

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Riqueza e *status* de conservação de espécies no Campus I da UFPB, João Pessoa,
Paraíba, Brasil

Thiago Oliveira dos Santos

Tarcísio Alves Cordeiro

Orientador

João Pessoa – 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Riqueza e *status* de conservação de espécies no Campus I da UFPB, João Pessoa,
Paraíba, Brasil

Thiago Oliveira dos Santos

Tarcísio Alves Cordeiro

Orientador

Trabalho Acadêmico de conclusão de
Curso apresentado ao Curso de
Ciências Biológicas do Campus I da
Universidade Federal da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas

João Pessoa – 2014

Catálogo na publicação
Universidade Federal da Paraíba
Biblioteca Setorial do CCEN

S237r Santos, Thiago Oliveira dos.

Riqueza e *status* de conservação de espécies no campus I da UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brasil. / Thiago Oliveira dos Santos. – João Pessoa, 2014.

54p. : il. -

Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Tarcisio Alves Cordeiro

BS-CCEN/UFPB

CDU 574.1(043.2)

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Thiago Oliveira dos Santos

**Riqueza e *status* de conservação de espécies no Campus I da UFPB, João Pessoa,
Paraíba, Brasil**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas, como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr^o Tarcísio Alves Cordeiro
UFPB/CCEN/DSE

Prof. Dr^a Eliete Lima de Paula Zárate
UFPB/CCEN/DSE

Prof. Dr^o Celso Feitosa Martins
UFPB/CCEN/DSE

Dedico esse trabalho a todos aqueles que, como eu, acreditam que é preciso conhecer a biodiversidade. Conhecer para conservar. Dedico-o a todos aqueles que acreditam ser possível uma mudança no quadro de devastação aos ambientes naturais e às espécies que neles habitam, ao fazermos uso de políticas de gestão ambiental. Políticas que se utilizem dos conceitos de conservação e sustentabilidade. Políticas que respeitem todas as formas de vida e que otimizem a perpetuação das diferentes espécies da biota da Terra.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao onipresente, àquele que tudo sabe, tudo vê e tudo ouve. Em segundo, aos meus pais, Rosângela Cristina e Antônio Gonçalves, por me apoiarem sempre e terem me garantido uma educação que me permitiu chegar até aqui. Agradeço também a minha tia Bernadete Gonçalves por me dar oportunidade de estudar numa boa escola no ensino médio – acho que teria sido mais difícil ter entrado no curso de graduação em Ciências Biológicas se eu não tivesse estudado no CNEC.

Agradeço à Comissão de Gestão Ambiental (CGA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) pela bolsa que me foi dada e também pelo projeto de conhecimento de fauna e flora do Campus I da UFPB do qual me encarregaram, projeto esse que deu origem a essa monografia. Agradeço também ao meu orientador Professor Drº Tarcício Alves Cordeiro pela orientação dada para a elaboração desse trabalho.

Agradeço a Diego Machado do GOA (Grupo de Observação de aves da UFPB) por disponibilizar os dados de diversidade da avifauna presente no Campus I. Agradeço a Fagner Delfim da Coleção Herpetológica do Departamento de Sistemática e Ecologia (DSE) da UFPB pelo acesso aos dados da coleção de herpetofauna do Campus. Agradeço a Carol Nunes, do Laboratório de entomologia do DSE, pelo acesso aos dados de diversidade de apifauna do Campus. Agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho, para a elaboração das listas de espécies do Campus I da UFPB.

Agradeço aos meus colegas de curso pela amizade e pelas risadas. Agradeço a Jana, Jean Miguel, Rafa, Sarinho, Dani, Ingrid, Luiz Paulo (boy), Géssica Milam, Simara Maracajá, Yago Queiroz, Jucinelcia e a tantos outros que passaram por mim e me deixaram alguma lembrança. Agradeço também aos meus professores por auxiliarem na minha caminhada. Agradeço em especial à Eliete Zárata que é não apenas uma ótima professora e excelente coordenadora, mas também uma grande amiga e, por que não dizer, uma verdadeira mãe.

Agradeço a todos, que de algum modo, direto ou indireto, tornaram essa monografia possível.

RESUMO

Diversidade biológica ou biodiversidade refere-se à variedade de vida no planeta. O termo *biodiversidade* tem sido amplamente empregado. De uma maneira simples o termo é usado como sinônimo de riqueza de espécies, ou seja, o número de espécies que temos numa determinada área de interesse. A Mata Atlântica é um dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade e isso resulta em grande parte da sua grande variação latitudinal, das diferenças de altitude e de seus diversos regimes climáticos. O presente estudo visa conhecer a riqueza de espécies no Campus I da Universidade Federal da Paraíba, o qual possui fragmentos florestais de Mata Atlântica, e também apresentar o *status* de conservação das mesmas. Por meio de pesquisa bibliográfica em bases de dados (IUCN e Species Link) e artigos científicos e também de consulta direta no Laboratório de Entomologia, Coleção Herpetológica da UFPB e com o Grupo de Observação de Aves da UFPB (GOA), foi evidenciada uma riqueza de 456 espécies, incluindo plantas, animais e fungos. Destas, um total de 89 espécies se encontram na lista vermelha de risco de extinção da IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza). A maioria das espécies do Campus I da UFPB se enquadra na categoria LC da IUCN (aquela que não denota algum grau de risco de extinção). Isso se deve em parte, ao fato de que muitas das espécies que aqui ocorrem são “urbanizadas”, como timbús, sagüis, rolinhas e bem-te-vis, espécies melhor adaptadas ao ambiente antropizado. O Campus I da Universidade Federal da Paraíba possui alguns dos poucos fragmentos remanescentes da Mata Atlântica do nosso Estado, que se destacam pela sua extensão e importância biológica, pois possuem uma biodiversidade considerável. Espera-se um número ainda maior de espécies. A UFPB tornou-se um guardião do pouco que sobrou da Mata Atlântica na Paraíba e por isso precisa, num primeiro momento, conhecer seu patrimônio biológico para poder proteger, manejar e favorecer a presença do maior número possível de espécies da Mata Atlântica, no que lhes permitirem os fragmentos florestais sob sua guarda. Desta forma, visando abrir caminho para a realização de mais estudos e futuras ações acerca de conservação de espécies, reafirma-se a importância de mais prospecções nos fragmentos florestais do Campus I da Universidade Federal da Paraíba.

Palavras-chave: Biodiversidade; Mata Atlântica; Conservação.

ABSTRACT

Biological diversity or biodiversity refers to the variety of life on the planet. The term biodiversity has been widely used. In a simple way it is used as a synonym for species richness, i.e. the number of species that we have in a particular area of interest. The Atlantic Forest is one of 25 global biodiversity hotspots and this is largely due to its large latitudinal variation of height difference and its diverse climate regimes. The present study aims to know the species richness on Campus I of the Federal University of Paraíba, which has forest fragments of the Atlantic Forest, it also presents the conservation status of the same. Through literature search in databases (IUCN and Species Link) and scientific articles as well as direct consultation at the Laboratory of Entomology, Herpetological Collection of the UFPB and the Group Birdwatching of the UFPB (GBW), there was evidence of wealth 456 species, including plants, animals and fungi. Of these, a total of 89 species are on the Red List of endangered IUCN (International Union for Conservation of Nature). Most species of the Campus I UFPB fall in the category LC IUCN (which does not denote some degree of extinction risk). This is due in part to the fact that many of its species are "urbanized" here, as TIMBU, marmosets, turtledoves and tyrant flycatchers, species best adapted to the anthropic environment. The Campus I of the Federal University of Paraíba has some of the few remaining fragments of the Atlantic Forest in our state, which are distinguished by their length and biological importance, as they have considerable biodiversity. It has been expected an even greater number of species. The UFPB became a guardian of the little that was left from the Atlantic Forest in the state of Paraíba and therefore requires, in a first moment, knowing its biological heritage to protect, manage and promote the presence of the largest possible number of species of the Atlantic Forest, in that they allow the forest fragment under his care. In this way, in order to pave the way for further studies and future actions on conservation of species, reaffirms the importance of more surveys in forest fragments of I Campus of the Federal University of Paraíba.

Keywords: Biodiversity; Atlantic Forest; Conservation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Campus I da UFPB e seus fragmentos de Mata Atlântica.....	24
Figura 2 – Fragmentos florestais de domínio do Campus I da UFPB.....	25
Figura 3 – Riqueza de espécies da flora e fauna do Campus I da UFPB.....	27
Figura 4 – Espécies ameaçadas de extinção (categoria EN da IUCN) do Campus I da UFPB. A - <i>Inga blanchetiana</i> , B - <i>Caesalpinia echinata</i> , C - <i>Leontopithecus chrysomelas</i> (provavelmente extinto no Campus I).....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Angiospermas nos fragmentos florestais do Campus I da UFPB.....	40
Tabela 2 – Briófitas do Campus I da UFPB.....	45
Tabela 3 – Diversidade de pteridófitas do Campus I da UFPB.....	45
Tabela 4 – Diversidade fúngica do Campus I da UFPB.....	46
Tabela 5 – Famílias de abelhas do Campus I da UFPB e suas espécies.....	47
Tabela 6 – Anurofauna do Campus I da UFPB.....	49
Tabela 7 – Espécies de lagartos no Campus I da UFPB.....	49
Tabela 8 – Diversidade de serpentes do Campus I.....	50
Tabela 9 – Espécies de anfisbenas do Campus I da UFPB.....	50
Tabela 10 – Diversidade de mamíferos do Campus I da UFPB.....	51
Tabela 11 – Avifauna do Campus I da UFPB.....	52
Tabela 12 – Pluviosidade média mensal e pluviosidade anual do município de João Pessoa no período de 1911 a 1990.....	54
Tabela 13 – Temperaturas médias mensais e anual do município de João Pessoa.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CHUFPB: Coleção Herpetológica da Universidade Federal da Paraíba

CR :Criticaly Endangered (criticamente ameaçada)

DCA: Departamento de Ciências Atmosféricas

DD: Data Deficient (Dados Insuficientes)

DSE: Departamento de Sistemática e Ecologia

EN – Endangered (ameaçada de extinção)

EX – Extinct (extinta)

EW - Extinct in the Wild (extinta da natureza)

GOA: Grupo de Observação de Aves da Universidade Federal da Paraíba

ha – Hectares

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IUCN: União Internacional para Conservação da Natureza

LC: Least Concern (pouco preocupante)

MMA: Ministério do Meio Ambiente

NT: Near Threatened (quase ameaçada)

SUDEMA: Superintendência de Administração do Meio Amiente

UFCG: Universidade Federal de Campina Grande

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

VU: Vulnerable (vulnerável)

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	6
RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE TABELAS.....	10
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	11
SUMÁRIO.....	12
1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 - A BIODIVERSIDADE NA MATA ATLÂNTICA.....	15
2.2 - FRAGMENTAÇÃO DE ECOSISTEMAS E AMEAÇA À BIODIVERSIDADE.....	18
2.3 - METAPOPLAÇÕES E A BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO.....	19
2.4 - A ÉTICA DA CONSERVAÇÃO.....	20
3. OBJETIVOS.....	23
3.1 - OBJETIVO GERAL.....	23
3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
4. MATERIAL E MÉTODOS	24
4.1 –ÁREA DE ESTUDO	24
4.2 – COLETA DE DADOS.....	25
5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
7. REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES.....	40
ANEXOS.....	54

1. INTRODUÇÃO

Diversidade biológica ou biodiversidade, segundo DIAS (1996), refere-se à variedade de vida no planeta Terra, incluindo, entre outras coisas, a variedade genética dentro das populações e espécies e a variedade de espécies da flora, da fauna e de microorganismos.

O termo *biodiversidade* tem sido amplamente empregado, tanto na literatura científica quanto na mídia popular, mas nem sempre sua definição é clara, podendo ser usado com diferentes significados. De uma maneira mais simples o termo biodiversidade é usado como sinônimo de riqueza de espécies (BARROS, 2007), que consiste simplesmente no número de espécies que temos numa determinada comunidade ou área de interesse (WILSEY *et al.*, 2005).

De acordo com MYERS *et al.* (2000) a Mata Atlântica é um dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade. Estas áreas, que são compostas por um mosaico de diversidade biológica, abrigam mais de 60% de todas as espécies terrestres do planeta apesar de ocuparem menos de 2% da superfície terrestre (LAGOS & MULLER, 2007).

A enorme biodiversidade da Mata Atlântica resulta em grande parte da sua grande variação latitudinal, das diferenças de altitude e de seus diversos regimes climáticos. A Mata Atlântica estende-se por 27 graus de latitude, de 3°S a 30°S. Em altitude, varia do nível do mar até elevações maiores que 2.700m, nas serras da Mantiqueira e do Caparaó, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Os climas, atualmente, variam de regimes sub-úmidos com estações secas, no Nordeste, até ambientes de pluviosidade extrema, em alguns locais da serra do Mar (GALINDO-LEAL & CÂMARA, 2005).

A Mata Atlântica possui por volta de 1.361 espécies de vertebrados. Em relação à riqueza botânica o bioma possui 20.000 espécies de plantas catalogadas, das quais 8.000 são endêmicas (MYERS *et al.* 2000).

A Mata Atlântica é a segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano. Segundo TABARELLI *et al.* (2005) esse bioma originalmente se estendia de forma contínua ao longo da costa brasileira, penetrando até o leste do Paraguai e nordeste da Argentina em sua porção sul. Segundo MYERS *et al.* (2000) o bioma ocupava originalmente uma área de 1.227.600 Km², porém, na atualidade, o mesmo ocupa uma área de 91.930 Km² – o que equivale a cerca de 7,5% da área original.

De acordo com LAGOS & MULLER (2007) a Mata Atlântica é o ecossistema mais devastado e mais seriamente ameaçado do planeta. A exploração demasiada de *Caesalpinia echinata*, o pau-brasil, é um dos clássicos exemplos de distúrbio causado à Mata Atlântica, iniciado logo após a ocupação da costa brasileira pelos colonizadores portugueses, reduzindo a distribuição original do bioma a pequenos remanescentes nos dias atuais (CARDOSO *et al.*, 1998). Em adição à incessante perda de hábitat, as matas remanescentes continuam a ser degradadas pela extração de lenha, exploração madeireira ilegal, coleta de plantas e produtos vegetais e invasão por espécies exóticas (GALETTI & FERNANDEZ, 1998). As ameaças à biodiversidade da Mata Atlântica são agravadas pelo fato de a região abrigar cerca de 70 % da população brasileira (LAGOS & MULLER, 2007) – considerando que a estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontou que em 2013 existiriam pouco mais de 201 milhões de brasileiros, esse percentual equivaleria a cerca de 140 milhões de pessoas (IBGE).

O trecho deste bioma compreendido entre o Rio Grande do Norte e a Bahia foi o mais atingido pela ação antrópica, um processo que se iniciou no século XVI, não só com a extração do pau-brasil, mas também com o plantio da cana-de-açúcar que demandava grandes áreas de cultivo, continuando até o presente (COIMBRA-FILHO & CÂMARA, 1996).

O fato de a floresta Atlântica do nordeste se localizar em um relevo plano, ao contrário do que ocorre no sul e sudeste, permite uma exploração intensiva e completamente desorganizada não apenas da indústria canavieira, mas também da atividade pecuarista (RODRIGUES, 1990).

A Paraíba encontra-se numa situação crítica. A vegetação florestal é apenas residual, limitando-se a poucos relictos de mata de altitude – as chamadas florestas de brejos e matas serranas – no interior do estado e algumas manchas florestais no litoral (BARBOSA, 1996). Conjuntamente os fragmentos florestais de Mata Atlântica não somam mais do que 0,4% da área do Estado (BARBOSA, 1996).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 – A BIODIVERSIDADE NA MATA ATLÂNTICA

Estudos acerca de diversidade e *status* de conservação de espécies são de fundamental importância para o planejamento de ações conservacionistas. Com cinco importantes biomas e o maior sistema fluvial do mundo, o Brasil, indiscutivelmente, tem a mais vasta biota continental da Terra (BRANDON *et al.*, 2005), inspirando assim o conceito de um país megadiverso e sendo considerado um dos países mais importantes para o investimento de políticas conservacionistas.

Um país megadiverso como o Brasil será sempre um território fértil para pesquisas sobre a biodiversidade (BRANDON *et al.*, 2005). Sendo assim, há muitos estudos acerca de diversidade e *status* de conservação de espécies da flora e da fauna.

Existem entre 15.100 (FRAHM *et al.*, 2003) e 15.600 (RAVEN *et al.*, 2007) espécies de briófitas no mundo. A brioflora brasileira está representada por 1.527 espécies (FORZZA *et al.*, 2013). Na Mata Atlântica existem 1.335 espécies de briófitas distribuídas em 375 gêneros e 109 famílias (FORZZA *et al.*, 2013); sendo assim, a riqueza encontrada na Mata Atlântica equivale a cerca de 87% das espécies da brioflora do Brasil. Análises de *status* de conservação da brioflora a nível nacional foram realizadas por Yano e colaboradores, que elaboraram a primeira lista vermelha de briófitas para o Brasil, onde estão citadas 17 espécies, recentemente reconhecidas oficialmente pelo Ministério do Meio Ambiente, na Instrução Normativa nº 6 de 23 de setembro de 2008, como ameaçadas (YANO *et al.* 2005 *apud* COSTA & SANTOS, 2009).

Existem cerca de 12.200 espécies de pteridófitas no planeta segundo Raven *et al.* (2007), mas acredita-se que o número de espécies possa chegar a 15.000, das quais 10.000 a 12.500 estariam nos trópicos (ROOS, 1996). Prado (1998) estimou um número entre 1.200 e 1.300 espécies de pteridófitas no Brasil, dos quais 50% ocorrem no estado de São Paulo. Segundo dados mais atuais (FORZZA *et al.*, 2013), são reconhecidas atualmente 1.227 espécies de pteridófitas ocorrentes no Brasil. Para a Mata Atlântica, foram registradas um total de 851 espécies, distribuídas em 127 gêneros e 36 famílias (FORZZA *et al.*, 2013); sendo assim, a riqueza encontrada na Mata Atlântica equivale a cerca de 69% das espécies de pteridófitas ocorrentes no Brasil, tomando como base a estimativa de 1.227 espécies apresentada por Forzza *et al.* (2013). Segundo a Fundação

Biodiversitas (2014), 80 espécies da pteridoflora do nosso país se encontra em risco de extinção.

As angiospermas representam a divisão Anthophyta, o qual inclui, pelo menos, 300.000 espécies e possivelmente cerca de 450.000 espécies, sendo assim o maior filo de organismos fotossintetizantes (RAVEN *et al.*, 2007). A flora brasileira de angiospermas está representada por 32.245 espécies (FORZZA *et al.*, 2013). A Mata Atlântica possui 20.000 espécies, sendo 8.000 endêmicas (MYERS *et al.*, 2000). Como as angiospermas representam 95% das plantas vasculares, a riqueza e a endemidade para o bioma pode ser projetada para 19.000 e 7.600 espécies, respectivamente (STEHMANN *et al.*, 2009). Segundo a Fundação Biodiversitas (2014), nosso país possui 1.408 espécies de Angiospermas ameaçadas de extinção.

Mais de 70.000 espécies de fungos foram identificadas até agora, contudo o número total de espécies é estimado em 1 milhão e 500 mil (RAVEN *et al.*, 2007). A biota micológica brasileira está representada por 4.701 espécies (FORZZA *et al.*, 2013). Para a Mata Atlântica foram registradas 2.159 espécies de fungos (FORZZA *et al.*, 2013); sendo assim, a Mata Atlântica detém por volta de 46% das espécies de fungos do Brasil. Já em relação à *status* de conservação não existe uma lista vermelha de espécies em risco de extinção. Em 2007, durante o V Congresso Brasileiro de Micologia (Recife), decidiu-se criar um grupo de conservação de fungos com o intuito de gerar uma lista vermelha segundo os critérios da IUCN (International Union for Conservation of Nature) com fungos do Brasil. Os critérios não foram pensados diretamente para espécies de fungos, mas são aplicáveis a eles, assim como vários países fizeram na Europa recentemente. Acredita-se que em muitos casos as espécies serão classificadas na categoria de dados insuficientes (DD), tendo uma pequena aplicação prática. Contudo, os problemas encontrados podem ajudar a adoção de soluções em médio prazo que tenderão a extrapolar os benefícios almejados em relação ao processo de classificação da IUCN (BRAGA-NETO *et al.*, 2008).

A biodiversidade de abelhas no mundo todo é muito grande, são conhecidas cerca de 20.000 espécies (ITIS, 2010), sendo 5.000 na Região Neotropical (HARTFELDER, 2008) e cerca de 3.000 no Brasil (LEWINSOHN *et al.*, 2005). A conservação de abelhas nativas acarreta uma combinação proveitosa de um serviço essencial ao ecossistema (polinização) com a produção de mel e própolis, produtos comerciais valiosos que podem ser sustentavelmente explorados em muitas circunstâncias ecológicas distintas (LEWINSOHN *et al.*, 2005). Para a Mata Atlântica,

existe um estudo feito com diversidade de abelhas ao longo de um gradiente latitudinal que evidenciou uma riqueza de 105 espécies (GONÇALVES & BRANDÃO, 2008). Há poucos estudos acerca de *status* de conservação do grupo em nosso país (LEWINSOHN *et al.*, 2005; RESENDE *et al.*, 2008), sendo catalogadas pelo menos três espécies com algum grau de ameaça.

São conhecidas cerca de 6.439 espécies de anfíbios no mundo (ITIS, 2014). No Brasil, existem 946 espécies sendo 913 Anuros, 1 Caudata e 32 Gymnophionas (SEGALLA *et al.*, 2012). Em relação à diversidade do grupo na Mata Atlântica, Haddad *et al.* (2013) listaram 457 espécies de anfíbios no bioma. Cerca de 85% da diversidade total de anfíbios do bioma está relatada nessa publicação, sendo assim a Mata Atlântica teria cerca de 537 espécies de anfíbios. A lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção e os resultados do Workshop de Avaliação Global de Anfíbios (GAA) indicam que 26 espécies estão ameaçadas (SILVANO & SEGALLA, 2005).

Existem entre 9.789 (ITIS, 2014) e 9.909 espécies (UETZ & Hošek, 2014) de répteis no planeta. Em relação à diversidade de répteis no Brasil, foram reconhecidas 744 espécies: 36 quelônios, 6 jacarés, 248 lagartos, 68 anfisbenas e 386 serpentes. Considerando táxons em nível de subespécie (muitos dos quais se insinuam como espécies plenas), o total de formas de répteis registradas para o Brasil salta para 790, das quais 374 são endêmicas do País (BÉRNILS & COSTA, 2012). Na Mata Atlântica existem cerca de 200 espécies de répteis (MARTINS & MOLINA, 2008). Em relação à *status* de conservação de répteis no Brasil, somente 20 espécies são consideradas ameaçadas segundo Rodrigues (2005). Por outro lado, Martins & Molina (2008) listaram cerca de 60 espécies incluindo espécies entres as categorias vulneráveis (VU), ameaçada (EN) e criticamente ameaçada (CR).

Os mamíferos incluem 5.416 espécies distribuídas em 1.200 gêneros, 152 famílias e 46 ordens (WILSON & REEDER, 2005). A Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil indica a ocorrência no Brasil de 700 espécies de mamíferos, distribuídos em 242 Gêneros, 50 Famílias e 12 Ordens. Seguindo o padrão global, as ordens mais especiosas são Rodentia e Chiroptera, com respectivamente 34,7% e 24,9% das espécies de mamíferos brasileiras (PAGLIA *et al.*, 2011). Segundo Reis *et al.* (2006), 652 espécies de mamíferos são nativas do Brasil. Existem 298 espécies na Mata Atlântica, sendo que pouco mais de 30% das espécies de mamíferos são restritas ao bioma (PAGLIA *et al.*, 2011). Em relação ao *status* de conservação no Brasil, existem 66 espécies de mamíferos ameaçadas de acordo com IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e

dos Recursos Naturais Renováveis) e 74 espécies segundo a IUCN - a União Mundial para a Conservação da Natureza - (COSTA *et al.* 2005).

O total de aves no mundo é calculado em aproximadamente 9.700 espécies. A América do Sul, o continente das aves, tem pouco menos de uma terça parte das aves vivas de todo o globo, ou seja, aproximadamente 3.200 espécies de aves residentes e visitantes, o que não é igualado por qualquer outra região do planeta (SOUZA & SOARES-FILHO, 2005). Com um número que varia entre cerca de 1.700 (MARINI & GARCIA, 2005) e 1.901 (CBRO, 2014) espécies de aves no Brasil, percebe-se porque o país tem o título de megadiverso. A Amazônia e a Mata Atlântica são os dois biomas como maior número de espécies de aves e os maiores níveis de endemismo. Noventa e dois por cento das aves brasileiras são espécies residentes, sendo apenas 8% espécies migrantes (SICK, 1993). Um levantamento feito na Mata Atlântica aponta a existência de 891 espécies de aves no bioma, sendo que um quarto delas está ameaçado de extinção (PIVETTA, 2014). No que diz respeito ao status de conservação, cerca de 193 táxons, incluindo espécies e sub-espécies de aves, estão ameaçados (MARINI & GARCIA, 2005).

Com toda a megadiversidade do Brasil e considerando a intensidade da ocupação humana no seu território, era de se esperar que o país possuía muitas espécies em risco de extinção, também por isso é considerado um dos países mais importantes no que diz respeito a ações conservacionistas. O Brasil é um dos 189 países signatários da Convenção sobre Diversidade Biológica (Acordo do Rio de Janeiro) e, como parte deste acordo, os países devem elaborar listas de espécies, indicar seu estado de conservação e executar políticas de proteção às espécies mais ameaçadas. Neste contexto, as universidades têm muito a oferecer, pois nelas estão os especialistas dos diversos grupos, bem como as coleções botânicas e zoológicas mais representativas. Em alguns casos, como na UFPB, áreas naturais estão sob a custódia da própria instituição, que tem então de dar o exemplo da boa gestão ambiental e proteger seu acervo biológico *in vivo*.

2.2 - FRAGMENTAÇÃO DE ECOSSISTEMAS E AMEAÇA À BIODIVERSIDADE

Todo ecossistema é heterogêneo, com manchas de características diferentes, favoráveis ou não para cada espécie em particular. Num habitat extenso e não perturbado, a espécie migra entre essas manchas – assegurando uma boa variabilidade

genética, e com isso menor susceptibilidade a doenças e malformações. Isso pode deixar de ocorrer quando o habitat é fragmentado (MEDEIROS, 2010).

Grande parte dos efeitos da fragmentação num ecossistema está ligada ao efeito de borda. As bordas dos fragmentos estão expostas à influência dos fatores externos, como luz, calor, vento – o que altera o microclima – e às ações antrópicas. Quanto menor o fragmento, maior a área relativa de borda, e conseqüentemente, maior a influência desses fatores. Isso afeta as taxas de recrutamento e a sobrevivência de plântulas, assim como ressecamento das adultas (RAMBALDI E OLIVEIRA, 2003).

A fragmentação também dificulta a migração de animais entre as manchas ditas boas e, como conseqüência, o retrocruzamento acaba se tornando comum na população do fragmento. Os descendentes de retrocruzamento levam a um enfraquecimento da população, isto porque ocorre uma elevação na incidência de doenças de origem genética, uma diminuição na resistência a doenças de origem infecciosa e ainda, porque os indivíduos podem apresentar alterações de comportamento que comprometem sua sobrevivência (MEDEIROS, 2010).

O retrocruzamento continuado por algumas décadas pode produzir uma extinção local. Com a extinção de uma espécie, as relações interespecíficas do ecossistema se tornam simplificadas, podendo provocar a extinção de outras espécies que de alguma forma dependem da primeira (RAMBALDI E OLIVEIRA, 2003) e assim sucessivamente, dando início a um efeito cascata. O efeito de borda age distintamente em populações diferentes, beneficiando algumas espécies e eliminando outras, podendo provocar alterações permanentes. Em geral, as espécies de núcleo tendem a reduzir o seu número, enquanto as de borda tendem a aumentar (EWERS E DIDHAM, 2006 *apud* GADELHA *et al.*, 2009).

2.3 - METAPOPOPULAÇÕES E A BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Macarthur & Wilson propuseram, em 1963, a teoria da biogeografia de ilhas, que fala que a riqueza de espécies em uma ilha é inversamente proporcional à distância entre a ilha e a terra firme ou outras ilhas e diretamente proporcional ao tamanho da ilha. Seguindo desta forma, podemos prever que a probabilidade de extinção é maior em ilhas pequenas. Essa teoria também se aplica a fragmentos florestais, onde os pequenos se comportam como ilhas, e o fragmento maior remanescente (quando presente) se

comporta como continente. Uma teoria complementar a essa é a de metapopulações (LEVINS, 1969), que é a denominação para populações de uma espécie (chamadas de sub-populações) isoladas em fragmentos adjacentes, e cujos indivíduos são capazes de migrar de um para outro. A teoria diz que uma subpopulação de um fragmento maior tem mais chances de obter recursos do ambiente e de ter sucesso reprodutivo, podendo saturar o ambiente, fazendo com que alguns indivíduos se aventurem em novos fragmentos, ou seja, o fragmento maior serve de “fonte” para fragmentos eventualmente menores, onde as subpopulações têm menores chances de sobrevivência, e que por sua vez funcionam como “sumidouro”.

A premissa deste modelo é que a migração de organismos da mancha fonte para a mancha sumidouro mantém as populações em um equilíbrio demográfico. Mesmo se considerarmos o fato de que as manchas sumidouro não produzem emigrantes, sua presença pode otimizar o tamanho da população e ajudar a manter uma maior variabilidade genética.

Bush (2000) diz “A teoria da biogeografia de ilhas e metapopulação nos encorajam a pensar no movimento de espécies entre ilhas de habitats. Se houver movimento de indivíduos entre as reservas (seja naturalmente ou artificialmente) cada reserva não precisa ser grande o suficiente para sustentar uma população mínima viável”. Adaptando as teorias para a realidade da área de estudo do presente trabalho, o fragmento florestal externo pode se tratar da ‘fonte’, enquanto os demais fragmentos seriam os sumidouros.

Do ponto de vista da teoria ecológica, a ligação, seja artificial (através de pontes), seja natural (através dos adensamentos florestais), entre os fragmentos dentro da área do Campus I da UFPB e destes com o fragmento externo (que também é de domínio do Campus) pode trazer, por exemplo, grandes benefícios para a manutenção de populações de pequenos vertebrados, auxiliando a permanência dos processos de metapopulação.

2.4 - A ÉTICA DA CONSERVAÇÃO

Embora existam registros de vários surtos de extinção no planeta, cinco eventos são considerados de extinção em massa, eles ocorreram nos períodos Ordoviciano (450-440 milhões de anos), Devoniano (375-360 ma), Permiano (251 ma), Triássico (200

ma), e Cretáceo (65 ma). Entre esses eventos foi calculada, com base em registros fósseis, uma taxa de extinção que pode ser dita normal, afinal, cerca de 99% das espécies conhecidas são extintas (BUSH, 2000; RAUP, 1978 *apud* BEGON *et al.*, 2007). A taxa de extinção basal (ou de fundo, do inglês “background extinction rate”) pode ser entendida como parte dos processos de evolução e de mudanças ambientais, esse valor ficou entre 0,4 e 1,8 espécies extintas em cada milhão de espécies por ano (E/MSY) (PROENÇA E PEREIRA, 2013). Nos eventos de extinção em massa, os valores de E/MSY se elevaram centenas de vezes e, ao final dos eventos, a biodiversidade ficou reduzida em 60 a 90% do que existia antes. Acontece que nos dias atuais estamos presenciando uma nova extinção em massa, com taxas que variam segundo os diversos autores, de aproximadamente 2 a 15 mil E/MSY (PROENÇA E PEREIRA, 2013). Se usarmos o menor valor, 2 mil E/MSY, ainda assim estaríamos experimentando uma extinção em taxa recorde, não observada nem mesmo nos eventos cataclísmicos, como o da queda do meteoro que deu fim aos dinossauros no Cretáceo. Se o número estimado de espécies for 10 milhões, estaremos então perdendo 20.000 espécies por ano.

Há um consenso entre os biólogos ao redor do mundo de que a espécie humana está protagonizando o Sexto Evento de Extinção em Massa, através, por exemplo, da destruição de habitats, introdução de espécies exóticas, super-exploração de recursos, poluição e outras atividades. Alguns cientistas já estão tratando o período presente como uma nova era geológica, o Antropoceno, por conta das profundas mudanças na química e biologia do planeta Terra (STEFFEN *et al.*, 2011). É um senso comum de que cabe a nós, a presente geração, tentar minimizar os efeitos da atividade humana a partir de agora e salvar o que resta dos ambientes naturais e da biodiversidade, sob o risco de, continuando nossos afazeres como de costume, selarmos a nossa própria extinção.

É nesse contexto que o termo *conservação* se encaixa. A biologia da conservação é a ciência que se preocupa em aumentar a probabilidade de persistência das espécies e das comunidades da Terra – ou, em termos gerais, da sua biodiversidade - (TOWNSEND *et al.*, 2006).

Outro termo importante de se considerar é *sustentabilidade*. Chamar uma atividade de sustentável significa que ela pode ser continuada ou repetida em um futuro previsível. Portanto, a preocupação surge porque grande parte das atividades humanas são nitidamente insustentáveis. Não podemos continuar a retirar peixe do mar mais rápido do que a capacidade de repor cardumes perdidos, assim como não poderemos

continuar a substituir florestas por monoculturas ou pastos até a última árvore (TOWNSEND *et al.*, 2006). Ao contrário, devemos nos perguntar se as intervenções humanas na natureza já não extrapolaram um ponto de não retorno; com certeza, para muitas espécies já não há mais retorno. Os serviços ecológicos das florestas estão sendo reduzidos e o preço é a deterioração do clima, de solos e de águas, condições e recursos dos quais os humanos também dependem (TOWNSEND *et al.*, 2006).

Em suma, devemos conhecer a biodiversidade para poder usufruir dela em sua plenitude, sem, contudo, promover a sua aniquilação. Conhecer a riqueza de espécies é condição inicial para planejar ações conservacionistas, pois permitirá monitorar e/ou manejar as espécies mais importantes e dessa forma, contribuir para a manutenção dos ecossistemas. Usufruir sim, mas de forma sustentável, para que os recursos naturais possam estar disponíveis para as próximas gerações. Porém isso só será possível com uma mudança de atitude da sociedade, a partir de uma nova consciência ambiental por parte de cada um, afinal, nós somos os responsáveis pela maior perda de biodiversidade da história do planeta.

3. OBJETIVOS

3.1 – OBJETIVO GERAL

Tendo em vista que a Mata Atlântica é um hotspot de diversidade biológica que vem sofrendo a cada dia pressões exercidas principalmente por ações antrópicas, o presente estudo objetiva conhecer a diversidade de espécies no Campus I da Universidade Federal da Paraíba, como um primeiro dado para subsidiar futuras decisões sobre políticas de conservação.

3.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Esse trabalho objetiva expor a riqueza de espécies de plantas, fungos e alguns grupos de animais no Campus I da UFPB através da elaboração de listas de espécies.
- Busca também mostrar o *status* de conservação dessas espécies, em especial aquelas que se encontram no Livro Vermelho da IUCN.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 - ÁREA DE ESTUDO

De acordo com dados do Departamento de Ciências Atmosféricas (DCA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), o município de João Pessoa (07°06'S, 34°52'W) possui pluviosidade de 1768.2 mm/ano (Tab.12) e temperatura média anual de 25.6 °C (Tab.13).

O estudo foi realizado a partir de registros de espécimes coletados no Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), o qual está situado no domínio do Bioma Mata Atlântica (Fig.1). Sua vegetação é classificada como Floresta Estacional Semidecidual das Terras Baixas (IBGE, 2012). A área onde está situado o Campus I da UFPB tem fragmentos florestais de tamanho e estado de conservação variáveis, protegidos pela legislação da instituição (PERCEQUILLO *et al.*, 2007). Em conjunto, os fragmentos florestais localizados dentro da área do Campus universitário somam cerca de 44,9 hectares (ha). Além disso, existe um grande e contínuo fragmento de aproximadamente 43,7 ha fora da área do Campus I, mas que também faz parte do domínio do mesmo (Fig. 2), sendo assim a área verde do Campus Universitário totaliza 88,6 ha (ROSA & ROSA, 2013).



Figura 1. Campus I da UFPB e seus fragmentos de Mata Atlântica. Fonte: Google Maps (Disponível em: <https://maps.google.com.br/>, acesso em: 25/07/2014).

Remanescentes Florestais do Campus I da UFPB

área	ha
I	4.084
II	8.274
III	2.326
IV	2.008
V	8.294
VI	8.009
VII	3.932
VIII	1.691
IX	2.937
X	3.311
XI	43.725
TOTAL	88.591

Legenda

	Fragmento de mata atlântica
	Anel Viário

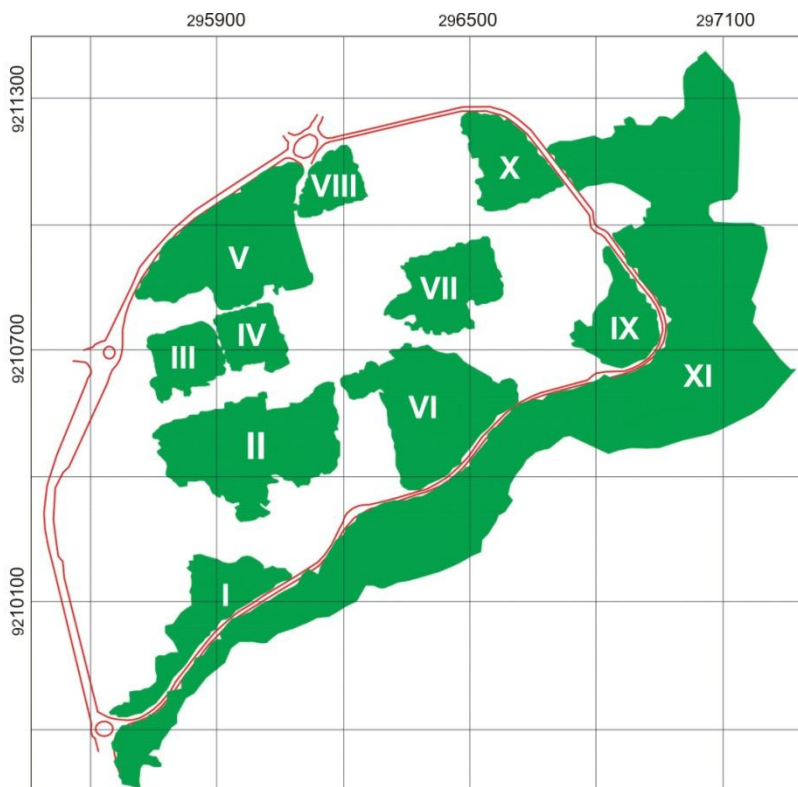


Figura 2. Fragmentos florestais de domínio do Campus I da UFPB. Adaptado de Rosa & Rosa, 2013.

4.2 - COLETA DE DADOS

O presente estudo possui natureza de pesquisa bibliográfica, sendo assim os dados acerca de riqueza de espécies (S) foram coletados a partir de bases de dados - a saber: Species link (www.splink.org.br) - consulta direta na Coleção Herpetológica da UFPB (CHUFPB), Laboratório de Entomologia e com o Grupo de Observação de Aves do Campus I da UFPB (GOA) e artigos científicos.

As informações acerca do *status* de conservação foram obtidas a partir da lista vermelha de espécies ameaçadas da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) a qual está disponível no seguinte endereço eletrônico: www.iucnredlist.org. Esta base de dados divide as espécies em diferentes categorias de ameaça, a saber: LC - Least Concern (pouco preocupante), NT - Near Threatened (quase ameaçada), VU - Vulnerable (vulnerável), EN - Endangered (ameaçada de extinção), CR - Critically

Endangered (criticamente ameaçada), EW - Extinct in the Wild (extinta da natureza) e EX – Extinct (extinta). Há ainda a categoria DD - Data Deficient (Dados Insuficientes).

A categoria LC é a categoria de risco mais baixo. Se a espécie não se enquadra nas outras categorias que denotam algum grau de risco de extinção, ela é classificada como "Pouco Preocupante". Espécies abundantes e amplamente distribuídas são incluídas nesta categoria. Uma espécie é incluída na categoria NT quando, avaliada pelos critérios de classificação, está perto de ser classificada ou provavelmente será incluída numa das categorias de ameaça num futuro próximo. Uma espécie está na categoria VU quando as melhores evidências disponíveis indicam que enfrenta um risco elevado de extinção na natureza em um futuro bem próximo, a menos que as circunstâncias que ameaçam a sua sobrevivência sejam revertidas e as condições para a sua reprodução melhorem. A vulnerabilidade é causada principalmente por perda ou destruição de habitat. Espécies encontram-se na categoria EN quando a melhor evidência disponível indica que uma espécie provavelmente será extinta num futuro próximo. Este é o segundo estado de conservação mais grave para as espécies na natureza. CR é a categoria de maior risco atribuído pela Lista Vermelha da IUCN para espécies selvagens. São aquelas que enfrentam risco extremamente elevado de extinção na natureza. Uma espécie é presumida como EW quando estudos exaustivos em seus habitats conhecidos ou esperados não conseguem encontrar um único indivíduo. São espécies conhecidas por sobreviver apenas em cativeiro ou como uma população naturalizada fora de sua área natural. As espécies são incluídas na categoria EX quando não há qualquer dúvida razoável que o último indivíduo morreu.

Há ainda uma categoria da IUCN chamada Dados Insuficientes ou *Data Deficient* (DD). Uma espécie é incluída nessa categoria quando não existem informações adequadas para fazer uma avaliação do seu risco de extinção com base na sua distribuição e/ou status da população. Essa categoria não é, portanto, uma forma de descrever o grau de risco de uma espécie. Trata-se do reconhecimento de que são necessárias mais informações sobre a espécie para que saibamos se ela possui algum grau de ameaça.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Campus I da Universidade Federal da Paraíba foi evidenciada uma Riqueza (S) de 456 espécies (Fig. 3). Em relação à riqueza botânica de espécies, foram encontrados registros de 201 espécies de angiospermas, as quais estão distribuídas em 61 famílias (Tab. 3), 21 espécies de briófitas distribuídas em 11 famílias (Tab. 4) e 11 espécies de pteridófitas distribuídas em 7 famílias (Tab. 5). Em relação à riqueza micológica foram evidenciadas 68 espécies de fungos distribuídas em 24 famílias (Tab. 6).

No que diz respeito às espécies animais, foram encontrados registros de 41 espécies de abelhas distribuídas em 5 famílias (Tab. 7), 7 espécies de sapos distribuídas em 4 famílias (Tab. 8), 16 espécies de lagartos distribuídas em 10 famílias (Tab. 9), 17 espécies de serpentes distribuídas em 6 famílias (Tab. 10), 3 espécies de anfisbenas em uma família (Tab. 11), 29 espécies de mamíferos distribuídas em 14 famílias (Tab. 12) e 42 espécies de aves distribuídas em 21 famílias (Tab. 13).

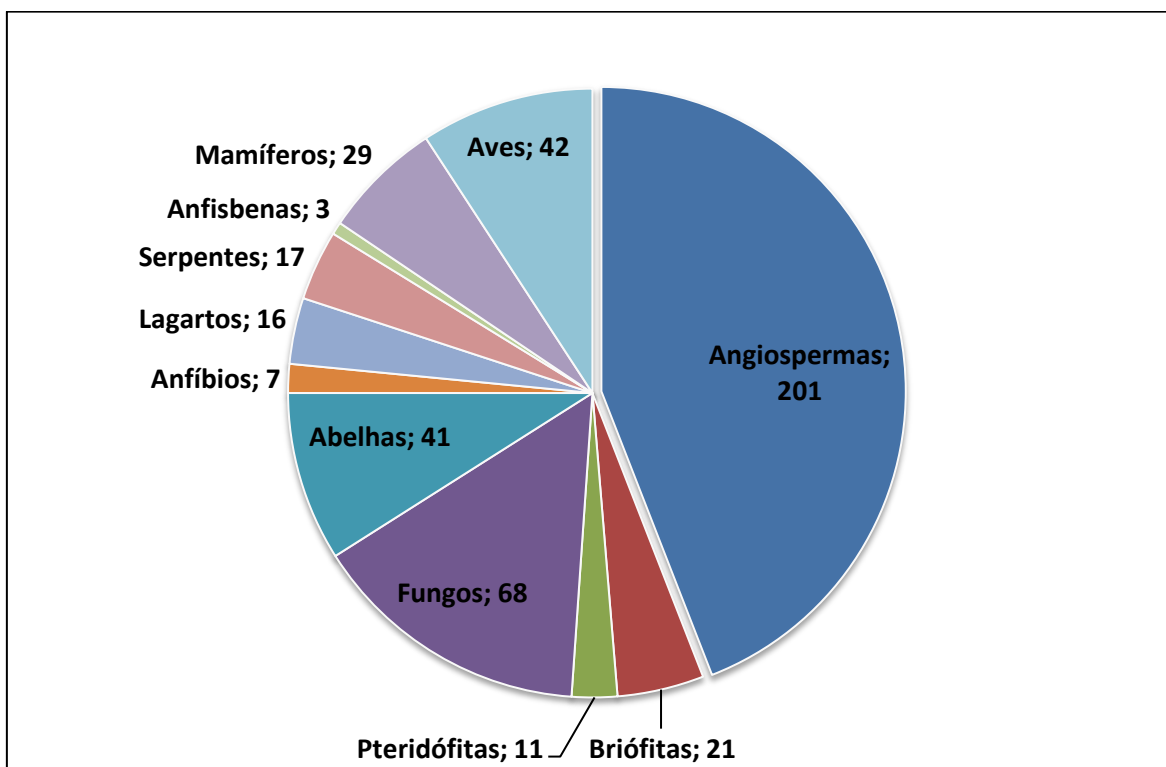


Figura 3. Riqueza de espécies da flora e fauna do Campus I da UFPB.

Como se percebe, os quatro grupos com maior número de espécies são angiospermas (201 espécies), fungos (68), aves (42) e abelhas (41).

Quanto ao *status* de conservação, foram encontradas nas listas de Riqueza de espécies do presente trabalho: 11 espécies de angiospermas (5,4% das espécies desse grupo listadas para o Campus I), 1 de pteridófitas (9%), 7 de anfíbios (100%), 1 de serpente (5,8%), 2 de anfisbenas (66,6%), 29 de mamíferos (100%) e 38 espécies de aves (90,4%) registradas no Campus I na lista vermelha de espécies ameaçadas da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), totalizando 89 espécies.

Foram encontradas ao longo das listas de riqueza de espécies do Campus I da UFPB espécies em três diferentes categorias de ameaça segundo a IUCN, a saber: LC (pouco preocupante), NT (quase ameaçada) e EN (ameaçada de extinção). Em relação às angiospermas que se encontram na lista vermelha, 63,6% se encontram na categoria LC, 18,1% em NT e 18,1% em EN (Fig. 4). A única pteridófitas encontrada na lista vermelha se enquadra na categoria LC, assim como todos os anfíbios anuros, a única espécie de serpente e as duas espécies de anfisbenas encontradas na lista vermelha da IUCN. Em relação aos mamíferos, 96,5% se enquadra na categoria LC e 3,5% na categoria EN (Fig. 4). Em relação às aves, todas as espécies encontradas na lista vermelha se enquadram na categoria LC.

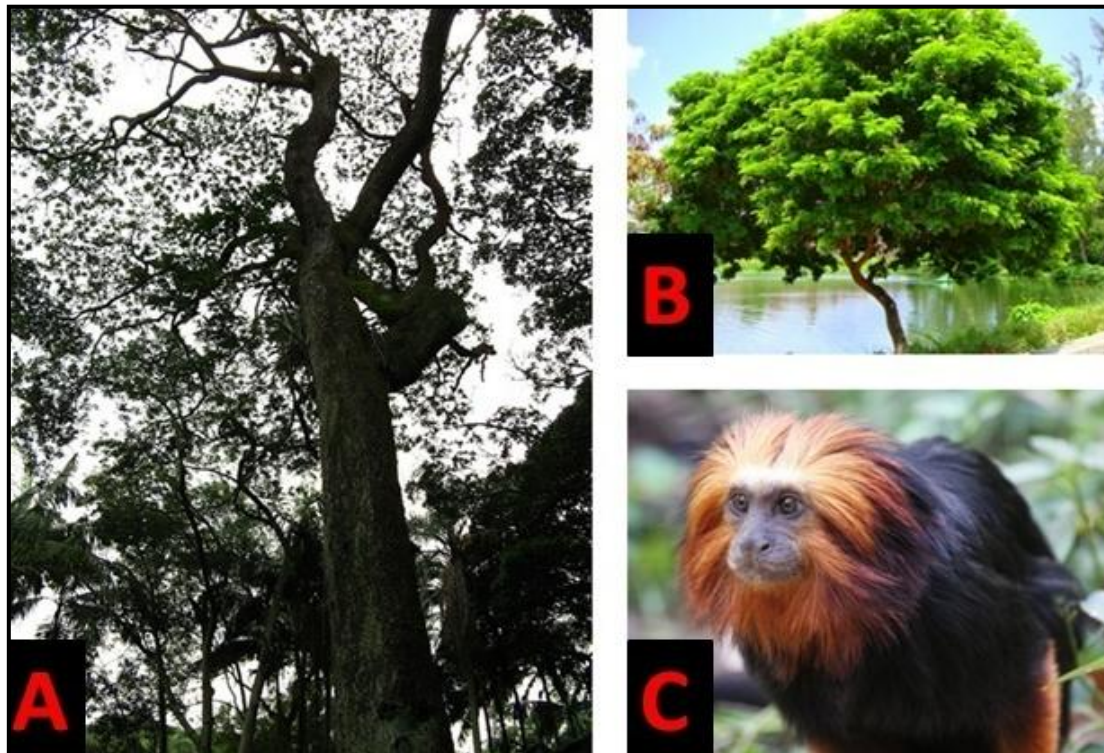


Figura 4. Espécies ameaçadas de extinção (categoria EN da IUCN) do Campus I da UFPB. A- *Inga blanchetiana*, B - *Caesalpinia echinata*, C- *Leontopithecus chrysomelas* (provavelmente extinto no Campus I).

Nota-se que a maioria das espécies do Campus I da UFPB se enquadra na categoria LC (pouco preocupante) da IUCN (a categoria que não denota algum grau de risco de extinção). Isso se deve em parte, ao fato de que muitas das espécies que aqui ocorrem são “urbanizadas”, como timbús (*Didelphis albiventris*), sagüis (*Callithrix jacchus*), rolinhas (*Columbina talpacoti*) e bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*) - espécies melhor adaptadas ao ambiente antropizado.

LEWINSOHN & PRADO (2005), apresentaram dados da diversidade biológica total para o Brasil, em outras palavras, o número de espécies conhecidas registradas para os táxons no nosso país. Tais autores apresentaram nesse estudo uma faixa numérica que varia de 168.640 a 212.650 espécies descritas no Brasil.

Em comparação com o presente estudo, LEWINSOHN & PRADO (2005) listaram: 40.000 - 45.000 espécies (spp.) de angiospermas, 1.800 - 3.100 spp. de briófitas, 1.200 - 1.400 spp. de pteridófitas, 13.090 - 14.510 de fungos, 80.750 - 109.250 spp. de insetos, 687 spp. de anfíbios, 633 spp. de répteis, 541 spp. de mamíferos e 1.696 spp. de aves.

Os dados de biodiversidade baseados em riqueza de espécies apresentados no presente estudo reforçam o *status* de *hotspot* da Mata Atlântica e condizem com outros estudos de biodiversidade realizados no mesmo bioma. Por exemplo, um estudo florístico realizado por SANTOS *et al.* (2012) com espécies arbóreas numa floresta da Serra do Cipó, MG registrou 280 espécies, número que destaca a riqueza de espécies da área. Diversos estudos feitos na Usina São José (Igarassu, Pernambuco) constataram a presença de plantas de famílias como: Convolvulaceae, com 12 espécies (BURIL & ALVES, 2011), Cucurbitaceae, com 10 espécies (GOMES-COSTA & ALVES, 2012), Myrtaceae, com 23 espécies (AMORIM & ALVES, 2011), Lauraceae, com 10 espécies (SANTOS & ALVES, 2012), Burmanniaceae e Gentianaceae, com 3 e 4 espécies respectivamente (MELO *et al.*, 2010), Passifloraceae, com 10 espécies (ARAÚJO & ALVES, 2013) e Orchidaceae, com 27 espécies (PESSOA & ALVES, 2012). Outro estudo botânico realizado na Reserva Biológica Guaribas, situada nos municípios paraibanos de Rio Tinto e Mamanguape, revelou uma flora diversa, com 629 espécies de plantas vasculares distribuídas em 26 espécies de pteridófitas e licófitas, 164 espécies de monocotiledôneas e 439 espécies eudicotiledôneas (BARBOSA *et al.*, 2011).

Trabalhos feitos com riqueza de fungos também revelam diversidade considerável do grupo na Mata Atlântica, sendo assim condizem com a biodiversidade fúngica no Campus I da UFPB. Um estudo feito com diversidade Agaricales em áreas

de Floresta Ombrófila Densa do estado de Santa Catarina resultou num total de 40 espécies distribuídas em 22 gêneros e 11 famílias (KARSTEDT & STÜRMER, 2008). Outro estudo feito também com Agaricales em fragmentos de Mata Atlântica de Minas Gerais obteve como resultado uma riqueza de 109 espécies distribuídas em 39 gêneros e oito famílias (ROSA & CAPELARI, 2009).

Estudos com composição de fauna também revelam alta riqueza de espécies no bioma. Um estudo realizado por MOREIRA *et al.* (2008) gerou uma lista de 138 espécies de mamíferos silvestres de Mata Atlântica no Espírito Santo. Um trabalho, realizado por CONDEZ *et al.* (2009) com composição de herpetofauna de remanescentes de Mata Atlântica no sudeste do Brasil, registrou 47 espécies de anfíbios anuros, uma de gimnofiona, oito de lagartos, uma de anfisbena, 46 espécies de serpentes e uma espécie de quelônio. Há um trabalho com diversidade de avifauna na zona da mata norte de Pernambuco em que foram registradas 184 espécies de aves no interior e entorno dos cinco fragmentos selecionados no estudo (FARIAS *et al.*, 2007).

Sendo um *hotspot* que está constantemente sob pressão antrópica, torna-se óbvio que o bioma contém espécies em listas vermelhas. Assim, o fato do presente trabalho estudo registrar espécies em risco de extinção não é novidade. Um estudo feito com mamíferos no Rio de Janeiro por MODESTO *et al.* (2008) registrou a presença de 56 espécies de mamíferos, das quais 15 constam na lista da fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro e 10 na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Segundo OLMOS (2005), o qual realizou um estudo sobre avifauna brasileira ameaçada de extinção, a lista do nosso país inclui 160 táxons de aves com algum grau de ameaça, dos quais 42 são subespécies. Desses 160 táxons, trinta e cinco (22%) são endêmicos da parte da Mata Atlântica entre Sergipe e o Ceará.

No que diz respeito a trabalhos que tratam de listas da flora ameaçada da Mata Atlântica, há um trabalho do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro feito por STEHMANN *et al.* (2009). De acordo com o trabalho, o número de espécies ameaçadas de extinção na Floresta Atlântica não é consensual. A lista oficial da flora ameaçada de extinção do Brasil (MMA, 2008) inclui 238 espécies, enquanto que aquela referendada pela comunidade científica Fundação Biodiversitas (2009) cita 719 ameaçadas e oito extintas e a da IUCN (2009) refere 160 ameaçadas e quatro extintas. As duas primeiras listas basearam-se em dados obtidos em 2005. Entretanto, um montante de 300 novas espécies (Stehmann com. pess.), a maioria restrita ao Domínio, foi descrito nos últimos três anos, o que deixa ambas as listas defasadas.

É notável a grande biodiversidade do bioma Mata Atlântica, assim como sua drástica redução devido à ação antrópica. A área verde total do Campus I da UFPB (88,591 ha) corresponde a quase 27 % de um fragmento do bioma conhecido em João Pessoa por Mata do Buraquinho (a qual é administrada pelo IBAMA e SUDEMA). Os fragmentos florestais do Campus I variam em áreas de 1,7 a 44 ha, e, portanto, os serviços ambientais e a capacidade de abrigar espécies são respectivamente reduzidos. Torna-se válida, no presente estudo, a inserção do conceito de metapopulação, em que um conjunto de sub-populações discretas, mas conectadas entre si por movimentos ocasionais de indivíduos pode se comportar como uma só população. Extinções locais e recolonizações por migração são as principais forças que regem o conceito de metapopulação. Caso uma espécie tenha boa capacidade de dispersão, as diversas sub-populações da mesma podem formar o que se convencionou chamar de uma metapopulação.

Para grupos como abelhas, morcegos e aves que ocorrem no Campus I da UFPB, os quais possuem boa capacidade de dispersão (migração) devido à sua capacidade de voo, esse conceito é bastante válido, pois as sub-populações que se encontram em fragmentos maiores e que lhes proporcionam recursos e, conseqüentemente, a possibilidade de sobrevivência e reprodução, podem ocupar novos fragmentos quando há extinção local em algum deles. As sub-populações de angiospermas se beneficiam com a maior capacidade de dispersão desses grupos animais citados acima, pois a migração dos mesmos entre os fragmentos de mata promovem a continuação dos processos de polinização e dispersão de sementes, o que é de suma importância para a perpetuação desse grupo de plantas.

Para grupos como pequenos mamíferos como os marsupiais da família Didelphidae - a qual pertence o timbú (*Didelphis albiventris*) e espécies de cuícas (como, *Caluromys philander*) - e pequenos roedores e também para o grupo dos anfíbios anuros (sapos, rãs, pererecas), por exemplo, a capacidade de dispersão entre as manchas de mata é acentuadamente reduzida em relação aos animais que possuem capacidade de vôo. Para esses e outros grupos animais com baixa capacidade de dispersão, a fragmentação da mata do Campus I, poderá, ao menos em parte, ser mitigada através da criação e manutenção de corredores ecológicos, artificiais ou não.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Mata Atlântica sofreu e vem sofrendo grande impacto devido, principalmente, às ações antrópicas; mas, como já exposto, esse bioma possui grande diversidade biológica. O Campus I da Universidade Federal da Paraíba possui alguns dos poucos fragmentos remanescentes da Mata Atlântica do nosso Estado, que se destacam atualmente não só pela sua extensão, mesmo estando inseridos numa matriz urbana, mas pela sua importância biológica, uma vez que, pelos dados apresentados no presente trabalho, os fragmentos de Mata Atlântica do Campus I da UFPB possuem uma biodiversidade considerável.

Espera-se um número ainda maior de espécies visto que informações de grupos biológicos como os aracnídeos e outros insetos que não as abelhas ainda não foram coletadas por pesquisadores. Certamente existe uma grande quantidade de material que já foi coletado, mas que ainda não foi devidamente analisado, um processo que esbarra no pequeno número de taxonomistas. Existem ainda materiais que já estão analisados, mas que ainda não foram registrados em livros tomo ou em publicações científicas.

A UFPB, por força das circunstâncias, tornou-se uma guardiã do pouco que sobrou da Mata Atlântica na Paraíba e por isso precisa, num primeiro momento, conhecer seu patrimônio biológico. Conhecer para poder proteger, manejar e favorecer a presença do maior número possível de espécies da Mata Atlântica, no que lhes permitirem os fragmentos florestais sob sua guarda. Desta forma, visando abrir caminho para a realização de mais estudos e futuras ações conservacionistas, reafirma-se a importância de mais prospecções nos fragmentos florestais do Campus I da Universidade Federal da Paraíba.

7. REFERÊNCIAS

- AMORIM, B. S. & ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Myrtaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p. 499-514, 2011.
- ANDRADE, M.S.A. Briófitas do Campus I da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – Paraíba, Brasil. 2006. Monografia (graduação em ciências biológicas), Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2006.
- ARAÚJO, D. & ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Passifloraceae s.s. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro v.64, n. 2, p. 247-254, 2013.
- BARBOSA, M.R.V. Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa, PB. 1996. Tese (doutorado em biologia) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1996.
- BARBOSA, M. R. V.; THOMAS, W.; ZÁRATE, E. L. P.; LIMA, R. B.; AGRA, M. F.; LIMA, I. B.; PESSOA, M. C. R.; LOURENÇO, A. R. L.; JÚNIOR, G. C. D.; PONTES, R. A. S.; CHAGAS, E. C. O.; VIANA, J. L.; NETO, P. C. G.; ARAÚJO, C. M. R. L.; ARAÚJO, A. A. M.; FREITA, G. B.; LIMA, J. R.; SILVA, F. O. VIEIRA, L. A. F.; PEREIRA, L. A.; COSTA, R. M. T.; DURÉ, R. C. & SÁ, M. G. V. Lista das plantas vasculares da Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, João Pessoa, v.20, n. 2, p. 79-106, 2011.
- BARROS, R.S.M. Medidas de diversidade biológica. Programa de Pós Graduação em Ecologia – Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. 2007. Disponível em: <http://www.ecologia.ufjf.br/admin/upload/File/Estagio_docencia_Ronald.pdf/>, acesso em: 21 nov.2013.
- BEGON, M; TOWNSEND, C.R & HARPER, J.L. Ecologia – De Indivíduos a Ecosistemas. Tradução: Adriano Sanches Melo *et al.* 4ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.
- BÉRNILS, R. S. & H. C. Costa (org.). Répteis brasileiros: Lista de espécies. Versão 2012.2. Sociedade Brasileira de Herpetologia. 2012. Disponível em: <<http://www.sbherpetologia.org.br/>>, acesso em 07 jul. 2014.
- BRAGA-NETO, R; NEVES, M.A.; GIBERTONI, T.B. & DRECHSLER-SANTOS, E.R.. Segunda Circular do Grupo de Conservação de Fungos Do Brasil. 2008. Disponível em: <http://www.grupos.com.br/group/conservar_fungos/Messages.html?action=download&year=08&month=6&id=1214492010836729&attach=Segunda%20Circular%20Grupo%20Conserva%E7%E3o%20de%20Fungos.pdf>, acesso em: 02 dez. 2013.
- BRANDON, K.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A. B., & SILVA, J.M.C. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 7-13, 2005.

BURIL, M. T. & ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Convolvulaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, p. 93-105, 2011.

BUSH, M. B. Ecology of a Changing Planet. 2ª ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc., 2000. 498 p.

CARDOSO, M.A.; PROVAN, J.; POWELL, W.; FERREIRA, P.C.G. & DE OLIVEIRA, D.E. High genetic differentiation among remnant populations of the endangered *Caesalpinia echinata* Lam. (Leguminosae – Caesalpinoideae). *Molecular Ecology*, v. 7, p. 601-608, 1998.

CBRO (Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos). Listas das Aves do Brasil. 11ª Edição. 2014. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br>>, acesso em: 08 jul. 2014.

COIMBRA-FILHO, A. F. & CÂMARA, I. G. Os limites originais do bioma Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora FBCN (Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza), 1996. 86 p.

CONDEZ, T. H.; SAWAYA, R. J. & DIXO, M. Herpetofauna dos remanescentes de Mata Atlântica da região de Tapiraí e Piedade, SP, sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.*, Campinas, v. 9, n. 1, p.157-185, 2009.

COSTA, D.P & SANTOS, N.D. Conservação de hepáticas na Mata Atlântica do sudeste do Brasil: uma análise regional no estado do Rio de Janeiro. *Acta bot. bras.*, v. 23, n. 4, p. 913 – 922, 2009.

COSTA, L.P.; LEITE, Y.L.R.; MENDES, S. L. & DITCHFIELD, A.D. Conservação de mamíferos no Brasil. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 103 – 112, 2005.

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS (DCA) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE (UFCG). Disponível em: <<http://www.dca.ufcg.edu.br/clima/>>, acesso em: 07 jan. 2014.

DIAS, B.F.S. A implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica no Brasil: desafios e oportunidades. In: Workshop – Biodiversidade: Perspectivas e oportunidades tecnológicas, 29 de abril a 1º de maio de 1996. Campinas. Anais...

FARIAS, G. B.; ALVES, Â. G. C & LINS E SILVA, A.C.B. Riqueza de aves em cinco fragmentos de Floresta Atlântica na Zona da Mata Norte de Pernambuco, Brasil. *Revista Biotemas*, Florianópolis, v. 20, n. 4, p. 111-122, 2007.

FERNANDES DANTAS DE SALES, R.; CARDOSO AIRES LISBOA, C. M. & XAVIER FREIRE, E. M. Répteis *Squamata* de remanescentes florestais do campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, Brasil. *Cuadernos de herpetologia*, v. 23, n. 2, p. 77–88, 2009.

FORZZA *et al.*, 2013. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>, acesso em: 09 jul. 14.

FRAHM, J.P. (ed.). Manual of tropical bryology. Series Tropical Bryology . 2003. N. 23. 196 p.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 2014. Lista da Flora brasileira ameaçada de extinção. Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/floraBr/>, acesso em: 09/07/14.

GALINDO-LEAL, C & CÂMARA, I.B. (eds.); traduzido por Edma Reis Lamas. Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005. 472 p.

GADELHA, J.R.; MELO, E.R.A. & MENDES PONTES A.R. Efeito do tamanho e forma de fragmentos de Mata Atlântica do Centro de Endemismo Pernambuco sobre as comunidades remanescentes de mamíferos de médio e grande porte. In: IX CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, set. 2009. São Lourenço – MG. *Anais...* Disponível em: <http://www.seb-ecologia.org.br/2009/resumos_ixceb/710.pdf>, acesso em: 29 jul. 2014.

GALETTI, M. & FERNANDEZ, J. C. Palm heart harvesting in the Brazilian Atlantic forest: changes in industry structure and the illegal trade. *Journal of Applied Ecology* v.35, n. 2, p. 294-301, 1998.

GIULIETTI, A.M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M.G.L. & DEN BERG, C. V. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade*, Belo horizonte, v. 1, n. 1, p.52-61, 2005.

GOMES-COSTA, G. A. & ALVES, M.. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Cucurbitaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 4, p. 817-829, 2012.

GONÇALVES, R.B. & BRANDÃO, C.R.F.. Diversidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae) ao longo de um gradiente latitudinal na Mata Atlântica. *Biota Neotrop.*, Campinas, n. 8, n. 4, p. 51-61, 2008.

Google Maps. Disponível em: <<https://maps.google.com.br/>>, acesso em: 25 jul. 2014.

HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P.A; LOEBMANN, D.; GASPARINI, J.L. & SAZIMA, I. Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica - Diversidade e Biologia. 1ª edição. Editora Anolis Books, 2013. 544 p.

HARTFELDER, K. Catalogue of the bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region. *Apidologie*, v. 39, n. 4, p. 387-387, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br>, acesso em: 17/07/2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. 2ª Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 271 p.

INTERAGENCY TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM – ITIS. Catalogue of life: 2010 annual checklist. 2010. Disponível em: <<http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2010/details/database/id/67>>, acesso em: 07 jul. 2014.

INTERAGENCY TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM – ITIS. Catalogue of life: 2014 annual checklist. 2014. Disponível em: <<http://www.catalogueoflife.org/col/browse/classification/kingdom/Animalia/phylum/Cordata/class/Amphibia/match/1>>, acesso em: 08 jul.14.

INTERAGENCY TAXONOMIC INFORMATION SYSTEM – ITIS. Catalogue of life: 2014 annual checklist. 2014. Disponível em: <<http://www.catalogueoflife.org/col/browse/classification/kingdom/Animalia/phylum/Cordata/class/Reptilia/match/1>>, acesso em: 08 jul.14.

IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Versão 2013.2. Disponível em: <www.iucnredlist.org>, acesso em 17/01/2014.

KARSTEDT, F. & STÜRMER, S.L.. Agaricales em áreas de Floresta Ombrófila Densa e plantações de *Pinus* no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Acta bot. bras.*, v. 22, n. 4, p. 1036-1043, 2008.

LAGOS, A. R. & MULLER, B. L. A.. Hotspot brasileiro Mata Atlântica. *Saúde & ambiente em Revista*, Duque de Caxias, v. 2, n. 2, p. 35-45, 2007.

LEVINS, R. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. *Bulletin of the Entomological Society of America*, v. 15, p.237–240, 1969.

LEWINSOHN, T.M; FREITAS, A.V.L.; PRADO, P.I. Conservação de invertebrados terrestres e seus habitats no Brasil. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 62-69, 2005.

LEWINSOHN ,T.M.; PRADO, P.I. Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade*, Belo Horizonte v. 1, n. 1, p. 36-42, 2005.

MACARTHUR, R. H. & WILSON, E. O. An Equilibrium Theory of Insular Zoogeography. *Evolution*, v. 17, n. 4, p. 373-387, 1963. Disponível em: <<http://biology.unm.edu/jhbrown/Documents/511Readings/MacArthur&Olson1963.pdf>>, acesso em: 28 jul. 2014.

MARINI, M. A., & GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.

MARTINS, M. & MOLINA, F.B.. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: Livro vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção (A.B.M. Machado, G.M. Drummond, A.P. Paglia, ed.). Brasília: MMA, Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2008. p. 327-334.

MEDEIROS, S.T.A. Proposta para implantação de estruturas para a conexão ecológica entre os fragmentos florestais do Campus I da UFPB e do seu entorno. 2010. Monografia (graduação em ciências biológicas), Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB, 2010.

MELO, A.; ALVES-ARAÚJO, A.; ALVES, M. Burmanniaceae e Gentianaceae da Usina São José, Igarassu, Pernambuco. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 61, n. 3, p. 431-440, 2010.

MMA - Ministério do Meio Ambiente.. Instrução normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008. Anexo I - Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção). 2008. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf>, acesso em: 25/08/13.

MODESTO, T.C.; PESSÔA, F.S.; ENRICH, M.C.; ATTÍAS, N.; JORDÃO-NOGUEIRA, T.; COSTA, L.M.; ALBUQUERQUE, H.G. & BERGALLO, H.G. Mamíferos do Parque Estadual do Desengano, Rio de Janeiro, Brasil. *Biota Neotrop.*, Campinas, v. 8, n. 4, p. 153-159, 2008.

MOREIRA, D. O.; COUTINHO, B. R. & MENDES, S. L. O status do conhecimento sobre a fauna de mamíferos do Espírito Santo baseado em registros de museus e literatura científica. *Biota Neotrop.*, Campinas, v. 8, n. 2, p. 163-173, 2008.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, G. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

OLMOS, F. Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. *Natureza & Conservação*, Goiânia, v. 3, n. 1. P. 21-42, 2005.

PAGLIA, A.P., FONSECA, G.A.B. DA, RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. DA C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON J. L. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil. 2ª edição. Arlington, VA: Conservation International, 2011. 75 p.

PERCEQUILLO, A.; SANTOS, K.; CAMPOS, B.; SANTOS, R.; TOLEDO, G. & LANGGUTH, A.. Mamíferos dos remanescentes florestais de João Pessoa, Paraíba. *Biologia Geral e Experimental*, São Cristóvão - SE, v. 7, n. 2, p. 17-31, 2007.

PESSOA, E. & ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Orchidaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p. 341-356, 2012.

PIVETTA, M.. Asas da mata atlântica. *Pesquisa FAPESP*, Pinheiros – SP, v. 217, p. 36-41, 2014.

PRADO, J.. Pteridófitas do Estado do São Paulo. In: C.E.M. Bicudo & G.J. Shepherd (eds.). Biodiversidade no estado do São Paulo. Síntese do conhecimento ao final do século XX. Vol. 2: Fungos macroscópicos e plantas. São Paulo: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), 1998. p. 49-61.

PROENÇA, V. & PEREIRA, H.M. 2013. Comparing Extinction Rates: Past, Present and Future. *Encyclopedia of Biodiversity* 2nd ed. pp. 167-176. Elsevier. Disponível em: <http://theoeco.fc.ul.pt/publications/Proenca_2013_EncyclopediaBiodiversity.pdf>, acesso em: 25 jul. 2014.

- RAMBALDI, D. M.; OLIVEIRA, D. A. S. Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Brasília: MMA/SBF, 2003. 510 p.
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. *Biologia Vegetal*. 7ª. Ed. Coord. Trad. J.E.Kraus. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 856 p.
- REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A. & LIMA, I.P (eds.) *Mamíferos do Brasil*. Londrina: Editora da Universidade de Londrina, 2006. 437 p.
- RESENDE, H.C.; BARROS, F.; CAMPOS, L.A.O. & FERNANDES-SALOMÃO, T.M. Visitação de Orquídea por *Melipona capixaba* Moure & Camargo (Hymenoptera: Apidae), Abelha Ameaçada de Extinção. *Neotropical Entomology*, v. 37, n. 5, p. 609-611, 2008.
- RODRIGUES, M. T. Os lagartos da Floresta Atlântica brasileira: distribuição atual e pretérita e suas implicações para estudos futuros. In: II Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: Estrutura, Função e Manejo, São Paulo, Brasil, 1990. p. 404-410.
- RODRIGUES, M. T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v.1, n. 1, p. 87-94, 2005.
- ROSA, L.H. & CAPELARI, M. *Agaricales* fungi from Atlantic Rain Forest fragments in Minas Gerais, Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology*, São Paulo, v. 40, p. 846-851, 2009.
- ROSA, P.R.O. & ROSA, C.R (org.). *Atlas Geográfico da UFPB: planos de informação do Campus I*. João Pessoa: Editora da UFPB, 2013. 56 p.
- ROOS, M. 1996. Mapping the world's pteridophyte diversity – systematics and floras. In: J.M. Camus, M. Gibby & R.J. Johns (eds). *Pteridology in Perspective*. pp. 29-42. Royal Botanic Gardens, Kew, Reino Unido.
- SANTOS, M. F.; SERAFIM, H.; SANO, P. T. Composição e estrutura arbórea em floresta estacional semidecidual no Espinhaço Meridional (Serra do Cipó, MG). *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 4, p. 985-997, 2012.
- SANTOS, S. O. & ALVES, M.. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Lauraceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 63, n. 3, p. 689-703, 2012.
- SANTOS, T. G. D., SPIES, M. R., KOPP, K., TREVISAN, R., & CECHIN, S. Z. Mammals of the campus of the Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil. *Biota Neotropica*, Campinas, v. 8, n. 1, p. 125-131, 2008.
- SEGALLA, MAGNO V.; CARAMASCHI, ULISSES; CRUZ, CARLOS A.G.; GARCIA, PAULO C.A.; GRANT, TARAN; HADDAD, CÉLIO F.B & LANGONE, JOSÉ . 2012. Sociedade Brasileira de Herpetologia. Brazilian amphibians – List of species. Disponível em <<http://www.sbherpetologia.org.br>>, acesso em 07 jul. 14.

SICK, H.. Birds in Brazil: A natural history. Princeton, EUA: Princeton University Press, 1993. 932 p.

SILVANO, D.L. & SEGALLA, M.V. Conservação de anfíbios no Brasil. *Megadiversidade*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 79-86, 2005.

SPECIESLINK. Disponível em: <www.splink.org.br>, acesso em: 07/01/2014.

SOUZA, G. M. & SOARES-FILHO, A. O.. O Comércio ilegal de aves silvestres na região do Paraguaçu e sudoeste da Bahia. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 1, p.1-11, 2005.

STEFFEN, W.; GRINEVALD, J.; CRUTZEN, P. & MCNEILL, J. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. *Phil. Trans. R. Soc. A*, v. 369, p. 842–867, 2011. doi: 10.1098/rsta.2010.0327. Downloaded from rsta.royalsocietypublishing.org on August 26, 2014.

STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P. & KAMINO, L.H.Y. (eds.). Plantas da Floresta Atlântica. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009. 516 p.

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*, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 132-138, 2005.

TOWNSEND, C.R; BEGON, M. & HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. Tradução: Gilson Rudinei Pires Moreira. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2006. 592 p.

UETZ, P. & HOŠEK, J. (eds.). 2014. The Reptile Database. Disponível em: <<http://www.reptile-database.org/db-info/SpeciesStat.html>>, acesso em 07 jul. 14.

WILSEY, B.J.; CHALCRAFT, D.R.; BOWLES, C.M. & WILLIG, M.R. Relationships among indices suggest that richness is an incomplete surrogate for grassland biodiversity. *Ecology*, v. 86, n. 5, p.1178-1184, 2005.

WILSON, D.E. & REEDER, D.M. Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. Third edition. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2005. 2.142 p.

APÊNDICES

Tabela 1. Angiospermas nos fragmentos florestais do Campus I da UFPB

Familia	Espécie
Amaranthaceae	<i>Pfaffia sp.</i>
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>
Anacardiaceae	<i>Schinus terebenthifolius</i>
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i>
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetii</i>
Apocynaceae	<i>Macroditassa laurifolia</i>
Apocynaceae	<i>Mandevilla scabra</i>
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana flavicans</i>
Araliaceae	<i>Schefflera sp.</i>
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia papillaris</i>
Asclepiadaceae	<i>Asclepias curassavica</i>
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i>
Asteraceae	<i>Conocliniopsis prasiifolia</i>
Asteraceae	<i>Conyza sumatrensis</i>
Asteraceae	<i>Emilia fosbergii</i>
Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i>
Asteraceae	<i>Mikania glomerata</i>
Asteraceae	<i>Porophyllum sp.</i>
Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i>
Begoniaceae	<i>Begonia sp.</i>
Bignoniaceae	<i>Bignonia corymbosa</i>
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>
Boraginaceae	<i>Cordia multispicata</i>
Boraginaceae	<i>Cordia rufescens</i>
Boraginaceae	<i>Heliotropium sp.</i>
Boraginaceae	<i>Tournefortia candidula</i>
Burseraceae	<i>Protium giganteum</i>
Cannaceae	<i>Canna sp.</i>
Celastraceae	<i>Maytenus erythroxyla</i>
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania littoralis</i>
Combretaceae	<i>Buchenavia tetraphylla</i>
Connaraceae	<i>Connarus blanchetii</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomoea bahiensis</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomoea hederifolia</i>

<i>Cont. da Tabela 1</i>	
Familia	Espécie
Convolvulaceae	<i>Ipomoea nil</i>
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia glaucescens</i>
Convolvulaceae	<i>Operculina tuberosa</i>
Cucurbitaceae	<i>Fevillea trilobata</i>
Cucurbitaceae	<i>Melothria pendula</i>
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>
Cyperaceae	<i>Eleocharis sp.</i>
Dilleniaceae	<i>Tetracera breyniana</i>
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea hassleriana</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea garckeana</i>
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon sp.</i>
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum simonis</i>
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum squamatum</i>
Euphorbiaceae	<i>Acalypha poiretii</i>
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus myrsinites</i>
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i>
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus urens</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton lobatus</i>
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyathophora</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyssopifolia</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tirucalli*</i>
Euphorbiaceae	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>
Humiriaceae	<i>Sacoglottis mattogrossensis</i>
Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i>
Lamiaceae	<i>Plectranthus amboinicus</i>
Lamiaceae	<i>Rhaphiodon echinus</i>
Lauraceae	<i>Ocotea canaliculata</i>
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i>
Leguminosae	<i>Abarema cochliacarpus*</i>
Leguminosae	<i>Acacia farnesiana</i>
Leguminosae	<i>Anadenanthera colubrina</i>
Leguminosae	<i>Apuleia leiocarpa</i>
Leguminosae	<i>Apuleia praecox</i>
Leguminosae	<i>Balizia pedicellaris</i>
Leguminosae	<i>Bowdichia virgilioides</i>
Leguminosae	<i>Caesalpinia echinata***</i>
Leguminosae	<i>Caesalpinia ferrea</i>
Leguminosae	<i>Cassia sp.</i>
Leguminosae	<i>Centrosema sp.</i>
Leguminosae	<i>Chamaecrista nictitans*</i>

<i>Cont. da Tabela 1</i>	
Familia	Espécie
Leguminosae	<i>Chamaecrista ramosa</i>
Leguminosae	<i>Crotalaria retusa</i>
Leguminosae	<i>Desmanthus virgatus</i>
Leguminosae	<i>Desmodium adscendens*</i>
Leguminosae	<i>Desmodium incanum</i>
Leguminosae	<i>Dioclea virgata</i>
Leguminosae	<i>Inga blanchetiana***</i>
Leguminosae	<i>Inga capitata</i>
Leguminosae	<i>Inga cf. thibaudiana</i>
Leguminosae	<i>Lonchocarpus sp.</i>
Leguminosae	<i>Macroptilium bracteatum*</i>
Leguminosae	<i>Mimosa caesalpinifolia</i>
Leguminosae	<i>Parkinsonia aculeata</i>
Leguminosae	<i>Peltophorum dubium</i>
Leguminosae	<i>Pterocarpus rohrii</i>
Leguminosae	<i>Pterogyne nitens**</i>
Leguminosae	<i>Sclerolobium densiflorum**</i>
Leguminosae	<i>Senna alata</i>
Leguminosae	<i>Senna georgica</i>
Leguminosae	<i>Senna obtusifolia</i>
Leguminosae	<i>Senna pinheiroi</i>
Leguminosae	<i>Senna siamea</i>
Leguminosae	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>
Leguminosae	<i>Stylosanthes sp.</i>
Leguminosae	<i>Swartzia pickelii</i>
Leguminosae	<i>Tachigali densiflora</i>
Leguminosae	<i>Tamarindus indica</i>
Leguminosae	<i>Zollernia latifolia</i>
Leguminosae	<i>Zornia diphylla</i>
Leguminosae	<i>Zygia latifolia</i>
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i>
Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i>
Malvaceae	<i>Luehea ochrophylla</i>
Malvaceae	<i>Malachra sp.</i>
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i>
Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>
Malvaceae	<i>Sida linifolia</i>
Malvaceae	<i>Urena lobata</i>
Malvaceae	<i>Waltheria viscosissima</i>
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i>
Melastomataceae	<i>Tibouchina sp.</i>
Meliaceae	<i>Trichilia sp.</i>

Cont. da Tabela 1

Familia	Espécie
Moraceae	<i>Brosimum cf. gaudichaudii</i>
Myrtaceae	<i>Eugenia hirta</i>
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia sylvatica</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>
Ochnaceae	<i>Ouratea sp.</i>
Olacaceae	<i>Ximenia americana</i>
Orchidaceae	<i>Dimerandra emarginata</i>
Orchidaceae	<i>Encyclia fragrans</i>
Orchidaceae	<i>Eulophidium maculatum</i>
Orchidaceae	<i>Maxillaria sp.</i>
Orchidaceae	<i>Oncidium barbatum</i>
Orchidaceae	<i>Oncidium cebolleta</i>
Orchidaceae	<i>Rodriguezia bahiensis</i>
Orchidaceae	<i>Sarcoglottis grandiflora</i>
Oxalidaceae	<i>Oxalis sp.</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora misera</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora mucronata</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora watsoniana</i>
Peraceae	<i>Pera glabrata</i>
Poaceae	<i>Andropogon sp.</i>
Poaceae	<i>Dactyloctenium aegyptiacum</i>
Poaceae	<i>Digitaria insularis</i>
Poaceae	<i>Eleusine indica*</i>
Poaceae	<i>Ichnanthus breviscrops</i>
Poaceae	<i>Ichnanthus calvescens</i>
Poaceae	<i>Ichnanthus nemoralis</i>
Poaceae	<i>Laciasis sp.</i>
Poaceae	<i>Panicum trichanthum</i>
Poaceae	<i>Pappophorum mucronulatum</i>
Poaceae	<i>Paspalum maritimum</i>
Poaceae	<i>Vetiveria zizanioides</i>
Polygalaceae	<i>Polygala spectabilis spectabilis</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba alnifolia</i>
Punicaceae	<i>Punica granatum*</i>
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i>
Rhamnaceae	<i>Ziziphus platyphylla</i>
Rhamnaceae	<i>Ziziphus undulata</i>
Rubiaceae	<i>Alseis cf. floribunda</i>

Cont. da Tabela 1

Familia	Espécie
Rubiaceae	<i>Alseis pickelii</i>
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i>
Rubiaceae	<i>Chiococca bracteata</i>
Rubiaceae	<i>Cordia myrciifolia</i>
Rubiaceae	<i>Denscantia cymosa</i>
Rubiaceae	<i>Guettarda sp.</i>
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i>
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i>
Salicaceae	<i>Casearia commersoniana</i>
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i>
Sapindaceae	<i>Allophylus laevigatus</i>
Sapindaceae	<i>Cupania revoluta</i>
Sapindaceae	<i>Serjania paucidentata</i>
Sapindaceae	<i>Serjania salzmanniana</i>
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i>
Smilacaceae	<i>Smilax sp.</i>
Solanaceae	<i>Solanum agrarium</i>
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>
Solanaceae	<i>Solanum asperum angustifolium</i>
Solanaceae	<i>Solanum capsicoides</i>
Solanaceae	<i>Solanum paludosum</i>
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>
Solanaceae	<i>Solanum paraibanum</i>
Solanaceae	<i>Solanum rhytidoandrum</i>
Tiliaceae	<i>Luehea ochrophylla</i>
Trigoniaceae	<i>Trigonia nivea nivea</i>
Turneraceae	<i>Piriqueta racemosa</i>
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i>
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>
Verbenaceae	<i>Lantana fucata</i>
Verbenaceae	<i>Lantana radula</i>
Verbenaceae	<i>Lippia sidoides</i>
Verbenaceae	<i>Tamonea spicata</i>
Vitaceae	<i>Cissus verticillata verticillata</i>
Zingiberaceae	<i>Hedychium coronarium</i>
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i>

Fonte: SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013)

*Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **LC** (pouco preocupante).

** Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **NT** (Quase ameaçada).

*** Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **EN** (ameaçada).

Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2014.

Tabela 2. Briófitas do Campus I da UFPB

Família	Espécie
Bartramiaceae	<i>Philonotis uncinata</i>
Bryaceae	<i>Bryum argenteum</i>
Bryaceae	<i>Bryum coronatum</i>
Bryaceae	<i>Bryum cruegeri</i>
Calymperaceae	<i>Calymperes erosum</i>
Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii richardii</i>
Dicranaceae	<i>Campylopus sp.</i>
Dicranaceae	<i>Dicranella hilariana</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens flaccidus</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens lagenarius</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens lindbergii</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens mollis</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens zolligeri</i>
Jubulaceae	<i>Frullania dusenii</i>
Jubulaceae	<i>Frullania kunzei</i>
Lejeuneaceae	<i>Microlejeunea bullata</i>
Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
Pottiaceae	<i>Barbula agrária</i>
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>
Ricciaceae	<i>Riccia brasiliensis</i>
Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subsimplex</i>

Fonte: ANDRADE, 2006; SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013)

Tabela 3. Diversidade de pteridófitas do Campus I da UFPB

Família	Espécie
Blechnaceae	<i>Blechnum serrulatum</i>
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella cernua</i>
Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile</i>
Polypodiaceae	<i>Phlebodium decumanum</i>
Polypodiaceae	<i>Microgramma vacciniifolia</i>
Pteridaceae	<i>Pityrogramma calomelanos</i>
Pteridaceae	<i>Acrostichum danaeifolium*</i>
Selaginellaceae	<i>Selaginella plana</i>
Selaginellaceae	<i>Selaginella contigua</i>
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris serrata</i>
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris interrupta</i>

Fonte: SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013);

* Espécie encontrada na lista vermelha da IUCN na categoria LC (pouco preocupante). Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 April 2014.

Tabela 4. Diversidade fúngica do Campus I da UFPB

Família	Espécie
Agaricaceae	<i>Agaricus moelleri</i>
Agaricaceae	<i>Chlorophillum molybdites</i>
Agaricaceae	<i>Lepiota lilacea</i>
Agaricaceae	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>
Amanitaceae	<i>Amanita crebresulcata</i>
Boletaceae	<i>Boletellus lepidospora</i>
Boletaceae	<i>Boletellus pustulatus</i>
Boletaceae	<i>Fistulinella campinaranae</i>
Boletaceae	<i>Fistulinella violaceiporus</i>
Boletinellaceae	<i>Phlebopus beniensis</i>
Entolomataceae	<i>Entoloma bloxamii</i>
Entolomataceae	<i>Entoloma luteosplendidum</i>
Ganodermataceae	<i>Amauroderma chaperi</i>
Ganodermataceae	<i>Amauroderma omphalodes</i>
Ganodermataceae	<i>Amauroderma partitum</i>
Ganodermataceae	<i>Amauroderma schomburgkii</i>
Geastraceae	<i>Geastrum ambiguum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum fimbriatum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum hieronymi</i>
Geastraceae	<i>Geastrum indicum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum lloydianum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum mirabilis</i>
Geastraceae	<i>Geastrum pectinatum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum pulverulentum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum sacatus</i>
Geastraceae	<i>Geastrum saccatum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum schnidellii</i>
Geastraceae	<i>Geastrum setiferum</i>
Geastraceae	<i>Geastrum velutinus</i>
Gyrodontaceae	<i>Gyrodon proximus</i>
Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe acutoconica</i>
Hymenochaetaceae	<i>Hymenochaete damicornis</i>
Hymenochaetaceae	<i>Inonotus pseudoglomeratus</i>
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus rimosus</i>
Hymenochaetaceae	<i>Phylloporia chrysa</i>
Lycoperdaceae	<i>Lycoperdon sp.</i>
Marasmiaceae	<i>Dactylosporina macracantha</i>

Cont. da Tabela 4	
Familia	Espécie
Marasmiaceae	<i>Dactylosporina steffenii</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius araucariae</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius crinis-equi</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius ferrugineus</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius haematocephalus</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius helvolus</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius leoninus</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius phaeus</i>
Marasmiaceae	<i>Marasmius trinitatis</i>
Nidulariaceae	<i>Cyathus nitidum</i>
Nidulariaceae	<i>Cyathus triplex</i>
Phallaceae	<i>Dictyophora indusiata</i>
Phallaceae	<i>Mutinus caninus</i>
Phallaceae	<i>Phallus indusiatus</i>
Phallaceae	<i>Staheliomyces cinctus</i>
Physalacriaceae	<i>Oudemansiella cubensis</i>
Pleurotaceae	<i>Pleurotus djamor</i>
Pluteaceae	<i>Volvariella gloiocephala</i>
Polyporaceae	<i>Hexagonia glabra</i>
Polyporaceae	<i>Lentinus sp.</i>
Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina tricholoma</i>
Sclerodermataceae	<i>Calvatia maxima</i>
Sclerodermataceae	<i>Meriostoma coliforme</i>
Sclerodermataceae	<i>Scleroderma areolatum</i>
Sclerodermataceae	<i>Scleroderma perlatum</i>
Sclerodermataceae	<i>Scleroderma tenerum</i>
Strobilomycetaceae	<i>Tylopilus cf. venezuelae</i>
Strophariaceae	<i>Agrocybe retigera</i>
Strophariaceae	<i>Gymnopilus purpureosquamulosus</i>
Tremellaceae	<i>Tremella mesenterica</i>
Tricholomataceae	<i>Leucopaxillus gracillimus</i>

Fonte: SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013)

Tabela 5. Famílias de abelhas do Campus I da UFPB e suas espécies

Família	Espécie
Andrenidae	<i>Protomeliturga turnerae</i>
Apidae	<i>Apis mellifera</i>
Apidae	<i>Centris aenea</i>
Apidae	<i>Centris analis</i>

Cont. da Tabela 5

Familia	Espécie
Apidae	<i>Centris spilopoda</i>
Apidae	<i>Centris trigonoides</i>
Apidae	<i>Ceratina chloris</i>
Apidae	<i>Ceratina maculifrons</i>
Apidae	<i>Ceratina punctiventris</i>
Apidae	<i>Ceratinula muelleri</i>
Apidae	<i>Epicharis bicolor</i>
Apidae	<i>Epicharis nigrita</i>
Apidae	<i>Eufriesea sp.</i>
Apidae	<i>Euglossa cordata</i>
Apidae	<i>Euglossa ignita</i>
Apidae	<i>Euglossa perpulchra</i>
Apidae	<i>Eulaema bombiformis</i>
Apidae	<i>Eulaema ignita</i>
Apidae	<i>Eulaema apeulaema flevencens</i>
Apidae	<i>Eulaema apeulaema nigrita</i>
Apidae	<i>Eulaema apeulaema cingulata</i>
Apidae	<i>Eulaema perpulchra</i>
Apidae	<i>Exaerete frontalis</i>
Apidae	<i>Exaerete smaragdina</i>
Apidae	<i>Frieseomelitta doederleini</i>
Apidae	<i>Melipona scutellaris</i>
Apidae	<i>Nannotrigona punctata</i>
Apidae	<i>Paratetrapedia connexa</i>
Apidae	<i>Paratetrapedia lugubris</i>
Apidae	<i>Partamona seridoensis</i>
Apidae	<i>Scaptotrigona tubiba</i>
Apidae	<i>Trigona fuscipennis</i>
Apidae	<i>Trigona spinipes</i>
Apidae	<i>Xylocopa frontalis</i>
Apidae	<i>Xylocopa suspecta</i>
Colletidae	<i>Hoplocolletes ventralis</i>
Colletidae	<i>Hylaeus sp.</i>
Halictidae	<i>Augochlora sp.</i>
Halictidae	<i>Augochloropsis heterochroa</i>
Halictidae	<i>Augochloropsis zikani</i>
Megachilidae	<i>Hoplostelis bilineolata</i>

Fonte: BEZERRA & MARTINS, 2001; SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013)

Tabela 6. Anurofauna do Campus I da UFPB

Família	Espécie
Bufonidae	<i>Rhinella Jimi</i> *
Bufonidae	<i>Rhinella crucifer</i> *
Hylidae	<i>Scinax gr. Ruber</i> *
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus wagneri</i> *
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus marmoratus</i> *
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus troglodytes</i> *
Strabomantidae	<i>Ischnocnema ramagii</i> *

Fonte: Consulta Direta na CHUFPB (Coleção Herpetológica da UFPB)

* Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria LC (pouco preocupante).
 Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2.
 <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 April 2014.

Tabela 7. Espécies de lagartos no Campus I da UFPB

Família	Espécie
Dactyloidae	<i>Anolis ortonii</i>
Gekkonidae	<i>Hemidactylus mabouia</i>
Gekkonidae	<i>Lygodactylus klugei</i>
Gymnophthalmidae	<i>Cercosaura ocellata</i>
Gymnophthalmidae	<i>Dryadosaura nordestina</i>
Gymnophthalmidae	<i>Micrablefarus maximiliani</i>
Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>
Mabuyidae	<i>Mabuya heathi</i>
Phyllodactylidae	<i>Gymnodactylus darwinii</i>
Polychrotidae	<i>Polychrus acutirostris</i>
Polychrotidae	<i>Polychrus marmoratus</i>
Sphaerodactylidae	<i>Coleodactylus meridionalis</i>
Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>
Teiidae	<i>Cnemidophorus gr. ocellifer</i>
Teiidae	<i>Tupinambis merinae</i>
Tropiduridae	<i>Tropidurus hispidus</i>

Fonte: Consulta Direta na CHUFPB (Coleção Herpetológica da UFPB)

Tabela 8. Diversidade de serpentes do Campus I

Família	Espécie
Boidae	<i>Epicratis assisi</i>
Colubridae	<i>Drymarchon corais</i> *
Colubridae	<i>Mastigodryas bifossatus</i>
Colubridae	<i>Oxybelis aeneus</i>
Colubridae	<i>Oxyrhopus trigeminus</i>
Colubridae	<i>Philodryas nattereri</i>
Colubridae	<i>Philodryas olfersii</i>
Colubridae	<i>Philodryas patagoniensis</i>
Colubridae	<i>Pseudoboa nigra</i>
Colubridae	<i>Sibynomorphus mikanii</i>
Colubridae	<i>Taeniophallus occipitalis</i>
Colubridae	<i>Tantilla melanocephala</i>
Colubridae	<i>Xenodon merremii</i>
Elapidae	<i>Micrurus aff. ibiboboca</i>
Leptotyphlopidae	<i>Epictia borapeliotes</i>
Typhlopidae	<i>Typhlops paucisquamis</i>
Viperidae	<i>Caudisona durissa</i>

Fonte: Consulta Direta na CHUFPB (Coleção Herpetológica da UFPB)

* Espécie encontrada na lista vermelha da IUCN na categoria **LC** (pouco preocupante). Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 April 2014.

Tabela 9. Espécies de anfisbenas do Campus I da UFPB

Família	Espécie
Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena alba</i> *
Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena pretrei</i> *
Amphisbaenidae	<i>Leposternum polystegum</i>

Fonte: Consulta Direta na CHUFPB (Coleção Herpetológica da UFPB)

* Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **LC** (menos preocupante). Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 April 2014.

Tabela 10. Diversidade de mamíferos do Campus I da UFPB

Ordem	Família	Espécie
Chiroptera	Emballonuridae	<i>Saccopteryx leptura</i> *
Chiroptera	Molossidae	<i>Molossus molossus</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus cinereus</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus jamaicensis</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus lituratus</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Artibeus obscurus</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Carollia perspicillata</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Platyrrhinus lineatus</i> *
Chiroptera	Phyllostomidae	<i>Sturnira lilium</i> *
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Myotis nigricans</i> *
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Rhogeessa io</i> *
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Caluromys philander</i> *
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis albiventris</i> *
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Micoureus demerarae</i> *
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis americana</i> *
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Monodelphis domestica</i> *
Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i> *
Primates	Cebidae	<i>Callithrix jacchus</i> *
Primates	Cebidae	<i>Callithrix kuhli</i> *
Primates	Cebidae	<i>Leontopithecus chrysomelas</i> **
Primates	Cebidae	<i>Saguinus Midas</i> *
Rodentia	Caviidae	<i>Galea spixii</i> *
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta prymnolopha</i> *
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou prehensilis</i> *
Rodentia	Muridae	<i>Necromys lasiurus</i> *
Rodentia	Muridae	<i>Orizomys aff. Subflavus</i> *
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus alphonsei</i> *
Xenarthra	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i> *
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i> *

Fonte: PERCEQUILLO et al., 2007; SpeciesLink (www.splink.org.br, acesso em 07/05/2013)

* Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **LC** (pouco preocupante).

** Espécie encontrada na lista vermelha da IUCN na categoria **EN** (ameaçada). Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 April 2014.

Tabela 11. Avifauna do Campus I da UFPB

Ordem	Família	Espécie
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i> *
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Urubitinga urubitinga</i>
Apodiformes	Apodidae	<i>Tachornis squamata</i> *
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i> *
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i> *
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i> *
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i> *
Charadriiformes	Poliopitilidae	<i>Poliopitila plumbea</i> *
Charadriiformes	Thamnophilidae	<i>Herpsilochmus atricapillus</i> *
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbia livia</i>
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i> *
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i> *
Passeriformes	Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i> *
Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i> *
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i> *
Passeriformes	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> *
Passeriformes	Rynchocyclidae	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> *
Passeriformes	Rynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cyanerpes cyaneus</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Lanio cristatus</i>
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cayana</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i> *
Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis sayaca</i> *
Passeriformes	Trochilidae	<i>Amazilia leucogaster</i> *
Passeriformes	Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i> *
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus Leucomelas</i> *
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus Rufiventris</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus Sulphuratus</i> *
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i> *
Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i> *

Cont. da Tabela 11

Ordem	Família	Espécie
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i> *
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i> *
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis</i> *

Fonte: Consulta direta com o GOA (Grupo de observação de aves do Campus I da UFPB)

* Espécies encontradas na lista vermelha da IUCN na categoria **LC** (pouco preocupante).
 Fonte - IUCN: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2.
 <www.iucnredlist.org>. Downloaded on **04 may 2014**.

ANEXOS

Tabela 12. Pluviosidade média mensal e pluviosidade anual do município de João Pessoa no período de 1911 a 1990

Meses	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total anual
Pluviosidade média (mm)	80.1	101.2	204.9	264.0	282.6	301.7	236.7	140.0	67.6	28.2	27.7	36.1	1768.2

Fonte: Departamento de Ciências Atmosféricas (DCA) da Universidade Federal de Campina Grande (<http://www.dca.ufcg.edu.br/clima/>, acesso em: 07/01/2014)

Tabela 13. Temperaturas médias mensais e anual do município de João Pessoa

Meses	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média anual
Temperatura média (°C)	26.7	26.8	26.7	26.3	25.5	24.6	23.8	23.9	24.8	25.7	26.3	26.5	25.6

Fonte: Departamento de Ciências Atmosféricas (DCA) da Universidade Federal de Campina Grande (<http://www.dca.ufcg.edu.br/clima/>, acesso em: 07/01/2014)