

Áreas verdes urbanas em Belém do Pará: histórico e potencialidades do Parque

Ambiental Antonio Danúbio Lourenço da Silva

Urban green areas in Belém of Pará: history, and potentialities of the environmental

Park Antonio Danúbio Lourenço da Silva

Áreas verdes urbanas en Belém do Pará: historia y potencial del Parque Ambiental

Antonio Danúbio Lourenço da Silva

Recebido: 05/11/2020 | Revisado: 14/11/2020 | Aceito: 17/11/2020 | Publicado: 22/11/2020

Karina de Nazaré Lima Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1360-735X>

Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil

E-mail: karinalvesnl@gmail.com

Flávia Cristina Araújo Lucas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0752-7206>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: copaldoc@yahoo.com.br

Sinaida Maria Vasconcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0340-9069>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: sinaida@uepa.br

Maria Antonia Ferreira Gois

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5663-7188>

Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil

E-mail: mariah.botanica@gmail.com

Resumo

Parques e jardins são heranças da revalorização dos ideais naturalistas, principalmente europeus, e desempenham funções sociais, educacionais, estéticas e ecológicas. O estudo objetivou identificar os aspectos históricos, educacionais, recreativos e desenvolvimento urbano que envolvem e/ou exercem pressão no Parque Ambiental Antonio Danúbio, na Região Metropolitana de Belém/PA, contribuindo para sua valorização como área de conservação da biodiversidade e qualidade de vida para a população. Aplicou-se técnicas de

observação não participante e entrevistas semiestruturadas. Foram ouvidas 35 pessoas que estão de alguma forma relacionadas a área. Ao longo de sua história, a área do Parque, sofreu ações de naturezas diversas, que modificaram a estrutura, organização e função, principalmente na fisionomia vegetacional, conseqüente da expansão urbana veloz e sem planejamento. O Parque enfrenta problemas antigos com a falta de recursos, contudo, ainda é um local de clima agradável, contemplação da natureza e pode ser um espaço de proposta educativa, cultural e de memória da população.

Palavras-chave: Conservação, Área de relevante interesse ecológico, Parques urbanos.

Abstract

Parks and gardens are estate of the revaluation of naturalistic ideals, mainly European, and perform social, aesthetic and ecological functions. The study aimed to identify the historical, educational, recreational and urban development aspects that involve and / or exert pressure in Parque Ambiental Antonio Danúbio, in the Region Metropolitan of Belém/PA, contributing to its valorization as an area of biodiversity conservation and quality of life for the population. Non-participant observation techniques and semi-structured interviews were applied. 35 people were heard who are in any way related to the area. Throughout its history, the Park area has undergone actions of different natures, which have changed the structure, organization and function, mainly in the vegetation physiognomy, resulting from the rapid and unplanned urban expansion. The Park faces old problems with the lack of resources, however, it is still a place of pleasant climate, contemplation of nature and can be a space of educational, cultural and memory of the population.

Keywords: Conservation, Relevant ecological interest area, Urban parks.

Resumen

Los parques y jardines son herencias de la revalorización de los ideales naturalistas, principalmente europeos, y cumplen funciones sociales, educativas, estéticas y ecológicas. El estudio tuvo como objetivo identificar los aspectos históricos, educativos, recreativos y de desarrollo urbano que involucran y / o ejercen presión en el Parque Ambiental Antonio Danúbio, en la Región Metropolitana de Belém / PA, contribuyendo a su valorización como área de conservación de la biodiversidad y calidad de vida para la población. Se aplicaron técnicas de observación no participante y entrevistas semiestruturadas. Se escuchó a 35 personas que de alguna manera están relacionadas con la zona. A lo largo de su historia, el área del Parque ha sufrido actuaciones de diversa índole, que han modificado la estructura,

organización y función, principalmente en la fisonomía de la vegetación, producto de la expansión urbana rápida y no planificada. El Parque enfrenta viejos problemas con la falta de recursos, sin embargo, sigue siendo un lugar de clima agradable, contemplación de la naturaleza y puede ser un espacio de educación, cultura y memoria de la población.

Palabras clave: Conservación, Área de relevante interés ecológico, Parques urbanos.

1. Introdução

No Brasil são considerados Parques urbanos - áreas verdes com função ecológica, estética e de lazer, no entanto, com uma extensão maior que as praças e jardins públicos. O Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, define tais áreas como sendo “o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização”.

As áreas verdes urbanas constituem o conjunto de áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal (nativa e introduzida) e contribuem para o equilíbrio ambiental nas cidades. Esses locais existem em uma grande variedade de perfis de áreas: públicas, de preservação permanente (APP), nos canteiros centrais, nas praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas, faixas de ligação entre áreas verdes, nos jardins institucionais, alguns tipos de cemitérios e nos terrenos públicos não edificadas (Buccheri & Nucci, 2006).

A origem das áreas verdes nas cidades remonta às praças europeias do período de 1500 a 1800 (Romero, 2015), e estes jardins públicos foram idealizados em meio a chamada “revolução científica”, que se pronunciou com a força dos movimentos renascentista e barroco, que promoveram a revalorização de ideais humanistas e naturalistas. Os ambientes de beleza natural se consolidaram como parte integrante da cultura humana, do imaginário coletivo, e serviram de fonte de inspiração e harmonia espiritual. Nesta época de grandes transformações as pessoas passaram a valorizar os espaços arborizados, de livre circulação, por constituírem locais de convívio social e vida comunitária (Nucci, 2008).

No Brasil, o interesse por áreas verdes surgiu no final do século XVIII, possivelmente influenciado pelos costumes e hábitos europeus, tanto que inicialmente eram planejados para atender as necessidades da coroa portuguesa. O hoje denominado Jardim Botânico Bosque Rodrigues Alves, pode ser considerado o primeiro parque urbano da cidade de Belém, capital do estado do Pará. Em setembro de 1870, em Belém, foi criado o Bosque do Marco da Légua,

por meio de uma lei assinada pelo então presidente da Província do Pará. No ano de 1903, o Bosque Municipal foi reaberto pelo Intendente Antônio Lemos, passando a possuir recursos paisagísticos como cascatas, lagos e grutas (Segawa, 1986).

A Figura 1 ilustra a gruta do Bosque, imagem datada do ano de 1905, momento em que se valorizava bastante as construções arquitetônicas e paisagísticas com o intuito de criar um espaço agradável para a realização de atividades físicas e contemplação (Segawa, 1986).

Figura 1. Gruta do Bosque, em 1905.



Fonte: Segawa, (1986).

No final do século XX os parques públicos já despertavam atenção política, principalmente pelo apelo cênico, desconsiderando a função ecológica da paisagem (Silva et al., 2015). Assim, estes lugares foram ganhando novas tipologias e modelos que traduzem conceitos de filosofia, arquitetura, paisagismo, conhecimentos florísticos, localização geográfica etc. Por alcançarem tamanha abrangência de significados Romero (2015) categorizou as praças e parques como espaços do simbólico, de passagem, e do cotidiano.

Souza & Amorim (2016) consideraram três funções primordiais dos parques: social, promove o lazer, e possibilita ao visitante usufruir seu tempo livre, estética: proporciona o embelezamento da paisagem urbana, e ecológica: possui extrema relevância como

integradores de biodiversidade, atenuadores dos efeitos nocivos das cidades, melhorando a qualidade do ar, do microclima local, dentre outros benefícios. Apesar destes significados e representações, independente dos movimentos culturais, ou correntes filosóficas, a natureza continua a acompanhar o homem no verde das plantas, no chilrear dos pássaros, enfim, nos microhabitats em que a vida fervilha (Correia & Farinha, 2001, p.16).

A presença de parques e sua relação com a qualidade de vida dos seres humanos tem sido analisada em diversos lugares. No Japão, Takano et al. (2002) verificaram que a longevidade de idosos em megacidades pode ser aumentada em cinco anos quando torna-se possível fazer caminhadas em ruas arborizadas e áreas verdes localizadas próximas às residências. Na Dinamarca, Grahn & Stigsdotter (2010) investigaram a distância de localização do espaço verde em relação às moradias, de um grupo de pessoas e a associação com o estresse, concluindo que quem mora mais próximo de áreas verdes possui mais atributos de saúde do que os que moram afastados. Na Califórnia, EUA, Wang et al. (2019) em estudo realizado com adolescentes, demonstrou que os ambientes verdes exercem efeitos benéficos sobre a saúde mental desta faixa etária.

O artigo 2º da Lei da Educação Ambiental Lei 9.795/99 determina que: “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.” Os parques ambientais, jardins botânicos e zoológicos na condição de espaços de educação não formal, se constituem em importantes áreas de proteção do ambiente natural, a partir do desenvolvimento de ações educativas destinadas à sensibilização da comunidade acerca das questões ambientais, é possível incentivar a tomada de consciência, organização e participação em defesa da causa ambiental. Tais locais são representativos do caráter interdisciplinar da Educação Ambiental (EA) frente aos desafios da contemporaneidade.

Compreender a importância dos parques urbanos e áreas verdes, enquanto espaço público, inserindo-os no contexto sociocultural, historiográfico, de conservação da biodiversidade e de proteção legal por marcos regulatórios do patrimônio natural, valoriza-os como componentes fundamentais nas paisagens das grandes cidades. Mesmo sob constantes transformações de valores das sociedades, que muitas vezes reconhecem muito pouco o papel destes recantos, ainda podem ser vistos por simbolizarem o passeio público, o silêncio, o sombreamento, a dimensão das árvores, a nostalgia dos encontros, a recreação, enfim, são como “viveiro de histórias”, na interpretação de Reis et al. (2014).

1.1 As áreas verdes na Região Metropolitana de Belém

Nos séculos XIX e XX, durante os mandatos de Antônio Lemos (1897 a 1912) e de Augusto Montenegro, governadores do estado do Pará (de 1900 a 1908), iniciou-se uma fase de reconfiguração urbanística de Belém, no qual o plantio de mangueiras (*Mangifera indica* L.) se tornou um símbolo do traçado urbano da cidade (Porto & Brasil, 2013). Nos documentos da época Lemos mostrava-se bastante admirado com características da espécie como seu “grande porte e esgalhamento” que proporcionavam vasta sombra (Belém, 1902). O mandato de Antônio Lemos, no Pará, marcou a história da cidade num momento glorioso conhecido por 'Belle Époque', lembrado pelo grande volume de dinheiro advindo do ciclo da borracha. Nesse período foram criados parques e praças, como o Horto Municipal, e foram implantados os túneis de mangueiras, tão identitários das vias mais antigas da capital paraense, como a Avenida Magalhães Barata, e das praças, como no calçadão da Praça da República. Belém, então, passou a ser vista como um lugar em que a natureza persistia não apenas nos remanescentes florestais que desenhavam o território e rodeavam a cidade, mas também na paisagem urbana que incorporava a ideia dos passeios públicos vegetados onde as pessoas celebravam os eventos da vida como parte do cotidiano belenense. Havia a referência do mítico no cenário amazônico, que servia de palco para acolher encontros e amores, tradições literárias, lazer, convívio, desportos e outros, que enriqueciam o espaço urbano num contributo positivo ao desenvolvimento da cidade. A arborização planejada nas ruas, principalmente aquelas dos bairros das famílias ricas, criava modelos de beleza cênica, temperaturas amenas e conforto à população (Amaral, 2004).

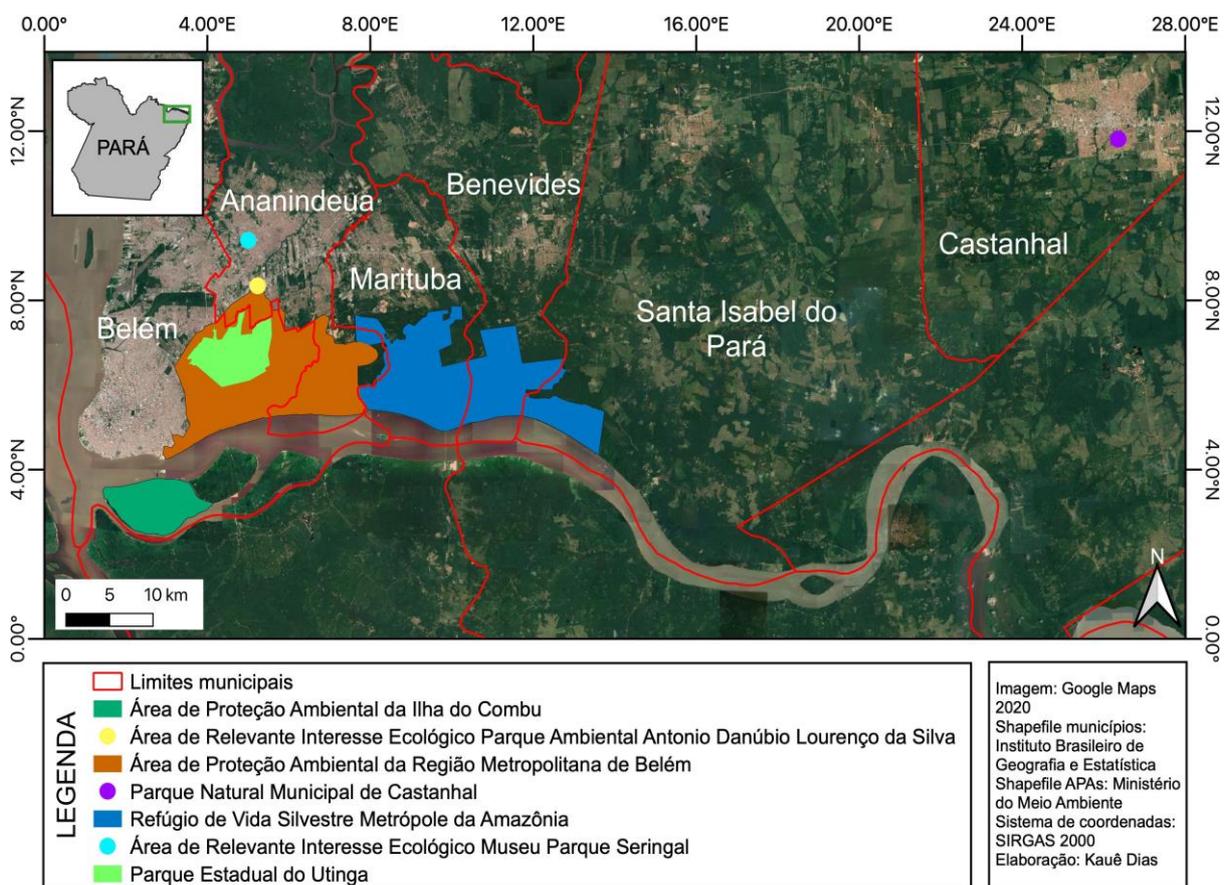
A exuberância vegetacional era visível em praças e parques. As praças ganharam falsas ruínas e a vegetação exótica foi associada à nativa, com destaque para os grandes maciços de árvores plantadas, registrados em documentos escritos por viajantes e naturalistas, como nas palavras do inglês Henry Walter Bates, que visitou a Amazônia entre 1848 e 1859: “*a floresta que cobre toda essa região, estende-se até junto às ruas da cidade*” (Segawa, 1986, p.193) e do francês Alfred Marc, em 1889: “*há árvores soberbas, gigantescas mangueiras e palmeiras imperiais, magníficas espécies da vegetação maravilhosa do país*”.

Pelo processo de expansão da cidade de Belém, criou-se a Região Metropolitana de Belém (RMB), resultado de um fluxo de conurbação entre a capital e os municípios de Ananindeua, Marituba, Benevides, Santa Bárbara do Pará, Santa Izabel do Pará e Castanhal, totalizando uma população de mais de 2 milhões de habitantes (IBGE, 2016). Como reflexo

disto, apenas nos últimos 15 anos, o grande crescimento demográfico e o acelerado processo de urbanização não planejada da área acarretaram a perda de 201 km² (quilômetros quadrados) das áreas florestadas originais e um decréscimo na qualidade de vida das pessoas (Paranaguá et al., 2003, Ferreira et al., 2012).

A RMB possui um total de sete unidades de conservação (UCs) vinculadas ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que se trata do conjunto de UCs brasileiras, sejam federais, estaduais ou municipais. Cinco das unidades de conservação presentes na RMB são de Uso Sustentável, e duas de Proteção integral: são elas a Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu, Área de Proteção Ambiental da Região Metropolitana de Belém, o Parque Ambiental Antonio Danúbio Lourenço da Silva, Parque Natural Municipal de Castanhal, Parque Estadual do Utinga, Museu Parque Seringal, e o Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia (MMA, 2016). A Figura 2 ilustra este mosaico de unidades de conservação na RMB, mostrando os limites municipais, bem como o de cada UC.

Figura 2. Unidades de Conservação da Região Metropolitana de Belém.



Fonte: Kaue Lindoso Dias (Ilustrador e desenhista), (2020).

O Parque Antonio Danúbio é uma Unidade de Conservação Municipal, administrada pelo órgão gestor do meio ambiente (*SEMA/Ananindeua*), e está incluída no SNUC, como uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na categoria de Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE). Esta unidade municipal foi a primeira do estado do Pará a ser inscrita no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), um banco de dados de consulta pública com informações sobre as UCs. Além de UC o Parque está filiado à Rede Jardins Botânicos (RBJB), o que lhe confere a responsabilidade de preservar o ecossistema de floresta secundária, protegendo fauna e flora, promover atividades internas em educação ambiental, e disponibilizar à comunidade belenense um local de cultura, educação e lazer (Brasil, 2000, Ananindeua, 2011, Bastos, 2014).

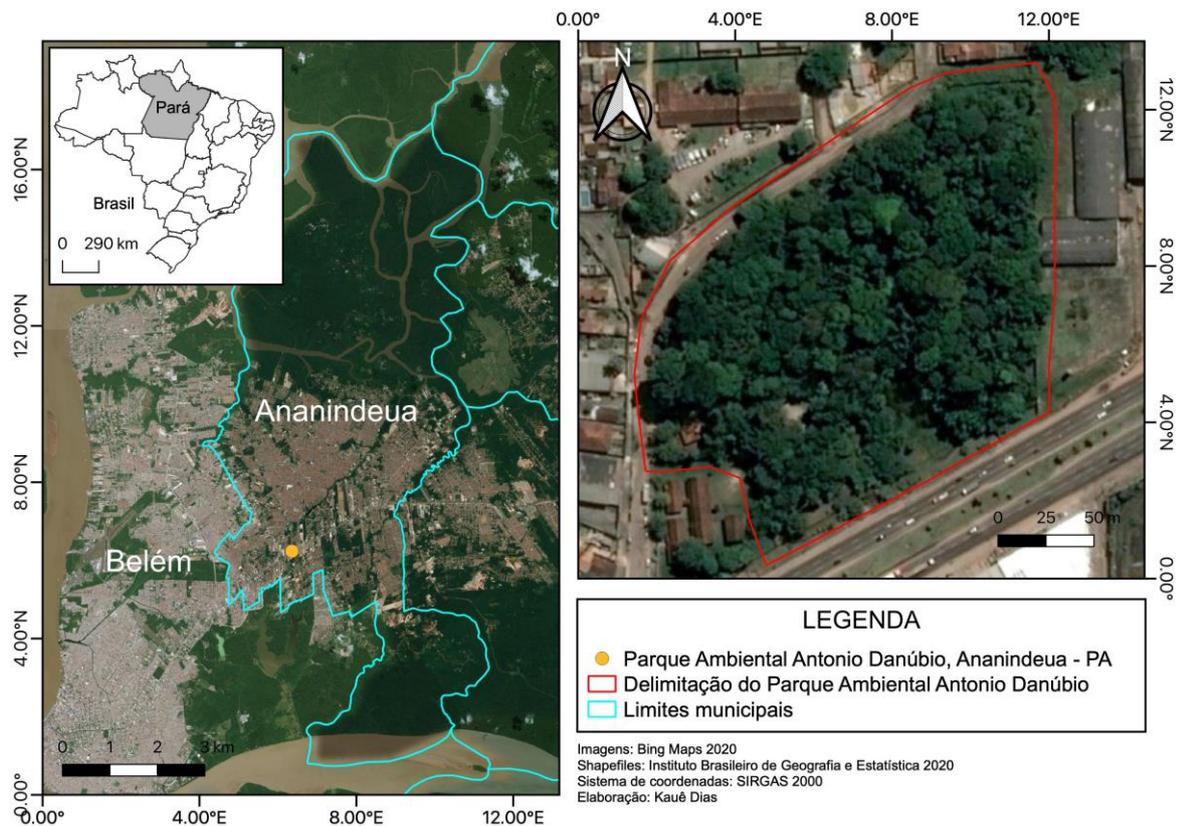
Em face da relevância local e regional das paisagens naturais encontradas nos espaços coletivos da cidade de Belém, a presente pesquisa objetivou identificar os aspectos históricos, educacionais, recreativos e de desenvolvimento urbano que envolvem e/ou exercem pressão no Parque Ambiental Antonio Danúbio Lourenço da Silva, na Região Metropolitana Belém, contribuindo para sua valorização como área de conservação da biodiversidade e de qualidade de vida para a população.

2. Metodologia

2.1 O local da pesquisa

O Parque Antônio Danúbio (01°23'02" S e 48°24'22" W) está localizado na Rodovia BR 316, km 5, no município de Ananindeua, RMB, compreende área total de 3,5 hectares, com perímetro de 806,83 m (Ananindeua, 2011). A Figura 3 ilustra a localização do Parque na RMB, município de Ananindeua, e delimita sua área.

Figura 3. Mapa de demonstração da área do Parque Ambiental Antonio Danubio.



Fonte: Kaue Lindoso Dias (Ilustrador e desenhista), (2020).

Segundo dados do CNUC, que tem como base o Manual do IBGE (2012), a fitofisionomia do Parque consiste em um remanescente de floresta ombrófila, que se caracteriza pela presença marcante de famílias botânicas de distribuição ampla (pantropical), a exemplo de Lecythidaceae A. Rich. e Vochysiaceae, que são consideradas típicas e apresentam fisionomias marcantes nas áreas que dominam. Há também trechos de vegetação secundária em diversos estágios de sucessão (MMA, 2016). Estudos sobre a composição da vegetação do Parque foram realizados em parcerias com universidades e instituições de pesquisa, e estão sendo utilizados na elaboração de seu Plano de Manejo.

No município em que o Parque está inserido, encontram-se áreas bastante antropizadas, com muitos estabelecimentos comerciais e complexos condominiais, que têm se expandido de forma crescente. Contudo, ainda persistem formações vegetais espaçadas, como manchas florestais, que se originaram de Matas de Terra Firme e Várzea (Ananindeua, 2013). Há também representantes da fauna, encontrados de forma livre e não catalogados, constando apenas o registro de ocorrência pelos funcionários que circulam nos ambientes do Parque e identificam as zonas de preferências de localização destes animais. Foram registrados

periquitos, tucanos, jibóia, quati, teiú preguiça-de-bentinho, Gavião carijó, cutia, macaco-de-cheiro, várias serpentes, dentre outros.

O Parque “Antônio Danúbio Lourenço da Silva” traz entre os objetivos definidos em sua lei de criação - Lei nº. 2.472, de 05 de Janeiro de 2011, promover a utilização dos componentes naturais na educação ambiental, com a finalidade de tornar a comunidade parceira na conservação do patrimônio natural do município, proporcionar à população condições de exercer atividades culturais, educativas, recreativas em um ambiente natural.

Conforme a legislação brasileira, Decreto 89.336 art. 2º (Brasil, 1984) são reconhecidas como Áreas de Relevante Interesse Ecológico aquelas que possuam características naturais extraordinárias ou abriguem exemplares raros da biota regional, exigindo cuidados especiais de proteção pelo Poder Público. Serão preferencialmente declaradas quando forem menores que cinco mil hectares e houver pouca ou nenhuma influência humana.

a. Coleta e tratamento dos dados

A pesquisa ocorreu no período de seis meses, em duas visitas semanais ao Parque. Inicialmente, houve observação de toda a área com acompanhamento de guias locais e depois procederam-se as entrevistas por meio de formulários semiestruturados (Belei et al., 2008). As pessoas entrevistadas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, elaborado segundo os critérios éticos estabelecidos pela Resolução 466/2012.

As entrevistas ocorreram em dois momentos, sendo os participantes do primeiro, selecionados pela técnica bola de neve (Coleman, 1958, Goodman, 1961), na qual uma pessoa indica outra que possa contribuir com as informações desejadas (Barroso & Mesquita, 2014), e os do segundo aleatoriamente. No primeiro, coletaram-se dados do histórico do Parque, da estrutura atual e serviços prestados. Nesta ocasião participaram 13 interlocutores (funcionários, moradores do bairro e trabalhadores dos arredores). Desse total, apenas para uma informante, a funcionária mais antiga do parque, foi empregado um formulário assistido e aberto (não estruturado), que visava compreender o contexto temporal de uso da área, antigos proprietários e processo de criação do Parque.

O segundo momento avaliou a concepção deste espaço para a sociedade. Participaram desta etapa 22 pessoas, incluindo dez moradores e doze estudantes de uma escola pública de ensino fundamental situada ao lado do Parque, onde os alunos frequentemente participam de

atividades na UC. As perguntas dessa etapa contemplaram a frequência de visitação, nível de satisfação, sugestões para melhoria e a importância do local. Tais questionamentos foram encaminhadas à direção do espaço como demandas e expectativas da comunidade.

A técnica da análise de conteúdo (Bardin, 1977) foi empregada para a investigação dos dados e opera com base na observação de três polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material, e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

b. Contribuições da pesquisa: valorização e incremento do viveiro educacional

O Parque desde o ano de 2009 possui um local destinado a produção de mudas para reflorestamento. Esta área foi inicialmente criada como um viveiro improvisado e, aos poucos, foi ganhando força como espaço educativo, que produz grande volume de mudas destinadas ao próprio parque, doadas a praças e escolas de Belém. Esporadicamente, são convocados funcionários da Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) para auxiliar na limpeza de toda a área do Parque, incluindo o Viveiro.

Em conversas com a técnica responsável pelo Viveiro Educacional e gestores da UC foi solicitada uma contribuição desta pesquisa na identificação das plantas e informações adicionais a respeito das mesmas, com vistas a auxiliar na capacitação profissional dos funcionários, oportunizando conhecimentos instrucionais no momento das visitas. O objetivo desta ação de retorno foi proporcionar um elo de comunicação mais efetivo com as espécies do viveiro e os seus visitantes, trazendo outras interpretações da natureza com as informações contidas em folhetos. A interpretação foi vista como função educativa, pois ao interpretar o ambiente os visitantes dão vida aos mesmos. Estas tarefas se iniciaram com a realização de levantamento botânico das espécies, cuja identificação aconteceu *in loco*, e foi auxiliada por um parataxonomista do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará.

Seguindo os protocolos de identificação, foram feitas anotações sobre a morfologia, fenologia e registraram-se as imagens das plantas. Posteriormente, foram confeccionados folhetos informativos de todas as espécies cultivadas, contendo nome científico, nome (s) vulgar (s), origem (nativa ou exótica), breve descrição botânica acompanhada de imagens e curiosidades, que servirão para orientação e consulta dos funcionários e visitantes. Para completar os conhecimentos fenológicos e morfológicos foram consultadas literaturas especializadas, como livros, floras e artigos científicos. Foi executado o plaqueamento das plantas do viveiro, a fim de contribuir para o aprendizado de identificação da família botânica,

nome científico, nome vulgar, e origem/distribuição da espécie, seguindo o Manual Técnico Darwin para Jardins Botânicos (Leadlay & Greene, 1999).

3. Resultados e Discussão

a. A história do Parque Antonio Danúbio

A área atual do Parque corresponde a um remanescente de floresta que existiu em sua formação original numa fitofisionomia bastante ampliada que durou até a construção da Estrada de Ferro Belém-Bragança, em 1883. Bahia & Figueiredo (2012) informaram que por volta do séc. XVIII a cidade de Belém expandiu-se para além dos limites de onde surgiu, e nesta época era comum caminhar por estradas de terra batida do centro da cidade para as áreas mais afastadas, como a estrada do Tapanã, Icoaraci e Ananindeua, onde existiam sítios, granjas, e retiros que formavam um “cinturão” de paisagem natural preservada. Com a Estrada de Ferro, nascentes hídricas foram bloqueadas e dividiram o ambiente em dois parques: o Parque Antonio Danúbio e o Parque Estadual do Utinga (PEUt). (Figura 2)

No ano de 1966 iniciaram-se as obras da BR-316, e, após a conclusão, o lugar sofreu modificação drástica principalmente pelo aumento populacional em seu entorno (Bordalo, 2006). Seguido a esse período de forte ocupação o Parque foi usado como sítio particular, e depois passou a pertencer ao poder público, sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) por mais de 20 anos.

Na década de 1990, apesar da urbanização continuada, o Parque ainda mantinha grandes extensões de mata florestada e pouca acessibilidade para o fluxo de pessoas. Nesse tempo, era comum os moradores dos bairros próximos entrarem na floresta do parque a procura de frutos comestíveis, bem como também aproveitar o “olho d’água” e o “igarapé” para o lazer da família, conforme as palavras de Paulo 50 anos (nomes fictícios que asseguram o anonimato dos interlocutores), que trabalha na área há mais de 20 anos: “[...] aqui tudo era mais área de igarapé [...]”.

Com o passar dos anos, o local ficou esquecido e abandonado pelo poder público, teve mau aproveitamento, passando a ser usado como depósito de lixo, além de ficar famoso como zona de alta criminalidade. Em reportagem ao G1 PA (2019), moradores do entorno reclamaram do abandono do Parque Danúbio, que segundo eles comprometeu a estrutura do local, que tem sua guarita destruída e sem segurança, como no testemunho de um morador “*Infelizmente o parque está bastante abandonado. Até para acessar o parque é difícil. Nós*

temos que ter cuidado para não cair nas fissuras da madeira e não se machucar. Não precisa se criar nada. Precisa apenas cuidar do que já existe” (F. M., 45 anos, contador). O Jornal O Liberal PA (2018) também reportou o descaso e abandono que o Parque Danúbio vem sofrendo, e os poucos frequentadores da área afirmaram que o funcionamento do espaço já está comprometido há bastante tempo *“Vejo fechado todo dia e isso há muito tempo. Tenho minhas dúvidas se ele funciona como na época em que foi inaugurado. Só de olhar para a entrada já dá para perceber que ninguém faz manutenção há meses”* (J. S., 32 anos, professor).

Outro desfecho inapropriado dessa época foi a exploração predatória de madeira de espécies florestais, o que ocasionou perda significativa da mata. Diante dos fatos, a Prefeitura de Ananindeua solicitou a concessão da área junto à COSANPA e, no ano de 2009, depois de passar por reformas estruturais, o Parque Ambiental iniciou seu funcionamento. Macedo (2007) apontou como etapa fundamental de conscientização a proteção dos patrimônios verdes urbanos por parte do poder público, que só acontece com a inauguração oficial dos mesmos, para que a população valorize os benefícios destas manchas de vegetação às cidades, uma vez que são vistas geralmente como matagais abandonados e sem utilidade.

b. A estrutura atual do Parque e usos pela população

O Parque possui 16 funcionários, incluindo: Diretores (Geral e Administrativo), agentes de limpeza e vigilância, auxiliares administrativos e os guias que realizam o acompanhamento de visitas orientadas. O local é mantido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA - Ananindeua) e recebe apoio da Prefeitura de Ananindeua para o treinamento da equipe na área de Meio Ambiente. Funciona todos os dias da semana, exceto segunda-feira, quando ocorre somente expediente interno. Possui Plano de Trabalho reelaborado anualmente e que apresenta as metas anuais a serem alcançadas. O padrão de organização e manutenção atual é devido o esforço de funcionários do parque, pois desde sua inauguração não recebe recursos da prefeitura de Ananindeua para compra de materiais básicos, até mesmo o sistema de segurança é feito pelos por estas que se revezam fazendo um tipo de “ronda”.

A estrutura física carece de reformas profundas. Quem passa pela frente, do lado de fora, evidencia o aspecto de abandono, a começar pela própria placa de identificação do Parque Ambiental que é praticamente ilegível devido o desgaste do tempo, além dos muros pichados, luminárias quebradas e vegetação que cresce desordenadamente. Internamente, as

casas construídas como chalés, onde funcionava a Coordenação de Educação Ambiental, com salas de recreação para oficinas, biblioteca com livros sobre a Amazônia (muitos destes empilhados no chão), exposições e outras atividades lúdicas, caíram no esquecimento e vazios, viraram depósito de entulhos de obras antigas, materiais plásticos que serviam para os trabalhos de reciclagem, dentre outros, além de sujas, o piso em madeira e as janelas de vidro estão danificados. Externamente, o lago, margeado por buritizeiros majestosos, está tomado por plantas invasoras, troncos apodrecidos caídos e proliferação de macrófitas aquáticas em face a quantidade de matéria orgânica acumulada. A caminhada nas trilhas, quando acontecem, são isoladas e a impressão do visitante é completa insegurança.

A despeito de parecer sempre fechado e com aspecto de manutenção fica aberto ao público, de segunda a sábado, de 8h às 18h. Das atividades permanentes, encontram-se: (1) *Educação Ambiental*, voltada para as visitas orientadas, ações em escolas (doação de mudas), criação de hortas, reflorestamento (ocasional) e realização de eventos em datas comemorativas, como a Semana do Meio Ambiente, (2) *Apoio às disciplinas de estágio* das universidades e às pesquisas científicas, e (3) *Disponibilização do espaço* para o usufruto da comunidade.

Os Jardins Botânicos e Parques possuem todos os atributos necessários na promoção de encontros em educação ambiental, por permitir ao visitante a vivência no ambiente natural, que foge por alguns instantes da área da cidade, onde se pode observar flora e fauna, e os sons e ruídos oriundos do estalar das folhas, dos troncos e ramos das árvores, dos comportamentos animais, dentre outros (Kondrat & Maciel, 2013). Os atributos foram apontados por Niemeyer & Labaki (2014) como ferramentas de avaliação dos aspectos físicos e sensoriais do ambiente, na busca de relações entre o usuário e o ambiente construído. Perehouskei & De Angelis (2012) enfatizaram como serviços dos Parques e Jardins à sociedade a produção e divulgação científica, usos como espaços de educação não formal, conservação da biodiversidade, além de recreação e lazer.

O Parque dispõe de uma trilha que perfaz uma distância de cerca de 300 m, em caminhos retilíneos e sinuosos, sempre procurada por quem pratica caminhada. Esse percurso, devido a pouca manutenção, tornou-se perigoso pela existência de buracos naturais no solo e troncos apodrecidos que obstruem o acesso. O passeio por essa trilha leva a visão integral de todo o Parque onde é possível contemplar riqueza e diversidade de espécies vegetais (há cerca de 150 espécies catalogadas, conforme dados de relatórios internos).

Os espaços de ambiência de acordo com Alarcon et al. (2018) constituem-se de locais estruturados e habitados na cidade, dentre estes espaços públicos como parques e praças. O conceito de ambiência aplicado em espaços públicos, se relaciona com o planejamento do espaço (de práticas esportivas, recreação ou de lazer, neste caso) seu uso, socialização (Mont'alvão & Villarouco, 2011) que promovam atenção acolhedora e humana aos usuários (Ahern, 2002, Gaikwad & Shinde, 2019).

A Figura 4 ilustra trilhas no interior do Parque, que permitem que o visitante contemple o interior da mata (Figura 4A) ou que esteja em um espaço mais aberto propício para o convívio social em contato com a natureza, como em trecho da trilha dos Ananis (Figura 4B).

Figura 4 – Imagens da Área interna do Parque. **(A)** Trilha no ambiente mais florestado. **(B)** Área de convivência e recreação.



Fonte: Autores, (2018).

Ao promover conforto, segurança e relaxamento, a ambiência em um espaço público satisfaz os requisitos como de um espaço organizado (Fernandes, 2012). Nesta perspectiva, o Parque apesar de ser procurado por escolas e grupos de adultos e idosos, tem se mostrado insuficiente para alcançar tais patamares. Poderia auxiliar a população sob vários fatores, dentre eles, a qualidade ambiental, a sensação de aconchego e proteção (Barros et al., 2017).

c. O Parque Antonio Danúbio sob o olhar da população local

O parque é constituído por três trilhas que fazem referência as lendas amazônidas: Matinta, Curupira e, Mãe D'água. Estas trilhas foram criadas com o intuito de contar histórias

que retratassem traços do imaginário da cultura paraense, que enaltescessem as crenças com os encantados que vivem na Amazônia. A Matintaperera ou Matinta é a velha feiticeira má da Amazônia e assombra crianças e adultos. O Curupira é o grande defensor da floresta, é um ser de forma humana, pequeno, esverdeado, com os cabelos cor de laranja. Por fim, a Iara ou mãe d'água, uma índia guerreira poderosa, que possui encantamentos da sereia.

Privilegiar o verde do parque foi fala frequente entre os entrevistados. Quem mora ou trabalha nos arredores, resente-se que mesmo não conhecendo a área (70% dos interlocutores), compreende sua importância estética (traz beleza) e de agradabilidade. O não conhecimento do local foi justificado pela falta de estímulo para visita e pouca divulgação do que o Parque pode oferecer, pois o local parece sempre estar fechado. Fazer divulgação de forma mais frequente seria uma das melhores formas de reverter esse cenário, sobretudo porque um dos objetivos da criação da Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) é o seu usufruto por parte da comunidade. Nessa perspectiva, o Parque deve atuar em práticas de educação ambiental com a finalidade maior de tornar este corpo físico (espaço verde) em corpo social (sociedade) engajando uma parceria na conservação dos ambientes naturais (Ananindeua, 2011).

Os relatos de quem visitou o lugar são de contemplação/afetividade, valorização da natureza e bem estar de saúde: “...as árvores são um filtro...” (Joana, 45 anos), “...refúgio no meio da cidade...” para o (Ana, 51 anos), “...abrigo para a fauna...” (Thales, 12 anos), “...uma segunda casa...” (Érika, 43 anos), ou mesmo “...minha vida...” (Estér, 41 anos). Segundo Costa et al. (2011) o envolvimento dos indivíduos em preservar estes locais apenas é alcançado quando existe vínculo afetivo e apropriação, que são atingidos a partir do seu uso por parte dos sujeitos. Por vezes, há que se investigar quais são os anseios do público em lugares públicos, icônicos ou simbólicos visando atendê-los, visto que nisto reside a identidade de cada Parque Urbano no contexto das cidades (Pereira, 2013, Ramos, 2016).

A maioria (91,6%) dos estudantes (n = 12) conhecia o espaço por conta de tarefas obrigatórias da escola, considerando-o de importância por abrigar elementos da natureza, como árvores e animais, e por ser um ótimo lugar para recreação no bairro: “...é patrimônio do município de Ananindeua...” (R.E.S.S., 11 anos). Os interlocutores em geral sugeriram medidas para a melhoria das condições de infraestrutura do parque, como reforma nas pontes de madeira, nas malocas e brinquedos, limpezas do lago e das trilhas, identificação dos nomes das plantas, e exposição de animais. Estas informações reiteram a crítica elaborada por

Figueiredo et al. (2013) que destacou a fragilidade dos esforços políticos no incremento de infraestrutura física e operacional aos parques nacionais brasileiros.

Os entrevistados possuem consciência dos benefícios sociais e ambientais advindos do Parque, inclusive para qualidade de vida em saúde. Entretanto, foram raros os que revelaram apego ao local, e essas pessoas se sentem distantes do Parque como se este ambiente não pertencesse à população. Isto poderia ser diferente se fossem elaboradas propostas de atividades para atrair os visitantes, sobretudo os que residem no entorno, buscando diálogos que os motivem a pensar em temas da biodiversidade, conservação, características dos recursos naturais, ecologia, artes, história, arquitetura etc.

O não reconhecimento dos benefícios (sociais, ambientais e econômicos) que estes ambientes proporcionam, tanto pelo poder público, quanto pela população, é questão bastante problemática para a preservação dos ambientes naturais. Cardoso et al. (2015) detectou que a implantação de projetos urbanísticos, como a alargamento de avenidas, além da ocupação desordenada e especulação imobiliária no entorno do Parque Ecológico do Município de Belém Gunnar Vingren aumentaram a pressão sobre a área, modificando sua estrutura natural através do desmatamento, da retirada de mata ciliar, e da depredação de recursos hídricos.

As práticas escolares realizadas em sala de aula associada às atividades em espaços não-formais têm auxiliado professores e alunos no processo ensino-aprendizagem. Sair do cotidiano e promover aulas extraclasse são iniciativas que trazem proximidade do indivíduo com a realidade em que se insere. Locais como parques, museus, praças, bosques e jardins, oferecem situações que aguçam a curiosidade do estudante, além de colocá-lo, em contato direto com a natureza (Almeida & Fachin-Terán, 2019). Para Costa et al. (2019) os espaços não formais de educação ganham visibilidade na medida em que favorecem processos educacionais atrativos, interativos, desafiantes e significativos, e com isso rompe-se com a visão de que ensino e a aprendizagem devem existir quase que exclusivamente na e para a sala de aula.

d. Contribuições da pesquisa ao Parque Antonio Danúbio

Como área de paisagem urbana, o Parque é um espaço de vida, aliás de muitos tipos de vida. Com relação às plantas, estas promovem um tipo de arquitetura bioclimática natural, de impacto positivo e envolvente a população, e são indicadas para uso coletivo por se considerar a integração de todas as suas partes, de onde ecoa diversidade nomenclatural de

espécies, variação na morfologia e função ecossistêmica deste conjunto de árvores, arbustos e ervas, de cores, odores, sabores. Todos esses elementos, em sua unidade fundamental, no qual inserem-se dimensões ambientais, históricas, culturais e de biodiversidade, informam, orientam e educam.

O Viveiro Educacional foi criado na época da fundação do Parque, em 2009, por uma antiga funcionária, Técnica Ambiental, que ainda hoje presta serviços de forma voluntária ao viveiro. O Viveiro é constituído por 30 espécies distribuídas em 21 famílias botânicas, que incluem plantas ornamentais e florestais. A maioria das plantas cultivadas não possuía identificação botânica tanto para a nomenclatura popular quanto para a científica.

A tabela 1 compila informações sobre as 30 espécies registradas no Viveiro Educacional, indicando a família botânica a que pertencem, nome científico, nome vulgar, origem (nativa ou exótica) e sua categoria (ornamental ou florestal).

Tabela 1 - Espécies presentes no Viveiro Educacional. F= florestal, O= ornamental, N= nativa, E= exótica.

Família	Nome Científico	Nome vulgar	Origem	Categoria
Acanthaceae	<i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T. Anderson	Tumbérgia-azul- arbustiva, Tumbérgia, Manto-de-rei	E	O
Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Alamanda, carolina, dedal-de-dama	N	O
Araceae	<i>Spathiphyllum</i> <i>cannifolium</i> (Dryand. ex Sims) Schott	Lírio-da-paz, bandeira-branca	N	O
Araceae	<i>Anthurium</i> <i>andraeanum</i> Linden	Antúrio	E	O
Arecaceae	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	Fênix	E	O
Asparagaceae	<i>Beaucarnea</i> <i>recurvata</i> Lem.	Pata-de-elefante	E	O
Asparagaceae	<i>Chlorophytum</i> <i>comosum</i> (Thunb.) Jacques	Clorofito, gravatinha	E	O

Asparagaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev	Cordilina, dracena- vermelha, coqueiro- de-vênus	E	O
Asparagaceae	<i>Dracaena marginata</i> Lam.	Dracena-arco-íris, dracena-de- madagascar	E	O
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê rosa	N	F
Bromeliaceae	<i>Ananas</i> sp.	Abacaxi	-	O
Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp.	-	-	O
Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Anani	N	F
Cycadaceae	<i>Cycas</i> spp.	-	-	O
Davalliaceae	<i>Nephrolepis</i> sp.	Samambaia	-	O
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	Açacu	N	F
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> spp.	-	-	O
Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá cipó	N	F
Fabaceae	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	Pau-preto	N	F
Gesneriaceae	<i>Episcia cupreata</i> (Hook.) Hanst.	Planta-tapete, violeta- vermelha, asa-de- barata	N	O
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Helicônia-papagaio, tracoá, caetezinho, planta-papagaio	N	O
Heliconiaceae	<i>Heliconia bihai</i> (L.) L.	Caetê-vermelho, tracoá, pacova-brava, pássaro-de-fogo	N	O
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Castanha Sapucaia	N	F

Lecythidaceae	<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá	N	F
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Mogno brasileiro	N	F
Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	-	-	O
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Ucuúba da várzea	N	F
Rubiaceae	<i>Genipa</i> sp.	Genipapo	-	F
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Abiu da Mata	-	F
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá	N	F

Fonte: Autores, (2018).

Os folhetos foram confeccionados para todas as espécies e contêm informações do nome científico, nome (s) vulgar (s), origem (nativa ou exótica), breve descrição botânica acompanhada de imagens e curiosidades, que servirão para orientação e consulta dos funcionários e visitantes.

A Figura 5 ilustra o folheto informativo confeccionado para a espécie *Symphonia globulifera* L.f., conhecida popularmente como Anani, onde são dadas informações gerais e ilustrações da espécie, descrevendo seus órgãos vegetativos e reprodutivos para facilitar o seu reconhecimento em campo por parte do leitor. Também é descrito seu habitat, polinizadores e dispersores naturais, *status* de conservação, principais usos, e países onde foi registrada sua ocorrência.

Figura 5. Exemplo de um folheto informativo produzido para as espécies do Viveiro.

Espécie nativa	Anani <i>Symphonia globulifera</i> L.f.	MFS Herbário Prof.ª Dr.ª Marlene Freitas da Silva	Características da planta no campo:	 Clusiaceae <i>Symphonia globulifera</i> L.f. Anani	
		Árvore de porte médio a grande, com 10 a 25 metros de altura. No Brasil é conhecida popularmente como Anani ou Ananin, e com esse nome, deu origem a designação do município de Ananindeua (lugar de Anani).	Folhas- São simples, ou seja, não são subdivididas; opostas entre si; e têm forma oblonga.		
	Muda de Anani. Foto: Flávia Lucas.	Pode ser encontrada na Amazônia e Mata Atlântica, tendo preferência por florestas úmidas, alagadas e matas ciliares, tanto primárias quanto secundárias. Também ocorre no México, África, Madagascar e nas Guianas.	Raízes- Podem ser tabulares (sapopemas), assemelhando-se a uma tábua que oferece maior sustentação para se manter em ambientes encharcados.		Folhas opostas de Anani. Fonte: The Field Museum.
	As flores do anani produzem muito néctar e são polinizadas por beija-flores e outros pássaros, borboletas e abelhas; e servem de alimento para macacos quando outras fontes encontram-se escassas. Os frutos são dispersos por morcegos e podem ser consumidos por outros animais silvestres. A madeira é considerada durável, sendo utilizada para a confecção de portas, janelas, móveis e compensados. Existem registros do uso como um tônico geral e laxante para mulheres grávidas; da seiva para o tratamento de reumatismos e tumores; das folhas como antioxidante; e das raízes com ação antimicrobiana. Também é considerada uma espécie ornamental, indicada na recuperação de matas ciliares.	Raízes tabulares em Anani. Fonte: The Field Museum.	Frutos e sementes- É uma baga carnosa (suculenta, com várias sementes); de cerca de 2,6 cm de comprimento; verde quando imaturo e verde-amarelado, com partes avermelhadas quando maduro.		
	Status de conservação conforme a IUCN: A espécie não se encontra em risco de extinção.	Flores de Anani. Fonte: The Field Museum.	Flores- Têm um vermelho intenso e são hermafroditas; polinizadas por um agente biótico, principalmente a pipira vermelha (<i>Ramphocelus carbo</i>), o sanhaço-azul (<i>Thraupis episcopus</i>) e os beija-flores (Família Trochilidae).		Frutos de Anani. Fonte: The Field Museum.
	Látex amarelo sendo expelido por corte no caule. Foto: Flávia Lucas.	Látex- através de um corte em qualquer parte da planta pode ser extraída uma resina amarela que quando seca se torna preta, e é usada para a calafetagem de pequenas embarcações.	Látex amarelo sendo expelido por corte no caule. Foto: Flávia Lucas.		
	Referências: IUCN 2016. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016.2. Disponível em: < http://www.iucnredlist.org/ >. Acesso em: out. 2016. Sambuciu, R.H.R. et al. Nossas árvores: conservação, uso e manejo de árvores nativas no sul de Belém. Ilhéus, Ba: Editus, 2009. 296 p. Silva, E.M. da. Caracterização farmacognóstica, fitoquímica e microbiológica das folhas de Anani (<i>Symphonia globulifera</i> Linn. f., Clusiaceae). Belém, Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacéuticas) – UFPA, 2011. The Field Museum. Neotropical Line Plant Photos. Disponível em: < http://fm2.fieldmuseum.org/plantguides/color_images.asp >. Acesso em: out. 2016.				

Fonte: Autores, (2018).

A contribuição com materiais informativos teve como objetivo levar conhecimento científico, estimular a elaboração de recursos didáticos com os componentes da natureza e valorizar práticas educativas no parque para apreciação do público visitante. Vislumbra-se que neste local o visitante em qualquer faixa etária tenha a oportunidade de refletir a respeito de temas das ciências ambientais, partindo do cotidiano local. A atividade do viveiro propicia ao público não somente contato com as plantas, mas também o entendimento sobre a dinâmica dos ecossistemas (origem, germinação, formação de mudas, plantio etc.) e de problemáticas sócio ambientais (Silva, 2019). Para Schmitt (2012) o ambiente de um viveiro tem um grande potencial de sensibilização porque pode-se ver, sentir e apreciar a natureza, em pleno envolvimento e percepção.

e. Diálogos para alcançar melhorias

Por estar associado à Rede Brasileira de Jardins Botânicos (RBJB), o Parque em questão deve atender os condicionantes previstos na Resolução nº 339, de 25 de Setembro de 2003 (Brasil, 2003), do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que incluem a criação de coleções representativas da flora nativa, possuir herbário próprio ou pertencente a instituição associada, desenvolver ações de pesquisas e ter quadro técnico-científico, dentre outras. Entretanto, com o quadro de funcionários e estrutura física limitados, bem como a realização de poucas ações extensionistas, bastante pontuais, ficou evidente o momento desfavorável para implementação de projetos e, conseqüentemente, para a manutenção do vínculo com a Rede.

Por meio de parcerias com universidades, secretarias e institutos de pesquisa o Parque poderá ampliar sua área de atuação em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Sendo uma UC da natureza há que se considerar o papel fundamental de especialistas (Biólogos, Engenheiros Florestais, Agrônomos, Pedagogos, enfim, educadores) que possam construir planos de manejo, propostas pedagógicas e metodológicas em biodiversidade, conservação e educação ambiental, com devido apoio institucional, em aspectos estruturais e organizacionais. Há que se priorizar novas contratações para que tarefas esquecidas desde o ano de 2013 sejam retomadas. Os resultados destes acordos propiciam a participação em editais, aquisição de bens e serviços, desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso, Dissertações e Teses, que representam outros caminhos de melhoria.

Nessa perspectiva de visibilidade, abre-se possibilidade de criação de mais um espaço turístico em Belém onde o visitante pode fazer caminhada, percorrer trilhas, andar de bicicleta, ou simplesmente contemplar a natureza. Situações semelhantes ocorrem em outros ambientes florestais dentro da área urbana, como o a Área de Proteção Ambiental da Região Metropolitana de Belém (APA Belém) e o Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia, que abrange quatro municípios da RMB: Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Isabel do Pará. Juntas, essas áreas garantem a prote o de espécies da fauna e flora e um maior fluxo de biodiversidade.

A cria o da ARIE Parque Antonio Danúbio tem seu *status* de categoria como área para preserva o fragilizada. Os investimentos esparsos e as demandas cotidianas geraram lacunas que comprometem as exigências legais de funcionamento, como número insuficiente de profissionais, capacita o, precariedade na segurança, dentre outros. Esse abandono   uma

realidade em grande parte das Unidades de Conservação (UCs) no Brasil, tornando assim questionável a efetividade no cumprimento de suas funções (Coutinho-Júnior et al., 2016).

Sensibilizar a comunidade tornando-a parceira na conservação do patrimônio natural, como consta nos seus objetivos, é um dos desafios do Parque. Ressignificá-lo enquanto espaço público é trazer à tona sua identidade para o visitante e para o município de Ananindeua. A atração do visitante pode ser estimulada com novas interpretações do que o local oferece: trilhas autoguiadas, folhetos ou placas ilustrativas, informações técnicas, a história do local, dados da biodiversidade etc. (Honig, 2005), como atributos a serem disponibilizados ao público visitante. O êxito destas áreas, portanto, está diretamente relacionado a democratização dos mesmos e a uma multifuncionalidade do sistema, associando diferentes usos em um mesmo espaço (Costa, 2020).

Na trilha que dá nome ao Município de Ananindeua, o “Bosque dos Ananis”, seria interessante pensar no protagonismo a ser dado à flora nativa durante as visitas guiadas, sendo otimizado com a disposição de placas contendo as identificações nomenclaturais, origem e importância das espécies, uma vez que os instrutores utilizam grande parte do tempo na oralidade destas informações. Os visitantes ressentem-se de não conhecer a história da área do Parque, e, nesse sentido, Carvalho & Tozoni-Reis (2009) consideraram que a construção de uma memória com determinados locais nos ambientes urbanos estimula nos moradores o sentimento de conservação, além de alertar a sociedade quanto às transformações socioambientais resultantes do modelo de civilização atual, especialmente as modificações constantes de paisagem natural.

A conservação do verde urbano na cidade está juridicamente inserida no Plano Municipal de Arborização Urbana de Belém, conforme lei nº 8.909 (Belém, 2012). Essa lei estabelece a obrigatoriedade em implantar e manter a arborização como instrumento de desenvolvimento urbano, qualidade de vida e equilíbrio ambiental. O município de Ananindeua, pelo fato de ser parte da RMB, tem a missão de elaborar um Plano Diretor (Santos, 2014), instituído pela lei nº 2.237, de 6 de outubro de 2006, e trabalhar na criação de hortos para o cultivo de espécies para serem plantadas nos logradouros públicos, e a promoção da gestão das áreas verdes como o Parque Antonio Danúbio.

4. Considerações Finais

O Parque Antonio Danúbio na cidade de Belém foi criado para ser um lugar de grande importância para a população local. Mesmo estando em uma zona entrecortada por transformações urbanas há forte apelo para que se torne outro passeio público. A presença de muitos representantes da flora (Tabela 1), com espécies icônicas da biodiversidade amazônica, destacando as árvores emblemáticas de porte elevado, como mogno, ucuuba, jenipapo, dentre outras, além da fauna (não catalogada) que transita livremente insere o parque em um patamar de zona estratégica para a manutenção de serviços ambientais. Este enclave de mancha verde, circundado por concreto e asfalto, ainda conserva recursos naturais.

Nas conversas com os funcionários do Parque houve relatos de problemas de cunho político, como as trocas de prefeitos que alteraram os protocolos de gestão e comprometeram imensamente o local, que convive com uma série de impedimentos desmotivantes. É necessário que se construa uma nova proposta de articulação com governança local, e mobilização interna, sobretudo com um melhor aproveitamento das potencialidades do espaço, tornando-o mais atrativo ao público, com estratégias de educação ambiental, e investimentos na infraestrutura e segurança aos funcionários e visitantes. Tal responsabilidade perpassa pelo órgão gestor do parque e da Secretaria municipal, além dos investimentos por parte da Prefeitura em buscar colaboração de outras instituições públicas ou privadas, municipais ou estaduais, para que seja possível a mitigação de alguns problemas básicos.

Para os estudos futuros focados em áreas verdes nas cidades enfatiza-se a necessidade primordial de se propor, aplicar e aprimorar estratégias de sensibilização da comunidade para despertar a sensação de pertencimento e cuidado com o espaço, uma forma de apego que é benéfica pois aproxima o público e o torna parceiro na conservação deste patrimônio natural.

Referências

Alarcon, S. A, Campos, J. B. & Gonçalves, T. M. (2018). Ambiências urbanas: personificação da cultura no espaço. *Criar Educação*, 7(2).

Almeida, D.P. & Fachí-Téran, A. (2019). Experiência de ensino usando a teoria da aprendizagem significativa em espaços educativos. *Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review*. Rio Grande do Sul: UFRGS, 9 (1), 48-64.

Amaral, R do. (2004). *Fundação de Belém do Pará: jornada de Francisco Caldera de Castelo Branco em 1616*. Brasília: Edições do Senado Federal, 2004. 108p. Recuperado de <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/1096>

Ananindeua. Lei Nº. 2.472, de 05 de Janeiro de 2011. (2011). Recuperado de <https://leismunicipais.com.br/a/pa/a/ananindeua/lei-ordinaria/2011/247/2472/lei-ordinaria-n-2472-2011-cria-a-area-de-relevante-interesse-ecologico-arie-denominada-parque-ambiental-antonio-danubio-lourenco-da-silva-e-da-outras-providencias>

Ananindeua. Decreto nº 15.183, de 12 de Dezembro de 2012. (2013). Recuperado de http://www.ananindeua.pa.gov.br/diario/public/diariopdf/2013_DIARIO_JANEIRO,_30.pdf

Bahia, M.C. & Figueiredo, S.L. (2012). Urbanização e dinâmica do lazer em Belém, Pará. In: Almeida, O. T. de, Figueiredo, S. L. & Júnior, S. C. da T (Org.). *Desenvolvimento e Sustentabilidade*. Belém: NAEA, 305-320.

Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 280p.

Barros, A.P.S., Azevedo, A.C.J. de, Dias, E.R.S. & Oliveira, H.M.P. de (2017). Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida: uma análise comparativa entre os bairros Terra firme e Cidade velha. *Revista eletrônica Geoaraguaia*. Mato Grosso, 7(2), 68-85.

Barroso, A. L. F. & Mesquita, R. de C. (2014). Guimarães heranças. Subsídios para a gestão de jardins botânicos no Brasil - o caso do Jardim Botânico Adolpho Ducke de Manaus. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, 65(3), 791-805, DOI: 10.1590/2175-7860201465316

Bastos, R. Z., Farias, A. L. A., Canto, O do & Leite, E. V. O. (2014). Realidade e desafios da institucionalização de unidades de conservação municipais do estado do Pará, Brasil. *Geoamazônia*, Belém, 2(2), 206-220,

Belei, R. A., Gimenez-Paschoal, S. R., Nascimento, E. N. & Matsumoto, P. H. V. R. (2008). O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. *Cadernos de Educação*, Pelotas, 30, 187-199.

Belém. (1902). *O município de Belém: 1897-1902 – Relatório apresentado ao Conselho Municipal de Belém em 15 de novembro de 1902*. Belém: Typographia de Alfredo Augusto Silva.

Belém. Lei Nº. 8909, de 29 de Março de 2012. Recuperado de <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/87356666/dom-belem-27-11-2012-pg-20>

Bordalo, C. A. L. (2006). *O desafio das águas numa metrópole amazônica: uma reflexão das políticas de proteção dos mananciais da região metropolitana de Belém-PA (1984 – 2004)*(Tese de Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

Brasil. Decreto nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984. (1984). Recuperado de <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-89336-31-janeiro-1984-439049-publicacaooriginal-1-pe.html>

Brasil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. (2000). Recuperado de <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>

Brasil. Conselho Nacional de Meio Ambiente, Resolução nº 339 de 25 de Setembro de 2003. (2003). Recuperado de https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2003/res_conama_339_2003_jardinsbotanicos.pdf

Brasil. Conselho Nacional de Meio Ambiente, Resolução nº 369 de 28 de março de 2006. (2006). Recuperado de http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/conama_res_cons_2006_369_supressao_de_vegetacao_em_app.pdf

Buccheri Filho, A. T. & Nucci, J. C. (2006). Espaços livres, Áreas verdes e cobertura vegetal no Bairro Alto da XV, Curitiba-PR. *Revista do Departamento de Geografia*, (18), 48-59.

Cardoso, S.L.C., Sobrinho, M.V. & Vasconcelos, A. M. de A. (2015). Gestão Ambiental de Parques urbanos: o caso do parque Ecológico Gunnar Vingren. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, 7(1), 74-90.

Carvalho, C. D. & Tozoni-Reis, M. F. de C. (2009). Coletivizando saberes: (re)construção da memória ambiental de moradores da cidade de Botucatu. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 4(1), 111-135.

Carvalho, P.A.B., V. M. S. Zonta, P. L. & Souza, H. N. de. (2015). Manutenção da tradição e do conhecimento sobre plantas medicinais em terreiros de Umbanda e Candomblé na Zona da Mata de Minas Gerais. *Cadernos de Agroecologia*, 10(3), 1-9.

Coleman, J. (1958). "Relational Analysis: The Study of Social Organizations with Survey Methods" *Human Organization*, 17(4), 28–36.

Correia, F. & Farinha, N. (2001). *Coimbra. Parques e Jardins*. Coimbra – PT: Câmara Municipal de Coimbra. 295p, 2001. ISBN: 9789729754241

Costa, R. G. S., Benachio, M.V.B, A. S., & Colesanti, M. (2011). Uso, afetividade e percepção: um estudo da satisfação dos frequentadores do parque do Sabiá em Uberlândia-MG. *Revista de Geografia*, Recife, 28(1), 14-24.

Costa, J.M.A, Freitas, K. S. de, Souza, M. C. (2019). Espaços não-formais e a educação em ciências: O projeto praças da ciência no estado da Bahia. *Interfaces Científica – Humanas e Sociais*, 7(3), 57-68.

Costa, M. M. (2020). *Parques urbanos: uso e percepção de áreas verdes no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Editora Bibliomundi Serviços Digitais Ltda.

Coutinho-Júnior, J. A., Oliveira, F. M. D., Gomes, P. I. J., Leite, P. D. P., Batista, S. P. & Campos, E. R. T. (2016). O processo brasileiro de Criação, Implantação e manejo de Unidades de Conservação Ambiental: o caso do Parque Estadual da Lapa Grande, em Montes Claros – MG. *Desenvolvimento Social*, Montes Claros, 1(18), 123-134.

Dias, J.T. (2018, 18 de dezembro). Parque Ambiental de Ananindeua vive dias de abandono. *Jornal O Liberal.com*, 18 dez.2018. Recuperado de <https://www.oliberal.com/parque-ambiental-de-ananindeua-vive-dias-de-abandono-1.43037>

Ferreira, L. V., Parolin, P., Munõz, S. H. & Chaves, P.P. (2012). O efeito da fragmentação e isolamento florestal das áreas verdes da Região Metropolitana de Belém. *Revista Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 63, 357-367.

Figueiredo, S.L, Bahia, M.C., Cabral, P.T.M., Nóbrega, W.R. de M. & Tavares, A. E. P. (2013). Lazer, esporte e turismo: importância e uso das áreas verdes urbanas em Belém/Brasil. *Licere*, Belo Horizonte (Centro de Estudos de Lazer e Recreação Online), 16(1), 30-45.

Gaikwad, A. & Shinde, K. (2019). Use of parks by older persons and perceived health benefits: A developing country context. *Cities*, 84, 134-142.

Grahn, P., Stigsdotter, U.K. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, 94, 264–275.

Goodman, L. A. (1961). Snowballs sampling. *Theannals of Mathematical statistics*, University of Chicago, 32(1), 148-170.

G1 PA. (2019, 26 de abril). Moradores reclamam do abandono do Parque Ambiental de Ananindeua. *Jornal G1, O Liberal Pará*. Recuperado de <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2019/04/26/moradores-reclamam-do-abandono-do-parque-ambiental-de-ananindeua.ghtml>

Honig, M. (2005). *Como dar vida ao seu Jardim!: Interpretação ambiental em jardins botânicos*. Rio de Janeiro: RBJB, JBRJ, BGCI.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2012). *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). Cidades: informações sobre os municípios brasileiros. Recuperado de <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>

Kondrat, H.M. (2013). Educação ambiental para a escola básica: contribuições para o desenvolvimento da cidadania e da sustentabilidade. *Rev. Bras. Educ.*, Rio de Janeiro, 18(55), 825-846.

Macedo, S. S. (2007). O sistema público de espaços livres e o parque urbano contemporâneo brasileiro. In T.S. Pereira, M.L.N. Costa, & P. W. Jackson (Org.). *Recuperando o verde para as cidades: A experiência dos jardins botânicos brasileiros*. Rio de Janeiro: Rede Brasileira de Jardins Botânicos/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p. 183-196.

Mont'alvão, C. & Villarouco, V. (2011). *Um novo olhar para o projeto: a ergonomia do ambiente construído*. Teresópolis, Rio de Janeiro: (ORG) Editora 2AB.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. (2016). *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)*. Recuperado de <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-por-uc>

Niemeyer, C.A. & Labaki, L.C. (2014). Application of a Methodology for Ergonomic Diagnosis of Open Spaces. *Journal of Engineering and Architecture*, 2(2), 01-10. DOI: 10.15640/jea.v2n2a7

Nucci, J.C. (2008). *Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicada ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. Curitiba: o autor, 150 p.

Paranaguá, P, Melo, P., Sotta, E.D. & Veríssimo, A. (2003). *Belém Sustentável*. Belém: Imazon, 107p.

Pereira, D.A. (2013). *Valores e sentidos atribuídos à paisagem ambiental urbana no parque ecológico olhos d'água, em Brasília-DF*. (Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília). Recuperado de https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13497/1/2013_DanielleAbudPereira.pdf

Perehouskei, N. A. & DE Angelis, B.L. D. (2012). Áreas Verdes e Saúde: paradigmas e experiências. *Diálogos & Saberes*, Mandaguari, 8(1), 55-77.

Porto, L.P.M., Brasil, H.M.S. (2013). *Manual de orientação técnica de arborização urbana de Belém: guia para planejamento, implantação e manutenção da arborização em logradouros públicos*. Belém: UFRA, 108p.

Ramos, R.C.F., Freitas, S.R. de, & Passarelli, S.H.F. (2016). A dimensão simbólica da vegetação na cidade: o caso de Santo André (SP). *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, 28(1), 55-66.

Reis, A.P., Patinha, C., Wragg, J., Dias, A.C., Sousa, A.J., Batista, M.J., Prazeres, C., Costa, C., Ferreira da Silva, E., Rocha, F. (2014). Urban geochemistry of lead in gardens, playgrounds and schoolyards of Lisbon, Portugal: Assessing exposure and risk to human health. *Applied Geochemistry* (44) 45–53.

Romero, M.A.B. (2015). *A arquitetura bioclimática do espaço público*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 226p.

Santos, T. V. dos. (2014). Abordagens de desenvolvimento e gestão ambiental no planejamento municipal: concepções e práticas do paradigma ambiental na gestão municipal de Ananindeua (PA). *Boletim Amazônico de Geografia*, Belém, 1(1), 105-123.

Schmitt, L. A. (2012). Implantação de um viveiro de mudas educador no campus central da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. *Revista da Graduação*, (5)2.

Segawa, H. (1986). *Ao amor do público: Jardins do Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 256p.

Silva, D de A., Santos, B. A. B. dos, & Loboda, C. R. (2015). As áreas verdes no contexto da cidade: um estudo sobre o Parque do Goiabal em Ituiutaba – MG. *Fórum Ambiental da Alta Paulista*, 11(3), 15-32.

Silva, D.C. da. (2019). *Educação Ambiental e a Guarda Municipal de Ananindeua: um estudo de caso no Parque Ambiental Antonio Danúbio Lourenço da Silva*. (Trabalho de Conclusão de Curso), Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.

Souza, M.C.C., Amorim, M.C.T. (2016). Qualidade ambiental em áreas verdes públicas na periferia de Presidente Prudente (SP): os exemplos dos bairros Humberto Salvador e Morada do Sol. *Caminhos da Geografia*, Uberlândia, 17(57), 59–73.

Takano, T., Nakamura, K., Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of epidemiology and community health*, 56(12), 913-918.

Tavares, A.C.P. *Jardins Botânicos: refúgios de uma Natureza em crise*. (2011). Recuperado de <https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/handle/10316/16009>

Wang, P., Meng, Y.Y, Lam, V. & Ponce, N. (2019). Green space and serious psychological distress among adults and teens: a population-based study in California. *Health & Place*, 56p.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Karina de Nazaré Lima Alves – 50%

Flávia Cristina Araújo Lucas – 30%

Sinaida Maria Vasconcelos – 10%

Maria Antonia Ferreira Gois – 10%