

PLANO DE MANEJO DO PARQUE ZOOBOTÂNICO



Resumo Executivo

PLANO DE MANEJO DO PARQUE ZOOBOTÂNICO

Resumo Executivo

Autoria
Veronica Telma da Rocha Passos
Harley Araújo da Silva

Fotos da capa:
Canteiro do viveiro de produção de mudas; Estrada de seringa do PZ;
Mamui (*Theobroma speciosum*) florado; Floresta do PZ - Harley Silva

Universidade Federal do Acre
Biblioteca Central
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P712p Plano de manejo do Parque Zoobotânico: resumo executivo / Parque Zoobotânico; Veronica Telma da Rocha Passos, Harley Araújo da Silva. – Rio Branco, 2025.
15 p.: il.

1. Manejo florestal. 2. Parque Zoobotânico – Universidade Federal do Acre.
3. Ecossistema - Amazônia. I. Parque Zoobotânico (PZ). II. Passos, Veronica Telma da Rocha. III. Silva, Harley Araújo da. IV. Título.

CDD: 634.95098112

Caracterização e Diagnóstico Atual do Parque Zoobotânico

O Parque Zoobotânico está localizado na cidade de Rio Branco no *campus* da Universidade Federal do Acre e possui uma área florestada de 115 ha.

O Parque Zoobotânico (PZ) da Universidade Federal do Acre (Ufac) é um órgão integrador que visa contribuir com o desenvolvimento regional sustentável por meio da pesquisa, extensão e apoio ao ensino. O PZ possui uma área de 115 ha que abriga pelo menos 345 espécies florestais e 405 espécies animais em seus ecossistemas florestais e aquáticos.

O estabelecimento do PZ iniciou-se nos anos 1980 com o propósito de preservar amostras representativas dos ecossistemas regionais, por meio da proteção e recuperação dos elementos bióticos e abióticos da paisagem. Ao longo de seus quarenta anos de existência, o PZ tem sido uma referência para professores de escolas públicas e privadas, além de outras entidades e instituições, no tocante à realização de vivências em ambientes naturais.

O PZ está localizado dentro de uma paisagem na zona urbana da cidade de Rio Branco - AC cuja matriz é formada por áreas residenciais, campo antrópico e pequenos fragmentos florestais. Por estar dentro da zona urbana está sujeito a várias pressões antrópicas resultantes da crescente urbanização do seu entorno.

O clima da cidade de Rio Branco é do tipo Am. (Equatorial, quente e úmido). A temperatura média anual é de 24,5°C (ACRE, 2010).

O regime pluviométrico define duas estações. A estação chuvosa compreende o período de outubro a abril, com médias mensais de 245 mm. A estação seca compreende os meses de maio a setembro e apresenta médias de precipitação mensais de 64 mm. A umidade relativa do ar atinge 80-90% (ACRE, 2010).

A vegetação do PZ é composta predominantemente por vegetação secundária em estágio avançado de recuperação, seja ela natural ou induzida. Também é caracterizada principalmente pela presença de palmeiras e de forma pontual por bambu. Em menor escala, ocorre mata ciliar madura ao longo da margem direita do Igarapé Dias Martins, seu limitante natural a noroeste.

Na atualidade, as atividades são desenvolvidas por oito setores técnicos: Viveiro de Produção de Mudanças; Laboratório de Análise de Sementes Florestais do Acre - Lasfac; Arboreto; Herbário; Laboratório de Entomologia; Setor de Conservação e Manejo; Educação Ambiental e Setem.

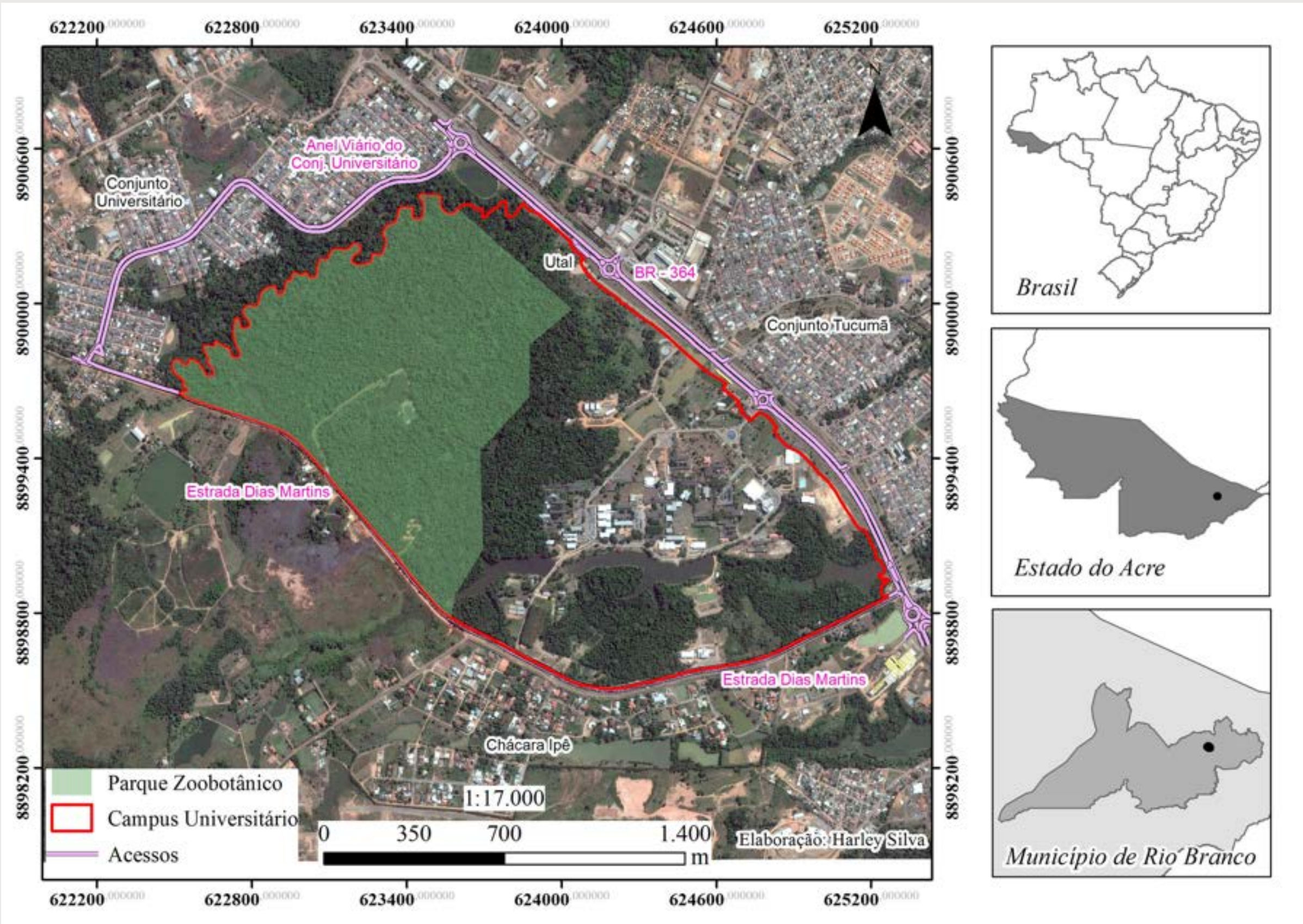
A infraestrutura do PZ é composta por edificações, estradas internas e trilhas. As edificações se concentram em duas áreas. Na primeira, Área Edificada 1, está localizado um conglomerado de sete blocos contendo o setor administrativo e sete setores técnicos. Na Área Edificada 2 funciona o Viveiro de Produção de Mudanças.

O acesso ao PZ é realizado por meio de duas vias. A primeira é o ramal do Viveiro com 700 m de comprimento, ainda sem pavimentação e acessado apenas pela Estrada Dias Martins. A segunda, recentemente construída, é pavimentada, possui 600 m e liga a estrada da Horta/Veterinária à Área Edificada 1, não chegando até o Viveiro de Produção de Mudanças.

Na sua área florestal, o PZ é cortado ainda por duas trilhas de maior extensão. A primeira, denominada de Trilha Principal, liga os fundos do Bloco do Curso de Engenharia Elétrica (“vai quem quer”) até as Áreas Edificadas 1 e 2. Essa trilha possui 930 m. A segunda, a Estrada de Seringa, possui 3.100 m, e corta praticamente toda a sua área natural.

Na área também existem outras trilhas de menor extensão. Algumas destas foram abertas por pesquisadores, sem a ciência da administração do PZ, para dar acesso às áreas experimentais ou por pessoas da comunidade externa para extração de recursos não madeiráveis.

O PZ está localizado na microbacia do Igarapé São Francisco que possui como um de seus cursos d’água o igarapé Dias Martins, limitante natural do PZ, com a Área Verde do Conjunto Universitário. O referido igarapé é o único curso d’água perene na área sendo os demais intermitentes.



Localização do PZ

Além da rede hidrográfica descrita anteriormente, o PZ possui quatro açudes perfazendo uma área total de 1,6 ha. Estes são alimentados pelos cursos d'água intermitentes que o atravessam. Alguns trabalhos sobre os açudes revelam que estes encontram-se em estágios iniciais de eutrofização e alertam para os impactos futuros nas suas comunidades bióticas originais (OLIVEIRA; LOPES 2007; LIMA; SANTOS, 2007). Outros estudos mostram que os peixes dos açudes encontram-se bastante parasitados (LIMA; SANTOS, 2007; GALVÃO; SANTOS, 2014).

O relevo na área é plano à exceção das encostas ao longo do Igarapé Dias Martins, dos cursos d'água intermitentes e de algumas áreas de baixio. Os solos foram mapeados inicialmente por Coelho e Lima (1985) e 30 anos depois por Azevedo et al. (2013). Pode-se observar nestes estudos a ocorrência de três diferentes tipos de classes de solos: argissolos, cambissolos e gleissolos.

A maior parte da superfície do PZ é coberta por dois tipos de Argissolos (Alumínicos Amarelos e Vermelho Amarelos Alíticos). Estes solos apresentam baixa fertilidade natural e acidez elevada além da presença agravante dos altos teores de alumínio e alta suscetibilidade aos processos erosivos. Ao longo da faixa marginal e dos canais de drenagem do igarapé Dias Martins, bem como nas áreas sujeitas à inundações, predominam os Cambissolos. Nos açudes e em áreas de baixios ocorrem os Gleissolos Melânicos.

Segundo Lani et al. (2008), na região em que o PZ está inserido predominam a Floresta Aberta com Bambu associada a Floresta Aberta com Palmeiras (24%), Floresta Aberta com Palmeiras associada a Floresta Aberta com Bambu (19%), Floresta Aberta com Bambu Dominante associada a Floresta Aberta com Palmeiras (11%) e ao longo dos cursos d'água, Floresta Aluvial Aberta com Palmeiras. Localmente, em todas as tipologias há a ocorrência de Floresta Densa, geralmente em pequenas manchas localizadas.

Flora

Especificamente no PZ, com base em estudos e levantamentos florísticos e fitossociológicos realizados, pode-se afirmar que em sua área florestal a altura média das árvores varia entre 9 m e 19 m, apresenta árvores com diâmetro a altura do peito médio superiores a 11 cm e espécies arbóreas climáticas como *Aspidosperma Vargasii* (amarelão), *Bertholletia excelsa* (castanha do Brasil), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Ocotea nigrescens* (louro preto) e *Virola multiflora* (virola). Dessa forma, pode-se classificar a floresta em regeneração do PZ como Floresta Secundária em Estágio Avançado de Sucessão.

Nos levantamentos realizados foram encontrados indivíduos de 345 espécies, distribuídas em 230 gêneros e 73 famílias (GUILLAUMON; BUENO, 1982; MORAES, 1994; FRANÇA, 1994; MAIA; FERREIRA, 2002; MOREIRA, 2010; SILVA, 2012; LIMA, 2017; SILVA, 2018). Algumas espécies florestais madeireiras (21) foram encontradas de forma recorrente: *Apuleia leiocarpa* (cumarú cetim), *Bertholletia excelsa* (castanheira), *Castilla ulei* (caucho), *Cedrela odorata* (cedro rosa), *Cordia alliodora* (freijó), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Handroanthus serratifolius* (ipê amarelo), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Himatanthus sucuuba* (sucuuba), *Hura crepitans* (assacú), *Hymenaea courbaril* (jatobá), *Inga velutina* (ingá peluda), *Maclura tinctoria* (tatajuba), *Minquartia guianensis* (acariquara roxa), *Pouteria reticulata* (abiurana), *Rinoreaocarpus ulei* (estalador), *Rollinia exsucca* (ata), *Sapium marmieri* (burra leiteira), *Schizolobium amazonicum* (paricá), *Spondias mombin* (cajá comum) e *Zanthoxylum rhoifolium* (limãozinho).



Tabernaemontana sp. localizada próxima ao ig. Dias Martins

Chama a atenção a grande variedade de espécies de palmeiras presentes. Até o momento foram registradas 27 espécies (MAIA e FERREIRA, 2002) entre aquelas com preferência de topo e de baixo, dentre as quais cinco são introduzidas. Dentre as espécies encontradas, seis foram registradas com maior recorrência: *Attalea phalerata* (ouricuri), *Bactris gasipaes* (pupunha do mato), *Euterpe precatoria* (açaí solteiro), *Iriarteia deltoidea* (paxiubão), *Oenocarpus bataua* (patauá) e *Socratea exorrhiza* (paxiubinha).



Paxiubal localizado no interior do PZ

Experimento Arboreto

É praticamente impossível dissociar o Experimento Arboreto da vegetação do PZ dado a sua influência sobre esta. Este experimento foi idealizado por pesquisadores do Inpa e Ufac no início da década de 1980 e tinha como objetivo proteger, conservar e gerar informações sobre o comportamento de espécies arbóreas frutíferas e madeireiras sob plantio em diferentes condições de luminosidade (DEUS et al., 1993).

A introdução de espécies foi realizada em duas situações distintas: i) a pleno sol nos blocos 1, 2 e 3; e ii) em condições de sombreamento parcial em linhas em meio a capoeira. Ao todo, foram implementados 21 ha do tratamento em condições de sombreamento parcial e cerca de 4 ha do tratamento a pleno sol o que corresponde a 20% da área do PZ. Estima-se que foram plantadas mais de 15 mil mudas de 138 espécies na área do Experimento.



Localização do Experimento Arboreto (blocos e linhas)

Em momentos temporais distintos foram realizadas duas avaliações neste experimento gerando cinco publicações. A primeira, resultado de cerca de 12 anos de coleta de dados (1980 a 1992) em ambos os tratamentos, gerou quatro publicações (DEUS et al. 1993; MENESES FILHO et al. 1995 a, b e c). Quase três décadas depois, Silva (2018) avaliou a sobrevivência e regeneração natural das espécies introduzidas no tratamento a pleno sol.

Em seu estudo Silva (2018) chama a atenção para as espécies *Syagrus sancona* (jaciarana), *Talisia esculenta* (pitomba do Ceará), *Acacia polyphylla* (espinheiro camaleão), *Couepia bracteosa* (mari-mari), *Mangifera indica* (manga), *Syzygium cumini* (azeitona) e *Copaifera multijuga* (copaíba) por apresentarem índices de sobrevivência superiores a 90% em pelo menos uma das unidades experimentais.

Experiências como o Experimento Arboreto são importantes para melhor entender o comportamento de espécies florestais em plantios mistos, devido a grande quantidade de espécies introduzidas.



Indivíduo de jatobá (*Hymenaea courbaril*) com 35 anos de idade introduzido no bloco 1 do Experimento Arboreto. Ao lado Francisco Amaral (Geraldinho), funcionário do PZ desde o ano de 1981.

Foto: Harley Silva

Fauna

No que se refere à fauna foram registradas 42 espécies de mamíferos no Parque Zoobotânico. Dessas, 16 são consideradas de médio e grande porte, oito primatas e 18 morcegos. Dentre as espécies de médio e grande porte, o gato maracajá (*Leopardus pardalis*) é classificado pela IUCN como "quase ameaçada". Em relação aos primatas, a ocorrência de oito espécies no PZ é relevante ao levar-se em conta seu pequeno tamanho, isolamento e localização na paisagem urbana. Segundo Acre (2010), em todo o estado verifica-se a ocorrência de 19 espécies, ou seja, no PZ ocorrem mais de 40% de todas as espécies de primatas já registradas no estado do Acre.

Uma espécie de primata encontrada no PZ, o leãozinho (*Cebuella pygmaea*) é considerado de valor especial para conservação e merece destaque por ser a menor espécie de primata neotropical. Outro primata registrado na área, o bigodeiro (*Saguinus imperator*) possui distribuição geográfica restrita e consta na Lista Oficial Brasileira e Peruana de Espécies Ameaçadas.

Os levantamentos de morcegos (Ordem Quiróptera) no PZ realizados por Calouro e Santos (2006), Faustino et al. (2007), Calouro et al. (2010) e Verde (2014) registraram 18 espécies representantes das famílias Phyllostomidae e Vespertilionida. As espécies mais abundantes são *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata*, ambas frugívoras. A espécie *Rhinophylla alethina*, da família Phyllostomidae, é considerada pela IUCN como quase ameaçada.

Nos levantamentos visando avaliar a avifauna do PZ bem como a sua dinâmica foram levantadas 202 espécies distribuídas em 21 ordens, 146 gêneros e 47 famílias. A ordem Passeriforme foi a que apresentou o maior número de espécies, representando 53% do que foi levantado. Inúmeras espécies presentes no PZ tem valor especial para conservação por diferentes razões, incluindo o fato de 17 serem migrantes.



Cebuella pygmaea (leãozinho da taboca)



Saguinus imperator (bigodeiro)

Registraram-se também no PZ 64 espécies de anfíbios divididos em 10 famílias. Isso significa metade do que ocorre em todo o estado do Acre para o qual já foram registradas a ocorrência de 126 espécies. Segundo Souza et al. (2003), esse número representa a maior diversidade já encontrada em uma mesma localidade. Especificamente, *Allobates subfolionidificans* é uma espécie de rã que foi descrita a partir de seu primeiro registro no Parque Zoobotânico.

A espécie *Plecturocebus toppini* (zogue-zogue) possui boa adaptabilidade a ambientes fragmentados e alterados como o PZ.



GRUPOS FAUNÍSTICOS	LEVANTAMENTOS REALIZADOS POR:
Mastofauna de médio e grande porte	Bunhrheim (1985) citado por Oliveira et al. (1987); Calegari-Marques e Bicca-Marques (1994); Borges et al. (2010); Canizo et al. (2011); Lima e Calouro (2011); Borges et al. (2014).
Primates	Bunhrheim (1985) citado por Oliveira et al., (1987); Calegari-Marques e Bicca-Marques (1994); Bicca-Marques e Calegari-Marques (1995); Borges et al. (2010); Silva et al. (2017); Ferraz e Calouro (2019).
Morcegos	Marinho Filho (1985) citado por Oliveira et al. (1987); Calouro e Santos (2006); Faustino et al. (2007); Calouro et al. (2010); Verde (2014).
Aves	Guilherme (2001); Tobias et al. (2008); Marques e Guilherme (2011); De Luca (2012); Santos e Guilherme (2012); Lima et al. (2014); Mesquita e Guilherme (2014); Guilherme (2016); Santos e Guilherme (2017); Silva e Guilherme (2017).
Anfíbios - Anuros	Cardoso (1985) citado em Oliveira et al. (1987); Souza e Souza (1998); Nascimento e Souza (1998); Souza et al. (2003); Lima et al. (2007); Rocha e Souza (2010); Araújo et al. (2012); Farias e Souza (2012); Menezes e Souza (2012); Souza et al. (2017).
Répteis	Bunhrheim (1985) citado por Oliveira et al. (1987); Araújo e Souza (2012); Souza et al. (2017).
Peixes	Freitas (1982); Lima e Santos (2007); Galvão e Santos (2014).
Abelhas	Nemésio e Morato (2006); Storck-Tonom et al. (2013); Cândido (2017).
Moluscos terrestres e de água doce	Andrade e Guilherme (2011).



Poecilotriccus albifacies (ferreirinho de cara branca)



Cnipodectes superrufus (flautim-rufo)

A espécie *Poecilotriccus albifacies* (ferreirinho de cara branca) é considerada rara e encontrada no Brasil apenas no Estado do Acre. O pica-pau-lindo (*Celeus spectabilis*) é considerado um pássaro raro e de extrema beleza. Também merecem destaque *Cnipodectes superrufus* (flautim-rufo) e *Tinamus tao* (nambu), espécies classificadas como “vulneráveis” na lista vermelha da IUCN.

Os répteis também estão bem representados no PZ. Até o momento foram registradas 17 espécies de lagartos e 21 espécies de serpentes. Neste espaço foi realizado o primeiro registro do lagarto *Cercosaura eigenmani* para o município de Rio Branco. Entre as serpentes mais abundantes tem-se *Bothrops atrox* (jararaca).

Quanto aos peixes foram levantadas nove espécies nos açudes do PZ. Uma espécie que merece destaque é a traíra (*Hoplias lacerdae*) encontrada em todos os levantamentos realizados.

Alguns estudos de abelhas da tribo Euglossina foram realizados no PZ (NEMÉSIO; MORATO, 2006; STORCK-TONOM et al., 2013; CÂNDIDO, 2017). Dentre as 35 espécies de Euglossina registradas, *Euglossa analis* é possível indicadora de ambientes mais conservados.

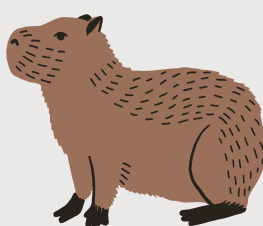
No tocante aos gastrópodes (filo Mollusca), o levantamento de moluscos terrestres e de água doce registrou 15 espécies distribuídas em 11 famílias (ANDRADE; GUILHERME, 2011). Dentre essas, pode-se destacar *Achatina fulica* (caramujo africano gigante) espécie invasora, que traz problemas socioeconômicos como a destruição de plantios. Outra espécie, *Biomphalaria amazonica* é potencial hospedeira do verme *Schistosoma masoni*, causador da doença esquistossomose.

Espécies animais encontradas no PZ*

202 aves

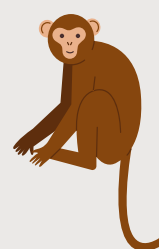


42 mamíferos terrestres



16

médio e grande porte



8

primatas



18

morcegos

64 sapos, rãs e pererecas



35 abelhas



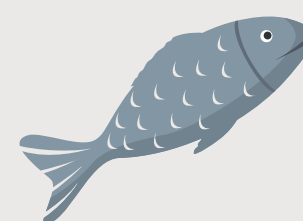
21 cobras



17 lagartos



9 peixes



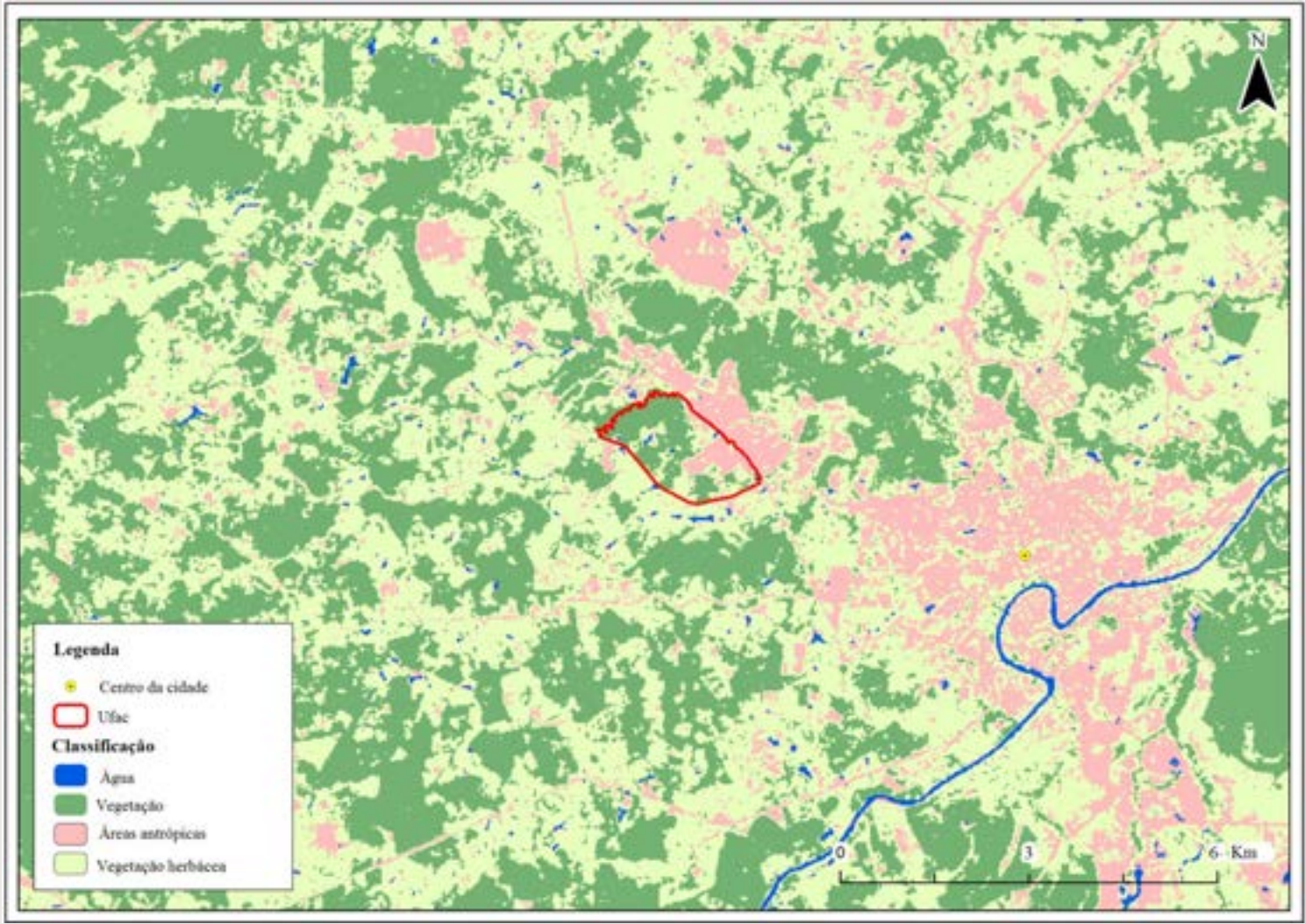
15 moluscos terrestres e de água doce



O Parque Zoobotânico possui pelo menos 405 espécies animais em seus ecossistemas florestais e aquáticos.

* A lista completa e detalhada de espécies encontra-se disponível no Plano de Manejo do PZ.

Pressões e ameaças



Uso do solo na UFAC e na cidade de Rio Branco no ano de 1984.

Note-se a maior quantidade de áreas florestadas em relação às áreas antropizadas.

Na Ufac já existiam áreas com floresta.

A área natural do PZ sofre ameaças externas e internas. Por externas compreendem-se as causadas pelo aumento da crescente urbanização do entorno. Por internas, entende-se o processo de expansão e modernização do *campus* universitário e o uso inadequado da área natural do PZ pela própria comunidade acadêmica.

Dentre as pressões externas destacam-se a crescente ocupação humana na forma de loteamentos legais e ilegais no entorno, fragmentando a paisagem florestal original incluindo as Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo da rede de drenagem da micro bacia do Igarapé São Francisco aonde o PZ está inserido. A urbanização traz consigo também um aumento da vulnerabilidade a incêndios florestais, poluição dos cursos e aumento de invasões da comunidade externa para extração de recursos naturais da área.

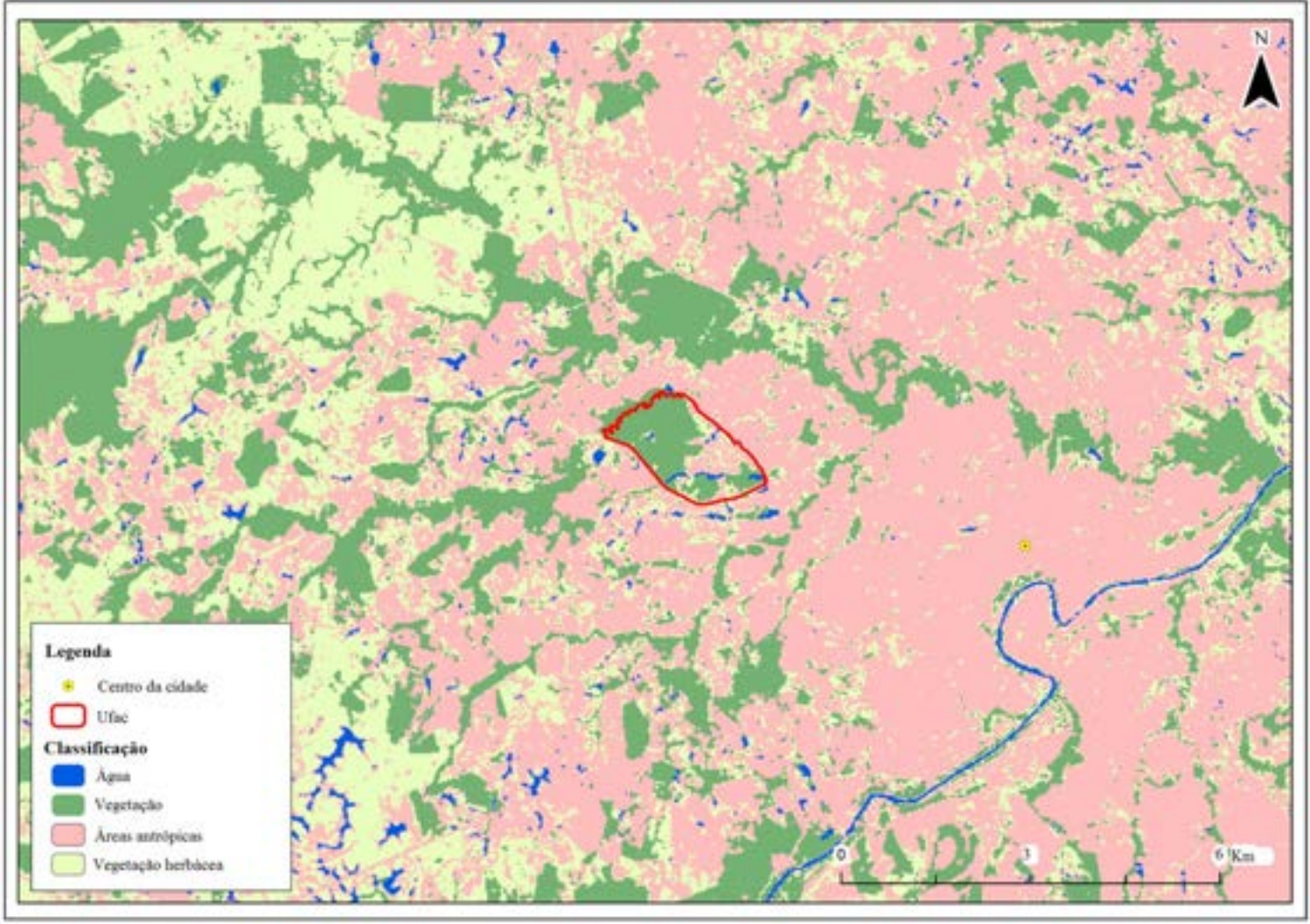
A urbanização também gera a fragmentação florestal e consequente isolamento. Este fato pode causar vários impactos negativos à fauna e flora do PZ, incluindo a perda de habitat de algumas espécies florestais e animais e a interrupção do fluxo da biota. Estes fatores representam importantes ameaças à biodiversidade do PZ colocando em risco sua habilidade de continuar a cumprir, no futuro, um dos seus objetivos de criação que é a conservação da natureza. As pressões externas mencionadas estão descritas em Passos e Silva (2017).

As principais pressões internas incluem além da modernização e expansão do *campus* com o aumento de edificações e abertura de vias de acesso na área tampão do PZ e o uso indevido da área florestada. Estudo de Silva et al. (2020), documentou, entre outros usos não adequados, a ocorrência de áreas e trilhas não planejadas abertas seja para usos permanentes, para propiciar acesso a extração indevida de recursos não madeiráveis dentro da área florestal e para realização de atividades de ensino e pesquisa.

Uso do solo na UFAC e na cidade de Rio Branco no ano de 2017.

Percebe-se o crescimento urbano e redução de áreas de florestas na cidade.

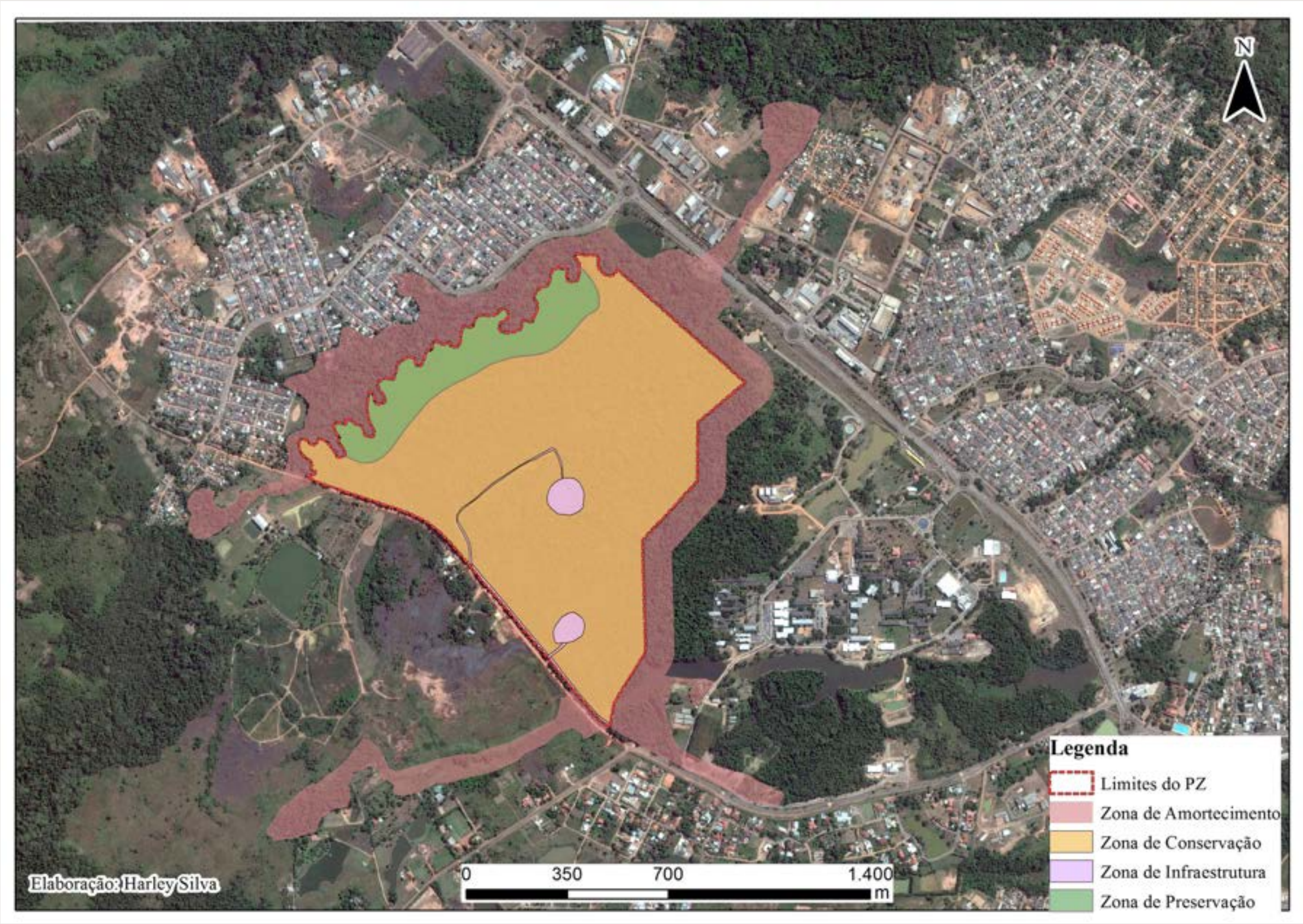
Chama-se atenção para o aumento da área florestada na Ufac.



Zoneamento do Parque Zoobotânico

Para garantir o bom uso do espaço natural de acordo com suas potencialidades e fragilidades, o PZ foi dividido em três zonas internas, de acordo com a intensidade de uso previsto para cada área, e uma quarta zona externa. As internas são a Zona de Preservação, Zona de Conservação e Zona de Infraestrutura. A externa é a chamada Zona de Amortecimento.

ZONA	ÁREA (ha)	ATIVIDADE PERMITIDA
<i>Preservação</i>	16	Nenhum tipo de atividade humana exceto a de observação e pesquisa não perturbatória.
<i>Conservação</i>	95	Pesquisa, ensino e extensão.
<i>Infraestrutura</i>	04	Tolerado um alto grau de intervenção, sempre buscando concentrar espacialmente os impactos das atividades e da infraestrutura em pequenas áreas.
<i>Amortecimento</i>	70	Objetivo de filtrar os impactos negativos das atividades que ocorrem externamente.



Zoneamento do PZ

Propostas de Programas, Projetos e Ações de Manejo

Com base no diagnóstico, no zoneamento e seus objetivos de criação foram identificadas ações de manejo necessárias para garantir o bom uso e a conservação do patrimônio natural do PZ. Estas ações estão agrupadas em programas de manejo relativos à pesquisa, conservação e monitoramento e educação ambiental. Além das ações específicas propostas em cada programa, são delineados projetos relativos à arborização e paisagismo, ligação a outras áreas verdes, ampliação dos limites legais, entre outros.

O Programa de Pesquisa é destinado a aumentar o conhecimento do patrimônio natural do PZ, sua biota e seus recursos físicos. Inclui o aprofundamento de estudos populacionais de alguns grupos faunísticos, verificação da disponibilidade de recurso alimentar, o estado de conservação dos seus habitats, complementação dos inventários nos diferentes micro habitats presentes e sub amostrados, entre outros aspectos. Do ponto de vista florístico é necessário levantamento detalhado das diversas formações vegetais presentes em relação ao estágio sucessional, elaboração de perfis fitofisionômicos, suas espécies características e ambiente físico em que se desenvolvem.

O Programa de Conservação e Monitoramento prevê diversas ações relativas ao acompanhamento de processos naturais e antrópicos causadores de mudanças ambientais especialmente as danosas ao meio. Inclui intensificação e, em alguns casos, implantação dos sistemas de vigilância, fiscalização, sinalização, prevenção de incêndios, dentre outras, visando coibir invasões e uso inadequado que fira as normas do zoneamento. Em particular, os ecossistemas aquáticos necessitam de urgente avaliação quanto à sua biota e ao seu estado geral bem como de mitigação dos danos já diagnosticados.

O Programa de Educação Ambiental visa aumentar a eficiência e o alcance das atividades de educação ambiental já desenvolvidas. Inclui aumento da sua abrangência para áreas externas ao PZ, em particular no seu entorno, assim como em outros municípios da região.



Considerações finais

A ênfase deste documento consiste no manejo da área natural do Parque Zoobotânico. Nos seus 115 ha de área florestada, o PZ é portador de uma rica flora e fauna nos ambientes terrestres e aquáticos. Abriga inúmeras espécies representativas da fauna e flora regional e de alto valor para a conservação. Este também possui em seu interior o Experimento Arboreto, uma experiência pioneira que teve como premissa básica a introdução e observação de desempenho de mais de 130 espécies frutíferas, madeireiras, ornamentais e medicinais, nativas ou exóticas em dois regimes de luminosidade.

Ao longo das últimas décadas, estes e outros atributos têm feito do PZ objeto de incontáveis trabalhos científicos de pesquisadores e alunos tanto de dentro quanto de fora da Ufac. Isso fez com que o PZ fosse classificado como Ponto Forte da Ufac no Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024 como a “Maior área florestal urbana de Rio Branco, funcionando como laboratório para educação ambiental”.

Os aspectos elencados acima dentre outros tornam o PZ uma área de extrema importância para Ufac e sociedade acreana. Por isso, esse ambiente natural merece os devidos cuidados para que continue cumprindo suas funções ecológicas, de proteção à fauna, flora, solo, recursos hídricos e manutenção dos fatores edafoclimáticos na paisagem que se encontra inserido.



Harley Silva



Harley Silva

Referências

ACRE. Governo do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre, Fase II (Escala 1:250.000): Documento Síntese. 2. ed. Rio Branco: SEMA, 2010. 356p.

ANDRADE, A. T. de; GUILHERME, E. Levantamento da malacofauna terrestre e dulciaquícola de campus e Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. Relatório Pibic. Rio Branco: Propeg/Ufac. 2011.

ARAÚJO, J. da. S.; SOUZA, M. B. de. Composição faunística de répteis (Reptillia: Squamata), utilizando armadilhas de interceptação e queda (pitfall) em um fragmento florestal no sudoeste da Amazônia. 2012.

ARAÚJO, J. S.; SOUZA, M. B.; FARIAS, T. A.; SILVA, D. P.; VENÂNCIO, N. M.; MACIEL, J. M. L.; MELO-SAMPAIO, P. R. Liophis dorsocorallinus Esqueda, Natera, La Marca and Ilija-Fistar, 2007 (Squamata: Dipsadidae): Distribution extension in southwestern Amazonia, state of Acre, Brazil. Check List, v. 8, n 3, p. 518-519, 2012.

AZEVEDO, M. F de.; MELO, A. W. F. de.; LOPES, E. Análise pedoambiental da área do Campus da Ufac Rio Branco. XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. 28 de julho a 02 de agosto de 2013. p. 224 – 227, 2013.

BICCA-MARQUES, J.C; CALEGARO- MARQUES, C. Upadating the known distribution of the pygmy marmoset (*Cebucla pygmaca*) in the State of Acre, Brazil. Neotropical Primates, v. 3, p. 48-49. 1995.

BORGES, L. H. M.; CALOURO, A. M.; BOTELHO, A. L. M.; SILVA, R. C. FLORIANO, D. D. Cálculo da abundância relativa de mamíferos de médio e grande porte em um fragmento florestal (Parque Zoobotânico – Ufac) através da metodologia de parcelas de areia. V Congresso Brasileiro de Mastozoologia, p. 352-353. 19 a 23 de set, 2010.

BORGES, L. H. M.; CALOURO, A. M.; BOTELHO, A. L. M.; SILVEIRA, M. Diversity and habitat preference of medium and large sized mammals in an urban forest fragment of southwestern Amazon. Iheringia, Serie Zoologia, Porto Alegre, v. 104, n. 2, p. 168-174, 30 de jun, 2014.

BUNHRHEIM, P.F. Levantamento e identificação de mamíferos, aves, repteis e insetos para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Zoobotânico da Ufac. F.U.A. INPA, 1985.

CALEGARO-MARQUES, C.; BICCA-MARQUES, J. C. Animais do Parque Zoobotânico. Ufac-PZ. Rio Branco, AC, 30 p. 1994.

CALOURO, A. M.; SANTOS, F. G. de A.; FAUSTINO, C. de L.; SOUZA, S. F. de; LAGUE, B. M.; MARCIENTE, R.; SANTOS, G. J. L.; CUNHA, A. O. Riqueza e abundância de morcegos capturados na borda e no interior de um fragmento florestal do estado do Acre, Brasil. Biotemas, v. 23, n. 4, p. 109-117, dez. 2010.

CALOURO, A.M.; SANTOS, F.G. de A. O efeito da fragmentação florestal sobre uma comunidade de morcegos (Chiroptera-Mammalia) do Estado do Acre. Ufac, Relatório Técnico Final, Programa Primeiros Projetos/Acre. CNPq/FUNTAC. 2006.

CÂNDIDO, M. E. M. B. Efeitos da estrutura da paisagem sobre a riqueza de abelhas das orquídeas (Apidae: Euglossina) em fragmentos florestais na Amazônia brasileira. 2017. 42 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco-AC, 2017.

CANIZO, R. O. A.; CALOURO, A. M. Observação de Comportamento Agonístico de *Cebuella pygmaca* sobre *Sciurus spadiceus* em um Fragmento Florestal no Estado do Acre,Brasil. Fonte: Neotropical Primates, Conservation International, p. 60-62. 2011.

CARDOSO, A. J. Levantamento e identificação de anfíbios para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Zoobotânico da Ufac. UNICAMP, 1985.

COELHO, M. A.; LIMA, F. A. M. Carta detalhada de solos do campus Universitário da Ufac e carta de uso e capacidade. 1985. 1 p. (Anexo III de OLIVEIRA et al. 1987).

DE LUCA, J. Birds of conservation concern in eastern Acre, Brazil: distributional records, occupancy estimates, human-caused mortality, and opportunities for ecotourism. Tropical Conservation Science, v. 5, n. 3, p. 301-319, 2012.

DEUS, C. E.; WEIGAND JÚNIOR, R.; KAGEYAMA, P. Y.; VIANA, V. M.; FERRAZ, P. A.; BORGES, H. B. N. B.;ALMEIDA, M. C.; SILVEIRA, M.; VICENTE, C. A. R.; ANDRADE, P. H. C. Comportamento de 28 espécies arbóreas tropicais sob diferentes regimes de luz em Rio Branco, Acre. Rio Branco-AC: UFAC, 1993. 170 p.

FARIAS, T. A.; SOUZA, M. B. Levantamento de anfíbios anuros em um fragmento florestal no Sudoeste da Amazônia - Acre, Brasil. Relatório Pibic. Rio Branco: Propeg/Ufac. 2012.

FAUSTINO, C. L.; A. M. CALOURO; F. G. A. SANTOS; R. M. TEIXEIRA; S.F. SOUZA; A.O. CUNHA. O efeito da fragmentação florestal sobre uma comunidade de morcegos (Chiroptera - Mammalia) do Estado do Acre. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Caxambu - MG, 23 a 28 de setembro de 2007.

FERRAZ, I. L., CALOURO, A.M. Efeito da sazonalidade na dieta e área de vida de um grupo de macaco leãozinho (*Cebuella pygmaca* - Primates) em um fragmento florestal no Acre. I Seminário Integrado de Ensino Pesquisa e Extensão da Ufac, XXVI Seminário do Programa de Iniciação Científica, 14-16 agosto, Rio Branco/AC. 2019.

FRANÇA, V. M. Levantamento florístico e fitossociológico em cronossequências no Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. Rio Branco: Ufac/Propeg. 1994. 24 p. (Relatório de pesquisa).

FREITAS, F. E. L. Inventário preliminar da ictiofauna de um açude do Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. Monografia. Curso de Biologia. Universidade Federal do Acre. 1982. 25 f.

GALVÃO, de S. S.; SANTOS, F. G. A. S. Pesquisa de monogêneos em guelras de peixes nativos no lagos do PZ-Ufac e lago do Amapá. Relatório PIVIC. Rio Branco: Propeg/Ufac. 2014. 18 f.

GUILHERME, E. Aves do Acre. Rio Branco, Acre: EDUFAC. 2016. 897 p.

GUILHERME, E. Comunidade de aves do Campus e Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre, Brasil. Tangará: Belo Horizonte, v. 1, n.2, p. 57-73, 2001.

GUILLAUMON, J. R.; BUENO, C. S. Mapeamento da vegetação da área do campus da Universidade Federal do Acre. In.: Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas, Campos do Jordão v. 16A, parte 1 - Revista do Instituto Florestal, São Paulo, 1982. p. 594-600.

LANI, J. L.; GOMES, M. A.; PEREIRA, N. W. V. Tipologias Florestais do município de Rio Branco - AC. Rio Branco: PMRB. Programa de Zoneamento Econômico, Ambiental, Social e Cultural de Rio Branco-AC, ZEAS. 2008. (Boletim Técnico, 015). 54p.

LIMA, A. P.; SANCHEZ D. E. A.; SOUZA J.R.D. A new Amazonian species of the frog genus Colostethus (Dendrobatidae) that lays its eggs on undersides of leaves. Copeia, p. 114-122, 2007.

LIMA, J.B; CALOURO, A. M. Densidade e Abundância de Primatas em um Fragmento Florestal Urbano no Estado do Acre. Seminário Anual de Iniciação Científica. PIBIC – CNPQ. PROPEG/Ufac, Rio Branco, Acre, jul. 2011.

LIMA, M. A.; SANTOS, F. G. A. Parasitologia de peixes em sistemas aquáticos da área do campus da Universidade Federal do Acre (Acre/Brasil). Rio Branco: Ufac/Propeg, 2007. 34 p. (Relatório de pesquisa).

MAIA, R. L. O.; FERREIRA, E. J. L. Flora do Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre: I. Arecaceae. In: Seminário de Iniciação Científica PIBIC/CNPQ/Ufac, Anais... Rio Branco, Acre: PROPEG/Ufac, 2002.

MARINHO FILHO, J. S. Levantamento e identificação de famílias de morcegos para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo do Parque Zoobotânico da Ufac. UNICAMP. 1985.

MARQUES, E. L., GUILHERME, E. Morfometria e peso das aves de sub-bosque do Parque Zoobotânico da Ufac e Campus da Ufac. Relatório Final de Iniciação Científica (2010 a 2011). PIBIC – CNPQ. PROPEG/Ufac. 2011.

MENESES FILHO, L. C. L.; FERRAZ, P. A.; PINHA, J. F. M.; FERREIRA, L. A.; BRILHANTE, N. A. Comportamento de 24 espécies arbóreas tropicais madeireiras introduzidas no Parque Zoobotânico, Rio Branco – Acre. v.1. Rio Branco-AC: UFAC/PZ, 1995a. 135 p.

MENESES FILHO, L. C. L.; FERRAZ, P. A.; SASSAGAWA, M. R. Y.; FERREIRA, L. A. Comportamento de 21 espécies arbóreas tropicais madeireiras introduzidas no Parque Zoobotânico, Rio Branco – Acre. v.2. Rio Branco-AC: UFAC/PZ, 1995b. 79 p.

MENESES FILHO, L. C. L.; FERRAZ, P. A.; FERRAZ, J. M. M.; FERREIRA, L. A. Comportamento de 25 espécies arbóreas tropicais frutíferas introduzidas no Parque Zoobotânico, Rio Branco – Acre. v.3. Rio Branco-AC: UFAC/PZ, 1995c. 101 p.

MENEZES, T. A.; SOUZA, M. B. Reprodução e desenvolvimento larval de anfíbios (Anura) em duas poças permanentes na Universidade Federal do Acre (Ufac). Relatório Pibic. Rio Branco: Propeg/Ufac. 2012.

MESQUITA, R.P.; GUILHERME. E.S. Dinâmica temporal da avifauna de sub-bosque em um fragmento urbano (Parque Zoobotânico) da cidade de Rio Branco, Estado do Acre. XXVI Seminário de Iniciação Científica da Ufac, Rio Branco, AC. PIBIC – CNPQ. PROPEG/Ufac. 2014.

MORAES, N. R. M. Levantamento florístico e fitossociológico em cronossequências no Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. Rio Branco: Ufac/Propeg. 1994. 22 p. (Relatório de pesquisa).

MOREIRA, N. E. S. Levantamento florístico da antiga Estrada de Seringa no Parque Zoobotânico da Universidade Federal do estado Acre – Ufac. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Acre, AC. 2010. 66 f.

NASCIMENTO, V. M. L. SOUZA, M. B. Levantamento espacial e sazonal dos anfíbios anuros do campus Universitário da Universidade Federal do Acre. Relatório Pibic. Rio Branco: Propeg/Ufac. 1998.

NEMÉSIO, A.; MORATO, E. F. The orchid-bee fauna (Hymenoptera: Apidae) of Acre state (northwestern Brazil) and a re-evaluation of euglossine bait-trapping. Lundiana v.7, n. 1, p. 59-64, 2006.

OLIVEIRA, A.M.A; DEUS, C.E.; BUENO, C., S.C.; VIEIRA, E.M.X.; GUILLAUMON, J.R.; SCARCELLO, J.A.; SILVA, J.V.; MACHADO, J. T.; FORNECK, M.C.C. Plano de Manejo do Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. Ufac, Acre. nov. 120 p. il. Mapas. 1987.

OLIVEIRA, R. S.; LOPES, M. R. M. Desmídias (Zygnemaphyceae) dos ecossistemas lenticos do Parque Zoobotânico da Ufac. Rio Branco: Ufac/Propeg, 2007. 36 p. (Relatório de pesquisa).

PASSOS, V. T. R.; SILVA, H. A. Urban Protected Areas: How Well Is It Coping with Uncontrolled City Growth? In: 2017 Annual Meeting of the American Association of Geographers. Annual Meeting Abstracts April 5-9, 2017. Boston, Massachusett, 2017. v. 1. p. 1071-1072.

ROCHA, A. N. R.; SOUZA, M. B. Uso de ninhos artificiais para reprodução de anuros em um fragmento florestal no sudoeste da Amazônia. Rio Branco: Ufac/Propeg, 2010. 12 p. (Relatório de pesquisa).

SANTOS, E. A.; GUILHERME, E. Anilhamento de aves no Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre. XXVI Seminário de Iniciação Científica da Ufac, Cruzeiro do Sul, Acre, 19 e 20 de out. 2017 e Rio Branco 24 e 25 de out. 2017.

SANTOS, G. S.; GUILHERME, E. Morfometria e peso das aves do sub-bosque do Parque Zoobotânico da Ufac e do Campus da Ufac. Relatório Final de Iniciação Científica (2011-2012). PIBIC – CNPq. PROPEG/Ufac. 2012.

SILVA, B. J. R. Estudos florísticos e fitossociológicos de fragmento florestal nativo remanescente no Parque Zoobotânico da Ufac, Rio Branco, Acre. Monografia (Bacharelado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Acre. 2012. 63 f.

SILVA, D. L; GUILHERME, E. Introdução às técnicas de marcação e recaptura de aves como ferramenta no estudo da reprodução, biometria e movimento da avifauna do Campus da Universidade Federal do Acre em Rio Branco, Acre. Relatório de Iniciação Científica, 2017.

SILVA, H. A. Sobrevivência e regeneração natural de essências florestais cultivadas em áreas alteradas no Parque Zoobotânico-Ufac trinta e cinco anos após o plantio. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal do Acre, AC. 2018. 72f.

SILVA, R. G.; CALOURO, A. M.; CARMO, M. A.; SOUZA, J. B.; SANTANA, E. Bichos da Floresta do Parque Zoobotânico. Rio Branco: EDUFAC, 2017. 42 p.

SILVA, H. A.; PASSOS, V. T. R.; SOUZA, R. S. Impactos do uso público e das atividades de pesquisa nas trilhas do Parque Zoobotânico - Ufac. Scientia Naturalis, v. 2, n. 2, p. 543-560, 2020.

SOUZA J. R., KAEFER I. L., LIMA A. P. The peculiar breeding biology of the Amazonian frog *Allobates subfolionidificans* (Aromobatidae). Annals of the Brazilian Academy of Sciences, v. 89, p. 885-893, 2017.

SOUZA, J. R. D.; SOUZA, M. B. Levantamento espacial e sazonal dos anfíbios anuros do Parque Zoobotânico. Relatório Pibic. Rio Branco: Propeg/Ufac. 1998.

SOUZA, M. B.; SILVEIRA, M.; LOPES, M. R. M.; VIEIRA, L. J. S.; SILVA, E. G.; CALOURO; MORATO, E.F. A Biodiversidade no Estado do Acre: conhecimento atual, conservação e Perspectivas. Tecnologia e Ciência da Amazônia, v. 3, 45-56. 2003.

STORCK-TONON, D.; MORATO, E. F. MELO, A. W. F.; OLIVEIRA, M. L. Orchid bees of forest fragments in Southwestern. Biota Neotropica. v.13, n. 1. p.133-141, 2013.

TOBIAS, J. A.; LEBBIN, D. J.; ALEIXO, A.; ANDERSEN, M. J.; GUILHERME, E.; HOSNER, P.A.; SEDDON, N. Distribution, behavior, and conservation status of the Rufous Twistwing (*Cnipodectes superrufus*). The Wilson Journal of Ornithology, v. 120, n1, p. 38–49, 2008.

VERDE, R. S. Padrão de atividade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em um fragmento florestal urbano da Amazônia Sul Ocidental. Anais do XXIII Seminário de Iniciação Científica, Ufac, Rio Branco, Acre, p.57, 2014.



PLANO DE MANEJO DO PARQUE ZOOBOTÂNICO

Resumo Executivo