



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**LUMA DE SOUZA BORGES**

**LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA DO *CAMPUS* DA  
UFRB CRUZ DAS ALMAS - BA**

**Cruz das Almas-BA**

**2012**

**LUMA DE SOUZA BORGES**

**LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA DO *CAMPUS* DA  
UFRB CRUZ DAS ALMAS - BA**

Monografia apresentada como pré-requisito para a conclusão do Componente Curricular CCA 335 – Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Carolina Saldanha Scherer

Co-orientador: Prof. Dr. Jesus Manuel Delgado Mendez

**Cruz das Almas-BA**

**2012**

## Ficha Catalográfica

E79

Borges, Luma de Souza.

Levantamento da mastofauna do campus da UFRB Cruz das Almas –BA/  
Luma de Souza Borges. \_ Cruz das Almas - BA, 2012.  
67 f.; il.

Orientadora: Carolina Saldanha Scherer.

Coorientador: Jesus Manuel Delgado Mendez

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.  
Centro de Ciências Agrárias Ambientais e Biológicas.

1. Mastofauna. 2. Mata Atlântica. I. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. II. Título.

CDD: 634.9

**LUMA DE SOUZA BORGES**

**LEVANTAMENTO DA MASTOFAUNA DO *CAMPUS* DA  
UFRB CRUZ DAS ALMAS - BA**

**Data de aprovação: 03 de março de 2012**

---

**Dr<sup>a</sup>. Carolina Saldanha Scherer**  
**(Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- *Campus* Cruz das Almas)**

---

**Dr. Jesus Manuel Delgado Mendez**  
**(Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- *Campus* Cruz das Almas)**

---

**Dr. Téo Veiga de Oliveira**  
**(Universidade Estadual de Feira de Santana)**

Dedico este trabalho ao meu avô Arthur Lima de Souza (in memoriam),  
grande conhecedor da natureza.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que na sua infinita bondade me deu a força que precisava. A meus pais, seres humanos de bom coração e extremamente honrados. Hoje sei que cada palavra e cada lição de vida foram úteis para fortalecer meus passos nessa longa caminhada.

Quero agradecer a meu tio, ou melhor, colega de classe, Valdenor, por todo amparo, atenção e dedicação.

A minhas irmãs, por todo amor depositado. As minhas sobrinhas, meus anjos. A meu noivo, Giordano Bruno, por ser meu porto seguro, por estar sempre à disposição para me ajudar nos momentos em que tudo parecia tão difícil.

Aos meus amigos de Cruz, que mesmo com todo cansaço estavam dispostos a ir a campo comigo. Valeu pela ajuda.

Um agradecimento especial à Carolina Scherer, minha orientadora e amiga, que fez minha paixão pelos mamíferos crescer ainda mais. Obrigada pela atenção, apoio e por ter acreditado na minha capacidade. Sem você todo esse trabalho seria muito mais difícil.

Sou grata a Jesus Delgado Mendez, por abraçar minha causa e por toda dedicação nos últimos instantes. Obrigado também a Téo Oliveira pela colaboração durante a execução deste trabalho.

Agradeço infinitamente a todos os meus professores, pela minha formação e por todo o conhecimento doado.

## RESUMO

Os mamíferos exercem importante papel na biota, devido à sua dieta, tamanho e tolerância à variabilidade ambiental. A constante fragmentação florestal vem provocando diminuição na sua abundância. Portanto, este trabalho visou o levantamento de espécies da mastofauna que ocorrem em fragmentos florestais de Mata Atlântica, no *campus* da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia em Cruz das Almas, Bahia, Brasil, a fim de se desenvolver futuras ações de preservação. Foram utilizados métodos de registros visuais e reconhecimento de vestígios e entrevistas com moradores locais. Foram registradas 8 espécies de mamíferos não-voadores. As ordens com maior representatividade foram Primates, Cingulata e Carnivora. O gênero *Callithrix* foi observado colonizando novas áreas. Não houve pegadas nas parcelas de areia. *Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus* foram consideradas como localmente extintas ou possivelmente localmente extintas. Os níveis reduzidos de espécies no *campus* podem estar relacionados à pressão antrópica, como a perda e alteração ambiental, caça ilegal e deposição de lixo. Este fato motivou a necessidade de promover ações de planejamento ambiental visando a conservação dessas áreas.

**Palavras-chave:** Mamíferos. Vestígios. Visualizações. Mata Atlântica. Fragmentos.

## ABSTRACT

The mammals exert an important role in the biota, due to their diet, size and tolerance to environmental variability. The forest fragmentation has led to constant decreasing in their abundance. Therefore, this work aims to inventory the mammal species at forest fragments of Atlantic Forest, on the campus of Universidade Federal do Recôncavo da Bahia in Cruz das Almas Municipality, Bahia State, Brazil, in order to develop future preservation actions. Were used methods of visual records and recognize traces and interviews with local residents. We recorded eight species of non-flying mammals. The orders with more representativity were Primates, Carnivora and Cingulata. The genus *Callithrix* was observed colonizing new areas. There were no footprints in the sand plots. *Cerdocyon thous* and *Leopardus tigrinus* were considered locally extinct or possibly locally extinct. The reduced levels of species on campus may be related to anthropic pressure, such as loss and environmental change, poaching and waste disposal. This fact prompted the need to promote environmental planning actions aiming for the conservation of these areas.

**Key-words:** Mammals. Traces. Sightings. Atlantic Forest. Fragments.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b>	Mapa comparativo da área do Bioma Mata Atlântica _____	19
<b>Figura 2</b>	Mapa indicando as áreas de estudo vista por meio de foto aérea _____	25
<b>Figura 3</b>	<i>Callithrix jacchus</i> _____	28
<b>Figura 4</b>	<i>Callithrix pennicillata</i> _____	29
<b>Figura 5</b>	<i>Didelphis aurita</i> _____	30
<b>Figura 6</b>	<i>Euphractus sexcinctus</i> _____	32
<b>Figura 7</b>	<i>Dasypus novemcinctus</i> _____	33
<b>Figura 8</b>	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> _____	34
<b>Figura 9</b>	<i>Cerdocyon thous</i> _____	36
<b>Figura 10</b>	<i>Leopardus tigrinus</i> _____	37
<b>Figura 11</b>	Número de espécies de mamíferos distribuídas em 5 ordens, incluindo as entrevistas, registradas no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas_	40
<b>Figura 12</b>	Número percentual de espécies de mamíferos registradas em campo por meio de duas metodologias (visualização e vestígio) registradas no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	45
<b>Figura 13</b>	<i>Callithrix pennicillata</i> observados em deslocamento na área A no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	42
<b>Figura 14</b>	Amostra de toca da espécie <i>Dasypus novemcinctus</i> verificada na área A no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	43
<b>Figura 15</b>	Amostra de toca da espécie <i>Dasypus novemcinctus</i> verificada na área C no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	43
<b>Figura 16</b>	Amostra de toca da espécie <i>Euphractus sexcinctus</i> verificada na área A no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	44
<b>Figura 17</b>	Método de parcelas de areia alocados na área A do <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas, sem nenhum vestígio de pegada após 24h. a- parcela intacta; b- isca removida por ave; c- isca atacada por formiga; d- parte da isca consumida, mas sem pegada devido a chuva _____	46
<b>Figura 18</b>	Imagem da vegetação da área A do <i>campus</i> da UFRB, Cruz das Almas, demonstrando corte da vegetação _____	48
<b>Figura 19</b>	Imagem da vegetação da área B do <i>campus</i> da UFRB, Cruz das Almas, mostrando a vegetação em regeneração (secundária) _____	49
<b>Figura 20</b>	Imagem da vegetação da área C do <i>campus</i> da UFRB, Cruz das Almas _____	49

---

<b>Figura 21</b> Uso do solo para pastagem no entorno dos fragmentos no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	50
<b>Figura 22</b> Produção de carvão no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	51
<b>Figura 23</b> Pedreira desativada no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	51
<b>Figura 24</b> Presença de queimada no entorno dos fragmentos no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	52
<b>Figura 25</b> Deposição de lixo no entorno do fragmento no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	54
<b>Figura 26</b> Deposição de lixo no entorno do fragmento no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	54
<b>Figura 27</b> Deposição de lixo no interior do fragmento no <i>campus</i> da UFRB em Cruz das Almas _____	55

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** Mastofauna registrada no *campus* da UFRB em Cruz das Almas, Bahia, apresentando ordem, família, nome científico, nome comum, dieta (On - onívoro, Ca - carnívoro, He - herbívoro, In - insetos como principal item da dieta), hábito (Ter - terrestre, Arb – arborícola) segundo Negrão; Pádua (2006), tipo de registro: (Vi - visualização; To - tocas; E - entrevista) e a área onde foi observado\_\_\_\_\_39

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** Quadro com os impactos causados à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas. Atribuídos valores subjetivos segundo a escala definida por Delgado-Mendez (2010): (1) baixa: seguro ou pouco preocupante às espécies; (2) moderada: pode ameaçar em um futuro próximo; (3) alta: ameaçar ou poder levar a extinção das espécies\_\_\_57

**Quadro 2** Quadro com sugestões de ações de curto prazo; ações de médio prazo e longo prazo, as quais podem diminuir os impactos causados à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas\_\_\_\_\_58

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	13
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	15
<b>3 OBJETIVOS</b>	16
3.1 Objetivo geral	16
3.2 Objetivos específicos primários	16
3.3 Objetivos específicos secundários	16
<b>4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	17
4.1 Fragmentação florestal e Mata Atlântica	17
4.2 Levantamentos faunísticos	19
4.3 Degradação ambiental em fragmentos florestais	22
<b>5 MATERIAL E MÉTODOS</b>	24
5.1 Área de estudo	24
5.2 Coleta de dados	26
5.3 Diagnóstico do Uso e Ocupação e Caracterização das áreas de estudo	27
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	28
<b>6.1 Levantamento da mastofauna</b>	28
6.1.1 Inventário das espécies encontradas	28
6.1.1.1 <i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	28
6.1.1.2 <i>Callithrix pennicillata</i> (Geoffroy, 1812)	29
6.1.1.3 <i>Didelphis aurita</i> (Wied, 1826)	30
6.1.1.4 <i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	31
6.1.1.5 <i>Dasyopus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	33
6.1.1.6 <i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	34
6.1.1.7 <i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	35
6.1.1.8 <i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	37
6.1.2 Análise da coleta de dados	38
<b>6.2 Principais impactos à mastofauna local</b>	47
6.2.1 Perda e alteração dos habitats naturais	47
6.2.2 Caça ilegal	52
6.2.3 Deposição de Lixo	53
<b>6.3 Planejamento ambiental</b>	56

6.3.1 Gestão de áreas naturais	58
6.3.2 Gestão Ambiental e Estratégica	58
<b>7 CONCLUSÕES</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A carência de trabalhos científicos acerca de levantamentos da fauna de mamíferos em fragmentos de Mata Atlântica, principalmente no Recôncavo da Bahia, aliada à importância do tema, avaliado como um fator de considerável relevância na preservação e conservação de espécies da mastofauna, resultou na ideia original deste trabalho. A Floresta Atlântica é detentora de grande biodiversidade, contudo, sua vegetação está sendo cada vez mais fragmentada e degradada pelas perturbações antrópicas, sendo necessários estudos que visem o conhecimento do seu bioma e posteriores ações que diminuam os efeitos da fragmentação florestal.

A pesquisa de campo é de fundamental importância na conservação das espécies. Por meio desta, pode-se obter informações sobre a diversidade de espécies, a fim de realizar ações de manejo adequadas. Em função das constantes alterações no meio ambiente, a necessidade da realização deste tipo de estudo é crescente.

A abundância de espécies de mamíferos tem sido afetada pelas ações humanas, principalmente a caça predatória, e dessa forma se torna importante a realização de estudos sobre o grupo, contribuindo assim para ações de educação ambiental. Observa-se que os trabalhos e revisões disponíveis na literatura sobre o levantamento da mastofauna são essencialmente escassos diante da problemática existente, visto que a lista de mamíferos ameaçados de extinção é numericamente considerável.

O mundo tem se preocupado constantemente com questões relacionadas à preservação dos recursos naturais e ambientais. Diante de tais questões, têm sido desenvolvidas pesquisas direcionadas à identificação das causas, dos causadores e das consequências da degradação ambiental, a fim de buscar maneiras que possam reduzir ou até solucionar os problemas ocasionados pela degradação. Diante de tal problemática, o estudo em questão, propôs linhas de ação que fortaleçam a estruturação de uma gestão ambiental, com a finalidade de proteger as espécies de mamíferos presentes na área do *campus*. O levantamento da mastofauna local serviu de base para suprir as informações e contribuir para o desenvolvimento do planejamento ambiental no *campus*.

Com o intuito de reforçar a importância do tema e direcionar o enfoque deste trabalho, foi aqui elaborada uma revisão de literatura, baseada em evidências científicas, para subsidiar as discussões sobre o levantamento da mastofauna.

## 2 JUSTIFICATIVA

Estudos acerca da mastofauna em regiões de Floresta Atlântica são extremamente importantes, pois devido ao intenso desmatamento que já ocorreu, e ainda ocorre, promovendo a fragmentação florestal, sua diversidade e abundância vêm diminuindo, podendo chegar à quase extinção de algumas espécies. Dessa forma é de grande relevância conhecer as espécies de mamíferos que ocorrem em regiões de fragmentos florestais, já que eles abrigam núcleos da vida silvestre.

Os mamíferos vêm sofrendo diversas ameaças à sua perpetuação, como a destruição e degradação do seu habitat, provocados por ação antrópica. Sendo assim, se torna indispensável a realização de maiores estudos acerca dos mesmos, não só para sua preservação, mas para a de todo ecossistema.

Seguindo estas ideias, foi realizado no *Campus* de Cruz das Almas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), um levantamento da fauna de mamíferos que habita as áreas remanescentes de Mata Atlântica, presentes neste local. Apesar de alguns trabalhos já terem sido realizados no *campus* da UFRB de Cruz das Almas, sua fauna de mamíferos ainda é pouco conhecida, principalmente quanto à sua ocorrência e distribuição.



### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral:**

- Identificar as espécies de mamíferos que ocorrem no *campus* da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, em Cruz das Almas, BA.

#### **3.2 Objetivos específicos primários:**

- Aplicar metodologias em trabalhos de campo para levantamento e estudo de mamíferos;
- Identificar os mamíferos encontrados em remanescentes de Mata Atlântica da UFRB, bem como seus vestígios, ao menor nível taxonômico possível;
- Determinar os locais de ocorrência das espécies;

#### **3.3 Objetivos específicos secundários:**

- Identificar as ações antrópicas que afetam a sobrevivência das espécies identificadas;
- Contribuir para as ações de prevenção e de gestão ambiental (incluindo sugestões para os programas de educação ambiental).

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 4.1 Fragmentação florestal e Mata Atlântica

Segundo Oliveira *et al.* (2010), fragmentos florestais são áreas com vegetação contínua, interrompida por ações antrópicas, como pastagens, culturas agrícolas, estradas, reflorestamentos, mineradoras, vilas, povoados, dentre outras, ou ainda por barragens naturais como montanhas, lagos, represas, ou outras formações vegetais, propiciando redução do fluxo de animais.

Os habitats naturais têm sido modificados em fragmentos de diversos tamanhos, graus de conectividade e níveis de perturbação, sendo essa conversão uma das principais ameaças à biodiversidade em todo mundo. Tal processo é conhecido como fragmentação de habitat, a qual traz consequências teoricamente previsíveis sobre a diversidade biológica, tornando-a diferente daquela prevista para sistemas naturais contínuos (FARIA, 2002).

As alterações que provocam a fragmentação florestal podem ser devidas a ações bióticas ou abióticas. Dentre as provocadas por ação biótica, estão modificações na fisionomia da paisagem, perda da biodiversidade microbiológica do solo, da flora e da fauna, além da perda da diversidade genética, redução da abundância ou densidade, dentre outros. Já na ação abiótica, ocorrem algumas alterações no microclima como na umidade do ar, temperatura e radiação solar (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Os efeitos da fragmentação de ecossistemas são: aumento no isolamento dos fragmentos, diminuição em seus tamanhos e aumento da suscetibilidade a distúrbios externos, como a invasão de espécies exóticas ou alterações em suas condições físicas. Esta intensa e constante perturbação torna o ecossistema frágil, e essas alterações ocasionam mudanças que afetam de várias formas a taxa de natalidade e mortalidade de diferentes espécies, influenciando na estrutura e dinâmica de ecossistemas (ALMEIDA *et al.*, 2006).

A cobertura vegetal natural, ao ser fragmentada, provoca modificações na abundância e até a eliminação de algumas espécies (TALAMONI; MOTA JUNIOR; DIAS, 2000). Essa fragmentação ocasiona a perda de micro-habitat úmidos, isolamento do habitat, mudança nos padrões de dispersão e migração, e erosão do

solo, afetando diretamente a distribuição, o comportamento e a sobrevivência de espécies de plantas e animais (SCOSS, 2002). Em remanescentes das populações de animais, essa fragmentação provoca riscos como diminuição de alimento e da área de vida, bem como de endocruzamentos (REIS *et al.*, 2003). Além disso, a fragmentação do habitat provoca a degradação da teia ecológica, incluindo a perda aleatória de espécies raras. Para que esse processo não progrida, são estabelecidas áreas protegidas, as quais devem preservar a totalidade dos ecossistemas (CHAMBEL *et al.*, 2001).

Por abrigar mais da metade do total de espécies da fauna e flora que habitam o mundo, é que se torna mais preocupante a fragmentação nas florestas tropicais. Nessas florestas, a alteração do habitat tem sido a principal causa de extinção atual de espécies terrestres em larga escala (FARIA, 2002).

A Floresta Tropical Atlântica é caracterizada por ser um dos principais biomas do Brasil, cobrindo 15% do território (Figura 1) com uma área aproximada de 1.300.000 km<sup>2</sup> (ROSA, 2009). Contudo, essa floresta vem sendo fortemente agredida e dados geográficos mostram que menos de 5% da área original desse bioma possui alguma cobertura florestal e somente 1% se encontra inalterado (LESSA *et al.*, 1999). Segundo Souza (2007), a Mata Atlântica já foi considerada o segundo maior bioma brasileiro, sendo detentor de uma grande biodiversidade. Resquícios da Mata Atlântica original, que ocupava uma área de 1,3 milhões de quilômetros quadrados, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, podem ser encontrados em 17 estados brasileiros, do litoral ao interior. Zaú (1998) partilha do mesmo entendimento ao salientar que a Mata Atlântica de hoje se apresenta como um mosaico composto por poucas áreas relativamente extensas, em particular, nas regiões Sul e Sudeste, e uma porção bem maior formada de áreas em diversos estágios de degradação.

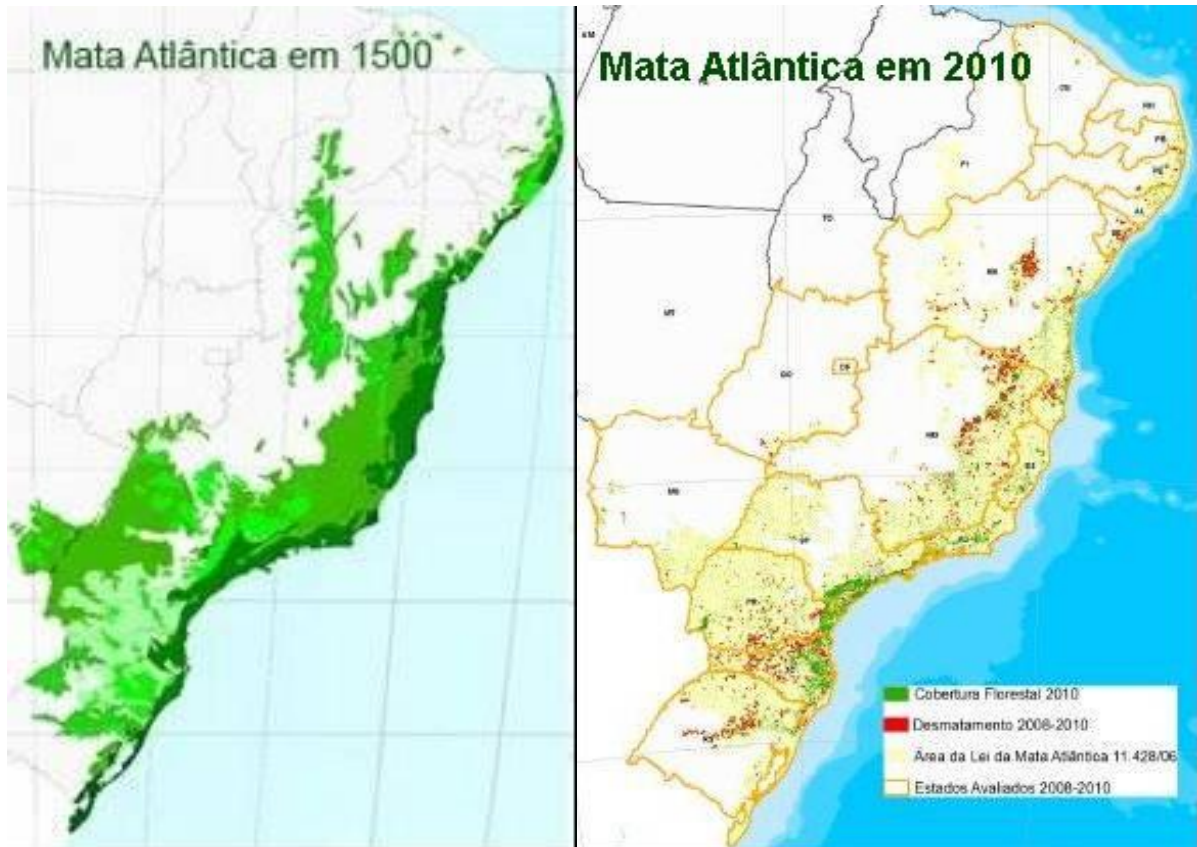


Figura 1: Mapa comparativo da área do Bioma Mata Atlântica (Fonte: SOS MATA ATLÂNTICA, 2011).

De acordo com Tabarelli *et al.* (2005), a maior parte das espécies oficialmente ameaçadas de extinção no Brasil encontra-se na Mata Atlântica. O alarmante número de espécies ameaçadas tende a aumentar, já que a fragmentação generalizada da floresta limita a migração e a colonização de espécies, imprescindível para a persistência das populações em longo prazo.

#### 4.2 Levantamentos faunísticos

De acordo com Santos *et al.* (2008), são conhecidos atualmente 5.418 espécies de mamíferos no mundo, com grande diversidade na ocupação dos habitats terrestres e aquáticos. Esses animais exercem importante papel no ecossistema, devido à sua dieta, tamanho, tolerância à variabilidade ambiental e como indicadores ambientais. Além disso, possuem uma grande importância na dispersão de sementes, no controle das populações de outros predadores, na regulação da densidade e qualidade das populações de presas e como impulsores

da evolução (CHAMBEL *et al.*, 2001). Os mamíferos são organismos de grande interesse para contemplação da natureza, constituindo uma alternativa para o uso sustentável da fauna, sendo instrumento do ecoturismo e da educação ambiental formal e não-formal (BENITES; MAMEDE, 2008).

Apesar de sua importância, os mamíferos vêm sofrendo ameaças à sua perpetuação; dentre essas ameaças, destacam-se a destruição e a degradação do habitat, a super-exploração, a introdução de espécies exóticas e o aumento da incidência de doenças, consequências diretas ou indiretas de atividades humanas (CASSANO, 2006).

Na lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, existem 69 táxons de mamíferos indicados como ameaçados (GRELLE *et al.*, 2006). O Brasil é detentor de cerca de 13% da biota mundial e da maior riqueza de espécies de mamíferos do mundo, com 524 espécies registradas (LIMA *et al.*, 2007), sendo que destas, 250 ocorrem na Mata Atlântica, com uma taxa de endemismo de 65 espécies, aproximadamente (FRANCO; MANZATTI; PAGOTO, 2007). Segundo Rosa (2009), estudos realizados em remanescentes da Mata Atlântica relatam que algumas alterações nas comunidades de mamíferos de maior porte estão relacionadas ao tamanho e à disponibilidade de recursos, a qual de certa forma está diretamente relacionada à fragmentação do habitat.

De acordo com Rocha e Dalponte (2006) o nível de ameaça e a importância ecológica do grupo mostram que é necessário incluir informações sobre os mamíferos terrestres de médio e grande porte em inventários e diagnósticos ambientais.

A pesquisa de campo é uma grande ferramenta na conservação de espécies silvestres, possibilitando, assim, ações de manejo adequadas. Na pesquisa de campo, são identificados o ambiente onde a espécie ocorre, sua distribuição atual e abundância, interações bióticas, morfologia e fisiologia, aspectos demográficos e comportamentais (CASSANO, 2006). Esses dados básicos são parte fundamental do desenvolvimento de estratégias de conservação (CHEREM, 2005).

A fauna silvestre é caracterizada de acordo com a lei de Crimes Ambientais, referidos na Lei nº 9605/98, Capítulo 5º Seção I Parágrafo 3º:

São espécimes da fauna silvestre todos 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 (BRASIL, 1998).

Os mamíferos, assim como os demais representantes da fauna brasileira estão protegidos pela lei de Crimes Ambientais, referidos na Lei nº 9605/98, Capítulo 5º Seção I Art. 29:

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:  
Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa (BRASIL, 1988).

Algumas espécies de mamíferos podem ser difíceis de serem estudadas pelo fato de possuírem hábitos noturnos e grandes áreas de vida, o que dificulta a observação em ambiente natural. Por tais motivos, métodos de observação indireta são boas opções no levantamento local de espécies de mamíferos (FRANCO; MANZATTI; PAGOTO, 2007). Os métodos indiretos são as observações de rastros, que todos os animais deixam durante suas atividades, como pegadas, excrementos, alimentos mordidos e alterações na vegetação. Tais elementos ajudam a detectar a presença e os lugares por onde os animais passam (QUEIROZ *et al.*, 2008).

Várias destas iniciativas de levantamento da mastofauna de diferentes regiões do Brasil já foram realizadas, como por exemplo, os trabalhos de Cherem (2005) para o Estado de Santa Catarina, onde foram realizados levantamentos de mamíferos não-voadores, utilizando-se métodos de registro visual, identificação de vestígios, entrevistas com moradores e capturas. Já no trabalho de Rocha e Dalponte (2006), foram avaliadas a composição e a caracterização da fauna de mamíferos em uma pequena reserva de cerrado em Mato Grosso do Sul, por meio de levantamento de pegadas e outras evidências de mamíferos, obtendo um total de 29 espécies.

Nos estudos de Silva e Passamani (2009), também foram realizados levantamentos de mamíferos de médio e grande porte em 5 fragmentos florestais com elementos de Cerrado e Mata Atlântica no município de Lavras, MG. Rosa (2009) realizou um levantamento da fauna de mamíferos de médio e grande porte no Parque Municipal de Pouso Alegre, MG, por meio de armadilhas fotográficas e busca de vestígios e rastros.

Nos trabalhos de Benites e Mamede (2008) e Berlinck e Lima (2007), para o Estado de Goiás, e de Ribeiro *et al.* (2007), para a Bahia, após a etapa inicial de levantamento da fauna de mamíferos de cada região, foram realizadas iniciativas de educação ambiental voltadas para a preservação desta fauna.

### 4.3 Degradação ambiental em fragmentos florestais

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art 3º, define degradação da qualidade ambiental como “a alteração adversa das características do meio ambiente” (BRASIL, 1981). De acordo com Machado *et al.* (2007), para uma área ser considerada degradada, ela precisa estar em condições edáficas e/ou de riqueza biótica reduzida, por meio de ações antrópicas a um determinado nível onde há o decréscimo de suas habilidades em atender a um uso específico.

A degradação destas áreas ambientais originou-se com a descoberta das técnicas de manejo do solo, no momento em que o homem deixou de ser extrativista e nômade e passou a se estabelecer em um só ambiente, caracterizando o sedentarismo. O que se vê é que essas técnicas proporcionaram, com o passar dos séculos, a perda considerável da biodiversidade, pois o homem passou a intervir e afetar diretamente os ecossistemas (RODRIGUES; MOTA FILHO; PEREIRA, 2010).

Para Alier (1998 apud WAQUIL; FINCO; MATTOS, 2004), os impactos ambientais ocorrem em países desenvolvidos e também em países em desenvolvimento, no meio urbano e rural, ocasionados pelo uso de forma não sustentável dos recursos naturais pelo setor de produção e pela população.

A atividade humana é considerada como uma das causas primárias da extinção de espécies, resultante do desenvolvimento econômico por meio do crescimento de áreas cultivadas e urbanas e a crescente densidade populacional (CÁCERES; BORNSCHEIN; LOPES, 2008). Além da ação humana direta, há ainda os “elementos antrópicos”, como as construções e os objetos humanos, que funcionam também como modificadores dos ambientes naturais (SUHOGUSOFF; PILIACKAS, 2007).

Segundo Poggiani e Oliveira (1998), os fragmentos florestais, os quais abrigam núcleos da vida silvestre, são demasiadamente susceptíveis às ações externas que podem ser ocasionadas por animais como bovinos e equinos, pelas práticas florestais ou atividades agrícolas e pela incidência do fogo. Observa-se que o gado entra nos fragmentos para utilizar-se da sombra e da vegetação do sub-bosque, a qual é composta por gramíneas.

A Mata Atlântica possui a maior parte de remanescentes florestais na forma de fragmentos florestais, com áreas intensamente cultivadas, bastante perturbadas, pouco conhecidas e sem proteção (VIANA; PINHEIRO, 1998). Neste bioma os

mamíferos terrestres, os quais exercem importante papel na biodiversidade, são um dos grupos de animais mais afetados, principalmente os mamíferos de médio e grande porte que ainda são atingidos pela caça predatória (CÁCERES; BORNSCHEIN; LOPES, 2008).

As florestas tropicais são focos da exploração econômica pela oferta da extração de madeira, caça predatória e matéria-prima para materiais de construção. O desmatamento e a derrubada de árvores estão associados à construção de rodovias e a movimentos migratórios da população humana. Áreas em que houveram eventos de extração seletiva de madeira possuem maiores chances de serem ocupadas por novos moradores e de sofrerem ainda mais cortes de árvores para a formação de pastos e expansão da agricultura. A extração sustentável de madeira é considerada uma fonte de renda de longo prazo, contudo, a exploração de madeira tem ocorrido constantemente de forma ilegal, provocando amplo impacto no ecossistema (WWF, 2011).

Estudos voltados à conservação da biodiversidade em fragmentos florestais são um dos maiores desafios encontrados por pesquisadores em todo o mundo, devido ao aumento de perturbações antrópicas aos ecossistemas naturais. Os principais pontos a serem abordados nesses estudos são os efeitos da degradação do solo e da poluição das águas, além de outros danos ambientais. Várias destas iniciativas de conservação em fragmentos florestais já foram realizadas em várias regiões brasileiras, como por exemplo, o trabalho de Viana e Pinheiro (1998) para o estado de São Paulo, onde foram verificados os fatores que afetam a conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. Já nos estudos de Perico *et al.* (2005), foram realizadas análises de paisagens e de comunidade da flora e da fauna em fragmentos florestais no Município de Soledade, Rio Grande do Sul, visando propor estratégias de preservação. O intuito desses trabalhos foi proporcionar o aumento da consciência da população e sua dependência com o meio ambiente.



## 5 MATERIAL E MÉTODOS

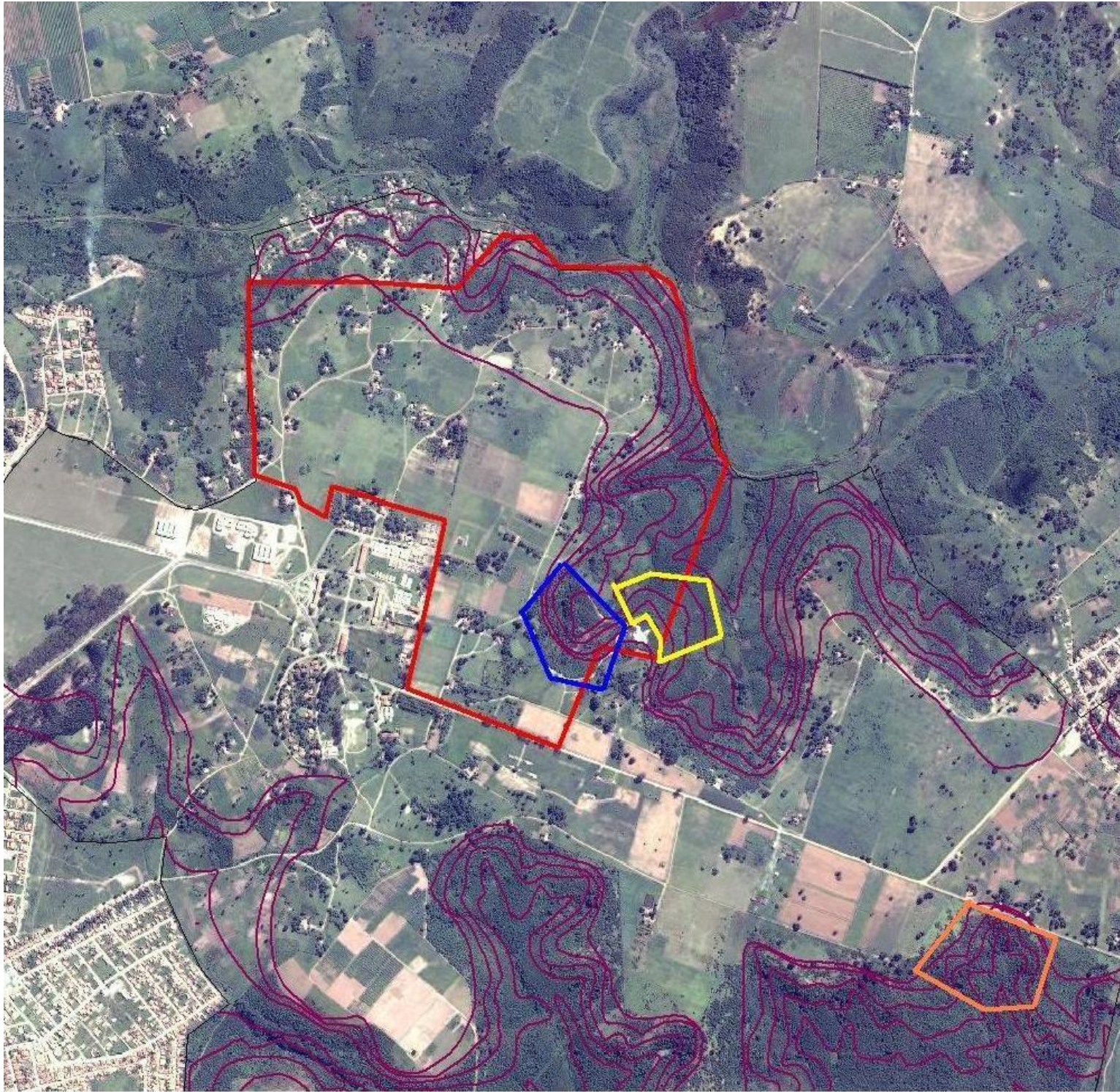
### 5.1 Área de estudo

O levantamento de espécies de mamíferos foi realizado no *campus* da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Cruz das Almas, BA. Segundo Martins (2007), o *campus* da UFRB, em Cruz das Almas, BA, tem cerca de 1.400 ha de extensão e grande parte dele está destinada a campos experimentais e áreas de criação de gado bovino e caprino. Além disso, existem algumas áreas com vegetação espontânea, arbustiva e herbáceae, dois bosques de eucaliptos. Grande parte da área dessa instituição está coberta por pastagens ou apresenta árvores isoladas, dispersas, sem tratamento visual e que não representam a diversidade vegetal outrora existente na região, uma das maiores do país.

Segundo Souza (2007), o município de Cruz das Almas localiza-se na região do Recôncavo Baiano, a uma latitude sul de 12° 40' 19" e longitude oeste de 39° 06' 22", encontra-se a uma distância de 146 Km da capital baiana, Salvador. A pluviosidade média anual é de 1.224 mm, a maior incidência de chuva é entre os meses de março e junho. A umidade relativa do ar é de aproximadamente 80% e a temperatura média anual é de 24,5°C.

As áreas de amostragem foram selecionadas, georreferenciadas e pontuadas no mapa do *campus* da UFRB, sendo denominadas de áreas A, B e C, para facilitar a visualização (Figura 2).





— ÁREA A      — ÁREA B      — ÁREA C

Figura 2: Mapa indicando as áreas de estudo vista por meio de foto aérea (Fonte: CCAAB/ATEV).



## 5.2 Coleta de dados

A primeira coleta de dados, acerca da mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas, foi realizada nos períodos de março a junho e setembro de 2011. Esta amostragem foi feita no período de março a maio na área A, no período de junho na área B e em setembro na área C.

O estudo consistiu basicamente de três tipos de metodologias: registros visuais, registros de vestígios e entrevistas com a população local.

De acordo com a metodologia desenvolvida por Cherem (2005), os registros visuais de mamíferos vivos ou mortos e os registros de seus vestígios foram obtidos ao longo de percursos em caminhadas. Os percursos foram realizados em diferentes horários do dia e da noite, com duas horas em campo. No caso de registros visuais, a identificação foi realizada segundo Freitas e Silva (2005) e Reis *et al.* (2010), anotando-se o horário, data, ambiente, número de indivíduos avistados e atividade desempenhada (em deslocamento, em descanso, em forrageamento, etc.). Também foram listados para o inventário de espécies encontradas, os animais que foram visualizados em locais circunvizinhos as áreas selecionadas no *campus*.

Não foi objetivo deste trabalho a coleta e o sacrifício de mamíferos, porém, se encontrados animais mortos, estes seriam coletados. Para estes, seriam anotados o local, a data e a causa da morte (sempre que possível), e coletados, taxidermizados e depositados na Coleção de Zoologia de Vertebrados da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Também foram considerados como registros, os vestígios, como pegadas, fezes, vocalizações, ossos e dentes. Como na metodologia desenvolvida por Scoss *et al.* (2002), tentou-se capturar as pegadas em parcelas de areia, foram alocadas 12 parcelas, somente na área A. As parcelas de areia tinham dimensões de 0,50x0,50 m e eram preenchidas com areia fina (2-4 cm de altura).

No período de coleta, as parcelas foram limpas, molhadas e iscadas um dia antes da coleta. Após permanecerem 24 horas iscadas, cada parcela foi percorrida, verificando-se a presença ou não de pegadas de mamíferos, identificando-as com o auxílio de guia de campo (BORGES; TOMÁS, 2008), anotando a espécie, o local/estação, a data e o horário, o tipo de isca utilizado e, finalmente, iscando novamente as parcelas. Sempre que necessário, as parcelas foram molhadas entre um dia de coleta e outro. Somente foram considerados para as listagens de

mamíferos os táxons, em nível de gênero ou espécie, cujos vestígios puderam ser identificados com alto grau de confiabilidade.

As entrevistas foram realizadas com moradores locais, de acordo com a metodologia desenvolvida por Ribeiro *et al.* (2007). O entrevistado foi inicialmente interrogado sobre as espécies ocorrentes localmente, deixando-se que ele as citasse espontaneamente. Posteriormente as perguntas foram sobre a existência ou extinção de outras espécies e a partir desse diagnóstico foram também incluídas no inventário de espécies encontradas, as espécies que, por meio de entrevistas, eram consideradas extintas ou possivelmente extintas. No caso de dúvidas sobre a correspondência do nome de um animal citado pelo entrevistado a um nome científico, foi solicitado ao entrevistado uma descrição do animal, incluindo as características que o diferem de espécies morfologicamente semelhantes.

Vale ressaltar que esse método por entrevista pode incluir resultado de falso positivo, visto que a confiabilidade das informações fica apenas a critério do entrevistado, sendo este o responsável pela veracidade das mesmas.

### **5.3 Diagnóstico do Uso e Ocupação e Caracterização das áreas de estudo**

Como no estudo realizado por Attanasio *et al.* (2006), foi realizado um levantamento das condições ambientais das áreas A, B e C, nos meses de setembro e outubro, por meio da análise de fotografias coloridas e checagem de campo de todas as situações identificadas na fotointerpretação. Nas análises realizadas, foram caracterizadas as diferentes situações existentes nas áreas (histórico de degradação e observações das causas que motivam a degradação). Na pesquisa de campo, além de verificar os impactos ambientais, foram avaliados a relevância dos fluxos de veículos e pessoas.

A partir das análises, foram sugeridas ações de prevenção e gestão ambiental, manejo e restauração para cada área selecionada, com medidas que promovam a educação ambiental. Esta iniciativa também foi realizada nos estudos de Sobral *et al.* (2007), para o Parque Nacional Serra de Itabaiana, estado de Sergipe, onde foram avaliados os principais impactos ambientais existentes no interior da unidade e posteriormente foram indicados métodos para minimizar esses impactos.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 6.1 Levantamento da mastofauna

#### 6.1.1 Inventário das espécies encontradas

##### 6.1.1.1 *Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758)

Nome popular: Mico-de-tufo-branco ou Sagui-do-nordeste (Figura 3)

Ordem: Primates

Família: Callitrichidae

Tipo de Registro: Visualização/Entrevista



Figura 3: *Callithrix jacchus* (Fonte: [www.flickr.com/photos/dnunez\\_zs/2446896482/](http://www.flickr.com/photos/dnunez_zs/2446896482/))

*Callithrix jacchus* (Linnaeus, 1758), é endêmica do Brasil, ocorre originalmente na região nordestina, desde o leste do Maranhão até o nordeste da Bahia, fazendo parte dos biomas da Mata Atlântica e Caatinga (REIS *et al.*, 2010). Segundo Freitas e Silva (2005), o sagui do Nordeste é considerado o macaco brasileiro que mais se adapta a áreas degradadas, percorrendo o muro, chão, telhado de casas, habitando ambientes urbanos com facilidade. Essa espécie está classificada na categoria “pouco preocupante”, conforme a Lista Vermelha da IUCN (2010).

Essa espécie é classificada como frugívora/insetívora, consome frutos, flores, insetos, aranhas, lagartos, cobras, goma e seiva, além de filhotes de aves e ovos. *Callithrix jacchus* forma grandes grupos de 3 a 15 indivíduos. Eles se deslocam

rapidamente pelos galhos por meio das 4 patas, muitas vezes dando pequenos saltos (ICMBIO, 2011).

*Callithrix jacchus* não possui dimorfismo sexual, apresenta tufo de pelos brancos e longos circundando as orelhas; as extremidades dos pelos são negras com pelos se originando dorsalmente, posteriormente e anteriormente às orelhas. Sua face é pigmentada, sendo que a lateral tem cor castanha; a fronte é castanho-escura com mancha branca e o vértice é castanho-escuro. A pelagem do manto é estriada, com cinza claro, escurecendo para castanho-agrisalhada posteriormente; os pelos na região dorsal posterior possuem faixas suprabasais alaranjadas; o ventre, peito e membros são castanho-escuros; as mãos vão de cinza-claro ao cinza-acastanhado; os pés são castanho-escuro grisalhos. A cauda possui faixas castanho-escuras e grisalhas em forma de anéis intercaladas com anéis cinza-claro (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.1.2 *Callithrix pennicillata* (Geoffroy, 1812)

Nome popular: Mico-de-tufo-preto ou Mico-estrela (Figura 4)

Ordem: Primates

Família: Callitrichidae

Tipo de Registro: Visualização/Entrevista



Figura 4: *Callithrix pennicillata*

(Fonte: [www.flickr.com/photos/clauidiotempejunior/6418906439/](http://www.flickr.com/photos/clauidiotempejunior/6418906439/))

*Callithrix pennicillata* é endêmica do Brasil, possui distribuição no bioma Cerrado, desde o sudeste do Piauí até o norte do São Paulo, incluindo parte de

Goiás, Tocantins, Bahia e Minas Gerais. A espécie não possui dimorfismo sexual, os tufos são pré-auriculares e longos, distintos e negros. A face é pigmentada de lateral cinza-claro ou castanho-escuro e fronte de tom castanho ou cinza-acastanhado, com mancha branca distinta (REIS *et al.*, 2010).

A pelagem do mico-estrela possui estrias de cinza-claro e negro, nas porções posteriores e nos membros, com manto negro; os pelos da região dorsal possuem faixa laranja; ventre, garganta e lateral do corpo possuem coloração enegrecida, castanha ou cinza-acastanhada. Suas mãos e pés são negros ou castanho-amarelados; a cauda é anelada com faixas negras alternadas com anéis cinza-claro. Esses animais se alimentam de goma, mas também de frutas, néctar e insetos. Formam grupos com 4 a 11 indivíduos, habitam florestas semidecíduas, secundárias e ripárias (REIS *et al.*, 2010).

Ainda segundo Reis *et al.* (2010), *Callithrix pennicillata* apresenta em sua gestação, parto de gêmeos. Essa espécie está classificada na categoria “pouco preocupante”, conforme a lista da IUCN (2010).

#### 6.1.1.3 *Didelphis aurita* (Wied, 1826)

Nome popular: Sarigué-de-orelhas-pretas, Gambá ou saruê (Figura 5)

Ordem: Didelphimorphia

Família: Didelphidae

Tipo de registro: Visualização/Entrevista



Figura 5: *Didelphis aurita* (Fonte: [www.flickr.com/photos/rothfauna/4894166956/](http://www.flickr.com/photos/rothfauna/4894166956/))

*Didelphis aurita* habita desde a Mata Atlântica do Nordeste irradiando-se até o Sul do Brasil. Esses animais podem alcançar 90 cm de comprimento total, consomem pequenos animais e frutos, incluindo carniça e restos de comida de lixos (FREITAS; SILVA, 2005). De acordo com Reis *et al.* (2010), já houve registros de aves, répteis de pequeno porte, pequenos mamíferos e vários invertebrados na dieta desses animais.

Ainda segundo Reis *et al.* (2010), *Didelphis aurita* apresenta hábito noturno e solitário, utilizando-se do solo, do sub-bosque e do dossel da floresta. Frequentemente, essa espécie é encontrada atropelada ao longo de rodovias e estradas. Apesar deste fato, esses animais são considerados como “pouco preocupante”, na Lista Vermelha da IUCN (2010).

O sarigué-de-orelhas-pretas possui uma listra escura na frente e outra sobre o olho. A orelha é grande, desprovida de pelos e o pavilhão auditivo é negro. Dorsalmente possui cor grisalha ou negra; a pelagem ventral é creme-amarela com cauda preênsil preta na parte basal seguida por uma porção branco-amarelada e coberto de pelos na região próxima ao corpo. As fêmeas desta espécie possuem marsúpio. Foram registradas ninhadas de outubro a janeiro, com 4 a 11 filhotes por reprodução (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.1.4 *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758)

Nome popular: Tatu-peba, tatu-peludo ou tatu-cascudo (Figura 6)

Ordem: Cingulata

Família: Dasypodidae

Tipo de Registro: Toca/Entrevista





Figura 6: *Euphractus sexcinctus*  
(Fonte: [www.flickr.com/photos/leonardoavelinoduarte/5774233306/](http://www.flickr.com/photos/leonardoavelinoduarte/5774233306/)).

*Euphractus sexcinctus* encontra-se distribuída na parte leste da América do Sul, indo do sul da região Amazônica até o Uruguai, Paraguai, nordeste da Argentina e parte central e leste da Bolívia. Já no Brasil, esses animais ocorrem nos biomas da Mata Atlântica, Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Campos Sulinos (MEDRI, 2008). De acordo com Reis *et al.* (2010), a atividade dessa espécie varia de acordo com a região, sendo principalmente diurna em algumas regiões e noturnas em outras. Com o hábito semifossorial, esses animais são ótimos escavadores, fazendo aglomerados de escavações em áreas abertas. São solitários, exceto no período de acasalamento e da mãe com sua prole.

Segundo Borges e Tomás (2008), o tatu-peba é onívoro, consome carniça, ovos de répteis e aves, além de caçar pequenos animais. De acordo com a Lista Vermelha da IUCN (2010), a espécie está classificada na categoria “pouco preocupante”.

*Euphractus sexcinctus*, quando adulto, pode medir mais de 40cm de comprimento (cabeça-corpo). Essa espécie possui carapaça de cor pardo-amarelo a marrom-claro, coberta por pelos esbranquiçados e longos, além disso, seu corpo possui de 6 a 8 cintas móveis. A região dorsal da cintura pélvica possui de duas a quatro glândulas de odor na carapaça de machos e fêmeas, as quais secretam substâncias que são utilizadas para a demarcação de tocas, na identificação e na informação da receptividade sexual. O tatu-peba possui em cada membro, cinco dígitos com presença de garras, sendo o segundo dígito bem mais desenvolvido (MEDRI, 2008). Segundo Reis *et al.* (2010), o período de gestação dessa espécie

varia de 60 a 64 dias, gerando de 1 a 3 filhotes por ninhada, de sexos iguais ou diferentes.

#### 6.1.1.5 *Dasypus novemcinctus* (Linnaeus, 1758)

Nome popular: Tatu-galinha, tatu-verdadeiro (Figura 7)

Ordem: Cingulata

Família: Dasypodidae

Tipo de Registro: Toca/Entrevista



Figura 7: *Dasypus novemcinctus*

(Fonte: [www.flickr.com/photos/jpmckenna/3100081355/](http://www.flickr.com/photos/jpmckenna/3100081355/)).

*Dasypus novemcinctus* encontra-se distribuído em todos os biomas do Brasil: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa. Geograficamente essa espécie se distribui do Sul do Estados Unidos, atravessando a América Central, até o noroeste da Argentina e Uruguai. A espécie é principalmente crepuscular e noturna, podendo ter atividades diurnas. São solitários, exceto na época de acasalamento e da mãe com sua prole (REIS *et al.*, 2010).

O tatu galinha é onívoro e fossorial, alimenta-se de cupins, formigas e besouros, podendo consumir também outros invertebrados, material vegetal, vertebrados de pequeno porte, ovos e carniça (REIS *et al.*, 2010). Segundo Freitas e Silva (2005), o tatu-galinha, junto com a paca, é considerado a carne de animal silvestre com melhor sabor, sendo intenso alvo de caça predatória. Apesar dos riscos à espécie, na Lista Vermelha da IUCN (2010), a espécie está classificada na categoria “pouco preocupante”.

O corpo de *Dasypus novemcinctus* varia de 39 a 57 cm de comprimento, com a cauda variando de 29 a 45 cm de comprimento e pesando até 7kg. Sua carapaça é escura, com escudos dérmicos de coloração amarelada e 9 cintas móveis, podendo variar de 8 a 11 em alguns indivíduos. A espécie possui orelhas longas e a cauda possui de 12 a 15 de anéis escudos dérmicos; em cada membro anterior há 4 dígitos e em cada membro posterior há 5 dígitos, todos com garras grandes e fortes. Nos animais dessa espécie a gestação dura de 70 a 120 dias e nascem 4 filhotes em cada ninhada, sendo que todos terão o mesmo sexo já que são gerados de um só óvulo fertilizado (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.1.6 *Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus, 1758)

Nome popular: Coelho, coelho-tapiti ou lebre (Figura 8)

Ordem: Lagomorpha

Família: Leporidae

Tipo de Registro: Entrevista



Figura 8: *Sylvilagus brasiliensis*

(Fonte: [www.flickr.com/photos/76033499@N00/6008501040/](http://www.flickr.com/photos/76033499@N00/6008501040/))

*Sylvilagus brasiliensis* encontra-se distribuído em todos os biomas do Brasil, está presente nos estados do Amapá, Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Pernambuco até o Rio Grande do Sul (REIS *et al.*, 2010). De acordo com

Freitas e Silva (2005), na Bahia essa espécie ocorre em todos os ecossistemas, principalmente em áreas abertas, vivendo em pastagens onde antes havia florestas. *Sylvilagus brasiliensis* possui hábito noturno, vivendo solitariamente em tocas, nas quais se reproduzem.

Segundo Reis *et al.* (2010), a destruição dos habitats e a caça estão ameaçando a sobrevivência dessa espécie. Apesar deste fato, de acordo com a Lista Vermelha da IUCN (2010), o tapiti encontra-se na categoria “pouco preocupante”.

Eles são herbívoros, alimentam-se de gramíneas e vegetais tenros, adicionando outros itens como talos, folhas, raízes, frutos e sementes do sub-bosque e também de áreas abertas. (REIS *et al.*, 2010).

O comprimento do corpo de *Sylvilagus brasiliensis* varia entre 20 a 40 cm, o comprimento de cauda varia entre 1 a 6 cm e seu peso é de 1,2 kg. Suas orelhas são curtas e suas narinas são flexíveis; os olhos são consideravelmente grandes e escuros. Os membros posteriores dessa espécie são alongados, com 4 dígitos e os membros anteriores mais curtos, com 5 dígitos. Seu pelo é denso e curto, com coloração marrom no dorso e clara no ventre. Quanto à reprodução essa espécie possui dimorfismo sexual, onde as fêmeas são maiores que os machos e possuem três pares de mamilos. Nascem de 2 a 7 filhotes em cada gestação (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.1.7 *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

Nome popular: Raposa ou cachorro-do-mato (Figura 9)

Ordem: Carnivora

Família: Canidae

Tipo de Registro: Entrevista





Figura 9: *Cerdocyon thous*

(Fonte: [www.flickr.com/photos/alessandromax/577078167/](http://www.flickr.com/photos/alessandromax/577078167/))

Segundo Reis *et al.* (2010), *Cerdocyon thous* distribuiu-se pelo Brasil nos biomas Pantanal, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e campos Sulinos. Seus habitats são os mais variados, podendo ser encontrado em cerrado, cerradão, bordas de mata, matas semidecíduas, campos, bordas de campos úmidos, bordas de lagoas e salinas (BORGES; TOMÁS, 2008). Essa espécie alimenta-se de frutas de várias espécies de palmeiras como o dendê, além de incluir na dieta invertebrados e pequenos vertebrados como ratos, coelhos e preás. Por se adaptarem com facilidade aos ambientes antrópicos são constantemente caçados por predação de ovos de galinhas (FREITAS; SILVA, 2005).

Segundo Reis *et al.* (2010), o cachorro-do-mato possui hábito terrestre, crepuscular e noturno, podendo ser visto em diferentes horários do dia. Podem ser visualizados em casais ou em pequenos grupos, durante o forrageio. Esses são oportunistas e muitas vezes consomem lixo humano. Muitos indivíduos são atropelados em estradas em todo o país, apesar disso, na Lista Vermelha da IUCN (2010), essa espécie é considerada “pouco preocupante”.

O cachorro-do-mato possui de 60 a 70 cm de comprimento com uma cauda longa e peluda de 30 cm. O seu peso varia de 3,7 a 11,1 kg sendo, portanto, um animal de médio porte. Seu pelo é curto, de coloração que varia do cinza ao castanho; possui um focinho curto e orelhas arredondadas e pequenas. As patas possuem cor cinza-escuro ou negro, já o peito e o ventre são claros (REIS *et al.*, 2010)

Sabe-se ainda que quanto a reprodução, *Cerdocyon thous* é considerada monogâmica, o acasalamento pode acontecer em qualquer período do ano, com

uma ninhada anual. A gestação dura cerca de dois meses e nascem de 3 a 6 filhotes. Os jovens ficam independentes entre cinco e seis meses de vida, em um ano e meio, eles já se distribuem e se estabelecem em territórios adjacentes ao seu grupo natal (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.1.8 *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775)

Nome popular: Gato-do-mato (Figura 10)

Ordem: Carnivora

Família: Felidae

Tipo de Registro: Entrevista



Figura 10: *Leopardus tigrinus* (Fonte: [os5gatos.blogspot.com/2011/01/grandes-felinos-brasileiros.html](http://os5gatos.blogspot.com/2011/01/grandes-felinos-brasileiros.html)).

*Leopardus tigrinus* está presente no Brasil em todos os biomas: Amazônia, Pantanal, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e Campos Sulinos (REIS *et al.*, 2010). Segundo Freitas e Silva, (2005), na Bahia essa espécie é relativamente comum, ocorrendo em todos os ecossistemas. A espécie é considerada carnívora, incluindo em sua dieta pequenos mamíferos, aves e lagartos; também se alimentam de tapiti, quati e paca (REIS *et al.*, 2010).

O gato-do-mato é um felídeo solitário e terrestre, com um hábito escalador espetacular. É noturno, com atividade durante o dia em algumas áreas. Esses animais vivem em locais de floresta densa, decídua e em savanas, ocorrendo em vegetação secundária e degradada pela atividade humana. Devido a caça, ao

desmatamento e atropelamento, essa espécie é considerada “vulnerável” na Lista Vermelha da IUCN (2010).

O comprimento do corpo desse animal varia entre 40 a 55 cm com cauda de 25 a 40 cm. Seu peso pode variar de 1 a 3,5kg, sendo considerado animal de pequeno porte. Sua coloração vai de amarela a castanha, com fileiras de manchas ocoeladas negras. O seu ventre é mais claro e possui menor número de manchas; o focinho é pequeno e estreito. Em condições de cativeiro, a espécie possui período de gestação que dura de 63 a 78 dias e nascem de 1 a 4 filhotes, os quais adquirem maturidade sexual aos 11 meses de vida (REIS *et al.*, 2010).

#### 6.1.2 Análise da coleta de dados

A coleta de dados ocorreu entre os meses de março a junho e em setembro de 2011, semanal ou quinzenalmente, com saídas a campo com duração de duas horas. A amostragem foi realizada no período de março a maio na área A, no período de junho na área B e em setembro na área C. Foram obtidos um total de 8 espécies de mamíferos não-voadores distribuídas em 6 famílias e 5 ordens, compondo a mastofauna do *campus* UFRB, Cruz das Almas (Tabela 1).

A lista de mamíferos apresentada neste estudo consta no inventário de espécies encontradas e foi composta, principalmente por espécies detectadas por meio de observações indiretas (vestígios) e observações diretas (visualizações). Das 8 espécies de mamíferos registradas, 3 espécies (*Sylvilagus brasiliensis*, *Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus*) foram somente registradas por entrevista com moradores locais, e 5 espécies (*Callithrix penicillata*, *Callithrix jacchus*, *Didelphis aurita*, *Euphractus sexcinctus* e *Dasyus novemcinctus*) foram encontradas efetivamente nas áreas A e C, por meio das demais metodologias empregadas.

Tabela 1. Mastofauna registrada no *campus* da UFRB em Cruz das Almas, Bahia, apresentando ordem, família, nome científico, nome comum, dieta (On - onívoro, Ca - carnívoro, He - herbívoro, In - insetos como principal item da dieta), hábito (Ter - terrestre, Arb – arborícola) segundo Negrão e Pádua (2006), tipo de registro: (Vi - visualização; To - tocas; E - entrevista) e a área onde foi observado.

Ordem/ Família	Nome Científico	Nome Comum	Dieta Principal	Hábito	Tipo de Registro	Área
<b>PRIMATES</b> (Linnaeus, 1758)						
<b>Callitrichidae</b> (Gray, 1821)	<i>Callithrix penicillata</i> (Geoffroy, 1812)	Mico de tufo-preto	On	Arb	Vi/E	A
	<i>Callithrix jacchus</i> (Linnaeus, 1758)	Mico de tufo-branco	On	Arb	Vi/E	A
<b>DIDELPHIMORPHI</b> A (Gill, 1872)						
<b>Didelphidae</b> (Gray, 1821)	<i>Didelphis aurita</i> (Wied, 1826)	Sarigué-orelhas-pretas	On	Ter/Arb	Vi/E	A
<b>CINGULATA</b> (Illiger, 1811)						
<b>Dasypodidae</b> (Gray, 1821)	<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu peba	On	Ter	To/E	A
	<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758)	Tatu galinha	On/In	Ter	To/E	A/C
<b>LAGOMORPHA</b> (Brandt, 1855)						
<b>Leporidae</b> (Fischer de Waldheim, 1817)	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	Tapiti ou coelho	He	Ter	E	–
<b>CARNIVORA</b> (Bowdich, 1821)						
<b>Canidae</b> (G. Fischer, 1817)	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Raposa ou cachorro-do-mato	Ca	Ter	E	–
<b>Felidae</b> (Fischer de Waldheim, 1817)	<i>Leopardus tigrinus</i> (Schreber, 1775)	Gato-do-mato	Ca	Ter	E	–



O estudo de Bonavigo e Messias (2005), foi realizado na Indústria de Madeiras Manoa, localizada no município de Cujubim, na porção norte do estado de Rondônia, a qual possui um Plano de Manejo registrado no IBAMA. Neste trabalho foram utilizadas as mesmas metodologias do trabalho no *campus* da UFRB, como visualizações diretas e busca por vestígios, contudo, pode-se notar que, no estudo de Bonavigo e Messias (2005), apesar de ser uma área com intensa extração de madeira, foram registradas 29 espécies efetivamente em campo, enquanto que no *campus* da UFRB, apenas 5 espécies. Este fato demonstra o quão necessário é um plano de manejo na região, pois apesar da degradação observada na área comparada, a mesma comporta um grande número de espécies de mamíferos. Pode-se sugerir então que os recursos naturais daquela área são utilizados de maneira mais correta e sustentável, além de se valer da proibição da caça predatória e de possuir ações de conservação da biodiversidade local, o que seria a função a ser realizada por uma Universidade e que na realidade não é observada na UFRB.

Três ordens mostraram-se as mais representativas, com maior número de registros: Primates, Cingulata e Carnívora, cada uma com 2 espécies (25%). Já as ordens Lagomorpha e Didelphimorphia obtiveram 12,5%, com 1 espécie em cada ordem (Figura 11).

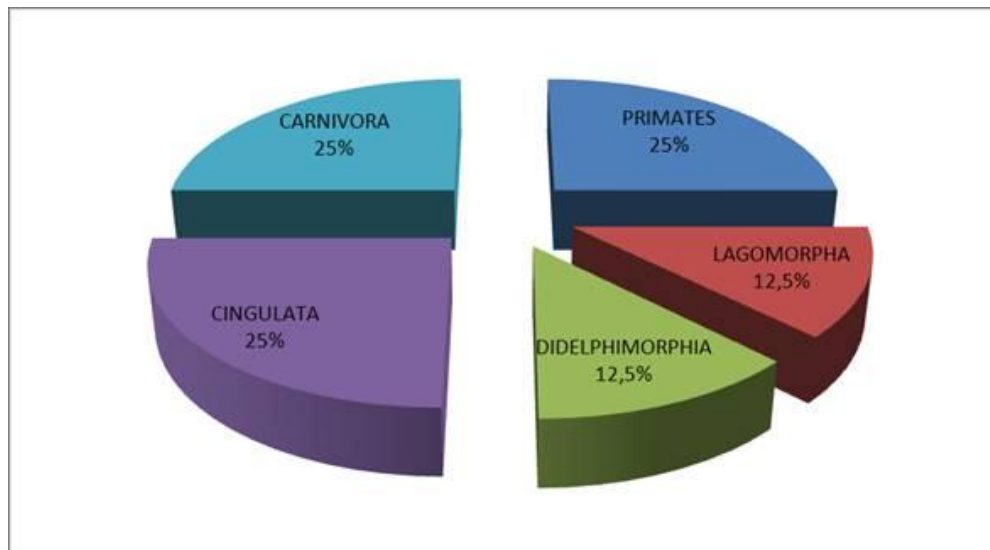


Figura 11: Número de espécies de mamíferos distribuídas em 5 ordens, incluindo as entrevistas, registradas no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.

Ao analisar os estudos de Passamani, Dalmaschio e Lopes (2005), realizados em remanescentes de Mata Atlântica na propriedade da Samarco Mineração S.A., município de Anchieta, Espírito Santo, pode-se verificar que a ordem mais representativa do seu estudo foi Didelphimorphia, com 8 espécies, e a menos

representativa foi Carnívora, com 3 espécies. Apesar de o bioma entre o estudo citado e o realizado no *campus* da UFRB serem o mesmo, foi diagnosticada uma diferença quanto às ordens com maior e menor representatividade.

Para o estado da Bahia, foi realizado um levantamento de mamíferos de médio e grande porte por Bocchiglieri, Mendonça e Henriques (2010), na Fazenda Jatobá, localizada no Município de Jaborandi. Neste trabalho, como no *campus* da UFRB, também foi verificado que a ordem Carnívora obteve a maior riqueza, com 12 espécies, e a ordem Didelphimorphia, com 1 espécie. Apesar da representatividade entre as ordens serem parecidas para as duas áreas de estudo, pode-se notar que o número de carnívoros na Fazenda Jatobá é bastante superior. Essa superioridade talvez tenha sido ainda mais agravada se comparadas as metodologias utilizadas no registro dos carnívoros. Na fazenda Jatobá, todas as espécies da ordem Carnívora foram encontradas efetivamente em campo, já os carnívoros do *campus* da UFRB foram registrados apenas por entrevistas. Este fato mostra que a diversidade e abundância de espécies no *campus* da UFRB estão subestimadas, seja de carnívoros ou de qualquer outra ordem. Além de que outras metodologias poderiam abranger um número maior de mamíferos, contudo, não foi objetivo do estudo demais metodologias.

Das 5 espécies de mamíferos registradas em campo, três espécies foram verificadas por meio de visualização (60%) (Figura 12), sendo que 3 indivíduos da espécie *Callithrix penicillata* foram observados em deslocamento na área A e mais dois grupos, um com 6 indivíduos em forrageamento e outro com 3 indivíduos em deslocamento, em diferentes datas, próximo a área A (Figura 13); um grupo de 5 indivíduos da espécie *Callithrix jacchus* foi avistada em forrageamento próximo a área A.

Nos locais próximos à área A, onde os indivíduos do gênero *Callithrix* foram observados, há muitas árvores frutíferas e se podem verificar habitações. Esse fato é diagnosticado no trabalho de Martins (2007), quando o mesmo cita que espécies desse gênero podem ser encontrados ocupando diferentes habitats e colonizando novas áreas, motivados pela distribuição e abundância de recursos alimentares. Essa ideia é compartilhada por Dinucci, Silva e Geise (2008), que relata que a prioridade de um animal em ocupar determinada área está associada a fatores bióticos e abióticos, os quais irão influenciar no seu bem estar físico e na qualidade e disponibilidade de recursos.

Essa ocupação de novos ambientes se dá pelo fato de estar ocorrendo a destruição de seu habitat dentro dos fragmentos, o que ocasiona a diminuição da disponibilidade de recursos alimentares. Com esse declínio, esses animais são forçados a se deslocarem para locais urbanizados em busca de alimento e, como consequência disso, pode ocorrer a domesticação e/ou a matança dos mesmos. Segundo Machado, Drummond e Paglia (2008), os primatas são considerados um dos grupos mais ameaçados de extinção, por possuírem hábito exclusivamente florestal (portanto, baixa tolerância à destruição das florestas). Os animais dessa ordem também são constantemente procurados por caçadores por serem fonte de alimento.



Figura 13: *Callithrix pennicillata* observados em deslocamento na área A no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.

*Didelphis aurita* foi observado em descanso, no período noturno. O método de registro visual, que deveria ser realizado no período da noite, foi proposto inicialmente para o levantamento das espécies do *campus*. Contudo, devido à falta de segurança, e diante de relatos de moradores que demonstraram haver perigo em visitas noturnas nas áreas do *campus*, resolveu-se suspender tais visitas, a fim de preservar a integridade física dos pesquisadores.



Através dos registros por meio de vestígios, obteve-se um percentual de 40% com duas espécies registradas. *Dasypus novemcinctus* na área A (Figura 14) e na área C (Figura 15) e *Euphractus sexcinctus* (Figura 16), apenas na área A. Todos os registros destas duas espécies foram amostrados por meio de tocas.



Figura 14: Amostra de toca da espécie *Dasypus novemcinctus* verificada na área A no campus da UFRB em Cruz das Almas.



Figura 15: Amostra de toca da espécie *Dasypus novemcinctus* verificada na área C no campus da UFRB em Cruz das Almas.



Figura 16: Amostra de toca da espécie *Euphractus sexcinctus* verificada na área A no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.

Segundo Anacleto e Diniz Filho (2008), as escavações realizadas por tatus são consideradas recentes quando são deixados rastros e pegadas, marcas de garras na entrada de suas tocas ou até deposições de fezes, no qual o odor e consistência podem ajudar na identificação da espécie. A partir dessas informações pode-se verificar o quão antigas são as amostras de tocas encontradas no *campus* da UFRB. Seus estados de deterioração e a presença de galhos e folhas na entrada das tocas constataam que essas amostras tratam-se de escavações realizadas há bastante tempo.

Esta afirmação é ainda sustentada através das entrevistas com moradores locais. Acerca da presença de tatus no *campus*, foi relatado o seguinte: “*Tem dez anos que não vejo tatu nesses mato, a gente bota a tatueira e já não tem mais nada. Os buraco do tatu são tudo antigo.*” Quando perguntado ao morador o motivo que levou ao desaparecimento da espécie, foi relatado que: “*A gente caçou muito aqui! Era muita gente que caçava aqui eles.*” Diante do exposto pode-se afirmar que a principal ameaça aos tatus nas áreas de estudo é a caça predatória, já que esta espécie é adaptada à ação antrópica e relativamente abundante em outras áreas (ver item 6.1.1, Inventário das espécies encontradas).

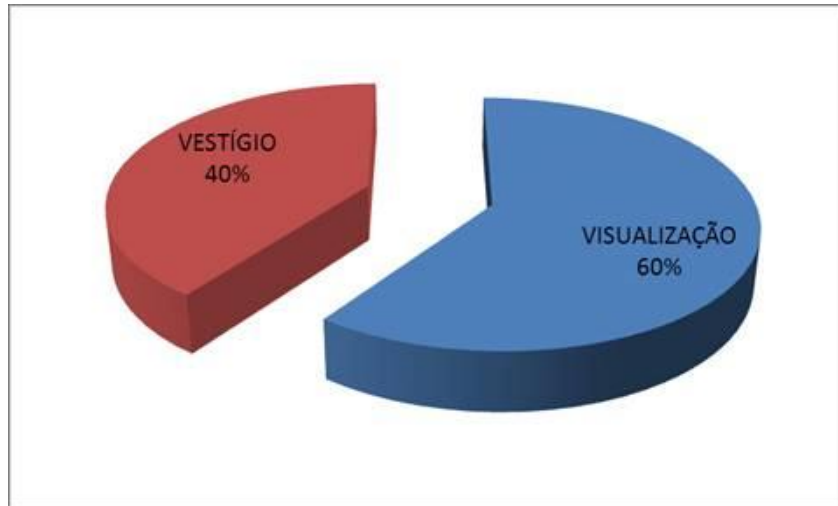


Figura 12: Número percentual de espécies de mamíferos registradas em campo por meio de duas metodologias (visualização e vestígio) registradas no *campus* daUFRB em Cruz das Almas.

Segundo Queiroz *et al.* (2008) o registro por vestígios por meio de pegadas tem várias formas de obtenção, podem ser procuradas de forma aleatória ou por meio de parcelas de areia, utilizando-se de iscas. É necessário que se estude o tipo de substrato que será utilizado nessa parcela de areia, para que haja uma melhor identificação dos rastros. No presente estudo, foram alocadas 12 parcelas de areia, somente na área A. Quando verificados 24 horas após a colocação, pode-se notar que algumas armadilhas encontravam-se alteradas com ausência de iscas, porém, não havia a presença de pegadas (Figura 17). O clima pode ter sido o fator principal para a total ausência de visitação as armadilhas, já que durante os meses de inverno (final de abril, maio, junho, julho e agosto) o clima é mais frio e chuvoso. Além disso, a chuva poder ter apagado as marcas dos rastros das armadilhas (FOGUESATTO; VEIGA; SILVA, 2011). Pode-se verificar também a alteração nas armadilhas pela presença de aves no local, já que pode ser verificado rastro de aves nas parcelas de areia, as quais possivelmente retiravam as iscas. Também podem ter ocorrido ataques às iscas por formigas.

Um outro fator de grande relevância nas amostragens da parcela de areia foi a presença de estradas em todas as localidades da área. Essas estradas constantemente eram percorridas por moradores locais, os quais também podem ter retirado as iscas das parcelas, impossibilitando qualquer visitação pelos animais. Este fato foi notado na primeira amostragem de parcela, quando verificada após 24 horas de sua colocação, pode-se verificar que não haviam iscas e as parcelas continuavam totalmente intactas. Também pode-se considerar que a ausência de



visitações às armadilhas pode ter sido em função da ausência ou pequena quantidade de mamíferos presente no *campus*.



Figura 17: Método de parcelas de areia alocados na área A do *campus* da UFRB em Cruz das Almas, sem nenhum vestígio de pegada após 24h. a- parcela intacta; b- isca removida por ave; c- isca atacada por formiga; d- parte da isca consumida, mas sem pegada devido a chuva.

*Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus* foram citadas pelos entrevistados como localmente extintos ou possivelmente localmente extintos.

*Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus* são carnívoros e de acordo com Machado, Drummond e Paglia (2008), animais desta ordem estão proporcionalmente mais ameaçados de extinção por possuírem um hábito predador, apresentando baixas densidades populacionais e grandes áreas de vida. Além de sofrerem com a ameaça de pecuaristas e criadores de animais domésticos que se sentem prejudicados pelos danos causados aos seus rebanhos.

Ainda para Machado, Drummond e Paglia (2008), como esse animais são considerados topo da teia, os mesmos precisam de grandes áreas para a sua sobrevivência e abundância no número de presas. Contudo, a degradação, a fragmentação e a alteração de habitats é dita como a principal causa de ameaça

para as espécies deste grupo. Já o abate ou retirada de indivíduos da natureza, é considerada como a segunda principal causa de ameaça aos carnívoros, seja para pequenos felinos ou até mesmo o cachorro-do-mato.

Diante das considerações acima e do diagnóstico de ameaça aos animais da ordem Carnívora, constatou-se que os fatores que propiciam a extinção dessas espécies são os mesmos visualizados nas áreas de estudo, em consequência disso, relata-se a ausência das espécies *Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus* no *campus*.

Analisando os resultados obtidos no levantamento de mamíferos do *campus*, pode-se notar claramente, que houveram poucos registros desse grupo nas áreas de estudo e que os mesmos são constantemente ameaçados pela ação antrópica local. Diante de tais considerações, houve a motivação de mudar o foco do trabalho e realizar uma segunda etapa baseada no levantamento dos impactos gerados à mastofauna local.

## **6.2 Principais impactos à mastofauna local**

### **6.2.1 Perda e alteração dos habitats naturais**

De acordo com Gandolfi (2007), sucessão ecológica define-se como o conjunto de modificações que acontecem, ao longo do tempo, na composição e estrutura de uma vegetação. Há uma estrita relação entre perturbação, sucessão e estrutura da vegetação.

A sucessão secundária ocorre após ter havido um evento de perturbação ambiental (ARAÚJO; MORATO, 2007). Essa sucessão procede de forma a cicatrizar os locais afetados nos diferentes pontos da mata (KAGEYAMA; CASTRO, 1989), podendo alterar a fauna de invertebrados e vertebrados (SOUZA; SOUZA; MORATO, 2008). A derrubada de uma ou mais árvores, ocasiona uma abertura no dossel da floresta, as chamadas clareiras. Essas clareiras são reocupadas por diferentes espécies de árvores que possuem diferentes tamanhos e “classes de tolerância” (KAGEYAMA; CASTRO, 1989).

Com relação aos fragmentos de mata estudados no *campus* da UFRB, acreditava-se, inicialmente, que a ausência de registros indiretos, como pegadas,



fosse devido ao tipo de vegetação, por se tratar de uma vegetação secundária com espécies recolonizadoras (rasteiras), o que dificultaria a impressão de rastros. Mas ao longo das visitas a campo, percebeu-se que essa ausência é proveniente da interferência antrópica nas áreas A (Figura 18), B (Figura 19) e C (Figura 20), e não do tipo de vegetação presente.

Deste modo, pode ser verificado, por meio dos trabalhos de campo neste estudo, que a sucessão florestal decorrente da ação humana, pode ter influenciado em um baixo número de vestígios encontrados. De acordo com os próprios moradores, essa ausência de espécies, atualmente em todas as áreas (A, B e C), se deu em consequência da intensa degradação florestal ocorridas durante muitos anos. Em aplicação de questionário, um entrevistado apresentou o seguinte depoimento: “... a gente vive da madeira daqui pra vender. Nois roça tudo isso aqui, deixa tudo limpo, atravessa de um lado a outro, cada dia é um aqui. Não adianta tirar a gente daqui, nois vive disso.”



Figura 18: Imagem da vegetação da área A do *campus* da UFRB, Cruz das Almas, demonstrando corte da vegetação.



Figura 19: Imagem da vegetação da área B do *campus* da UFRB, Cruz das Almas, mostrando a vegetação em regeneração (secundária).



Figura 20: Imagem da vegetação da área C do *campus* da UFRB, Cruz das Almas.

A intensa fragmentação florestal aliada ao uso do solo como prática agrícola e pastagem (Figura21) no entorno de fragmentos, provoca a diminuição considerável



em abundância e diversidade de mamíferos de médio e grande porte. Por tal motivo é que ocorre a diminuição ou quase extinção de algumas espécies que necessitam de grandes áreas de vida para sobreviver (SILVA; PASSAMANI, 2009). O histórico de desmatamento na área de amostragem está fortemente atrelado à fabricação de carvão no local (Figura 22), já que a área apresenta grande facilidade de acesso pelos moradores locais, além de possuir uma pedreira desativada (Figura 23).



Figura 21: Uso do solo para pastagem no entorno dos fragmentos no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.



Figura 22: Produção de carvão no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.



Figura 23: Pedreira desativada no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.



Os principais impactos observados para a comunidade de mamíferos na área de estudo relacionam-se também a alteração de habitats por meio de queimadas (Figura 24), realizadas por moradores locais. Medeiros e Fiedler (2003) relataram que no Brasil, as causas de incêndios florestais vem ocorrendo devido ao uso incorreto do fogo pelas pessoas, para renovar suas pastagens e para limpar restos de cultura nas propriedades vizinhas. Ainda segundo estes autores, a ocorrência de incêndios pode ser uma grande ameaça à conservação da biodiversidade e à manutenção de processos ecológicos, sendo mais graves em áreas pequenas, em ecossistemas sensíveis ao fogo e em áreas isoladas.



Figura 24: Presença de queimada no entorno dos fragmentos no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.

### 6.2.2 Caça ilegal

Em florestas tropicais, os animais silvestres estão sujeitos à caça predatória para diversos fins, desde alimentação, atividades culturais, comércio de animais vivos, partes deles ou subprodutos e em alguns casos, a combinação desses fatores (FERREIRA *et al.*, 2007).

A caça, apesar de ser proibida por lei federal, foi um dos fatores de impacto identificados por meio de entrevistas em 100% dos moradores locais. Os mesmos

admitiram que a caça era e ainda é uma prática muito comum na área do *campus* e identificaram *Euphractus sexcinctus*, *Dasybus novemcinctus* e *Sylvilagus brasiliensis* como as espécies de maior interesse. Outros dois animais de bastante interesse são *Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus*, mas não há mais registros dessas espécies na área do *campus*, segundo os relatos dos moradores locais. Os entrevistados afirmaram que os animais eram caçados apenas para o incremento na alimentação e com menos frequência na renda como necessidade básica da família. No trabalho realizado por Mendes *et al.* (2005) no município de Fênix, mesorregião centro-ocidental do estado do Paraná, Sul do Brasil, foi constatado também, por meio de entrevistas, que a caça afeta a diversidade de mamíferos da região, onde 26% afirmaram realizar essa atividade por motivo esportivo e/ou por alimentação.

A vigilância no *campus*, que poderia sanar as práticas de caça, é bastante ineficaz, tornando essa atividade rotineira entre os moradores locais. Chiarello (2000) afirmou que a caça no bioma Mata Atlântica têm sido menos estudada que na Amazônia, e que essa prática é generalizada e sempre ocorreu.

### 6.2.3 Deposição de Lixo

Foi registrado, durante todo desenvolvimento do trabalho, um grande número de resíduos sólidos gerados pelas comunidades do entorno dos fragmentos (Figura 25 e 26). Esses resíduos foram encontrados no interior da mata (Figura 27), demonstrando o livre acesso das pessoas dentro dos fragmentos. Esta deposição de lixo, exerce impacto extremamente negativo à manutenção da biodiversidade da mastofauna local.

A deposição de lixo de forma irregular tem provocado sérios danos ambientais, além de poluir o solo e provocar alterações em suas propriedades físicas, químicas e biológicas, de forma que esse lixo altera negativamente a fauna e flora (RODRIGUES; MOTA FILHO; PEREIRA, 2010). A proliferação de doenças está diretamente relacionada à deposição de lixo de forma irregular. O que ocorre é que os animais, por terem seus recursos alimentares reduzidos devido à degradação ambiental, se alimentam de resíduos sólidos depositados a céu aberto e adquirem doenças, as quais são transmitidas para os seres humanos.





Figura 25: Deposição de lixo no entorno do fragmento no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.



Figura 26: Deposição de lixo no entorno do fragmento no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.





Figura 27: Deposição de lixo no interior do fragmento no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.



### 6.3 Planejamento ambiental

O *campus* da UFRB em Cruz das Almas possui cerca de 1.400 ha de extensão, sendo quase 6% da extensão total do município. Em toda a sua área pode-se observar a presença de moradias e instalações rurais, como afirma Delgado-Mendez (2010) em seu relatório técnico sobre os recursos naturais do *campus*, onde cita que na área em estudo há casas de alvenaria, prédios antigos da antiga Faculdade de Agronomia da UFBA e anteriores; casas de pau a pique; casas e instalações abandonadas; casas e instalações em construção; comunidades inteiras e uma comunidade urbanizada no bairro Sapucaia. Esse cenário corresponde ao de um ambiente bastante antropizado que revela uma constante degradação ambiental, o qual foi motivo, neste estudo, para a realização de um planejamento ambiental buscando abordar os impactos causados principalmente a mastofauna local.

Segundo Vedovello (1999 *apud* BROLLO; SILVA, 2001), planejamento ambiental consiste na definição de metas e etapas para a implantação de ações que objetivam colocar em prática a política ambiental. Engloba prognósticos e diagnósticos acerca das potencialidades, fragilidades e problemas ambientais de um território determinado, com a finalidade de tornar possível o uso e a ocupação do meio ambiente de acordo com os princípios de desenvolvimento sustentável.

O quadro a seguir representa os principais impactos causados à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas (Quadro 1). Cada impacto é avaliado em uma escala de 1 a 3, de acordo com uma escala definida por Delgado-Mendez (2010) definindo a intensidade, frequência e amplitude geográfica dos fatores que afetam a mastofauna local. Os valores são subjetivos e representam a média da avaliação realizada neste estudo.

Quadro 1. Quadro com os impactos causados à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas. Atribuídos valores subjetivos segundo a escala definida por Delgado-Mendez (2010): (1) baixa: seguro ou pouco preocupante às espécies; (2) moderada: pode ameaçar em um futuro próximo; (3) alta: ameaçar ou poder levar a extinção das espécies.

<b>Impacto</b>	<b>Subgrupo</b>	<b>Intensidade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Amplitude Geográfica</b>	<b>Total</b>
<b>Degradação Ambiental</b>	Extração de madeira	3	2	3	8
	Fabricação de carvão	1	2	2	5
	Queimada	2	2	3	7
<b>Caça Predatória</b>	-----	3	3	3	9
<b>Lixo</b>	-----	1	2	1	4
<b>Média Geral</b>					6,6

De acordo com os valores subjetivos atribuídos aos impactos à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas, pode-se verificar, quanto à degradação ambiental, que a extração de madeira é considerada de intensidade e amplitude geográfica alta e com frequência moderada; a fabricação de carvão possui intensidade baixa na região e frequência e amplitude moderada; as práticas de queimadas presentes nas áreas de estudo são consideradas como moderada quanto a intensidade e frequência e alta no que diz respeito à amplitude geográfica.

O lixo foi considerado de intensidade e amplitude geográfica baixa e frequência moderada. Já a caça predatória é uma prática muito comum nos fragmentos florestais do *campus* da UFRB e é realizada por 100% dos moradores entrevistados, por esse motivo a sua intensidade, frequência e amplitude geográfica foi avaliada como alta podendo ameaçar ou levar a extinção das espécies. Por ter seu valor total (9), superior aos outros impactos avaliados, pode-se considerar, nas condições do estudo, que a caça predatória é a principal ameaça a mastofauna local.

### 6.3.1 Gestão de áreas naturais

Baseando-se no diagnóstico dos principais problemas ambientais observados no *campus* da UFRB em Cruz das Almas, sugere-se, a seguir, um quadro com possíveis ações de curto prazo, consideradas ações prioritárias, e ações de médio e longo prazo que poderiam minimizar tais problemas (Quadro 2).

Quadro 2. Quadro com sugestões de ações de curto prazo; ações de médio prazo e longo prazo, as quais podem diminuir os impactos causados à mastofauna no *campus* da UFRB em Cruz das Almas.

<b>Ações de Curto Prazo</b>	<b>Ações de Médio Prazo/Longo Prazo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tornar públicas as problemáticas do <i>campus</i> e demonstrar de que maneira esses problemas tem afetado a mastofauna local e todos os animais em geral.</li> <li>- Enfrentar os conflitos de uso da terra e seus recursos provocados pela existência de comunidades e residências familiares dentro do <i>campus</i>.</li> <li>- Tentar frear as práticas constantes de degradação dos moradores locais à remanescentes circunvizinhas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar estudos de recomposição da mastofauna e, recuperação/restauração de habitat (Procriação, ou criação em cativeiro; viveiro de recuperação e reintrodução de espécies de mamíferos, recuperação de áreas degradadas).</li> <li>- Apoiar todos os esforços possíveis de recuperação das áreas remanescentes.</li> <li>- Criar programas de conscientização as comunidades locais acerca da importância dos mamíferos nos remanescentes.</li> </ul>

### 6.3.2 Gestão Ambiental e Estratégica

Lamentavelmente, este estudo e os que já foram tentados, ou aqueles que serão iniciados no futuro, demonstram que o *campus* de Cruz das Almas ainda não pertence ao domínio da sua legítima proprietária, a União, e por consequência à própria UFRB. Em outras palavras, a pesquisa em áreas naturais no *campus* em questão se encontra comprometida e todos os conflitos provocados por falta de uma política definida de ocupação da terra cobram seu preço inestimável e acadêmico.

Considerando que uma administração moderna não deixa de fora as questões ambientais e que o *campus* de Cruz das Almas ocupa uma considerável porcentagem do município (6% aproximadamente), é de vital importância que a instituição estabeleça com coerência uma estratégia gerencial que inclua na sua equação a completa regularização fundiária, sob pena de ver diluídas suas metas de integridade territorial, normativas técnicas e segurança laboral.

As ações expostas na seção anterior devem formar parte de um plano de gestão ambiental e estratégica de prioridade institucional de primeira ordem, uma vez que a presença humana em terras universitárias sempre colocará em xeque a neutralidade e propriedade científica dos seus trabalhos técnico-acadêmicos. A disjunção e distanciamento entre as questões sociais, as metas acadêmicas e as questões ambientais precisam rapidamente encontrar uma plataforma comum para recuperar a fauna, garantir a flora remanescente e a qualidade das atividades institucionais.

## 7. CONCLUSÕES

- Na região do *Campus* da UFRB em Cruz das Almas foram registradas 8 espécies de mamíferos não-voadores, distribuídas em 6 famílias e 5 ordens. O registro, efetivamente em campo, de apenas duas espécies de Primatas, uma de Cingulata e uma de Didelphimorphia, demonstra que a diversidade e abundância de espécies no *campus* estão subestimadas .
- As ordens com maior representatividade foram as ordens Primates, Cingulata e Carnívora, com duas espécies registradas em cada uma. Apesar de serem considerados representativos, os números de espécies presentes em cada ordem, são considerados irrisórios quando comparado a outros trabalhos, também em remanescentes de Mata Atlântica, que possuem tais ordens como mais representativas. Além disso, a ordem Carnívora foi registrada apenas por meio de entrevistas.
- A colonização de novas áreas por indivíduos do gênero *Callithrix* pode indicar o quão esses animais estão sendo pressionados no seu habitat natural devido a ação antrópica, levando-os a buscar alimento em outras localidades, ficando vulneráveis a caça ilegal.
- *Didelphis aurita* foi observada em descanso, no período noturno, mas devido a falta de segurança no *campus*, não foram possíveis novas saídas noturnas e assim visualizações dessa espécie.
- As amostras de tocas de *Dasybus novemcinctus* e *Euphractus sexcinctus*. foram verificadas em estado de deterioração, demonstrando o quão são antigas. Fato confirmado por moradores locais em entrevistas.
- No método por parcelas de areia, não houve registros de pegadas. O clima pode ter sido o fator principal para a total ausência de visitação às armadilhas, além de iscas que podem ter sido retidas por moradores locais, devido ao livre acesso dos mesmos aos fragmentos. Ou ainda, esta ausência pode ter sido em função da ausência ou pequena quantidade de mamíferos presente no *campus*.
- Por serem da ordem Carnívora e possuírem o hábito predador, *Cerdocyon thous* e *Leopardus tigrinus*, são mais ameaçados a extinção. Resultado confirmado

em entrevista, onde os memos citam essas duas espécies como localmente extintos ou possivelmente localmente extintos.

– Os níveis reduzidos de diversidade e abundância de espécies da mastofauna no *campus* da UFRB, podem estar relacionados à forte pressão das modificações antrópicas, como a perda e alteração dos habitats naturais (desmatamento florestal, fabricação de carvão, uso do solo para prática agrícola e pastagem, pedreira desativada e queimadas), caça ilegal e deposição de lixo.

– Apesar de os resultados indicarem uma baixa diversidade de espécies de mamíferos em fragmentos florestais na área de estudo, ainda assim o *campus* possui espécies sensíveis, o que motiva a necessidade de promover ações de planejamento ambiental visando a conservação dessas áreas.

## REFERÊNCIAS

- ALIER, J.M. **Da economia ecológica ao ecologismo popular**. Blumenau: Editora da FURB, 1998. 402p.
- ALMEIDA, A.Q.; PAIVA, Y.G.; CUNHA, E.M.; GOLÇALVES, F.G.; PEZZOPANE, J.E.M. Estudo sobre a vulnerabilidade dos fragmentos de Mata Atlântica na região do entorno do parque Nacional do Caparaó-MG. In: **VII Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia Florestal**, 2006, Curitiba. *Anais...*, p. 318-325.
- ANACLETO, T.C.S.; DINIZ FILHO, J.A.F. Efeitos da alteração antrópica do cerrado sobre a comunidade de tatus (Mammalia, Cingulata, Dasypodidae). In: Reis, N.R.; PERACCHI, A.L.; SANTOS, G.A.S. (eds.). **Ecologia de Mamíferos do Brasil**. Londrina: Technical Books Livraria, 2008, 1 ed., v.1, p. 55-67.
- ARAÚJO, C.B.; MORATO, E.F. Efeitos da sucessão florestal sobre a flora e a estrutura da vegetação de áreas conservadas e perturbadas, Acre. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. *Anais...*, p. 2.
- ATTANASIO, C.M.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A.G. **Adequação Ambiental De Propriedades Rurais: Recuperação de Áreas Degradadas Restauração de Matas Ciliares**. Piracicaba: LERF/ ESALQ, Depto. Ciências Florestais, 2006. 66 p. Relatório técnico.
- BENITES, M.; MAMEDE, S.B. Mamíferos e aves como instrumentos de educação e conservação ambiental em corredores de biodiversidade do cerrado, Brasil. **Mastozoología neotropical**. v. 15, n. 2, p.261-271, 2008.
- BERLINCK, C.N.; LIMA, L.H.A. Identificação de rastros de animais, educação ambiental e valorização da fauna local no entorno do Parque Estadual de Terra Ronca (GO). **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v.18, p. 175-189, 2007.
- BOCCHIGLIERI, A.; MENDONÇA, A.F.; HENRIQUES, R.P.B. Composição e diversidade de mamíferos de médio e grande porte no Cerrado do Brasil central. **Biota Neotropical**, v. 10, n. 3, p. 169-176, 2010.
- BONAVIGO, P.H.; MESSIAS, M.R. Inventário e estimativa populacional da mastofauna de médio e grande porte na fazenda Manoa, Cujubim/RO: um estudo de caso do impacto da exploração florestal manejada na mastofauna amazônica. In: **XIX Seminário Final PIBIC**, 2005, Porto Velho. *Anais...*, p. 11.
- BORGES, P.A.L.; TOMÁS, W.M. **Guia de rastros e outros vestígios de mamíferos do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 139p.

- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 16509, 02 de setembro de 1981. Seção 1.
- BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, p. 1, 13 de fevereiro de 1998. Seção 1.
- BROLLO, M.J.; SILVA, M.M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos: revisão e análise sobre a atual situação no Brasil. In: **XXI Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2001, São Paulo. Anais..., 27p.
- CÁCERES, N.C.; BORNSCHEIN, M.R.; LOPES, W.H. Uso do habitat e a conservação de mamíferos no sul do Cerrado, Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. In: Reis, N.R.; PERACCHI, A.L.; SANTOS, G.A.S. (eds.). **Ecologia de Mamíferos do Brasil**. Londrina: Technical Books, 2008, 1 ed., v. 1, p. 123-132.
- CASSANO, C.R. **Ecologia e conservação da preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus* Illiger, 1811) no sul da Bahia**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Zoologia, Universidade Estadual de Santa Cruz. 2006. 113f.
- CHAMBEL, I.; MOTA, M.; RODRIGUES, M.; REIS, M.S. **Inventariação de mamíferos não-voadores na área da paisagem protegida da arriba fóssil da Costa de Caparica**. Lisboa: Centro de Biologia Ambiental/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2001. 46p.
- CHEREM, J.J. Registros de mamíferos não-voadores em estudos de avaliação ambiental no sul do Brasil. **Biotemas**. v. 18, n. 2, p. 169-202, 2005.
- CHIARELLO, A.G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**. n. 11/12, p. 229-247, 2000.
- DELGADO-MENDEZ, J.M. **Relatório sobre a Gestão Ambiental das Áreas Naturais da UFRB - Campus de Cruz das Almas**. UFRB-CCAAB: Assessoria Especial de Desenvolvimento Ambiental. 2010, 17p.
- DINUCCI, K.L.; SILVA, H.S.; GEISE, L. Preferência de microhabitat de quatro espécies de marsupiais (Mammalia, Didelphimorphia) da Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro e considerações sobre a metodologia. In: Reis, N.R.; PERACCHI, A.L.; SANTOS, G.A.S. (eds.). **Ecologia de Mamíferos do Brasil**. Londrina: Technical Books Livraria, 2008, 1 ed., v. 1, p. 19-31.
- FARIA, D.M. **Comunidade de morcegos em uma paisagem fragmentada da mata atlântica do sul da Bahia, Brasil**. Tese (Doutorado), Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 2002, 140p.
- FERREIRA, D.S.S.; CAMPOS, C.E.C.; OLIVEIRA, J.C.S.; ARAUJO, A.S. Atividades de caça de animais silvestres no assentamento rural Nova Canaã, Amapá, Brasil. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. Anais..., p.2.



- FOGUESATTO, K.; VEIGA, J.B.; SILVA, V.M.; Levantamento de pequenos mamíferos não-voadores, no Centro de Estudo, Pesquisa e Preservação Ambiental (CEPPA)-UNICRUZ. In: **XV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2011, Cruz Alta. Boletim de trabalhos..., 4p.
- FRANCO, I.M.; MANZATTI, L.; PAGOTO, A. Rastros no Itapety: levantamento de mamíferos não-voadores no parque natural municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, São Paulo. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. Anais..., p. 23-28.
- FREITAS, M.A.; SILVA, T.F.S. **Guia ilustrado de: Mamíferos na Bahia: Espécies continentais**. Pelotas: USEB, 2005. 131p.
- GANDOLFI, S. Sucessão florestal e as florestas brasileira: conceitos e problemas. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. Anais..., p.2.
- GRELLE, C.E.V.; PAGLIA, A.P.; SILVA, H.S. Análise dos Fatores de Ameaça de Extinção: Estudo de Caso com os Mamíferos Brasileiros. In: ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M.A.S. (Org.) **Biologia da Conservação**. São Carlos: Rima, 2006, p. 385-398.
- ICMBio (Instituto Chico Mendes). **Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Primatas Brasileiros: lista de espécies**. 2011. Disponível em: <[http://www4.icmbio.gov.br/cpb//index.php?arquivo=detalhe.php&pg=0&id\\_cad\\_geral=103&id\\_menu=104](http://www4.icmbio.gov.br/cpb//index.php?arquivo=detalhe.php&pg=0&id_cad_geral=103&id_menu=104)>. Acesso em: 11 jul. 2011.
- IUCN-International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. 2010. **IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2010.2. Disponível em: <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 11 jun. 2011.
- KAGEYAMA, P.Y.; CASTRO, C.F.A. Sucessão secundária, estrutura genética e plantações de espécies arbóreas nativas. **IPEF**. n. 41/42, p. 83-93, 1989.
- LESSA, G.; GONÇALVES, P.R.; MORAIS JÚNIOR, M.M.; COSTA, F.M.; PEREIRA, R.F.; PAGLIA, A.P. Caracterização e monitoramento da fauna de pequenos mamíferos terrestres de um fragmento de mata secundária em Viçosa, Minas Gerais. **Cadernos do Departamento de Ciências Biológicas da PUC Minas**. v. 7, n. 7, p. 41-49, 1999.
- LIMA, M.G.M.; LUSTOSA G.S.; SANTOS M.P.D.; OLIVEIRA NETO, F.M. Uso do habitat por mamíferos de médio e grande porte no parque nacional de sete cidades com uso de armadilhas fotográficas. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. Anais..., p. 1826-1827.
- MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: MMA, Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. 1 ed., 680-882p.
- MACHADO, R.B.; SILVA, J.M.C.; PINTO, L.P.; PEREIRA, P.G.P. Política Ambiental: áreas recuperadas com vegetação exótica contribuem para a conservação da biodiversidade? Belo Horizonte: **Conservação Internacional**, n.5, 11p. 2007.

- MARTINS, I.G. **Padrão de atividades do sagui *Callithrix jacchus* numa área de caatinga**. Dissertação (Mestrado), Pós-Graduação em Psicobiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2007, 56p.
- MEDEIROS, M.B.; FIEDLER, N.C. Incêndios florestais no Parque Nacional da Serra da Canastra: desafios para a conservação da biodiversidade. **Ciência Florestal**, v. 14, n. 2, p. 157-168. 2003.
- MEDRI, I.M.; **Ecologia e história natural do tatu-peba, *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758), no Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul**. Tese (Doutorado), Pós-Graduação em Ecologia, Universidade de Brasília. 2008, 167p.
- MENDES, F.R.; MIKICH, S.B.; BIANCONI, G.V.; PEDRO, W.A. Mamíferos do município de Fênix, Paraná, Brasil: etnozologia e conservação. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.22, n.4, p.991-1002, 2005.
- NEGRÃO, M.F.F.; PÁDUA, C.V. Registros de mamíferos de maior porte na Reserva Florestal do Morro Grande, São Paulo. **Biota Neotropical**, v. 6, n.2, p. 13, 2006.
- OLIVEIRA, A.C.; FREITAS, G.D.; MOURA, M.A.; ANDRADE, H.B.; SCOLFORO, J.R.S.; OLIVEIRA, A.D.; MELLO, J.M.; ACERBI JÚNIOR, F.W.; BORGES, L.F.R.; OLIVEIRA, L.T.; CAMOLESI, J.F.; GOMES, E.R.; PAGLIA, A.P.; SILVEIRA, F.A.; RODRIGUES, M. Manejo e recuperação de habitats para a fauna silvestre na V & M Florestal. **Instituto de Ciências Biológicas da UFMG**. Disponível em: <[http://www.icb.ufmg.br/labmasto/site/publicacoes/adrianopaglia/anais\\_congresso\\_recup\\_areas\\_degradadas.pdf](http://www.icb.ufmg.br/labmasto/site/publicacoes/adrianopaglia/anais_congresso_recup_areas_degradadas.pdf)>. Acesso em: 09 nov. 2010.
- PASSAMANI, M.; DALMASCHIO, J.; LOPES, S.A. Mamíferos não-voadores em áreas com predomínio de Mata Atlântica da Samarco Mineração S.A., município de Anchieta, Espírito Santo. **Biotemas**, v.18, n.1, p. 135-149, 2005.
- PERICO, E.; CEMIN, G.; LIMA, D.F.B.; REMPEL, C. Efeitos da fragmentação de habitats sobre comunidades animais: utilização de sistemas de informação geográfica e de métricas de paisagem para seleção de áreas adequadas a testes. In: **XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 2005, Goiânia. Anais..., p. 2339-2346.
- POGGIANI, F.; OLIVEIRA, R.E. Indicadores para conservação dos núcleos de vida silvestre. **Série Técnica IPEF**, v. 12, n. 31, p. 45-52, 1998.
- QUEIROZ, J.P.A.F.; SOUSA, F.D.N.; LAGE, R.A.; AGRA, E.G.D.; IZABEL, M.A.; GADELHA, I.C.N.; DIAS, C.E.V.; FREITAS, C.I.A. Registro de pegadas de quatis (*Nasua nasua*) para monitoramento e educação ambiental utilizando diferentes substratos. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 2, n. 1, p.11-15, 2008.
- REIS, N.R.; BARBIERI, M.L.S.; LIMA, I.P.; PERACCHI, A.L.O que é melhor para manter a riqueza de espécies de morcegos (Mammalia, Chiroptera): um fragmento florestal grande ou vários fragmentos de pequeno tamanho? **Revista Brasileira de Zoologia**. v. 20, n. 2, p. 225-230, 2003.

- REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; FREGONEZI, M. N.; ROSSANEIS, B. K. **Mamíferos do Baril: Guia de Identificação**. Rio de Janeiro. Technical Books, 1 ed; p. 560p, 2010.
- RIBEIRO, G.C.; SCHIAVETTI, A.; MOREAU, M. Atitudes de conservação e conhecimento dos moradores da região do Parque Estadual da Serra do Conduru (BA) sobre mamíferos arborícolas: dados preliminares. In: **VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu. Anais..., p. 1965-1966.
- ROCHA, E.C.; DALPONTE, J.C. Composição e caracterização da fauna de mamíferos de médio e grande porte em uma pequena reserva de cerrado em Mato Grosso, Brasil. **Revista Árvore**. v. 30, n. 4, p.669-678, 2006.
- RODRIGUES, N.M.; MOTA FILHO, F.O.; PEREIRA, E.C. Impactos ambientais na zona de amortecimento do Parque Nacional do Catimbau, Pernambuco, Brasil. In: **VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física**, 2010, Anais..., 13p.
- ROSA, T.A. **Levantamento de médios e grandes mamíferos por armadilhamento fotográfico e busca por vestígios e rastros na reserva florestal do Parque Municipal de Pouso Alegre-MG**. Monografia (Graduação), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. 2009. 62f.
- SANTOS, T.G.; SPIES, M.R.; KOPP, K.; TREVISAN, R.; CECHIN, S.Z. Mamíferos do *Campus* da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. **Biota Neotropica**. v. 8, n. 1, p. 125-131, 2008.
- SCOSS, L. M. **Impacto de estradas sobre mamíferos terrestres: o caso do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado), Pós-Graduação em Ciência Florestal, Universidade Federal de Viçosa. 2002, 97p.
- SILVA L.D.; PASSAMANI, M. Mamíferos de médio e grande porte em fragmentos florestais no município de Lavras, MG. **Revista Brasileira de Zoociências**. v. 11, n. 2, p. 137-144, 2009.
- SOBRAL, I.S.; SANTANA, R.K.O.; GOMES, L.J.; COSTA, M.; RIBEIRO, G.T.; SANTOS, J.R. Avaliação dos impactos ambientais no Parque Nacional Serra de Itabaiana – Se. Caminhos de Geografia. v. 8, n. 24, p. 102 – 110, 2007.
- SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. 2011**. Disponível em: <<http://mapas.sosma.org.br/>>. Acesso em: 13 jul. 2011.
- SOUZA, L.S.S. Entomofauna associada ao sub-bosque de um fragmento de mata atlântica, no município de Cruz das Almas - Bahia. **Candombá – Revista Virtual**. v. 3, n. 1, p. 27-30, 2007.
- SOUZA, V.M.; SOUZA, M.B.; MORATO, E.F. Efeitos da sucessão florestal sobre a anurofauna (Amphibia: Anura) da Reserva Catuaba e seu entorno, Acre, Amazônia Sul-Occidental. **Revista Brasileira de Zoologia**. n. 25, p. 49-57, 2008.

- SUHOUSOFF, V.G.; PILIACKAS, J.M. **Breve histórico da ação antrópica sobre os ecossistemas costeiros do Brasil, com ênfase nos manguezais do estado de São Paulo**. v. 8, n. 51, p. 343-351, 2007.
- TABARELLI, M.; PINTO, L.P.; SILVA, J.M.C.; HIROTA, M.M.; BEDÊ, L.C. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**. v. 1, n. 1, p. 132-138, 2005.
- TALAMONI, S.A; MOTTA-JÚNIOR, J.C.; DIAS, M.M. Fauna de mamíferos da Estação Ecológica de Jataí e da Estação Experimental de Luis Antônio. In: SANTOS, J.E.; PIRES, J. S. R. (Org.) **Estação ecológica de Jataí**. São Carlos: Rima, 2000, p. 317-329.
- VIANA, V.M.; PINHEIRO, L.A.F.V. Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. **Série Técnica IPEF**, v. 12, n. 32, p. 25-42, 1998.
- VEDOVELLO R. Planejamento territorial ou gestão ambiental? In: **Seminário Anual do Instituto Geológico, Instituto Geológico - SMA/SP**, 1999, São Paulo. Resumos expandidos..., p.10.
- WAQUIL, P.D.; FINCO, M.V.A.; MATTOS, E.J. Pobreza rural e degradação ambiental: uma refutação da hipótese do círculo vicioso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.42, n.2, p. 1-17, 2004.
- WWF. 2011. **Extração de madeira**. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/areas\\_prioritarias/amazonia1/ameacas\\_riscos\\_amazonia/desmatamento\\_na\\_amazonia/extracao\\_de\\_madeira\\_na\\_amazonia/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/extracao_de_madeira_na_amazonia/)>. Acesso em: 27 set. 2011.
- ZAÚ, A.S. Fragmentação da Mata Atlântica: aspectos teóricos. **Floresta e Ambiente**. v. 5, n. 1, p. 160-170, 1998.