica</i>	periquito-rico		
70	<i>Eupsittulaaurea</i>	periquito-rei		
71	<i>Forpusxanthopterygius</i>	tuim		
72	<i>Pionusreichenowi</i>	maitaca-de-barriga-azul	VU	
73	<i>Pyrrhuracruentata</i>	tiriba-grande	VU	
74	<i>Pyrrhuraleucotis</i>	tiriba-de-orelha-branca	VU	
75	<i>Touitmelanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	VU	EN
76	<i>Touitsurdus</i>	apuim-de-cauda-amarela	VU	VU
	<b>Thamnophilidae</b>			
77	<i>Drymophilasquamata</i>	pintadinho		
78	<i>Formicivoragrisea</i>	papa-formiga-pardo		
79	<i>Herpsilochmuspileatus</i>	chorozinho-de-boné	VU	VU
80	<i>Herpsilochmusrufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha		
81	<i>Myrmotherulaaxillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco		
82	<i>Myrmotherulaurosticta</i>	choquinha-de-rabo-cintado	VU	VU
83	<i>Pyriglenaleucoptera</i>	papa-taoca-do-sul		
84	<i>Thamnophilusambiguus</i>	choquinha-de-sooretama		
85	<i>Thamnophiluspalliatus</i>	choca-listrada		
	<b>Formicariidae</b>			
86	<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato		
	<b>Dendrocolaptidae</b>			
87	<i>Campylorhamphus t. trochilirostris</i>	arapaçu-beija-flor	EN	
88	<i>Dendrocinclaturdina</i>	arapaçu-liso		
89	<i>Glyphorhynchusspirurus</i>	arapaçu-de-bico-de-cunha		
90	<i>Xiphorhynchusfuscus</i>	arapaçu-rajado		
91	<i>Xiphorhynchusguttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela		
	<b>Xenopidae</b>			
92	<i>Xenopsminutus</i>	bico-virado-miudo		
93	<i>Xenopsrutilans</i>	bico-virado-carijó		
	<b>Furnariidae</b>			
94	<i>Automolusleucophthalmus</i>	barranqueiro-de-olho-branco		
95	<i>Furnariusrufus</i>	joão-de-barro		

96	<i>Philydoratricapillus</i>	limpa-folha-coroado		
	<b>Pipridae</b>			
97	<i>Ceratopiprarubrocapilla</i>	cabeça-encarnada		
98	<i>Chiroxiphiapareola</i>	tangará-falso		
99	<i>Dixiphiapipra</i>	cabeça-branca		
100	<i>Machaeropterusregulus</i>	tangará-rajado		
101	<i>Manacusmanacus</i>	rendeira		
	<b>Onychorhynchidae</b>			
102	<i>Myiobiusbarbatus</i>	assanhadinho		
	<b>Tityridae</b>			
103	<i>Laniocerahypopyrrha</i>	chorona-cinza		
104	<i>Pachyramphusmarginatus</i>	caneleiro-bordado		
105	<i>Schiffornisturdina</i>	flautim-marrom		
106	<i>Tityracayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto		
	<b>Cotingidae</b>			
107	<i>Carpornismelanocephala</i>	sabiá-pimenta	VU	VU
108	<i>Cotinga maculata</i>	crejoá	CR	EN
109	<i>Lipaugusvociferans</i>	cricrió		
110	<i>Procniasnudicollis</i>	araponga		VU
111	<i>Xipholenaatropurpurea</i>	anambé-de-asa-branca	EN	EN
	<b>Rhynchocyclidae</b>			
112	<i>Leptopogonamaurocephalus</i>	cabeçudo		
113	<i>Mionectesoleagineus</i>	abre-asa		
114	<i>Myiornisauricularis</i>	miudinho		
115	<i>Rhynchocyclusolivaceus</i>	bico-chato-grande		
116	<i>Todirostrumcinereum</i>	ferreirinho-relógio		
117	<i>Tolmomyiasflaviventris</i>	bico-chato-amarelo		
118	<i>Tolmomyiaspoliocephalus</i>	bico-chato-de-orelha-cinza		
	<b>Tyrannidae</b>			
119	<i>Attilaspadiceusuropygiatus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	VU	
120	<i>Camptostomaobsoletum</i>	risadinha		
121	<i>Elaeniachilensis</i>	guaracava-de-crista-branca		
122	<i>Elaeniaflavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		
123	<i>Fluvicolanengeta</i>	lavadeira-mascarada		
124	<i>Legatusleucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata		
125	<i>Megarynchuspitangua</i>	neinei		
126	<i>Myiarchusferox</i>	maria-cavaleira		
127	<i>Myiarchustuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena		
128	<i>Myiophobusfasciatus</i>	filipe		
129	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		
130	<i>Ornithion inerme</i>	poiaeiro-de-sobrancelha		
131	<i>Phyllomyiasfasciatus</i>	piohinho		
132	<i>Rhytipterna simplex</i>	vissia		
133	<i>Tyrannusmelancholicus</i>	suiriri		

	<b>Vireonidae</b>		
134	<i>Cyclarhisgujanensis</i>	pitiguari	
135	<i>Vireochivi</i>	juruviara	
	<b>Hirundinidae</b>		
136	<i>Prognechalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	
137	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	
	<b>Troglodytidae</b>		
138	<i>Pheugopedius genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	
139	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	
	<b>Poliopitidae</b>		
140	<i>Ramphocaenus melanurus</i>	bico-assoavelado	
	<b>Turdidae</b>		
141	<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira	
142	<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una	
143	<i>Turdus fumigatus</i>	sabiá-da-mata	
144	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	
145	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	
	<b>Parulidae</b>		
146	<i>Setophaga pitayumi</i>	mariquita	
	<b>Icteridae</b>		
147	<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe	
148	<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	
149	<i>Icterus jamacaii</i>	corrupião	
150	<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta	
	<b>Thraupidae</b>		
151	<i>Chlorophanes piza</i>	saí-verde	
152	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	
153	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	
154	<i>Dacniscayana</i>	saí-azul	
155	<i>Hemithraupis flavicollis</i>	saíra-galega	
156	<i>Laniocristatus</i>	tiê-galo	
157	<i>Nemosi pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	
158	<i>Saltator maximus</i>	tempera-vilola	
159	<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	
160	<i>Sporophilacaerulescens</i>	coleirinho	
161	<i>Sporophilaleucoptera</i>	chorão	
162	<i>Tangara brasiliensis</i>	cambada-de-chaves	
163	<i>Tangara cyanomelas</i>	saíra-pérola	
164	<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	
165	<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzentos	
166	<i>Tersinaviridis</i>	saí-andorinha	
	<b>Cardinalidae</b>		
167	<i>Caryothraustes canadensis</i>	furriel	
168	<i>Habiarubica</i>	tiê-do-mato-grosso	

	<b>Fringillidae</b>			
169	<i>Euphoniachlorotica</i>	fim-fim		
170	<i>Euphoniaviolacea</i>	gaturamo-verdadeiro		
171	<i>Euphoniaxanthogaster</i>	fim-fim-grande		
	<b><u>MAMÍFEROS</u></b>			
	<b>ARTIODACTYLA</b>			
	<b>Cervidae</b>			
1	<i>Mazamagouazoubira</i>	veado-catingueiro		
2	<i>Mazamasp.</i>	veado		
	<b>Tayassuidae</b>			
3	<i>Pecari tajacu</i>	cateto		
	<b>CARNIVORA</b>			
	<b>Canidae</b>			
4	<i>Cerdocyonthous</i>	cachorro-do-mato		
	<b>Felidae</b>			
5	<i>Leoparduspardalis</i>	jaguatirica		
6	<i>Leopardus</i> sp.	gato-do-mato	EN	VU
7	<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	
8	<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-morisco	VU	VU
	<b>Procyonidae</b>			
9	<i>Nasuanasua</i>	quati		
	<b>CINGULATA</b>			
10	<b>Dasypodidae</b>			
11	<i>Cabassou</i> sp.	tatu-de-rabo-mole		
12	<i>Dasypusnovemcinctus</i>	tatu-galinha		
13	<i>Dasypus</i> sp.	tatu		
	<b>DIDELPHIMORPHIA</b>			
	<b>Didelphidae</b>			
13	<i>Didelphis</i> sp	gambá		
14	<i>Didelphisaurita</i> **	gambá-de-orelha-preta		
	<b>PERISSODACTYLA</b>			
	<b>Tapiridae</b>			
15	<i>Tapirus</i> terrestris	anta	VU	VU
	<b>PILOSA</b>			
	<b>Myrmecophagidae</b>			
16	<i>Tamanduatetradactyla</i>	tamanduá-mirim		
	<b>Bradyrodidae</b>			
17	<i>Bradypus</i> variegatus	preguiça-comum	VU	
	<b>PRIMATES</b>			
	<b>Atelidae</b>			
	<b>Pitheciidae</b>			
18	<i>Callicebusmelanochir</i> **	sauá	VU	
	<b>Cebidae</b>			
19	<i>Sapajusrobustus</i> **	macaco-prego-de-crista	VU	EN

	<b>Callitrichidae</b>		
20	<i>Callithrix geoffroyi</i> **	sagui-de-cara-branca	
	<b>RODENTIA</b>		
21	<b>Cuniculidae</b>		
22	<i>Cuniculus paca</i>	paca	
	<b>Dasyproctidae</b>		
23	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	
24	<i>Dasyprocta leporina</i>	cutia	
25	<i>Dasyprocta</i> sp.	cutia	
	<b>Sciuridae</b>		
26	<i>Guerlinguetus brasiliensis ingrani</i> **	caxinguelê	

Fonte: Casa da Floresta (2015). Graus de ameaça: VU – vulnerável; EN – em perigo; CR – criticamente ameaçada. \*\* espécie endêmica da Mata Atlântica.