
PARQUE NATURAL DA MATA: O PROJETO DA PAISAGEM PARA A CIDADE DE BAURU/SP

MATA NATURAL PARK: THE LANDSCAPE PROJECT FOR THE CITY OF BAURU/SP

Ana Carolina Dias de Abreu¹

Kelly Cristina Magalhães²

Resumo

A expansão das cidades vem acontecendo de forma desordenada, sem planejamento do uso do solo, privilegiando os aspectos econômicos, desconsiderando o potencial das áreas verdes para impulsionar seu desenvolvimento. Porém, tanto para escapar de sua rotina quanto para aumento de qualidade de vida, segue constante a busca do homem pelo contato com a natureza para lazer e recreação. A cidade de Bauru está localizada no Centro-Oeste paulista e atualmente é âncora para as cidades de sua região. Desta forma, ao analisar a paisagem bauruense e sua oferta de áreas de lazer ao ar livre, atualmente são escassas. Optou-se pela proposta de implantação de um parque natural, propondo um novo local de lazer que atenda a cidade e sua região. Por meio de pesquisa bibliográfica e leitura territorial constatou-se a importância do projeto e sua implantação, uma vez que a cidade não possui um parque desse porte. E para que tal projeto atenda a todas as idades, foi realizado a leitura da implantação do Parque da Cidade, em Brasília, servindo de inspiração. Espera-se então que esta proposta de parque natural para a cidade de Bauru sirva como contribuição de estudo e referência para projetos futuros na área do local abrangido.

Palavras-chave: Parque, unidades de conservação, meio ambiente, lazer ao ar livre.

Abstract

The expansion of cities has occurred in a disorderly manner, without territorial planning, prioritizing economic aspects, disregarding the potential of green areas for maintaining their development. However, both to escape the routine and to increase the quality of life, man's search for contact with nature for leisure and recreation continues constantly. The city of Bauru is located in the Midwest of São Paulo and is currently an anchor for the cities in its region. Thus, when analyzing the landscape of Bauru and its offer of outdoor leisure areas, they are currently scarce. We opted for the proposal of implantation of a natural park, proposing a new place of leisure that serves the city and its region. Through bibliographical research and territorial reading, the importance of the project and its implementation was verified, since the city does not have a park of this size. And for such a project to serve all ages, a reading of the implementation of Parque da Cidade, in Brasília, was carried out, which served as an inspiration. It is expected, therefore, that this proposal for a natural park for the city of Bauru will serve as a study contribution and a reference for future projects in the study area.

Keywords: Park, conservation units, environment, outdoor leisure.

1. INTRODUÇÃO

Do ano de 1960 a 2010, a população brasileira aumentou cerca de 403%, e só no Estado de São Paulo o aumento foi de 386% (IBGE, 2010). Onde não ocorreu o planejamento da cidade, decorrente da expansão populacional, aplicando o urbanismo para o bem-estar das pessoas, é notório o crescimento desigual e impróprio. Um dos benefícios de planejar a cidade, é a possibilidade da separação de lugares para a implantação de áreas verdes, sendo de grande importância para o desenvolvimento da mesma. Há diversos benefícios em se ter contato com a natureza, como por exemplo a preservação de mananciais, umidade do ar, educação ambiental, valorização do entorno, entre outros (MARTINS e ARAÚJO, 2014).

Na cidade de Bauru, interior do Estado de São Paulo, ao analisar o mapa de zoneamento elaborado pela equipe do setor de planejamento, de 2018 (SEPLAN), pode-se observar a previsão da expansão da área industrial, comercial e de serviços (ZICS-A) próximo à Área de Proteção Ambiental Água Parada (APA Água Parada) que conta com atividades de agronegócio, alguns remanescentes de vegetação nativa e a Estação Ecológica de Bauru (EEcB), que ao lado está localizado o objeto de estudo.

No entorno da Estação Ecológica de Bauru (EEcB) está presente plantações de eucalipto e áreas de pastagem, com um potencial para a implantação de um parque natural municipal de escala regional, cujo objetivo das análises territoriais e o projeto proposto é a implantação do parque, beneficiando a EEcB como também a população, considerando que o Centro-Oeste paulista não possui um parque deste porte.

Na elaboração e desenvolvimento do parque natural, a leitura da implantação do Parque da Cidade, localizado em Brasília-DF, foi fundamental para entender a demanda de um parque de grande escala, como o proposto no atual projeto, em vista de ser um projeto com atrações para todas as idades e de grande valor paisagístico, projetado pelo Paisagista Roberto Burle Marx. A análise do Parque da Cidade, juntamente com pesquisa bibliográfica e documental foi excepcional para embasamento teórico, demonstrando a necessidade e urgência da implantação do projeto da paisagem de Bauru, o parque natural da mata.

O estudo desenvolvido, propondo um parque natural para a região norte de Bauru, que hoje está em desenvolvimento, vai na contramão de como tem sido aplicado o planejamento urbano, que, apesar de prever áreas verdes no plano diretor da cidade, na prática não é implantado. Permitindo a expansão urbana, que aparenta priorizar o solo impermeável. Visto que a área de implantação do projeto é considerada urbana, e em seu entorno está presente atividades agrossilvipastoril. Sendo também um local em potencial para a implantação de industriais e comércios, o que facilmente poderia causar impacto negativo na unidade de conservação.

Desse modo a proposta desse estudo visou a implantação de um parque natural, sendo seu nome proposto de Parque Natural da Mata, fazendo referência ao remanescente da mata atlântica presente na EEcB. Para a sua realização, organizou-se um programa de necessidades que abrange todas as idades, contando com playground lúdico com materiais naturais como madeira e corda, local para feira livre, que tem crescido no município, mirante para contemplação, teatro ao ar livre, viveiro florestal, espaço para museu e exposições, cinco quadras poliesportivas e espaço para piquenique com pomar, todos eles implantados em praças com estacionamento, estimulando o convívio social. Para acessá-los os caminhos são por meio de trilhas ou estrada com brita, possibilitando aos usuários uma imersão na vegetação do cerrado e mata atlântica, nativos do local, esses caminhos podem ser feitos com veículo próprio, o veículo do parque ou caminhando.

Espera-se que a proposta deste estudo, para a implantação de um parque natural na cidade de Bauru/SP, contribua como referência e inspiração de projeto a ser realizado no local, de forma a priorizar o contato do homem com a natureza e a preservação ambiental conforme a expansão da cidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto proposto refere-se a uma pesquisa de campo e leitura territorial, que tem como objetivo analisar a paisagem para propor um projeto de parque natural, de escala regional, na cidade de Bauru/SP. No início do planejamento do trabalho final de graduação, foi desenvolvido o projeto de pesquisa, que teve como objetivo visualizar e definir o objeto de estudo, que até então estava presente apenas em reuniões e discussões em sala de aula.

Para fundamentação teórica, foi realizada a pesquisa bibliográfica, através de capítulos de livros, artigos científicos, teses de mestrado e doutorado e revisão textual das aulas apresentadas no decorrer do curso pela orientadora, com a finalidade de embasamento teórico. Além da pesquisa bibliográfica mencionada, também foi necessária a leitura de mapas disponíveis no site da Prefeitura Municipal de Bauru e leitura do Plano de Manejo da APA Água Parada.

Após a coleta de dados, foi definida a dimensão, local e o programa de necessidades a ser oferecido pelo parque natural proposto. A referência na qual foi embasada a escolha da escala foi a tese (doutorado) da Arquiteta e Dra. Nádia Fontes (2009, p.41) e a leitura do Parque da Cidade, de Brasília-DF, que norteou o programa de necessidades desenvolvido (TANURE, 2007).

Com essas informações estabelecidas, por meio do programa QGIS, Google Earth e AutoCad foi desenvolvida toda parte topográfica do terreno de estudo, sendo possível a partir desse momento a elaboração da maquete física do terreno, além da melhor compreensão da declividade do solo. Por meio de croquis foram elaborados os caminhos e a

disposição do programa de necessidades estabelecido, ganhando forma em desenhos 2D no AutoCad e volumetria no Sketchup, utilizando-se do programa Enscape para representação por meio de imagens.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A relação do homem com a natureza, na perspectiva do novo ordenamento urbano

Desde a antiguidade o contato do homem com o meio ambiente sempre foi crucial para a sua sobrevivência. Sua alimentação dependia dessa interação e a percepção que tinham do mundo era muito diferente da atual: as pessoas não se viam como seres separados da natureza (ALBUQUERQUE, 2007). Após a era nômade, o homem cria habilidades tecnológicas em função do sedentarismo, dominando de forma gradativa a natureza ao seu redor (MARIANO et al., 2011, p. 159).

Com o desenvolvimento da sociedade, e principalmente após a revolução industrial, a migração do homem do campo para a cidade o fez se achar independente, permitindo o crescimento urbano desordenado sem dar espaço ao meio ambiente. Com tal evolução, os países desenvolvidos já provavam as causas de uma urbanização sem planejamento adequado, resultando na conscientização referente a produção industrial, desenvolvendo um domínio em suas produções de forma a causar um impacto menor no meio ambiente (LEAL, FARIAS e ARAUJO, 2008).

No Brasil, a rápida urbanização, decorrente do pós-guerra, não o isentou de consequências negativas sobre o meio ambiente. Leal, Farias e Araujo (2008, p. 2) mencionam que o “curso desse processo, reflexo das políticas desenvolvimentistas então vigentes, uma série de regras de proteção ao meio ambiente e ao cidadão foram desrespeitadas ou mesmo desconsideradas”. Já a alta exploração agrícola no Brasil o levou a uma mudança em sua paisagem. Mesmo afastadas do centro urbano, as vegetações deram lugar a implantação de usinas, indústrias e plantações favorecendo o agronegócio.

Esse crescimento urbano vem trazendo grandes impactos à natureza e o resultado não são apenas estéticos: a cidade sofre com a ausência da vegetação e de solo permeável, permitindo locais com riscos de enchentes, erosões, clima desfavorável, falta de água potável para consumo, áreas de lazer escassas, desvalorização do entorno, entre outros impactos. Assim como a falta de áreas verdes trazem grandes prejuízos, sua presença e permanência na cidade tendem a trazer grandes benefícios, pois

“(...) os investimentos sobre a infraestrutura verde também trazem economia para as administrações públicas, já que os gastos com áreas verdes podem ser muito

menores quando comparados com os gastos com os reparos de problemas causados pela sua ausência” (MATTOS, 2017, p.43).

Segundo Petenusci (2015, p.24), o Plano Diretor Municipal pode definir as diretrizes para o processo de crescimento urbano, tanto nas áreas urbanas central e periféricas, onde ocorre a intersecção desta com a área rural. Contribuindo assim, no desenvolvimento e valorização do município, o que seria o ideal, em vista do que é aplicado hoje pelas autoridades públicas.

A vida do cidadão atualmente é cheia de preocupações, afazeres, trabalho em excesso, estresse e ansiedade. Tudo isso afetando diretamente suas emoções, famílias e relações sociais. No entanto, uma das formas do homem escapar de sua rotina é buscando o contato com a natureza para lazer, diversão ou até mesmo práticas esportivas. Mas em cidades onde a população é mais densa, o resultado disso são poucos espaços verdes, que acabam por não suprir as necessidades de seus habitantes (MARTINS e ARAÚJO, 2014). Essa situação ocorre principalmente em cidades grandes, onde a oferta de solo é acirrada. Contudo, as cidades menores também não escapam de tal problema, devido à má administração pública e falta de equipamentos de lazer ao ar livre.

Outro fator é a distribuição dessas áreas de lazer na cidade, geralmente elas estão mais presentes em áreas nobres ou de grande interesse político (PETENUSCI, 2015). É incomum a presença de praças e parques em áreas de vulnerabilidade social, assim como condições dignas de moradias, que renderia outro tema de pesquisa. Embora bairros da periferia ou favelas possuam alguns espaços de lazer, pode-se observar que a grande maioria foram designados pelos moradores ou, quando pelo poder público, tem a falta de estrutura que aquela comunidade precisaria. Essa acessibilidade a espaços públicos de lazer,

“(…) não é somente física, mas também simbólica, e a apropriação social dos espaços públicos urbanos tem implicações que ultrapassam o design físico dos “novos” parques. Muitos desses lugares (em área nobre ou centros urbanos – grifo da autora) permanecem “invisíveis” para a maioria da população, que não dispõe de “capital escolar” para se apropriar das linguagens projetuais e do repertório utilizado no desenho urbano contemporâneo” (SERPA, 2004; SERPA 2007c apud SERPA, 2019).

Desta forma, pode-se concluir que a cidade é formada para a economia e não para o cidadão. Ter uma qualidade de vida na cidade está cada vez mais distante, à medida que o mercado imobiliário ganha força, com o apoio das autoridades públicas (MARTINS e ARAÚJO, 2014).

3.2 Área de Proteção Ambiental (APA)

Segundo Petenusci,

“(…) A maioria dos centros urbanos brasileiros não possui infraestrutura necessária para receber o afluxo da população de diferentes regiões que migram para estes centros em busca, principalmente, de oportunidade de trabalho. A ocupação urbana não planejada acentua o processo de degradação ambiental e a diminuição de áreas verdes urbanas” (MAGLIO, 1995; VICTORINO, 2001 apud PETENUSCI, 2015).

As Unidades de Conservação (UCs) são o tipo de área protegida que se configuram como a principal estratégia do poder público para promover a conservação da biodiversidade e recursos naturais a ela associados (FREITAS, 2009).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza (SNUC) estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão de unidades de conservação. A Área de Proteção Ambiental (APA), integrando o Grupo das Unidades de Uso Sustentável, é definida como:

“(…) uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais” (BRASIL, 2000).

“(…)A categoria Área de Proteção Ambiental (APA) foi criada através da Lei n ° 6.902, de 27 de abril de 1981, com o “interesse na proteção ambiental”, para “conservar ou melhorar as condições ecológicas locais” e “assegurar o bem-estar das populações humanas” (BAURU, 2010).

Desse modo, percebe-se a relevância da APA como parte do cotidiano da cidade, agregando valor ao solo e contribuindo para o aumento da qualidade de vida de seus habitantes, bastando para isso uma gestão pública séria e aplicações de verbas responsáveis (PETENUSCI, 2015, p. 35). Além disso, a APA favorece a boa aparência estética da cidade, tornando possível a atração de maiores investimentos por meio do ecoturismo.

A cidade de Bauru conta com a APA Água Parada, localizada ao norte da cidade, abrangendo em sua totalidade cerca de 51,78% do município (BAURU, 2010). O município de Bauru também conta com a APA Rio Batalha (ESTADO DE SÃO PAULO, 2001) e APA Campo Novo, que agregam valor ao território, sendo importante sua preservação.

Com o crescimento urbano bauruense, se o mesmo continuar preterindo o plano diretor, o resultado pode ser perdas negativas acerca das APA's presente no território. O caminho contrário ao praticado, e correto, é preservar priorizando o uso sustentável das áreas mencionadas, a fim de valorizar a paisagem da cidade e favorecer o aumento da qualidade de vida da população.

3.3 O parque e a cidade

Na antiguidade, os espaços ao ar livre para convívio social, eram utilizados como largos para comércio, vida religiosa e outras múltiplas funções (FONTES, 2009). Na Idade Média, segundo Oliveira (2018, p. 69) surge a palavra “parque” definindo os locais dominado por um rei, sendo um local para demonstrar poder e autoridade. Mas foi no século XIX que o conceito de parque, para definir espaços públicos, surgiu com a necessidade de se criar espaços ao ar livre para recreação do homem industrial (TANURE, 2007; OLIVEIRA, 2018). No mesmo século foi criado o primeiro Parque Yellowstone, nos Estados Unidos, visando o interesse coletivo (OLIVEIRA, 2018).

A partir de então, com a criação do Parque Yellowstone (EUA), no Brasil começou a surgir a preocupação com o meio ambiente, sendo os pioneiros no assunto André Rebouças e José Bonifácio, que a princípio sugeriram ideias para a implantação de parques, mas que somente em 1937, foi criado o primeiro parque no país: o Parque Nacional Itatiaia, implantado no Rio de Janeiro, tardiamente em comparação com os demais países (FREITAS, 2009; OLIVEIRA, 2018).

Posteriormente, com a evolução dos centros urbanos, o surgimento de parques, praças e bosques cresceram na tentativa de aproximar o cidadão urbano da natureza por meio do lazer e recreação. Tal evolução não foi suficiente para acompanhar o crescimento da cidade e a demanda demográfica, uma vez que a preservação ao meio ambiente não foi priorizada no decorrer desse desenvolvimento (PETENUSCI, 2015).

A Lei Federal No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000 , que constituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) define parque como Unidades de Proteção Integral, em seu Art. 11º está descrito com a finalidade básica a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com natureza e de turismo ecológico (BRASIL, 2000).

A área de implantação do projeto, é uma unidade de conservação, o que possibilita explorar a região de forma a valorizar seus recursos naturais, com fins de preservação e conservação. A cidade de Bauru atualmente conta com dois Parques para lazer e recreação, sendo o Parque Dr. Cesar Benedito Fernandes Rodrigues (Parque Vitória Régia) localizado na quadra 25 da Av. Nações Unidas, e o Parque Jurandir Bueno Filho (Parque do Castelo) localizado na Av. Nações Norte, Km 02. Sem contar as demais áreas verdes, como bosques, praças de bairro, Zoológico, Jardim Botânico e Horto Florestal.

E mesmo com os equipamentos de lazer existentes, no dia 12 de outubro de 2021 (Dia das Crianças), devido a lotação no Zoológico Municipal e Jardim Botânico, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMMA) precisou restringir o acesso de visitantes aos locais (FORTEZZA,

2021). Demonstrando a necessidade da cidade em se ter uma oferta maior em áreas de lazer e recreação ao ar livre.

É importante salientar que, apesar de haver espaços verdes na cidade com atrações e de grande porte, geralmente são encontrados em bairros com um poder aquisitivo maior, comparado a outros bairros (SERPA, 2004; SERPA 2007c apud SERPA, 2019).

Diariamente, a paisagem da cidade sofre mudanças e é de extrema importância o desempenho do arquiteto, urbanista e paisagista na prevenção e preservação dos recursos naturais que nos restam. Como citado por Silva (1995, p. 98), a postura de projeto deve ser a de buscar as identidades (cultural, paisagística, ambiental) de cada lugar, e não novos modelos, se perguntando qual urbanização o lugar propõe e deixar que o mesmo responda. Isso aplicado, junto ao aumento de incentivo à pesquisa e investimentos para tais fins, com grande visibilidade pública, será possível propor um futuro melhor para o bem de todos, da cidade e do meio ambiente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cidade de Bauru/SP está localizada no Centro-Oeste paulista e atualmente é referência para as cidades de sua região, não apenas para moradia, empregos e saúde, mas também o lazer. Desta forma, ao analisar a paisagem bauruense e sua oferta de áreas de lazer ao ar livre, optou-se pela proposta de implantação de um parque natural para a cidade, se mostrando um projeto de grande relevância, uma vez que a cidade não possui um parque desse porte, sendo sua localização ao lado da Estação Ecológica da cidade de Bauru (EECB), onde a proposta além do lazer é a educação ambiental.

4.1 Correlatos

Para estudo, foram selecionados quatro projetos de grande relevância (figura 01) para o projeto do parque natural, que serviram de modelo e inspiração.

DESCRIÇÃO	Referência 1	Referência 2	Referência 3	Referência 4
Obra				
Nome	PARQUE DA CIDADE	BOSQUE DA CIÊNCIA	SÍTIO ROBERTO BURLE MARX	BOSQUE ZANIELLI
Autor	Arq Roberto Burle Marx	INPA	Arq Roberto Burle Marx	Arq Domingos Bongestabs
Local da obra	Brasília/DF	Manaus/ AM	Rio de Janeiro/RJ	Curitiba/PR
Data projeto	1978	1995	1973	15 de julho de 1992
Referência para o seu trabalho	Programa Lago Desenho	Passarela suspensa Trilha Exposição de espécies Educação ambiental	Arquitetura Paisagismo Desenho Ambiência Variedade de espécies	Arquitetura Mirante Trilha Auditório ao ar livre
Como será utilizado no seu trabalho	O desenho do traçado do parque e seu programa de necessidades, foi pensado para servir toda população. Servindo de grande inspiração para o desenvolvimento do parque natural.	Educação ambiental e lazer no mesmo lugar, contando com trilhas e exposição das espécies do cerrado, assim como é proposto pelo Bosque da Ciência	O sítio traz um grande aprendizado a toda população e todos os brasileiros, com paisagens encantadoras e históricas. No projeto do parque natural, tenho como propósito ensinar mas também oferecer lazer.	O bosque Zanielli tem atrações culturais e com a UNILIVRE leva aprendizado a população sem exigir escolaridade mínima, desta forma pretendo implementar um projeto que venha unir o meio ambiente a educação.

Figura 01. Estudo de correlatos - elaborado pela autora

4.2 Localização

Localizado no perímetro urbano do município de Bauru, o terreno proposto para a implantação do Parque Natural fica às margens da Rodovia Cezário José de Castilho (SP-321), próximo à Estação Ecológica de Bauru (EECB). O terreno (figura 03) está presente dentro da APA Água Parada (figura 02), que apesar de ser uma Área de Proteção Ambiental, hoje conta com atividades de pastagens e bovinocultura; cultivo de milho, laranja, cana-de-açúcar, abacate, café e cultura de eucalipto.

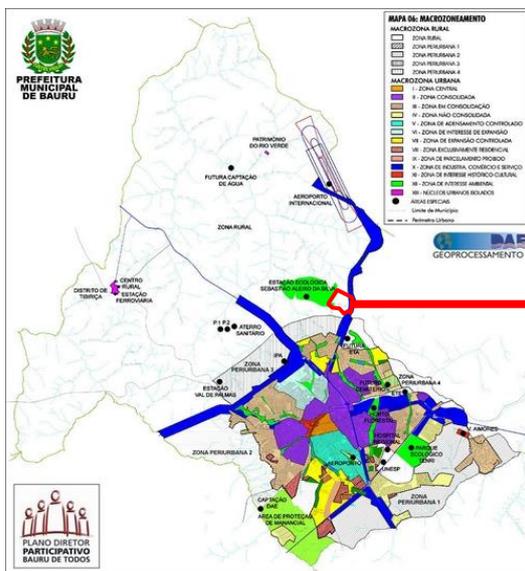


Figura 02. Mapa-Macrozoneamento



Figura 03. Área do terreno (GOOGLE EARTH, 2022)

O objeto de estudo, vai da rodovia até a Estação Ecológica de Bauru, sendo contornada em um dos lados por uma estrada rural já estabelecida devido ao uso agrícola da região.

No atual Plano Diretor Municipal, da cidade de Bauru, ao analisar o mapa de zoneamento (Figura 02), elaborado pela equipe de 2018, da Secretaria de Planejamento (SEPLAN), pode-se observar a previsão de expansão da área industrial, comercial e de serviços (ZICS-A) em azul, próximo à Área de Proteção Ambiental Água Parada (APA Água Parada) que aparece na parte superior do mapa.

4.3 Mapas analisados

Para melhor leitura da área de estudo, analisou-se mapas elaborados pela Prefeitura Municipal de Bauru em relação à APA Água Parada, localizada ao norte da cidade

com área de 34.800 hectares (BAURU, 2010) no qual está presente a área de implantação do parque natural.

O mapa de zoneamento (figura 04), mostra a diversidade de atividades a serem desenvolvidas na área de preservação, sendo parte da borda da Rodovia Cezário José de Castilho designada para indústria e comércio (ZIC), conflitando com a Área de Proteção Ambiental.



Figura 04. Mapa de zoneamento – Prefeitura Municipal de Bauru

A área proposta para a implantação do parque se divide em dois tipos de uso, sendo entre a EEcB e a rodovia. Como pode-se observar, o uso previsto em tom de verde médio é designado para Zona de Conservação (ZC2), e parte da área, em tom de rosa claro, designado para Zona de Indústria e Comércio (ZIC).

As cotas de nível do terreno, estão entre as cotas 600 e 550, mostrando uma declividade de cerca de 0 a 12%, como mostra a figura 05.



Figura 05. Mapa da Base Cartográfica – Prefeitura Municipal de Bauru

No mapa de vegetação (figura 06) é possível ler as atividades desenvolvidas na área de estudo do parque, e como tal atividade influencia a vegetação. A área conta com alguns pontos de drenagem, estágio inicial de sucessão, com ponto de área semiurbana e ao redor atividades de agropecuária.

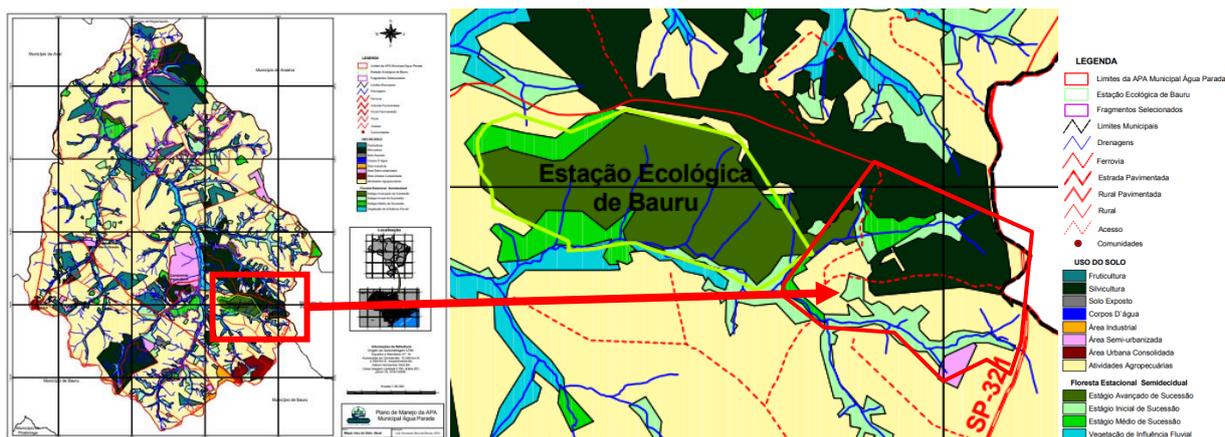


Figura 06. Mapa de Vegetação – Prefeitura Municipal de Bauru

4.4 Partido Arquitetônico

A proposta da implantação de um parque natural para Bauru, se dá pela escassez de um parque desse porte, para a cidade e sua região. Outro fator importante é sua localização, ao lado da Estação Ecológica de Bauru (EEcB) que está dentro da Área de Proteção Ambiental Água Parada (APA Água Parada) ao norte da cidade. Seu porte, de escala regional, é devido a importância que a cidade tem para a região.

O parque natural foi pensado com a finalidade de unir educação ambiental e recreação, de modo que o parque sirva à comunidade e a comunidade sirva ao meio ambiente. Assim, o programa de necessidades foi elaborado para atender todas as idades, estimulando seus frequentadores à prática esportiva, atividades culturais, contemplação da natureza e educação ambiental.

4.5 Programa de necessidades

Ao analisar o território para a implantação da proposta, percebeu-se a necessidade de ligar a população à Estação Ecológica da cidade de Bauru (EEcB), oferecendo uma forma de contemplar os remanescentes de vegetação nativa, por meio da educação ambiental e recreação, proporcionando um contato maior dos habitantes da cidade com a natureza.

O terreno de estudo possui 231 hectares, que segundo Fontes (2009, p. 41) se caracterizando como Parque Regional. Com as dimensões estabelecidas o programa de necessidades foi planejado, dividido em três áreas sendo: área administrativa, área cultural e área esportiva, conforme detalhado a seguir:

ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA CULTURAL	ÁREA ESPORTIVA
Praça de entrada	Mirante	Praça esportiva
Estacionamento	Biblioteca	Cinco quadras poliesportivas

Prédio administrativo	Praça da leitura	Circuito de caminhada
Restaurante	Espaço piquenique	Trilha
Espaço feira livre	Museu florestal	Ciclovía
Playground	Teatro ao ar livre	Vestiário
Praça cívica	Praça da cultura	
	Viveiro florestal	

Tabela 1: Programa de necessidades – elaborado pela autora

4.6 Fluxograma

Foi elaborado um fluxograma (figura 07) para melhor compreensão das ligações entre as atividades do parque.

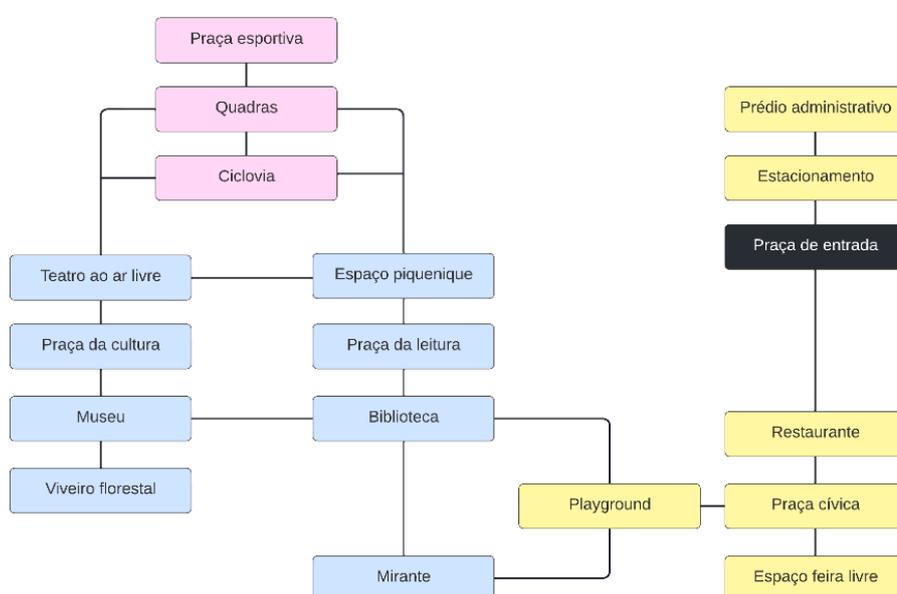


Figura 07. Fluxograma – produzido pela autora

O fluxograma está dividido em quatro cores, representando as três áreas em que o parque foi dividido e os locais de acesso ao mesmo, para melhor entendimento, sendo:

- Cor preta: local de acesso ao parque
- Cor amarela: área administrativa
- Cor azul: área cultural
- Cor rosa: área esportiva

4.7 Implantação

Após o levantamento topográfico, foi desenvolvido a implantação (figura 08).



Figura 08. Implantação – produzido pela autora

Os limites do parque no sentido Leste-Oeste foram elaborados para ligar a EEcB à população, por meio da Rodovia Cezário José de Castilho que levará à estrada rural, dando acesso ao parque. Na entrada do parque, o prédio administrativo que servirá também como base de apoio à EEcB para fins de estudo e pesquisa da estação ecológica, e o estacionamento. A divisa sentido norte-sul tem como objetivo trazer para dentro do parque o córrego do capim para fins de preservação, que hoje está em propriedade particular.

As demais áreas do parque estão estabelecidas em volta de praças, criando um ambiente para convívio social de seus visitantes e atrações para todas as idades. Sendo uma delas o mirante, que está localizado na cota 610, a mais alta do parque, proporcionando uma vista do parque e da EEcB. Na área de esportes e teatro ao ar livre, para a implantação das arquibancadas utilizou-se da topografia. Todo o parque conta com o sistema FVT (filtro, vala e trincheira) para reduzir o impacto da água nas áreas impermeáveis, localizado em pontos estratégicos.

O circuito de caminhada e a trilha são os principais meios de caminhos ao longo do parque, devido ao longo trajeto, a proposta é oferecer transporte aos visitantes, por meio de carro elétrico, disponibilizados pelo parque.

A divisa sul e leste foi proposto cerca pré-moldada de concreto eletro soldado, de forma a mitigar a propagação do fogo em caso de incêndio ao redor. Na fachada norte e oeste a divisa é marcada por ripas de madeira de reflorestamento, com tamanhos variados, sendo 4, 3 e 2 metros de altura (figura 10 e 11).



Figura 09. Fachada Rodovia – produzido pela autora



Figura 10. Fachada entrada – produzido pela autora



Figura 11. Elevação da entrada – produzido pela autora

4.8 As praças

Em todo o parque estão distribuídos seis nichos de atividades, todas contam com uma praça, estacionamento com quarenta vagas e banheiros. As construções propostas, devem seguir um padrão, sendo altura de 6 metros, comprimento de 50 metros e largura de 20 metros, seguindo as técnicas construtivas contemporânea com materiais e iluminação natural, para ressaltar a beleza do bioma do cerrado.

A entrada de pedestre possui uma cobertura de pergolado com 8 metros de comprimento com 2 metros de largura, e a esquerda foi proposto um bicicletário (figura 12) e um banheiro. Do lado direito se localiza o prédio administrativo e o estacionamento com 80 vagas. Para ligar a sede administrativa foi proposto um passeio em madeira de reflorestamento (figura 13).



Figura 12. Bicicletário – produzido pela autora



Figura 13. Passeio – produzido pela autora

O espaço infantil foi projetado com brinquedos com materiais naturais, como madeira e cordas (figura 14) e uma fonte interativa (figura 15) próximo ao banheiro.



Figura 14. Playground – produzido pela autora



Figura 15. Fonte interativa – produzido pela autora

Na feira livre está disposto 22 estruturas de madeira com pergolado, medindo 5 metros de comprimento por 3 de largura, com disposições variadas e locais com mesas para refeições debaixo das árvores (figuras 16 e 17).



Figura 16. Feira livre – produzido pela autora



Figura 17. Corredor feira livre – produzido pela

Na área cultural está presente estrutura para museu e exposições, teatro ao ar livre e um viveiro com capacidade para plantio de 6.622 mudas (figuras 18 e 19).



Figura 18. Viveiro – produzido pela autora



Figura 19. Viveiro – produzido pela autora

No espaço esportivo (figura 20), foi proposto a implantação de cinco quadra poliesportivas, cobertas com tela metálica e arquibancadas (figura 22), uma praça com piso emborrachado (figura 21) que permite a prática de esporte e exercícios livres, ciclovia e passeios para caminhada (figura 23).



Figura 20. Área esportiva – produzido pela autora



Figura 21. Praça esportiva – produzido pela autora



Figura 22. Arquibancada – produzido pela autora



Figura 23. Passeio esportivo – produzido pela autora

Ao longo do parque, com a possibilidade de locomoção por meio de caminhadas e ciclismo, foi elaborado espaços com estares, ponto de hidratação e iluminação. Permitindo a contemplação e descanso do visitante caso necessário. Foi chamado de Gardem Breaks (paradas no jardim), sugerindo um espaço de contemplação, lazer e convívio social, sendo um dos pontos de atração do parque, com a possibilidade de vários usos (figuras 24 e 25). O parque conta com cinco Gardem Breaks, disposto ao longo do caminho entre as atividades.



Figura 24. Gardem Breaks – produzido pela autora



Figura 25. Gardem Breaks – produzido pela autora

4.9 Projeto Paisagístico

O terreno possui um remanescente de vegetação nativa da mata atlântica, caracterizada como mata ciliar, cobrindo quase todo o córrego do capim. Para a recuperação

do solo e reflorestamento, foram selecionadas 24 espécies arbóreas (figura 26), 12 ornamentais (figura 27), de vegetação nativa do cerrado e da mata atlântica.

As espécies *ficus insipida willd* e *ceiba pentandra (l.) Gaertn.* Foram selecionadas para a área do córrego do capim (ao sul) onde não havia vegetação. As espécies *copaifera langsdorffii*, *nectandra megapotamica* e *terminalia argentea* foram posicionadas de forma estratégica (figura 28), presente nas áreas do parque para conservação do bioma mata atlântica, que dá o nome ao parque, sendo, parque natural da mata. O projeto paisagístico foi elaborado de forma a preservar a vegetação existente e recuperar o solo.

TABELA DE ESPECIES ARBOREAS				
Núm.	Nome científico	Nome popular	Alt.	Grupo ecológico
01	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	15 m	Secundária
02	<i>Holocalyx balansae</i>	Alecrim-de-campinas	25 m	Climax
03	<i>Ardrontophoenix cunninghamiana</i>	Ipê-amarelo	30 m	Secundária
04	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê-rosa	35 m	Secundária
05	<i>Jacaranda macrantha</i>	Caroba-rosa	12 m	Pioneira
06	<i>Pau-brasilia echinata</i>	Pau-brasil	12 m	Climax
07	<i>Bulnesia sarmientoi Lorentz</i>	Pau-santo	18 m	Climax
08	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira preta	16 m	Pioneira
09	<i>Mauritia flexuosa</i>	Buriti	35 m	Pioneira
10	<i>Euterpe edulis</i>	Içara	10 m	Não Pioneira
11	<i>Cariniana legalis</i>	Jequitibá-rosa	50 m	Climax
12	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba-comum	25 m	Não Pioneira
13	<i>Plinia cauliflora</i>	Jabuticabeira	03 m	-
14	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	7 m	Pioneira
15	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangueira	12 m	Não Pioneira
16	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajuzeiro	14 m	Pioneira
17	<i>Psidium cattleianum</i>	Araçá-rosa	9 m	Secundária
18	<i>Bougainvillea</i>	Primavera	20 m	Não Pioneira
19	<i>Peltophorum Dubium</i>	Faveiro	17 m	Pioneira
20	<i>Nectandra Megapotamica</i>	Canelinha	25 m	Climax
21	<i>Tapirira Guianensis</i>	Peito de Pomba	20 m	Pioneira
22	<i>Terminalia Argentea</i>	Capitão da Mata	20 m	Pioneira
23	<i>Ficus insipida Willd</i>	Figueira-do-Brejo	25 m	Pioneira
24	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	Samauma-da-várzea	70 m	Pioneira

Vegetação existente

Figura 26. Arbóreas – produzido pela autora

TABELA DE ESPECIES ORNAMENTAIS			
Ident.	Nome científico	Nome popular	Alt.
01	<i>Heliconia bihai</i>	Helicônia	3 m
02	<i>Calathea zebrina</i>	Maranta zebrina	1.2 m
03	<i>Cacto cereus</i>	Cacto mandacaru	6 m
04	<i>Monstera deliciosa</i>	Costela-de-adão	3 m
05	<i>Phlebodium decumanum</i>	Samambaia-do-amazonas	2 m
06	<i>Philodendron hederaceum</i>	Philodendron	1.8 m
07	<i>Paepalanthus chiquitensis</i>	Chuveirinho	1 m
08	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i>	Dicorisandra	1.5 m
09	<i>Gomphrena arborescens Mart.</i>	Para-tudo-do-cerrado	0.30 m
10	<i>Pyrostegia venusta</i>	Cipó de São João	12 m
11	<i>Zoysia Japonica</i>	Gramma Esmeralda	
12	<i>Axonopus sp</i>	Gramma de São Carlos	

Figura 27. Ornamentais – produzido pela autora

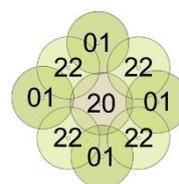


Figura 28. Formato de plantio

Todas as espécies ornamentais, do cerrado e mata atlântica, foram selecionadas para trazer um ambiente tropical, exaltando a beleza desses dois biomas presentes na cidade de Bauru. Sendo também uma forma de educação, é sugerida a identificação das espécies, por meio de placa de madeira de reflorestamento, fincada no solo próximo à espécie, indicando nome científico, nome popular e data do plantio.

Ao longo do parque, como técnica para dissipar a água da chuva, por ser um terreno com uma topografia acentuada e com as construções impermeáveis, foi utilizado o sistema FVT (filtro, vala e trincheira). Aplicados em locais estratégicos, para conduzir sem danos, a água da chuva. Nas áreas indicadas para reflorestamento foram utilizadas as espécies já indicadas, e nas áreas sociais do parque, foi proposto o plantio específico, levando em consideração as cores das árvores e sua simbologia.

Na entrada do parque, temos uma fileira de 4 palmeiras içara, sendo hoje uma espécie ameaçada de extinção, apontando para a importância da unidade de conservação.

Na área de playground foram propostas espécies que trazem cor, como o ipê rosa. Na área cultural, onde está localizado o espaço para piquenique, se encontram as espécies frutíferas, também do cerrado e mata atlântica, permitindo aos visitantes o consumo. Também foi proposto um viveiro florestal, localizado ao sul do parque, que tem como objetivo gerar mudas para a urbanização das ruas da cidade de Bauru, e que também é um meio de educação ambiental, sendo permitido visitas. No setor de esportes, foi proposto o plantio do pau-brasil, representando parte da riqueza nacional, explorada no período colonial, uma lembrança histórica e reflexiva da história da nação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados da EEcb é notório sua importância para a cidade de Bauru. A implantação de um projeto de um parque natural ao lado da EEcb, resulta em uma extensão da unidade de conservação, que hoje precisa ser monitorada e preservada, além de proporcionar a população um refúgio natural em meio a urbanização.

O projeto da paisagem para as rodovias vem sendo discutidos a tempos, sendo o local de estudo um potencial para a implantação de tal projeto, resultando que a cidade de Bauru seja um modelo a ser seguido por outras cidades, nessas questões.

Como resultado da pesquisa, foi desenvolvido um parque natural, chamado de Parque Natural da Mata, com 231 hectares, um programa de necessidades que estimula a prática de esportes, movimento cultural e contemplação para todas as idades, destacando os benefícios do contato com a natureza e o convívio social.

Espera-se então que o projeto apresentado possa servir como modelo de implantação no terreno de estudo, ou inspiração para projetos de parque do mesmo porte, e que o corpo teórico do trabalho sirva de base bibliográfica para futuros trabalhos acadêmicos com mesmo tema.

O projeto final foi executado conforme planejado, atingindo os objetivos propostos no início da pesquisa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Bruno Pinto de. *As relações entre o homem e a natureza e a crise socioambiental*. Rio de Janeiro, RJ. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 2007.

BAURU, Prefeitura Municipal de. Secretaria do Meio Ambiente. *Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Municipal Água Parada*. Bauru, 2010. Available from: https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/arquivos_site/sec_meioambiente/plano_de_manejo_agua_parada/Encarte%201%20-%20Informa%C3%A7%C3%B5es%20Gerais%20e%20Diagn%C3%B3stico.pdf

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000.

ESTADO DE SÃO PAULO. *Lei nº 10.773, de 01 de março de 2001*. Declara Área de Proteção Ambiental a Bacia Hidrográfica do Rio Batalha. PL 187/1999 - Pedro Tobias. 2001.

FONTES, Nádia. *Proposta metodológica para planejamento de sistemas de espaços livres: Ribeirão Preto – SP*. Doutorado. Universidade Estadual Paulista: instituto de Geociências e Ciências exatas. Rio Claro, 2009.

FORTEZZA, Luciana. *Lotados, Zoo e Botânico limitam acesso a visitantes*. JCNET, Bauru, 13 out. 2021.

FREITAS, Isis Felipe de. *Unidades de Conservação no Brasil: O Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas e a viabilização da zona de amortecimento*. Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de engenharia civil, arquitetura e urbanismo, 2009. Available from: <https://pt.slideshare.net/ProjetoBr/unidades-de-conservao-no-brasil-o-plano-estrategico-nacional-de-areas-protegidas-e-a-viabilizacao-da-zona-de-amortecimento>

GOOGLE EARTH. Vista aérea da Estação ecológica de Bauru. 2022. Localização 22°13' - 22°15'S, 49°04' - 49°06'W, altura da câmera 2.540 m.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010*. IBGE, 2010.

LEAL, Georla Cristina Souza de Gois, FARIAS, Maria Sallydelandia Sobral de, ARAUJO, Aline de Farias. O processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. *QUALIT@S Revista Eletrônica*. 2008. Vol. 7, no. 1. Available from: <http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v7i1.128>

MARIANO, Zilda Fátima, SCOPEL, Iraci, PEIXINHO, Dimas Moraes and SOUZA, Marcos Barros. A relação homem-natureza e os discursos ambientais. *Revista do Departamento de Geografia – USP*. 2011. Vol. 22, p. 158-170. DOI: 10.7154/RDG.2011.0022.0008

MARTINS, Raphael Tavares Pacheco, ARAÚJO, Ronaldo de Sousa. *Benefícios dos parques urbanos*. Perspectivas Online: ciências humanas e sociais aplicadas, Campos dos Goytacazes. 2014. p. 38-44.

MATTOS, Karina Andrade. *Espaços verdes urbanos: análise multimétodos para a valorização*. Mestrado. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2017. Available from: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/149998>

OLIVEIRA, Patricia do Prado. *Métricas da paisagem e perspectivas para conservação de Parques em situação de isolamento na cidade de São Paulo: O Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI), O Parque Estadual do Jaraguá (PEJ) e o Parque Natural Municipal Fazenda do Carmo (PNMFC), município de São Paulo (SP)*. Doutorado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2018. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-10052018-121509/pt-br.php>

PETENUSCI, Marcela Cury. *Diretrizes para seleção de áreas verdes urbanas e periurbanas: o caso da zona leste do município de Ribeirão Preto /SP*. Doutorado. Universidade de São Paulo: escola de engenharia de São Carlos, 2015. Available from: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-04052015-155552/pt-br.php>

SERPA, Angelo. *Por uma geografia dos espaços vividos: geografia e fenomenologia*. São Paulo, 2019.

SILVA, Maria da Glória Lanci da. *As políticas ambientais e o planejamento da paisagem: entre o ideal e o real*. Paisagem Ambiente Ensaios. 1995. n. 8, p. 79 – 103. <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i8p79-103>

TANURE, Joana Dias. *O projeto de paisagismo de Buple Marx e equipe para o “parque da cidade” em Brasília/DF*. Mestrado. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, 2007. Available from: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/2067>