

APRENDENDO NO PARQUE

Diretrizes projetuais para educação ecológica no Parque Ecológico Nelson Bugalho



PATRÍCIA CEREDA DE AZEVEDO

Patrícia Cereda de Azevedo

Aprendendo no Parque

Diretrizes projetuais para educação ecológica no Parque Ecológico Nelson Bugalho

Trabalho Final de Graduação apresentado no curso de Arquitetura e Urbanismo, do Departamento de Planejamento, Urbanismo e Ambiente - FCT da Universidade Estadual Paulista para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo
Orientadora: Profa Dra Éda Maria Góes

PRESIDENTE PRUDENTE
2018



“A mais honrosa das ocupações é servir
o público e ser útil ao maior número de
pessoas.”

Michel de Montaigne

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecer à minha família, que me deu toda a base de minha vida e me apoiou nessa minha jornada.

Em segundo, agradeço aos meus amigos, especialmente Luana Dutra, Natascia Gil, Nathália Cazeri e Pamela Santana, pessoas com as quais dividi minha jornada e que me apoiaram em momentos difíceis.

Também agradeço aos mestres, que tudo me ensinaram para a profissão que escolhi para minha vida, principalmente a prof^ª dr^ª Eda Maria Góes, que me orientou e me deu o caminho das pedras. Da mesma forma, agradeço à UNESP, a verdadeira universidade pública paulista, que nos acolhe.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

2. OBJETIVOS | GERAL ESPECÍFICO

3. PRESIDENTE PRUDENTE

4. PARQUE ECOLÓGICO NELSON BUGALHO

5. ANÁLISES DA ÁREA

- LINHA DO TEMPO
- USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
- HIERARQUIA DE VIAS
- TOPOGRAFIA
- HIDROGRAFIA E VEGETAÇÃO
- LEVANTAMENTO DE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS EXISTENTES
- PROBLEMAS ENCONTRADOS
- POTENCIAIS DO ESPAÇO

6. ESTUDOS DE CASO E REFERÊNCIAS PROJETUAIS

- Parque Vila Lobos - SP
- Projeto Sala Verde
- Programa Nascentes

7. DIRETRIZES GERAIS | DIRETRIZES CONCEITO E PARTIDO

8. DIRETRIZES PROJETUAIS PARA O PARQUE ECOLÓGICO NELSON BUGALHO

- REPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO NA MATA CILIAR
- ESPÉCIES VEGETAIS
 - Espécies Ornamentais
 - Árvores Frutíferas
 - Outras Sugestões Além das Espécies do
- Horto
- PROGRAMAS E ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 - Atividades de Participação Passiva
 - Atividades de Participação Ativa
- criação de HORTA E POMAR
- TRILHAS ECOLÓGICAS EM MEIO A MATA CILIAR
- MOBILIÁRIO PROPOSTO

9. CONCLUSÕES

10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E SITES ACESSADOS

RESUMO

A despeito do seu caráter recente, o Parque Ecológico Nelson Bugalho (Presidente Prudente, SP) possui muitos aspectos negativos, além de um grande potencial identificado na transformação de uma área de fundo de vale degradada em parque público, tal como já havia ocorrido em outros casos nessa mesma cidade.

Partindo da fundamentação teórica, sobre espaço público, fundos de vale e urbanização, dando enfoque aos parques e à educação ambiental, com base em um levantamento tanto quantitativo, quanto qualitativo das suas características, elaboradas diretrizes projetuais para o parque, que têm como principal objetivo a promoção da educação ambiental e da conscientização ecológica.

Palavras-chave: espaço público; parque público; práticas espaciais; educação ambiental; Parque Nelson Bugalho; Presidente Prudente (SP).

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Espaços públicos são de vital importância para a cidade, pela sociabilidade e vida política que promovem, desde os tempos mais remotos, entretanto, apesar disso, a proposição de uma conceituação exata do que sejam os espaços públicos é difícil, pois as situações são tão dinâmicas e, por vezes, tão únicas, que inviabilizam as explicações gerais, que abarquem todos os casos.

Dimenstein e Scocuglia (2017, p.418) entendem o espaço público “na sua dimensão de lugar de conflito e dissenso, de encontro com o Outro, da alteridade e da diversidade, mas também a dimensão de convivialidade, de urbanidade no sentido urbanístico de espaços livres abertos, de visibilidade e acessibilidade irrestritos.” Essa visão prioriza o aspecto social que é representado pelo encontro com o “outro”, mostrando que esse encontro com realidades diferentes é o que caracteriza o espaço público, ideia essa que será de grande importância para esse TFG. Mas as autoras não incorporam nessa proposição o potencial de aprendizado que os espaços públicos possuem, mencionado por Jacobs (2014, p.63), por exemplo.

Ao contrário do que alguns autores afirmam, os espaços públicos ainda possuem vitalidade dentro do tecido urbano, de tal forma que há novas tendências de se produzir esses espaços para que possam ser melhor aproveitados e valorizadas. Uma dessas tendências é se priorizar o pedestre e as ciclovias, fazendo com

que, nas baixas velocidades desenvolvidas por estes meios de transporte, os cidadãos criem maior conexão com a cidade (GEHL, 2013), além de outros ideais que vêm sendo incorporados à produção do espaço urbano, como o incentivo à criação de parques lineares, frentes ribeirinhas, corredores verdes e outras estratégias de adaptação da cidade às formas mais ecológicas e naturais, algo bastante ligado a meios não- motorizados de locomoção, como andar a pé e de bicicleta, descritos anteriormente (BRANDÃO, 2011, p. 45).

As práticas relacionadas à interação com a natureza e atividades ao ar livre, como cuidado com o corpo e saúde, exercem atração sobre os cidadãos, especialmente àqueles que não possuem espaços livres em suas residências, visto que é difícil reproduzi-las em espaços privados individuais (MACEDO, 2012), e assim criam-se espaços como os parques urbanos, que aliam a importância ecológica ao cuidado com corpo e saúde.

O parque urbano contemporâneo brasileiro é, essencialmente, um espaço de convívio social múltiplo, tendo como base o lazer e possibilitando as mais diversas formas de interação, tanto entre os indivíduos entre si como destes com elementos naturais (vegetação e águas) e com diferentes formas de vida animal [...] podendo ser destinado tanto a recreação como conservação (MACEDO, 2012, p.142).

Por essas características, o parque se torna a solução para requalificar e conservar as áreas de fundo de vale, com os cursos d’água que cortam o meio

urbano e as áreas verdes que os protegem, recuperando áreas antes degradadas.

Por conta de sua importância ecológica, aliando-se ao significado de espaço público de “encontro com o outro”, pode-se utilizar essas áreas de parques como locais de educação ambiental informal, na qual os cidadãos têm contato com a natureza para tomar consciência de sua importância.

... para que permaneçam livres, deverão assumir algum papel ou significado urbano relevante, para que a população apreenda o sentido do porquê estas áreas não devem ser ocupadas ou deterioradas. Para isto, o local deve informar e formar, através de um planejamento e projeto urbano-ambiental, uma consciência ambiental quanto ao uso e ocupação destas áreas (FRIEDRICH, 2007, p.75).

A educação ambiental de caráter não-formal proposta nesse ideal ocorre, segundo a LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999, por processos de construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas a conservar o meio ambiente, construídos tanto individualmente quanto coletivamente, e que é essencial para a qualidade de vida e sustentabilidade.

No caso das áreas de parques de fundo de vale, são realizadas através da sensibilização da sociedade para a importância desses espaços de conservação, com o ecoturismo e outras atividades ecológicas.

Em pesquisa de iniciação científica que ainda está em andamento (Fapesp: 01/06/2017 - 31/12/2018), identificamos esse potencial não explorado no Parque Ecológico Nelson Bugalho, em Presidente Prudente - SP que, embora tenha sido inaugurado em 2016, já enfrenta problemas. Foi com base nesses dois elementos que elaboramos esse TFG, cujos objetivos são detalhados em seguida e que levam em conta a inserção do parque numa realidade urbana específica, caracterizada no tópico 3.

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho final de graduação é a elaboração de diretrizes projetuais, voltadas a conscientização ambiental, para o Parque Ecológico Nelson Bugalho, compreendendo-o como espaço de importância social e ecológica no meio urbano, o que se deve a possibilidade de encontro com o “outro”, seja em relação aos outros frequentadores, seja em relação à outras realidades, como o espaço natural, que se diferencia dos espaços tipicamente urbanos. Essas diretrizes deverão guarnecer o espaço do parque com equipamentos e mobiliários que dêem suporte à atividades de educação ambiental informal, como oficinas, palestras, apresentações, trilhas, hortas e pomares, dentre outras atividades a serem elencadas.

Espera-se que com as novas atividades a serem viabilizadas, os frequentadores do parque interajam mais com a natureza e desenvolvam uma consciência ambiental, além de desenvolverem uma maior sensação de pertencimento em relação ao espaço público. A idéia é tornar ainda mais atrente esse espaço público, que já é usado pelos moradores de áreas próximas, ampliando assim seu alcance e potencialidade.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reposição da mata ciliar em volta de um trecho dos córregos, que se encontra desguarnecida;
- Proposta de mobiliário e sinalização que viabilize as atividades de educação ambiental informal;
- Proposta de uma trilha em meio à mata ciliar nativa, visando a imersão dos frequentadores no meio natural, além de possibilidades diferenciadas de aprendizado;
- Proposição de horta e pomar para, através do contato direto com árvores e vegetais, estimular uma maior consciência de sua importância.

PRESIDENTE PRUDENTE

3. PRESIDENTE PRUDENTE

Presidente Prudente possui, atualmente, 227.072 habitantes, segundo o IBGE (2018), e é considerada uma cidade média do interior paulista, não só pelo tamanho demográfico, mas por seu papel agregador e polarizador dentro da rede urbana em que se insere, sendo o centro de muitas funções urbanas, como as políticas, comerciais e de serviços (SPOSITO, 2007). Isso significa que possui idiosincrasias históricas, sociais, econômicas e políticas que influenciam na produção do espaço e é dentro de tal contexto que as áreas de fundo de vale devem ser entendidas, quando integradas ao tecido urbano, sobretudo nos casos em que são transformadas em espaços públicos.

Sobre a legislação municipal que disponha sobre Áreas de Preservação Permanente, deve-se ressaltar a intenção do Poder Público de se desenvolver uma política de saneamento básico para as áreas de fundo de vale que sofreram degradação ambiental (art. 188º, LEI ORGÂNICA, 1990) e a proposição de Zona de Preservação e Proteção Ambiental – ZPPA (art. 19º, LEI COMPLEMENTAR Nº 153/2008), nas quais os fundos de vale somente possam receber obras destinadas a “correções de escoamento de águas pluviais, saneamento, combate à erosão ou de infra-estrutura e equipamentos de suporte às atividades de lazer e recreação” (art. 23º, LEI COMPLEMENTAR Nº 153/2008).

Através da caracterização detalhada das áreas verdes da cidade, se pode perceber que as áreas de fundo de vale estão, em sua maioria, degradadas e abandonadas (IKUTA, 2003, p. 115). Além do péssimo estado das áreas verdes dos fundos de vale, os corpos d’água também se caracterizam pela degradação e o esquecimento em meio urbano, em sua maioria, canalizados e recobertos (GOUVEIA; SILVA, 2017).

A canalização e recobrimento dos rios e córregos iniciou-se na década de 1970, com recursos provenientes do programa do governo federal, denominado Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada (CURA), voltada à reurbanização dos córregos do Veado, Bacarin e Água Bôscoli, que “consistiu basicamente, na canalização dos córregos, com calhas de concreto, e o seu tamponamento, fazendo com que desaparecessem dos mapas da cidade” (FRANCISCO, 2014, p. 8).

Outra característica da maior parte dos fundos de vale prudentinos é o lançamento de esgotos sem tratamento nos cursos d’água, “o que constitui umas das principais causas da perda de qualidade das águas, tanto em Presidente Prudente como na região” (IKUTA, 2003, p. 120-121). Como o levantamento de Ikuta é de 2003, realizamos pesquisa sobre dados atuais da SABESP e, segundo seu próprio site (Consulta em 10/11/2017), atualmente, 100% de todo gos se recuperado totalmente dos dejetos lançados no passado? E em relação aos despejos ilegais, não registrados? Essas questões afetam o estado de conservação dos corpos d’água e são de vital importância para o

uso do espaço localizado às suas margens.

Além do lançamento de esgotos, existe um histórico da instalação de depósitos de resíduos sólidos, na qual, assim como a população, a própria empresa responsável pela coleta e destinação final de resíduos sólidos domésticos e hospitalares, a PRUDENCO, despejava os resíduos em fundos de vale (IKUTA, 2003, p. 123). Em levantamento feito por Mazzini (1997, apud IKUTA, 2003, p.123), detectou-se que dezessete das vinte áreas de antigos lixões estavam em fundos de vale. Portanto, ainda que tenha havido avanços, não se pode afirmar, precisamente, que os cursos d'água e a sua área de entorno estejam limpos hoje em dia, o que afeta seu uso como espaço público.

O maior desafio do planejamento urbano, segundo Francisco (2012 apud FRANCISCO, 2014, p. 12), é buscar novas formas de se produzir o espaço para se reestruturar esses fundos de vale comprometidos e valorizar o espaço público.

O caso do Parque do Povo, o primeiro e principal parque da cidade, que se encontra no fundo de vale do córrego do Veado, revela que a implantação de espaço público nas áreas de fundo de vale exige cuidado para que a população residente não seja expulsa, em função da valorização imobiliária. De acordo com Martinelli Silva (1994), o Parque do Povo foi um projeto inserido no processo de expansão/(re)estruturação urbana, no contexto dos anos 1970, proveniente do Projeto Cura, que pretendia

racionalizar a ocupação e uso do solo urbano, implantar infraestrutura e conter processos de especulação imobiliária. Entretanto, acabou por gerar o efeito oposto em relação a esse último aspecto, por conta do investimento concentrado e intenso em uma fração pequena do espaço urbano, culminando em um processo de valorização das áreas adjacentes e excluindo as populações mais pobres dessas novas áreas (MARTINELLI SILVA, 1994, p. 7 e 50- 53), além de não ter resolvido eficientemente o problema das cheias do córrego.

A comparação entre o Parque do Povo, implantado nos anos 1970, em área pericentral, e aquele escolhido como foco de atenção desse TFG, o Parque Ecológico Nelson Bugalho, implantado recentemente, na zona norte, ambos em Presidente Prudente, revela a importância de se levar em conta as relações entre tempo e espaço na sua compreensão e assim na proposição de novas diretrizes, de forma que no caso do Parque Ecológico Nelson Bugalho, se possa criar um espaço mais integrado à natureza e com equipamentos e mobiliário adequados à educação ambiental.

PARQUE ECOLÓGICO NELSON BUGALHO

4. PARQUE ECOLÓGICO NELSON BUGALHO

O Parque Ecológico Nelson Bugalho foi inaugurado em 2016, em fundo de vale de 16 hectares com formato irregular, conformado pelos bairros São Matheus, São Lucas e Jardim Santa Olga, sobre a canalização do córrego do Colônia Mineira, em Presidente Prudente, uma cidade média do interior paulista, dando continuidade ao processo de revitalização dos fundos de vale, num novo contexto político e socioeconômico.

O projeto foi feito, durante a administração do prefeito Milton “Tupã”, pela Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Habitação (SEPLAN), e contou com investimentos do Governo Federal e contrapartida municipal de mais de R\$ 2 milhões (Prefeitura de Presidente Prudente, 23/07/12). O novo parque se localiza na área norte da cidade, conhecida por concentrar segmentos de menor poder aquisitivo (SOBARZO, 1999), no entanto, na pesquisa de campo, observamos a predominância de bairros de classe média já consolidados desde a década de 90 no seu entorno.

Conforme se observa na **Figura 01**, o projeto do Parque Ecológico previa diversos equipamentos e mobiliários, como playground, ciclovia, trilhas ecológicas, pista oficial de bicicross, pista de skate, equipamento de ginástica; quadra de vôlei de areia; campo de futebol soçaita; três ATIs (Academias da Terceira Idade); quiosque do Projeto Cidade Digital; além de um portal de acesso com edificação para abrigar o funcionamento do setor de administração do parque, estruturas de madeira, bancos e 90 postes de iluminação (Prefeitura de Presidente Prudente, 03/04/14), tendo como

objetivo anunciado: proporcionar várias atividades de esporte e lazer para os moradores próximos (Prefeitura de Presidente Prudente, 20/07/2011).

A partir da pesquisa de iniciação científica desenvolvida desde 2017, com o título “Contribuição ao Estudo dos Espaços Públicos na Cidade Contemporânea: o caso do Parque Ecológico Nelson Bugalho (Presidente Prudente – SP)”¹, constatou-se aspectos positivos e negativos da implantação do Parque Ecológico Nelson Bugalho, além de um potencial não aproveitado, que nos permitira propor diretrizes projetuais para favorecer seu uso ecológico e assim, ampliar seu alcance, no que se refere à atração de frequentadores.

No projeto de pesquisa de iniciação científica, estabelecemos como objetivo geral “contribuir com o entendimento das dinâmicas das áreas públicas de lazer, em cidades médias, como Presidente Prudente, localizada no oeste do estado de São Paulo, assim como da articulação de tais áreas com seu entorno imediato e com a cidade, seu sentido para os moradores (BRANDÃO, 2011, p.36) e suas práticas cotidianas, através do estudo de caso do Parque Ecológico Nelson Bugalho”.

Para atingir esse objetivo, foram utilizados os requisitos de Brandão (2011, p.36) para espaços públicos de boa qualidade. Segundo ele, os espaços públicos devem possuir: **1. Vitalidade**, com todas as características necessárias para a realização das atividades ali planejadas (como pistas de cooper para caminhar, bancos para

permanecer, entre outros) e que atendam ao “gosto” dos usuários; **2. Sentido**, ao estabelecer ligação com o espaço no qual foi inserido e com o imaginário dos moradores do entorno e/ou usuários; **3. Adequação aos padrões e referências normativas**, para que a qualidade do que foi projetado seja garantida e da proteção dos córregos; **4. Acessibilidade**, em relação aos meios de mobilidade dentro do espaço e conexão com os sistemas de transporte que levem até ele; **5. Controle e gestão que envolva os vizinhos**, aliados ao sentido; **6. Eficácia de sua tecnologia construtiva**, aliada a adequação do espaço; **7. Justiça**, que tem a ver com esses requisitos serem socialmente distribuídos, com a finalidade de que todas as classes sociais possam desfrutar do parque igualmente (BRANDÃO, 2011, p.36).

Ainda que com algumas adaptações, sobretudo, porque Brandão não leva em conta a influência das desigualdades socioespaciais, tão importantes nas cidades brasileiras, a pesquisa de iniciação científica incorporou os requisitos por ele propostos para ajudar a compreender, a partir de um estudo de caso concreto e pontual, a relação das pessoas com o espaço público nos dias de hoje. O autor também reitera a importância destes espaços de fundos de vale, mostrando que as funções sociais, de lazer e cuidado com o corpo e saúde podem ser compatíveis às funções ecológicas de proteção dos corpos d'água nas áreas de preservação ambiental que circundam os córregos urbanos, assim como o objeto de estudo proposto por esse TFG, que é o Parque Ecológico Nelson Bugalho, uma estrutura de lazer localizada em um fundo de vale

requalificado recentemente, conformado entre vários bairros, na porção norte de Presidente Prudente. Os resultados de pesquisa revelaram os limites e problemas dessa requalificação, assim como sua potencialidade.

Dentre esses resultados, destacamos aqueles que mais diretamente interessam a esse TFG. Primeiramente, através de observações empíricas, enquetes, entrevistas e da própria página do parque no Facebook, foi levantado o perfil dos frequentadores do Parque Ecológico Nelson Bugalho, ou seja, idade, gênero, local de moradia, a frequência das visitas, a motivação e suas práticas espaciais, componentes dos quesitos vitalidade e sentido (BRANDÃO, 2011, p.36). Corresponde a aspectos quantitativos (quantidade de pessoas, frequência, perfil) e aspectos qualitativos (ligados à forma de apropriação dos espaços internos ao parque).

Com base nas observações empíricas, constatamos que ocorre a apropriação do parque, mas que não ocorre de forma homogênea, tanto em relação aos dias da semana (mais movimentado nos dias de semana que nos fins de semana), quanto em relação a períodos do dia (sendo mais movimentado nos fins de tarde), como dos espaços internos do parque (alguns mais usados que outros).

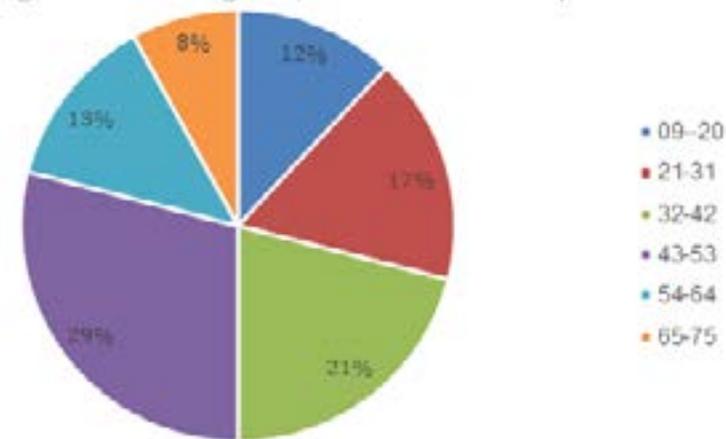
Em relação ao perfil dos frequentadores e às práticas espaciais/motivação, as respostas das enquetes são reveladoras, pois mostram que os frequentadores mais comuns são aqueles que estão entre os 30-50 (quase metade das respostas, se somadas as faixas 32-42 e 43-53, conforme se observa no **Gráfico 1**) e utilizam o espaço

Figura 01. Imagem esquemática do parque, apresentada pela Prefeitura Municipal, contendo o mobiliário e equipamento que seria implantado no Parque Ecológico Nelson Bugalho. Notar, inclusive, o nome anterior adotado durante o projeto



Fonte: Site da Prefeitura (23/07/2012).

Gráfico 1. Idade dos frequentadores do Parque Ecológico Nelson Bugalho, com base nas enquetes



Fonte: Elaborado pela autora

para cuidar de sua saúde, caminhando ou correndo (51% das respostas que se referem a caminhar/correr, conforme **Gráfico 2**), com maior frequência nos fins de tarde dos dias de semana, como também constatamos nas observações feitas em visitas realizadas.

Essa evidência confirma a convicção de Brandão (2011, p. 45) de que, nos últimos anos, novos ideais vêm sendo incorporados à produção do espaço urbano, com estratégias de adaptar a cidade a formas mais ecológicas e naturais, que podem estar ligadas à saúde, cuidado com o corpo e união com a natureza.

Quando identificamos o local de residência dos frequentadores do Parque Ecológico Nelson Bugalho (**Gráfico 3**), podemos perceber que predominam os bairros caracterizados predominantemente pela presença de residências de classe média, especialmente no entorno do parque. As residências são consideradas de classe média pelo padrão que apresentam, aparatos de segurança e por estarem em áreas já consolidadas na malha urbana, além de outros indicativos, como os tipos de carros que são vistos nas garagens (aspectos que podem ser notados na **Figura 02**).

As atividades são praticadas no fim de tarde, após o horário de trabalho, implicando numa otimização do tempo gasto com o cuidado do corpo e saúde. Para tal otimização, é imprescindível que a localização onde se pratique essas atividades seja próxima à residência. Assim, como se observa no **Gráfico 3**, a distância que percorrem para se dirigir ao Parque Ecológico Nelson Bugalho é de até dois quilômetros, o que o

caracterizaria a proximidade das suas residências.

Além da proximidade, outro fator para a escolha do Parque Ecológico Nelson Bugalho, é a relação com a natureza que ele proporciona, especialmente por se tratar de um fundo de vale e pelas várias espécies animais e vegetais lá presentes. A importância da característica “natureza” dentro da escolha dos usuários é observada no **Gráfico 4** (organizada a partir das enquetes), no qual as Questões ligadas ao meio ambiente são os pontos positivos do Parque Ecológico Nelson Bugalho mais identificados pelos frequentadores (43%). Além das enquetes, as entrevistas também confirmam a importância da natureza, como se observa no seguinte comentário sobre seus aspectos positivos: “A mata, esse ar puro, fresco, gostoso”.

Da mesma forma, na mídia local, a natureza é um dos aspectos mais valorizados, como observamos em comentário feito pelo ex-promotor (atual prefeito), Nelson Bugalho:

‘Será um lugar para lazer e descanso e que vai melhorar a paisagem urbana de toda região. Será um espaço para as crianças brincarem, para os adultos se divertirem e ter lazer, enfim. Uma cidade onde vamos respirar um ar melhor ainda. O parque vai mudar a cara do município, será algo tão bonito quanto o Parque do Povo’, pontua. ‘As melhores cidades do mundo são as mais arborizadas, com mais áreas verdes e mais parques. Isso muda a paisagem da cidade, dá prazer morar em lugar desse e trabalhar. E é isso que Prudente está se tornando, um município verde e sustentável, em que dá prazer morar’, conclui Bugalho (Prefeitura de Presidente Prudente, 17/05/2014).

Em que pese o uso do parque como estratégia de propaganda eleitoral, que implica em exageros, como a referência a Presidente Prudente como “município verde e sustentável”, o que nossa pesquisa demonstrou é que tal aspecto é, de fato, relevante para a valorização dos espaços públicos.

No DECRETO Nº 26.498/2016, que criou o parque, já foi apontada a intenção de se preservar os recursos naturais pré-existentes e, como observado em campo, a arborização pré-existente foi mantida e houve um cuidado de se proteger os corpos d’água com alambrado para evitar sua degradação (**Figura 03**).

Outra intenção apontada pelo DECRETO Nº 26.498/2016 é a de compatibilizar a função ecológica com a implantação e uso de espaços e equipamentos de lazer, algo que vai ao encontro das novas tendências de produção dos espaços de preservação ambiental, conforme apresentamos nos tópicos anteriores dessa monografia de TFG. Tais tendências evidenciam o interesse, daquela administração municipal, na qualificação das áreas de proteção ambiental degradadas dentro do meio urbano, criando novos espaços como o Parque Ecológico Nelson Bugalho, onde os cidadãos disponham de locais de qualidade para cuidar do corpo e da saúde, ao mesmo tempo em que criam uma consciência ambiental, aumentando a qualidade de vida urbana e a integração deste espaço com à cidade.

Além do benefício natural, o anúncio feito pelos gestores da SEPLAN (Secretaria de Planejamento) sugere que, desde sua concepção, o parque deveria “transformar o fundo de vale que abrange diversos bairros e com isso dar uma nova

cara para toda região o que deve resultar inclusive na valorização imobiliária e na qualidade de vida da população” (Prefeitura de Presidente Prudente, 23/07/12), evidenciando a expectativa tanto em relação ao papel transformador do parque, na área de fundo de vale, quanto na valorização imobiliária que deveria gerar. Tais expectativas veiculadas pela mídia local, também foram mencionadas nos comentários publicados na página oficial do Parque Ecológico Nelson Bugalho no Facebook, criada em 14/05/2016, como se constata através de comentários como o de Francisca Saraiva Ota:

Parabéns, é necessário, para esses bairros e o povo em geral, ter esse belíssimo parque para que possamos nos divertir, fazer caminhadas, eu já andei por lá e amei, minha mãe mora próximo ao local, minha filha tem casa em frente, e valoriza as casas, próximas, muito bom! (08/06/2016)

Nesse sentido, esse e outros comentários revelam as expectativas que, desde o projeto elaborado em 2010, até a inauguração em maio de 2016, relacionam a qualificação do fundo de vale e a valorização do entorno, conforme acompanhamos pelo Facebook. Outra fonte a corroborar com essa visão positiva, são as entrevistas com os moradores da vizinhança e frequentadores do parque. Apesar do seu pequeno número, tais entrevistas mostram que eles consideram o parque como um benefício, por favorecer a segurança e movimento, requalificar a área de fundo de vale antes degradada, dando-lhe uma função social. Uma moradora do entorno assinala que, antes da criação do Parque Ecológico Nelson Bugalho,

“era uma mata, era só mato” e que, agora, é mais movimentado, seguro e iluminado.

Porém, quanto à esperada valorização imobiliária do entorno, dois aspectos precisam ser levados em conta. Primeiro, trata-se de área já consolidada em que predominam residências de classe média. Segundo, o período transcorrido desde a inauguração, em 14/05/2016, é muito curto para que tais mudanças sejam observadas.

Ainda que a visão geral seja a de uma melhora para os bairros do entorno, a pesquisa encontrou evidências de problemas, sendo alguns deles relacionados à questões naturais. Como podemos ver no **Gráfico 5** (feito a partir das respostas das enquetes), problemas com lixo/sujeira (6%), falta de cuidado com vegetação (7%) e problemas com córrego ou minas de água (5%), mostrando que predomina a falta de cuidado com o meio ambiente pela prefeitura e pelos próprios frequentadores.

Contrapondo-se a tal situação, além de denunciar os problemas, frequentadores do parque reivindicam o corte do mato após a chuva e a limpeza, serviços que deveriam ser realizados pela prefeitura, como mencionado por Isabella Oliveira na página oficial do Facebook (16/07/2017); corroborado pelo resultado das enquetes (**Gráfico 5**) e apontado por duas entrevistadas, como os únicos aspectos que poderiam ser melhorados no Parque Ecológico Nelson Bugalho.

Essa reivindicação dos frequentadores e vizinhos do parque sugere que, a partir de uma sensação de pertencimento em relação ao espaço, passam a exercer controle sobre a forma como é gerenciado o Parque

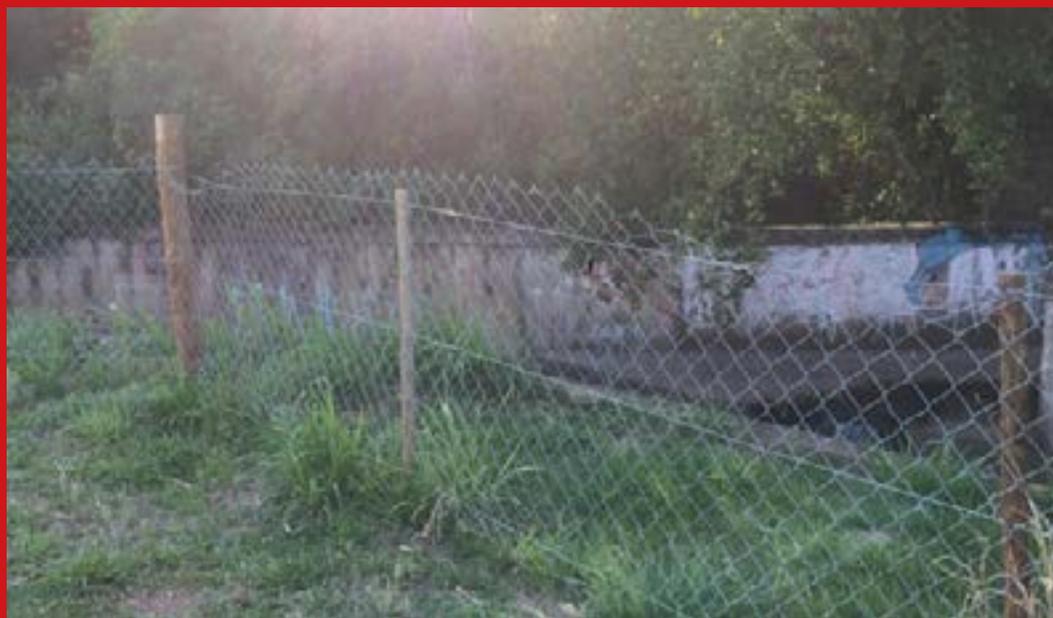
Ecológico Nelson Bugalho, expressando seu desejo de maior apropriação desse espaço público que já utilizam e manifestando uma consciência ambiental incipiente.

Observamos que são realizados serviços de manutenção, como cuidar da vegetação, limpeza e reparar danos nas estruturas do parque, no entanto, como é apontado por Viviane Michele (Facebook do Parque Ecológico Nelson Bugalho, 02/05/2017), esses serviços não são adequados, causando, inclusive, mais danos às estruturas do parque, como a as pistas de caminhada (aspectos ligados aos requisitos adequação aos padrões construtivos e referências normativas [BRANDÃO, 2011]).

Em relação aos problemas com córrego ou minas de água, entrevistados reivindicaram que o córrego fosse recoberto. Em entrevista, a mãe de uma garotinha que brincava no parquinho expressou tal opinião, dizendo que “Eu acho que deveria ser tampado [...] Eu acho meio perigoso ficar aquele negócio aberto”, acreditando que poderia favorecer a presença de escorpiões, por exemplo, próximo de onde brincam as crianças.

Tais opiniões revelam desconhecimento da importância do córrego no meio urbano e assim, a importância da educação ambiental para orientar em relação às funções ecológicas de um parque, sobre sua fauna e flora, bem como dos cuidados com o meio ambiente, conceitos que são apresentados no DECRETO Nº 26.498/2016, que cria o Parque Ecológico Nelson Bugalho, porém que não são devidamente implementados.

Figura 03. Foto do alambrado que cerca um dos córregos no Parque Ecológico Nelson Bugalho



Fonte: Acervo pessoal (2017)



Fonte: Elaborado pela autora

A ausência (ou insuficiência) da educação ambiental favorece a degradação das áreas verdes, especialmente as de mata natural pré-existente, gerada pelos próprios frequentadores, através do acúmulo de lixo (conforme podemos observar na **Figura 04**), e pela falta de manutenção por parte da prefeitura, uma vez que não há retirada periódica do lixo acumulado nas lixeiras ou retirada dos entulhos de construção, como também podemos observar na **Figura 04** e **Figura 05** na

Essa discrepância entre o discurso de valorização da natureza e as práticas indica que o objetivo de se criar uma consciência ecológica a partir do Parque Ecológico Nelson Bugalho não foi atingido, permanecendo, entretanto, como uma potencialidade, sobretudo, do ponto de vista da educação ambiental.

Os problemas mais frequentemente mencionados nas respostas das enquetes, entretanto, não são relativos às questões naturais, mas sim ao mobiliário e aos equipamentos, assim como ao encontro com o “outro”, que também são de grande relevância para este TFG.

No que se refere ao mobiliário e equipamentos, pudemos observar, como comentado pela frequentadora Simone (Facebook, 14/06/2017), que o material das pistas de caminhada apresenta danos após um curto período de tempo (conforme **Figura 06**), requerendo reparos constantes e fazendo com que o baixo custo de sua produção não compense sua manutenção. Além do emprego de material inadequado, a técnica empregada na manutenção da vegetação também causa esses danos à pavimentação,

diminuindo sua vida útil. O material empregado nos bancos também foi apontado por uma entrevistada como inadequado aos espaços abertos, porém observamos em campo que eles ainda não apresentam esses sinais de degradação, devido ao curto tempo de existência do Parque Ecológico Nelson Bugalho. Através de estudos sobre esses materiais (BAHIA, 2015), sabemos que a madeira é um material de menor durabilidade natural, especialmente em contato com intemperismo e agentes agressivos, necessitando de tratamento químico para não ser degradado. Os bancos do Parque Ecológico Nelson Bugalho não parecem ter recebido tratamento químico e, por isso, sua degradação poderá ocorrer, com o tempo, assim como afirmou a entrevistada.

A materialidade das caixas de luz, que protegem a fiação dos postes, bem como sua manutenção, também não parecem ser eficientes, uma vez que foram depredados e roubados em pouco tempo. O material empregado nos alambrados, não só dos que envolvem o córrego, como dos que cercam externamente o parque, parece igualmente ineficientes, por já terem sofrido com vandalismo, assim como as caixas de luz.

Uma questão que compareceu, relacionado ao encontro com o “outro”, é o uso do quiosque onde se disponibiliza o serviço de Wi-fi Cidade Digital (gratuito) que, no caso do Parque Ecológico Nelson Bugalho, se dá, majoritariamente, por grupos de jovens do gênero masculino. Apesar de não existir restrições reais de seu uso por outros frequentadores, comentários feitos durante as entrevistas indicam que a presença desses jovens pode ser vista como uma restrição, como se evidencia na seguinte passagem:

Figura 04. Foto das latas de lixo abarrotadas e sujeira jogada no chão do Parque Nelson Bugalho



Fonte: Acervo pessoal (2017)

Figura 05. Foto do entulho no Parque Ecológico Nelson Bugalho



Fonte: Acervo pessoal (2017)

Figura 06. Pista de caminhada danificada



Fonte: Acervo pessoal (2017)

No primeiro dia que eu vim, tinha bastante gente lá, a gente até passou por longe, ficou meio com medo. Agora hoje... hoje nós passamos lá e eu falei 'ali, o pessoal fica ali pra aproveitar o wi-fi'. [...] A gente tem muito medo de lugares assim, de usuários de drogas né? Por que aquele lugar assim costuma se reunir. Não tô falando que aqui tem né? Mas tá em todo lugar né? Infelizmente.)

A despeito de certa problematização por parte da própria entrevistada, quando diz “Não tô falando que aqui tem”, ao referir-se à relação entre rapazes jovens e as drogas, os estereótipos e preconceitos tornam-se evidentes, nesse caso, e pautam a disputa pelos espaços internos do parque, como ocorre com o quiosque.

O encontro com o “outro” é tão importante para a sociabilidade e, no caso específico de fundos de vale, para a criação de uma consciência ecológica, que até mesmo os frequentadores reconhecem essa importância, como revela o comentário de Marení de Marchi (Facebook do Parque Ecológico Nelson Bugalho, 31/08/2016): “Parque ecológico. Muito bom caminhar ali. Área verde, pista p/ caminhada e ciclistas. Encontro de pessoas e animais”.

Outra questão, relacionada ao requisito de justiça (BRANDÃO, 2011), que diz respeito ao encontro com o “outro” no Parque Ecológico Nelson Bugalho, é a restrição de animais, que gerou protesto na página oficial do Facebook, feito por Neli:

Peço que revejam os passeios com cachorro, pois no ultimo domingo estive la e fui avisada que n poderia passear com meu cão porque faziam sujeira no park, acho que podemos aproveitar esses momentos p educar a população ao hábito de recolher a sujeira do cachorro e não proibir, estamos indo na contramão com essa proibição!! (09/06/2016)

Sobre essa questão, devemos levar em conta as respostas das enquetes, organizadas no **Gráfico 5**, nas quais se identifica uma parcela de frequentadores que sente insegurança quanto a animais.

As opiniões divergentes obtidas a partir de diversas fontes de pesquisa permitem discutir tanto os desafios da convivência entre diferentes dentro dos espaços públicos, mesmo em relação a um aspecto específico, como a relação com animais de estimação, quanto a sua potencialidade, vislumbrada por Neli em seu post, quando menciona a oportunidade de “educar”, ao invés de “proibir”.

O ideal de “educar” mais uma vez se mostra relevante, não apenas nos desafios de convivência entre diferentes, como para questões ecológicas, por indicar que não precisaria haver proibições quanto ao tratamento do meio ambiente se houvesse consciência ecológica.

Mesmo com as variadas queixas, não se pode diminuir a importância do Parque Ecológico Nelson Bugalho, amplamente reconhecida, conforme verificamos com as enquetes e entrevistas, além da consulta ao seu Facebook, pela requalificação do fundo de vale, que era um espaço esquecido dentro do tecido urbano e que, por consequência, causava incômodo aos moradores do entorno.

Mas o parque pode se beneficiar de novas diretrizes que prevejam soluções aos problemas apresentados, melhorando a qualidade do espaço, ao mesmo tempo em que se confirma a adequação dos conceitos que norteiam a utilização das áreas de pre

servação ambiental como espaços públicos, atraindo os cidadãos, criando laços de pertencimento com o meio ambiente e promovendo a sociabilidade.

Além disso, as observações realizadas durante as muitas visitas de campo ao parque também possibilitaram a identificação de outros problemas como: 1. baixa presença de frequentadores, proporcionalmente ao tamanho do parque; 2. ausência de atividades promovidas pelo poder público, especialmente aquelas relacionadas à educação ambiental; 3. falta de iluminação; 4. insuficiência das áreas sombreadas, principalmente em uma cidade ensolarada e caracterizada pelas altas temperaturas, como Presidente Prudente.

ANÁLISES DA ÁREA

5.1 LINHA DO TEMPO

A partir de uma Linha do Tempo, feita com o auxílio do GoogleMaps, podemos notar que a área do atual parque era um fundo de vale sem uso e que boa parte de sua mata ciliar havia sido perdida (levando em conta que o mapeamento do GoogleMaps começa apenas em 2003, por isso não há imagens anteriores).

Com o tempo, começou a ser urbanizada (como se pode ver no ano de 2010), com a canalização dos córregos, provavelmente preparando o espaço para se tornar uma área de lazer.

Somente veio a se modificar em 2015, com a instalação do Parque Ecológico Nelson Bugalho, definitivamente, com a presença de mobiliário e equipamentos, além de aumento da vegetação, com processo de reposição de mudas.



5.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Através do levantamento do Uso e Ocupação do solo no entorno do Parque Ecológico Nelson Bugalho, pudemos ter uma percepção mais adequada acerca da configuração dos bairros adjacentes, caracterizando sua dinâmica, especialmente em relação ao parque.

Foram feitos dois levantamentos de Uso e Ocupação do Solo, em meses diferentes, buscando identificar as transformações decorrentes da implantação do parque, mas seu caráter recente, assim como o fato de ser uma área consolidada, indicaram que ainda não há mudanças.

Através dos **Mapas 01** e **02**, podemos observar que há um predomínio de residências, ainda que algumas edificações comerciais tenham sido localizadas. Apesar do entorno ser composto por bairros de classe média já consolidados, pode-se perceber, até mesmo pela própria dinâmica imobiliária da cidade, que há terrenos baldios e casas para alugar ou vender.

LEGENDA:

-  Terrenos Baldios
-  Casas em Construção
-  Casas com Placas de Venda ou Aluga-se
-  Edifícios Verticalizados
-  Comércio ou Serviços
-  Colégio
-  Casas Ocupadas
-  Áreas Verdes
-  Entradas
-  Trecho sem Alambrado

Mapa 01

USO E OCUPACAO - ENTORNO DO PARQUE



junho/2017

Autoria: Patrícia de Azevedo
Fonte: GoogleMaps com modificações da autora

Mapa 02

USO E OCUPACAO - ENTORNO DO PARQUE



novembro/2018

Autoria: Patrícia de Azevedo
Fonte: GoogleMaps com modificações da autora

5.3. HIERARQUIA DE VIAS

Através da Hierarquia de Vias, caracterizamos o fluxo de veículos no entorno do parque, a fim de identificar como influencia nos acessos a ele, especialmente em relação às suas entradas.

Pode-se notar que o parque é circundado, majoritariamente, por vias locais, nos quais existe um fluxo de veículos, mas que é local. Entretanto, existem algumas vias coletoras, que levam o fluxo de veículos para a via arterial mais próxima, que é a Avenida Paulo Marcondes. Com o **Mapa 03**, se pode notar que existe uma grande fluidez de mobilidade, o que garante a integração do parque à malha viária.

Mapa 03



LEGENDA:

 **VIAS ARTERIAIS**

 **VIAS COLETORAS**

VIAS NÃO MARCADAS SÃO VIAS DE TRÂNSITO LOCAL

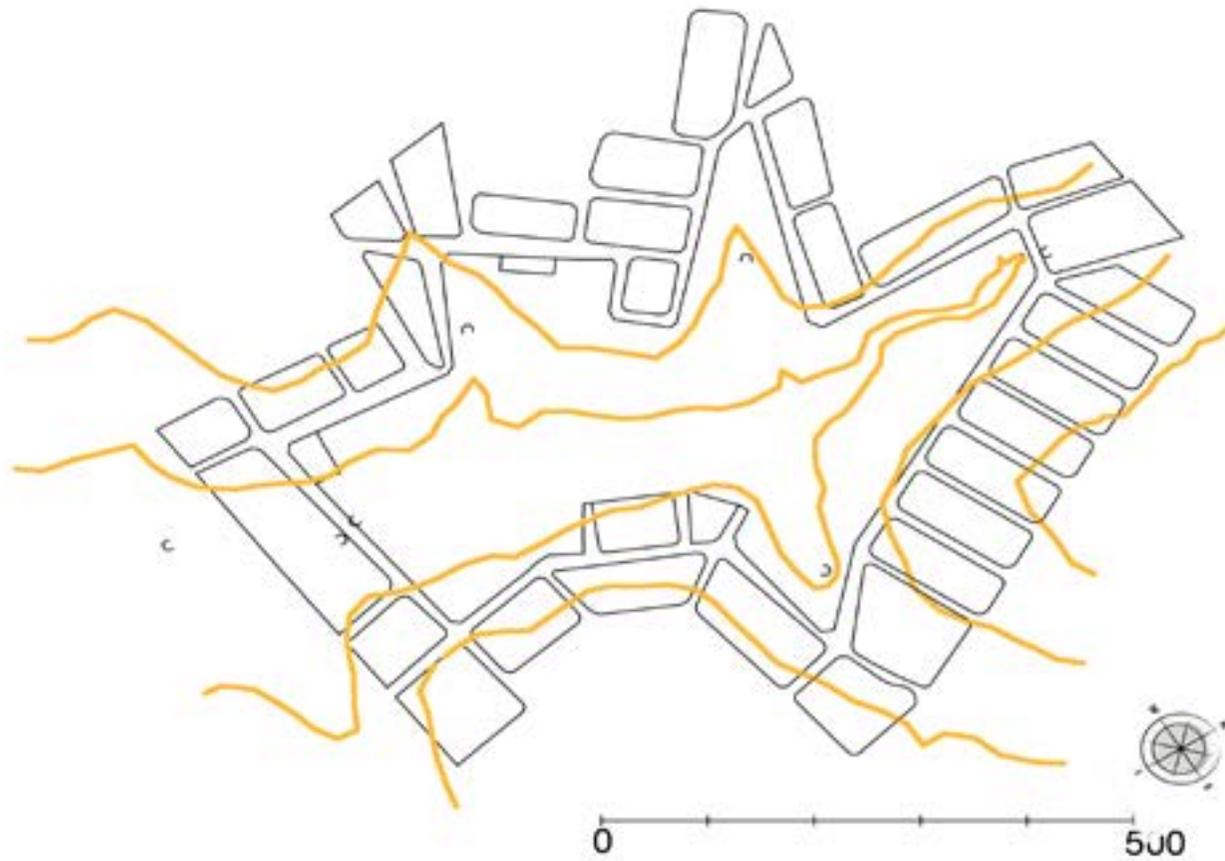
Autoria: Patrícia de Azevedo
Fonte: GoogleMaps com modificações da autora

5.4. TOPOGRAFIA

Como é um fundo de vale, existe uma declividade natural, que foi mantida, em grande parte, pelo projeto do Parque Ecológico Nelson Bugalho, chegando a, no máximo, 8%. Essa declividade será levada em conta nas diretrizes projetuais, exatamente para se manter o espaço o mais natural possível.

Mapa 04

TOPOGRAFIA



LEGENDA:

 curvas de nível

5.5. HIDROGRAFIA E VEGETAÇÃO

Quanto à massa vegetal presente no parque, existe uma grande parte de mata ciliar preservada, embora alguns trechos do córrego não possuam essa cobertura vegetal natural. Frente à essa situação, vem sendo realizado o plantio de mudas pelo Poder Público, ainda que a sobrevivência das mudas seja um ponto crítico, uma vez que não há manutenção e cuidado constante por parte da administração do parque.

Ainda assim, há espécies vegetais locais, bem como a avifauna que é atraída por essa vegetação, de grande interesse ecológico e que podem gerar um aprendizado ambiental para os frequentadores.

Quanto à hidrografia, por conta de ser um fundo de vale, o parque abriga os córregos da bacia do Colônia Mineira, que se encontram canalizados, mesmo que abertos. Existem dois lagos com peixes, que servem para diversão, inclusive com a prática da pesca observada nos fins de semana.

Mapa 05

VEGETAÇÃO E HIDROGRAFIA



LEGENDA:

-  HIDROGRAFIA
-  VEGETAÇÃO

Autoria: Patrícia de Azevedo

Fonte: GoogleMaps com modificações da autora

5.6. LEVANTAMENTO DE MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

Através desse levantamento, podemos notar que existe uma grande variedade de mobiliário e equipamentos no parque, para múltiplas atividades, diferentes faixas etárias e gostos.

Percebe-se que os equipamentos ficam, em sua maioria, nas periferias do parque, fazendo com que o centro seja menos utilizado e possa causar uma certa sensação de insegurança, especialmente por se tratar da área de mata ciliar (não havendo nenhuma atividade de educação ambiental).

Além disso, percebe-se que o mobiliário é do mesmo padrão de outros parques da cidade, como o Parque do Povo.

1- Quadras de areia de volei e futebol.



2- Edifício com banheiros e bebedouro.



3- Quadras de grama de futebol.



4- Equipamentos de exercícios.

5- Parquinho de areia.



6- Quiosque com serviço de Wi-fi.

7- Pista de skate.



8- Pista de bicicross.

9- Equipamentos de exercícios.



10- Parquinho de areia.

11- Área de bancos.



12- Parquinho de brinquedos adaptados.

13- Parquinho.



14- Caminhos de bicicleta e caminhada.

Mapa 06

LEVANTAMENTO DE MOBILIARIO E EQUIPAMENTOS EXISTENTES



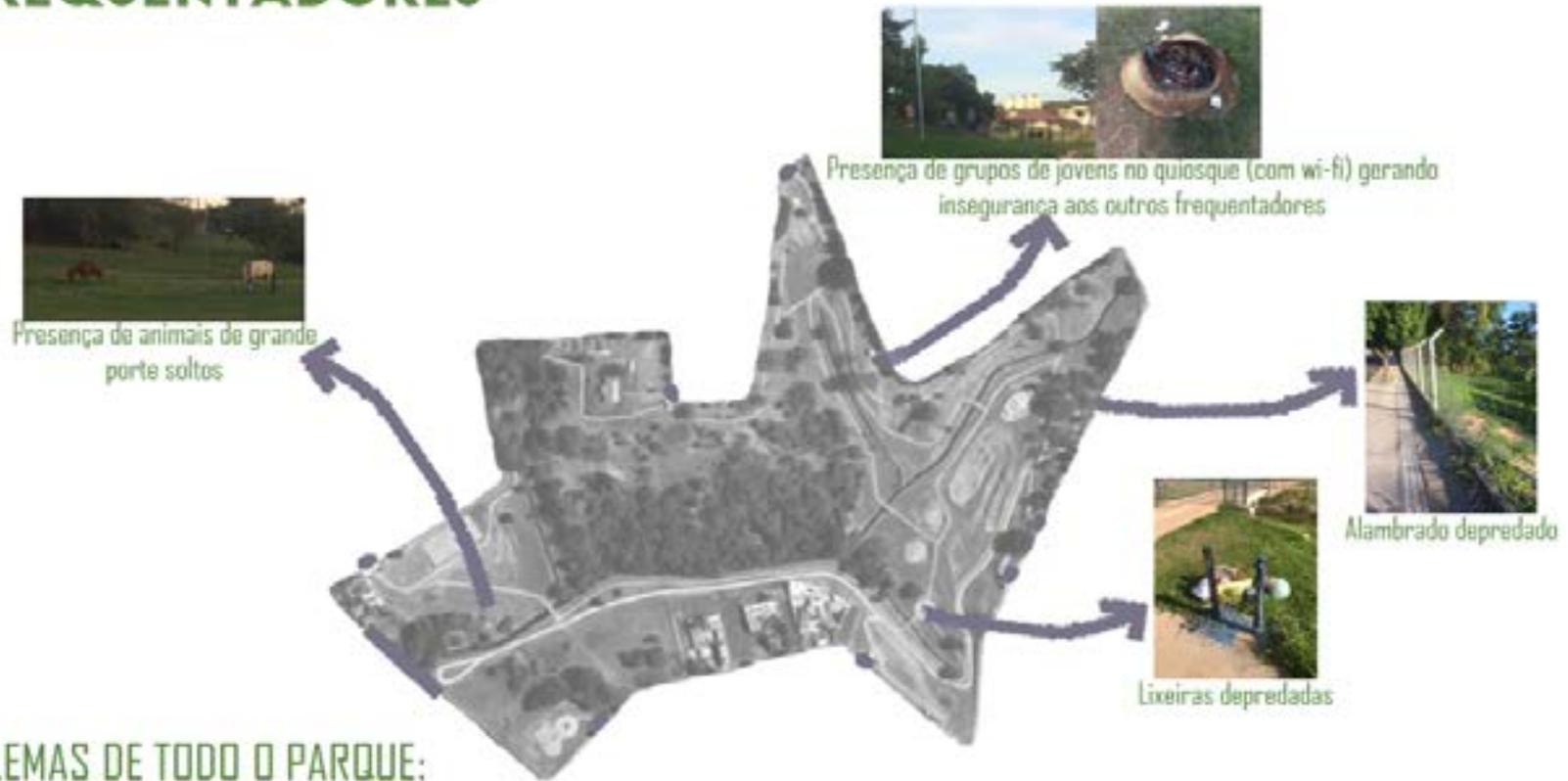
5.7. PROBLEMAS ENCONTRADOS

Durante a pesquisa de iniciação científica, foram aplicadas enquetes e feitas entrevistas com os frequentadores que, complementadas pela observação empírica nas visitas de campo, possibilitaram a identificação de um conjunto de problemas do Parque Ecológico Nelson Bugalho, a despeito do curto prazo decorrido desde sua inauguração em 2016.

A partir de suas respostas (apresentadas nos **Gráficos 05**), foi feito um mapa esquemático apresentando os problemas (**Mapa 07**). Alguns deles estão em locais específicos dentro do parque, enquanto outros permeiam todo o espaço.

Mapa 07

PROBLEMAS OBSERVADOS E APONTADOS POR FREQUENTADORES



PROBLEMAS DE TODO O PARQUE:

Mobiliário degradado e/ou mal conservado



Lixo jogado



Pistas de caminhada mal conservadas



Falta de iluminação por roubo de fios e depredação das caixas de luz



Placas pichadas



Autoria: Patrícia de Azevedo

Fonte: GoogleMaps com modificações da autora e fotos de autoria própria

5.8. POTENCIALIDADES

O espaço público, como local de encontro com o diferente, possui entre suas potencialidades, a de aprendizado, especialmente quando se trata de um espaço ecológico, podendo gerar uma conscientização que não se limita somente a ele, mas gere mudanças de atitude que impactam o cotidiano das pessoas.

Por esse motivo, foram elencados os potenciais desse espaço, tanto em seu caráter público, quanto ecológico, no **Mapa 08**.

Mapa 08

POTENCIAIS A SEREM EXPLORADOS NO PARQUE



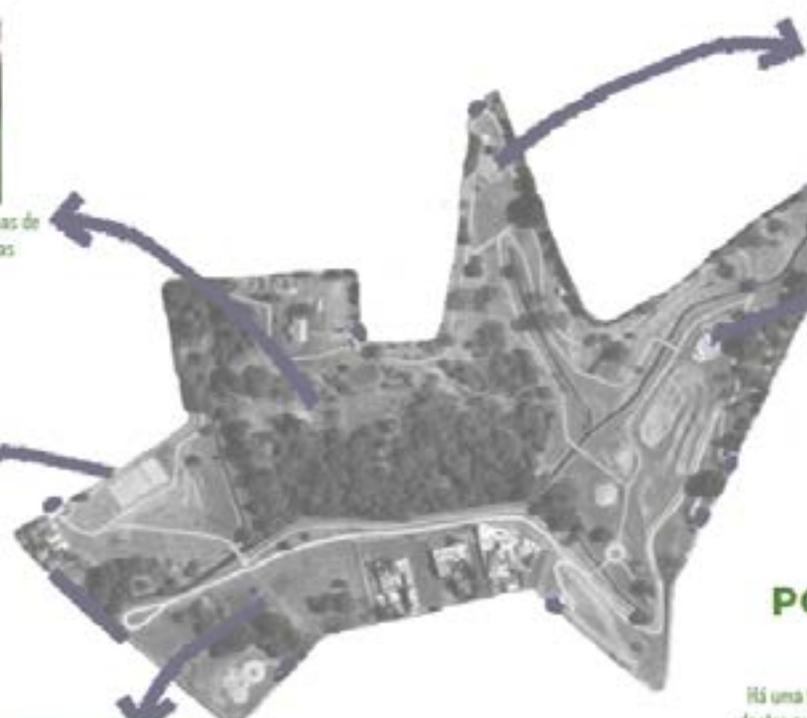
Existe um projeto de reflorestamento das áreas de mata ciliar, que pode ser estendida a outras áreas ao longo dos córregos



O parque é frequentado e seus equipamentos são usados, mas propomos ampliar e incentivar a frequência e os usos



O parque é frequentado e seus equipamentos são usados, mas propomos ampliar e incentivar a frequência e os usos



Há uma grande área vazia dentro do parque, que poderia ser mais explorada

POTENCIAIS DE TODO O PARQUE:

Há uma fauna e flora bem diversa, dentre outros aspectos da natureza, que tem grande potencial ecológico



Ocorre o uso de bicicletas no parque, mas propomos incentivá-lo



ESTUDO DE CASO E REFERÊNCIA PROJETUAL

6.1. Parque Villa-Lobos – SP

Localizado no bairro de Alto dos Pinheiros, na região Oeste da Capital, o parque Villa-Lobos é uma das opções de lazer ao ar livre de São Paulo. O parque, que abrange uma área de 732 mil m², possui ciclovia, quadras, campos de futebol, “playground” e bosque com espécies de Mata Atlântica. A área de lazer inclui ainda aparelhos para ginástica, pista de cooper, tabelas de “street basketball” e um anfiteatro aberto com 750 lugares, sanitários adaptados para deficientes físicos e lanchonete.

Possui trilhas ecológicas sombreadas, trilhas nas alturas, orquidário, locais para se ouvir música e outros equipamentos, como biblioteca, além de disponibilizar aluguel de bicicletas, possuir uma vila ambiental e horta de ervas medicinais.

Na vila ambiental é desenvolvido um projeto de educação ambiental (Projeto Criança Ecológica), cujo propósito é ensinar sobre águas, nascentes, rios, lagoas, mares e oceanos; plantas e árvores, florestas e campos, além dos animais que vivem na natureza; problemas causados pela poluição, lixo, esgoto, fumaça da chaminé e do escapamento do carro. A vila tem pavilhão expositivo, um pavilhão interativo e um túnel das sensações, sendo que todo o conteúdo é abordado de forma interativa e lúdica para a criança aprender brincando, além do Orquidário Ruth Cardoso e do Centro de Referência em Educação Ambiental (CEREA).

Mapa 09 - Mapa do Parque Villa-Lobos



Fonte: < <https://www.ambiente.sp.gov.br/parquevillalobos/mapa-do-parque/> >

6.2. PROJETOS DE ECOLOGIA COMO REFERÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Projeto sala verde:

O Projeto Sala Verde, coordenado pelo Departamento de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (DEA/MMA), consiste no incentivo à implantação de espaços socioambientais para atuarem como potenciais Centros de informação e Formação ambiental. A dimensão básica de qualquer Sala Verde é a disponibilização e democratização da informação ambiental e a busca por maximizar as possibilidades dos materiais distribuídos, colaborando para a construção de um espaço, que além do acesso à informação, ofereça a possibilidade de reflexão e construção do pensamento/ação ambiental.

A Sala Verde é um espaço definido, vinculado a uma instituição pública ou privada, que poderá se dedicar a projetos, ações e programas educacionais voltados à questão ambiental. Deve cumprir um papel dinamizador, numa perspectiva articuladora e integradora, viabilizando iniciativas que propiciem uma efetiva participação dos diversos segmentos da sociedade na gestão ambiental, seguindo uma pauta de atuação permeada por ações educacionais, que caminhem em direção à sustentabilidade.

Fonte: < <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educomunicacao/salas-verdes#oprojeto> >

Programa Nascentes:

O Programa Nascentes alia a conservação de recursos hídricos à proteção da biodiversidade por meio de investimentos públicos e privados para cumprimento de obrigações legais, para compensação de emissões de carbono ou redução da pegada hídrica, ou ainda para implantação de projetos de restauração voluntários.

Com esses investimentos, a ideia é promover ações de plantio de mudas, cercamento e manutenção, com base em indicadores ecológicos, que, se forem bem-sucedidas, farão com que a vegetação nativa se consolide. As novas florestas, cerrados e campos, após a restauração ecológica, servirão de abrigo para a fauna silvestre e prestarão importantes serviços ecossistêmicos para a população, como a proteção do solo e das águas, filtro biológico contra pragas agrícolas e a conservação da biodiversidade.

Pode receber o Certificado as pessoas físicas e jurídicas que financiem, executem ou disponibilizem áreas para projetos no âmbito do Programa.

Fonte: < <http://www2.ambiente.sp.gov.br/programanascentes/> >

DIRETRIZES GERAIS

PROBLEMAS

DIRETRIZES

TRECHOS DOS CÔRREGOS SEM VEGETAÇÃO

BAIXA PRESENÇA DE FREQUENTADORES

AUSÊNCIA DE ATIVIDADES

FALTA DE CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

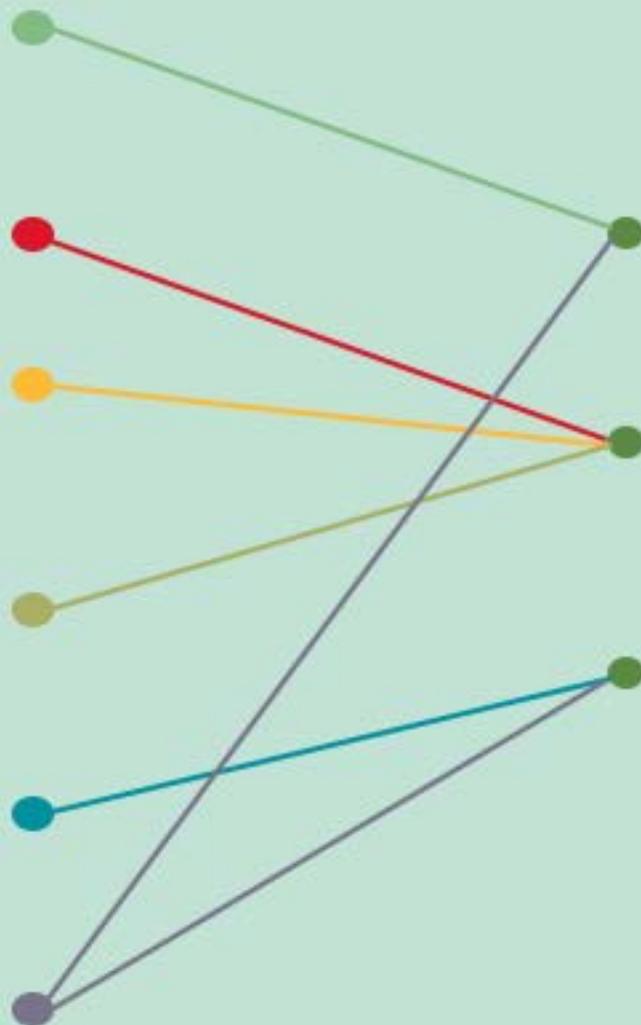
FALTA DE MOBILIÁRIO ADEQUADO

INSUFICIÊNCIA DE ÁREAS SOMBREADAS

REPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO DA MATA CILIAR

PROGRAMAS E ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PROPOSTA DE MOBILIÁRIO ADEQUADO ÀS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



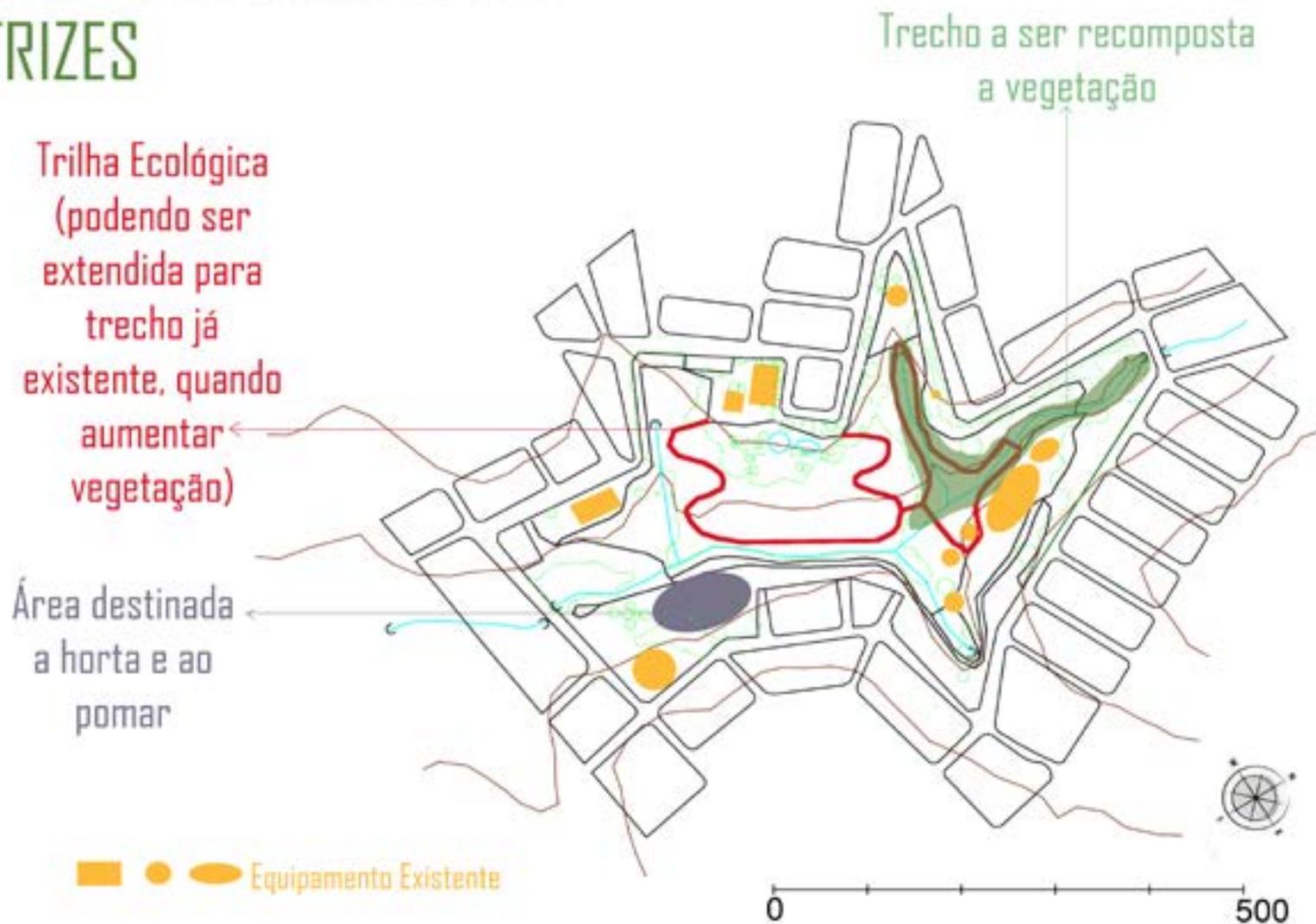
7.1. CONCEITO E PARTIDO

O conceito deste projeto é a educação ambiental, que pauta cada uma das diretrizes projetuais, a fim de utilizar o potencial de conscientização ambiental que locais como parques possuem, para seus frequentadores, além do potencial de aprendizado com o “diferente”, que o espaço público proporciona.

Para isso, foram pensados projetos e atividades que incentivem o aprendizado ecológico, especialmente voltado aos jovens, que são uma parte significativa dos frequentadores, bem como estão mais aptos a desenvolver alternativas de aprendizado através de meios informais, como jogos e brincadeiras, ainda que, qualquer público poderá se divertir e aprender mais sobre a natureza e sua importância.

A ideia, então, é que todos os mobiliários e equipamentos projetados para o espaço, com o intuito de auxiliar as atividades propostas, sejam feitos de materiais reciclados, reutilizados ou com usos repensados, além de se integrarem ao meio o máximo possível. A proposta é atribuir formas mais naturais ao mobiliário para haver esta integração.

DESENHO ESQUEMÁTICO DAS DIRETRIZES



DIRETRIZES PROJETUAIS PARA O PARQUE ECOLÓGICO
NELSON BUGALHO

8.1. REPOSIÇÃO DE VEGETAÇÃO NA MATA CILIAR

Para que o espaço se torne mais ecológico, primeiro, deve-se aumentar a vegetação, especialmente em volta dos córregos da bacia do Colônia Mineira, algo que já vêm sendo feito pela administração do parque, mas que deve ser expandido.

Ainda que os córregos se encontrem canalizados e a mata ciliar não seja, teóricamente, necessária, a vegetação ainda é muito importante para o ecossistema, principalmente para abrigar animais e aves e lhes servir de alimento.

Na área demarcada, no Plano de Massas, será proposto o plantio das árvores, cujas espécies serão elencadas em seguida, que podem ser plantadas tanto pela prefeitura, quanto em forma de mutirão com os frequentadores, o que aumentaria a sensação de pertencimento em relação ao espaço público e favorecendo à consciência ambiental.

As espécies vegetais foram escolhidas com a ajuda do livro “Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil” de Harri Lorenzi.

Figura 07. Jovens de escolas estaduais realizando plantio de árvores em Araras.



Fonte: < <http://gruopopiniaio.com.br/dma-realiza-plantio-perto-de-nascente-com-participacao-de-alunos-de-escolas-estaduais>>

A. ESPÉCIES VEGETAIS – Espécies Ornamentais

Diti (*Licania tomentosa*)

Possui altura de 8-15 m, copa frondosa e tronco de 30-40 cm de diâmetro.

Fornecer ótima sombra, sendo assim muito apropriada para praças, parques, jardins, entre outros, além de produzir frutos que atraem a avifauna. Outro ponto forte é sua qualidade de auxiliar na requalificação de áreas degradadas de preservação permanente.

Figura 08. Diti.



Fonte: < <https://www.sitiodamata.com.br/oiti-licania-tomentosa>>

Ipê Amarelo (*Tabebuia alba*)

Alcança de 20-30 m, com 40-60 cm de diâmetro.

Árvore muito elegante, que pode ser empregada no paisagismo, especialmente por sua bela florada, porém, por sua altura, é melhor empregada em parques e grandes jardins, como o caso do parque escolhido.

Figura 09. Ipê-Amarelo.



Fonte: < <http://www.asplantasmedicinais.com/ipe-amarelo-tabebuia-alba.html>>

Magnólia (*Talauma ovata*)

Com altura de 20-30 m e tronco de 60-90 cm de diâmetro, a magnólia é uma árvore ornamental, recomendada para o paisagismo.

É uma árvore pioneira adaptada a terrenos brejosos e ótima para reflorestamentos, principalmente em áreas de mata ciliar degradadas.

Figura 10. Magnólia.



Fonte: < <https://citygardenideas.com/category/magnolia-trees>>

Murta (*Myrciaria tenella*)

Com uma altura média de 4-6 m e tronco de 20-30 cm de diâmetro, a Murta é uma árvore ornamental e é apropriada para reflorestamentos de áreas de preservação permanente, especialmente por atrair avifauna e ajudar na dispersão de sementes.

Figura 11. Murta.



Fonte: <<http://www.mandaguari.pr.gov.br/noticia/detalhar/31187>>

Aroeira Salsa (*Schinus molle*)

Possui de 4-8 m de altura e 25-35 cm de diâmetro, sendo uma árvore muito ornamental, empregada no paisagismo em geral.

Pode ser utilizada em reflorestamentos para fins ecológicos também.

Figura 12. Aroeira-Salsa.



Fonte: <<https://www.floresefolhagens.com.br/aroeira-salsa-schinus-molle/>>

Jacarandá (*Jacaranda cuspidifolia*)

A árvore possui de 5-10 m de altura e 30-40 cm de diâmetro, sendo extremamente ornamental, principalmente quando em flor.

Figura 13. Jacarandá.



Fonte: <<https://www.sitiodamata.com.br/jacaranda-caroba-jacaranda-cuspidifolia>>

B. ESPÉCIES VEGETAIS – Árvores Frutíferas

Pitangueira (*Eugenia uniflora*)

Uma árvore com 6-12 m de altura e um tronco tortuoso de 30-50 cm de diâmetro, que é muito empregada não só no paisagismo, como é amplamente cultivada em pomares, para produção de seus frutos.

É muito recomendada para recomposição de áreas degradadas de preservação permanente e visa proporcionar alimento à avifauna, que dispersa as sementes.

Figura 14. Pitangueira.



Fonte: < <http://asarvoresdobrasil.blogspot.com/2008/09/nome-popular-pitanga-bioma-nativa-da.html>>

Araçá (*Psidium cattleianum*)

Com altura de 3-6 m e tronco de 15-25cm, o Araçá é uma árvore frutífera, muito cultivada em pomares e avidamente procurada pela avifauna.

Muito recomendada à recomposição de áreas degradadas de preservação ambiental.

Figura 15. Araçá.



Fonte: < <https://minhasfrutas.blogspot.com/2009/01/tipos-de-araa.html>>

Grumixama (*Eugenia brasiliensis*)

Possui de 10-15 m de altura e 25-40 cm de diâmetro de tronco, sendo muito cultivada em pomares, para produção dos frutos, que são comestíveis e atraem a avifauna.

Também é muito recomendada para a recomposição de áreas degradadas de preservação permanente.

Figura 16. Grumixama.



Fonte: < <http://www.lideragronomia.com.br/2012/07/grumixama.html>>

C. OUTRAS SUGESTÕES ALÉM DAS ESPÉCIES DO HORTO

FRUTÍFERAS

Campomanesia xanthocarpa (Guabiroba);

Psidium guajava (Goiabeira Branca);

Myrciaria trunciflora (Jabuticaba);

Genipa americana (Jenipapo);

Eugenia pyriformis (Uvaia);

ORNAMENTAIS

Nectandra megapotamica (Canela-Amarela);

Senna macranthera (Pau-fava);

Senna multijuga (Canafístulo);

Machaerium nyctitans (Bico-de-pato);

Colubrina glandulosa (Saguaraji);

Sapindus saponária (Saboeiro);

Pterocarpus violaceus (Aldrigo);

Metrodorea nigra (Capatuna-Preta);

Cedrela fissilis (Cedro);

Cassia ferruginea (Chuva-de-Duro);

Stifftia chrysantha (Rabo-de-Cutia);

Cecropia pachystachya (Embaúva);

Calophyllum brasiliensis (Guanandi);

Machaerium villosum (Jacarandá Paulista);

Cariniana estrellensis (Jequitibá);

Cariniana legalis (Jequitibá-Rosa);

Tibouchina mutabilis (Manacá);

Lafoensia glyptocarpa (Mirindiba-Rosa);

Bauhinia forficata (Pata-de-Vaca);

Caesalpinia ferrea (Pau-ferro);

Bixa orellana (Urucum);

8.2. PROGRAMAS E ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PROJETOS E ATIVIDADES

Para a proposição das atividades foram pensadas, levamos em conta que podem ser de dois tipos: passivas e ativas. Atividades de participação passiva são aquelas nas quais a pessoa somente recebe a informação, assistindo, enquanto as atividades de participação ativa são aquelas nas quais a pessoa se envolve diretamente e deve participar, criar e se inteirar do processo.

Atividades de participação passiva:

1. Palestras;
2. Contação de histórias;
3. Filmes e seriados ao ar livre;
4. Eventos, shows e peças, dentre outros.

Atividades de participação ativa:

5. Criação de Horta e Pomar (horta alimentícia, condimentos e ervas medicinais) - através do contato direto com árvores e vegetais, poder criar uma maior consciência de sua importância;
6. Oficina sobre Compostagem, Reciclagem, entre outras;
7. Plantio Coletivo de Árvores;
8. Trilhas Ecológicas em Meio à Mata Ciliar - visando criar a imersão dos frequentadores no meio natural, além de possibilidades diferenciadas de aprendizado;
9. Jogos Culturais;

A. Atividades de Participação Passiva

No que se refere às atividades de participação passiva, propomos ciclos de palestras promovidos pela prefeitura, sobre os temas ligados à natureza e ecologia, bem como peças de teatro temáticas e outros eventos. Palestras, contação de histórias, dentre outros eventos, poderiam contar com a presença e participação dos alunos de escolas da cidade, dentro de um calendário ecológico.

Para apresentar essas palestras, eventos e outras atividades de ecologia, propomos que se constitua um grupo de alunos das faculdades da cidade, como os alunos dos cursos de Geografia e Engenharia Ambiental da UNESP, ou os alunos de Biologia da Faculdade Toledo, com sistema de estágio pela prefeitura. Estes alunos também atuar ajudar como guias nas trilhas, organizando oficinas e jogos, dentre outras das atividades, que serão melhor explicadas nos próximos tópicos.

Um sistema de estágio empregando alunos das faculdades é uma alternativa ideal para se garantir guias e ministrantes de oficinas e palestras, por conta do vasto conhecimento adquirido na faculdade, e que assim favoreceria à cidade.

Sobre a apresentação de filmes, seriados e documentários ao ar livre, esta atividade poderia ocorrer em área próxima à da horta e pomar, apresentado no Plano de Massas que, com o auxílio do mobiliário, poderia gerar mais uma atratividade para o parque. Essa atividade poderia ter uma frequência semanal ou mensal e, após seu término, gerar rodas de conversa e discussão sobre o que foi visto, uma vez que eles possuem um potencial aprendizado não-formal interessante.

Os filmes, séries e documentários foram escolhidos para diversas faixas etárias diferentes, favorecendo que públicos diferentes ocupem o espaço, apostando na diversidade.

A seguir, uma lista de filmes, seriados e documentários de temas ecológicos, que foram elencados (mas que são apenas sugestões):

- Ilha Das Flores - Curta-metragem/Documentário
- História das Coisas - Documentário
- Lixo Extraordinário - Documentário
- Trashed - Para Onde Vai Nosso Lixo - Documentário
- Agroecologia - Documentário
- A Última Hora - Documentário
- América do Sul Selvagem - Documentário
- Entre Rios - Documentário
- Planeta Terra - Série/Documentário
- Cowspiracy - Documentário
- Terra Brasil - Série/Documentário
- A Marcha dos Pinguins - Documentário
- Saneamento Básico, o Filme - Comédia
- O Dia Depois de Amanhã - Ação
- Soylent Green - Ficção Científica
- Chinatown - Policial
- FernGully: The Last Rainforest - Animação
- Ponyo – Uma Amizade que Veio do Mar - Animação
- Wall-E - Animação
- Happy Feet - Animação
- O Lorax - Animação
- Os Sem Floresta - Animação
- Capitão Planeta - Série/Animação
- Rango - Animação
- Zoobumafu - Série
- George, o Curioso - Série/Animação
- Peixonauta - Série/Animação

B. Atividades de Participação Ativa

Quanto às atividades de participação ativa, foram pensadas oficinas diversas, focadas nos temas da natureza e ecologia, que poderiam ser ministradas pelos alunos das faculdades presentes em Presidente Prudente, como já dito anteriormente. Estas oficinas seriam feitas ao ar livre, exatamente para se integrar ao meio ambiente em que estão inseridos no parque, com o auxílio de mobiliário adequado (tópicos posteriores).

Além das oficinas, outra atividade que pode ser coordenada pelos alunos são os jogos culturais, estes mais voltados aos jovens, dentro do calendário ecológico das escolas, como já indicado no tópico anterior.

Outro ponto explorado em tópicos anteriores é o plantio de árvores, que pode ajudar a compor a reposição da vegetação no parque, envolvendo a participação dos alunos de escolas e outros frequentadores.

Por fim, duas atividades merecem mais destaque, a Criação De Horta e Pomar e as Trilhas Ecológicas Em Meio A Mata Ciliar, que serão detalhadas nos próximos tópicos.

PLANTA HUMANIZADA - Vegetação



0 500

LEGENDA:

■ ● ● Construções Existentes

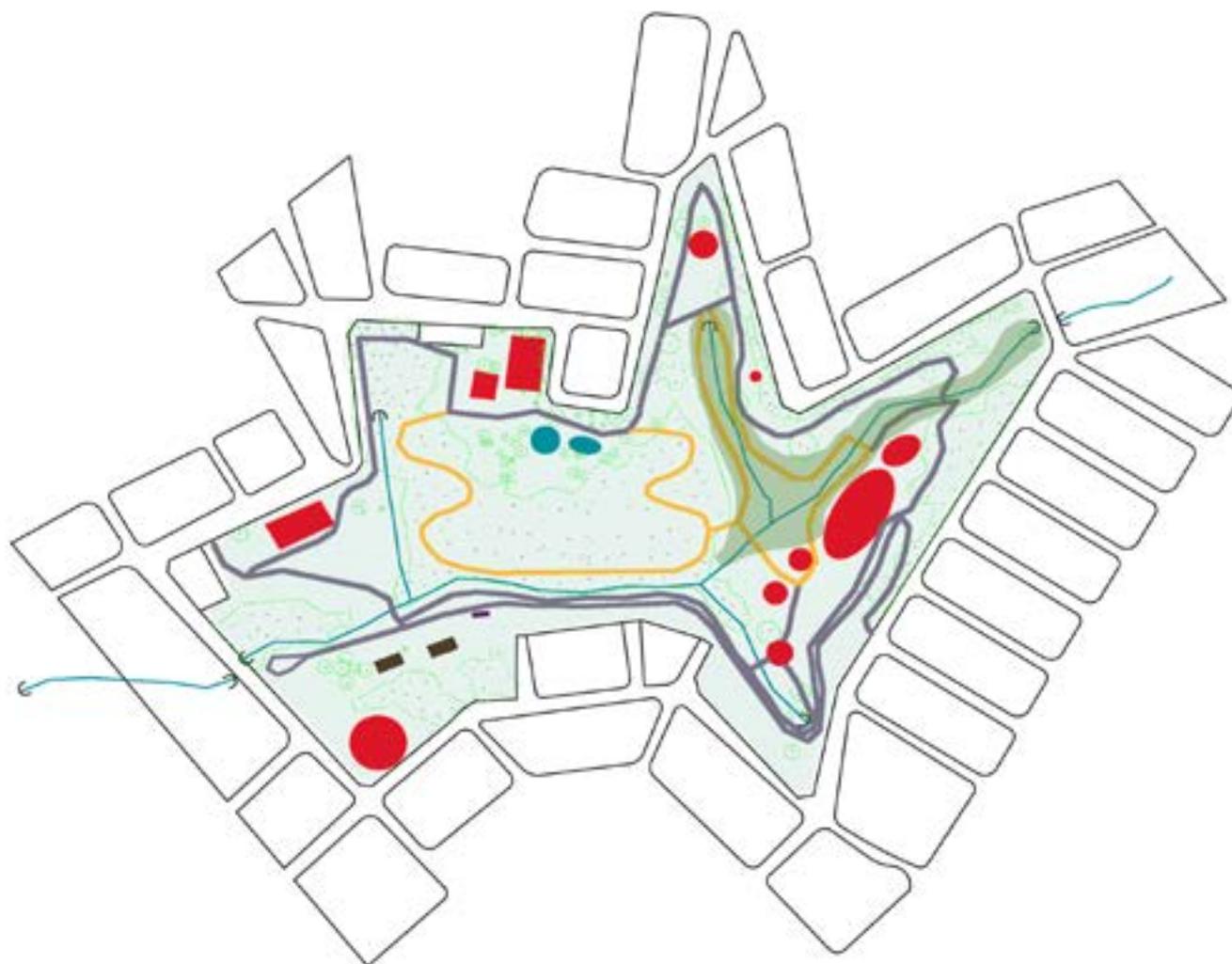
● — Corpos d'água

● Vegetação Existente

● Vegetação Proposta

● Piso de Grama (Existente)

PLANTA HUMANIZADA - Piso



0 500

LEGENDA:

- ● ● Construções Existentes
- Caminhos Existentes (concreto)
- — Corpos d'água
- Piso de Grama (Existente)
- Vegetação Existente
- Caminho Proposto (Piso Drenante Fulget)
- Caminho Proposto (Piso Drenante Fulget)
- Área de Horta Proposta
- Mobiliário Proposto

8.3. CRIAÇÃO DE HORTA E POMAR

Em área assinalada do Plano de Massas, existe um grande vazio dentro do Parque Ecológico Nelson Bugalho, que parece muito adequado para se criar uma horta e um pomar, por conta de sua suave declividade, que é necessária para não empoeçar água e atingir os vegetais, porém não tão declivosa a ponto de gerar erosão.

Neste local, podem ser plantadas as espécies de árvores frutíferas, apresentadas no tópico de Espécies Vegetais, além de espécies vegetais alimentícias, condimentos e ervas medicinais, para uso dos frequentadores.

O local será demarcado, para que haja uma parte da produção cuidada e controlada (aqui se sugere, mais uma vez, a participação dos alunos de escolas da cidade, de forma frequente, para que eles conheçam todo o ciclo de vida dos vegetais), porém poderá haver áreas próximas abertas para plantação daqueles que quiserem contribuir e participar.

Para apoiar esse espaço de horta e pomar com materiais e almojarifado, foi proposto um container, que poderá se abrir, para facilitar seu uso, e uma das laterais empregada como tela de projeção para os filmes, seriados e documentários, conforme previsto no tópico anterior. Também poderá conter em sua lateral placas de madeira, que se tornem mesas para as oficinas.

A proposição de se usar o container surge do fato de ser um objeto reutilizado e reaproveitado, que se adequa ao ideal de consciência ambiental.

Além disso, uma vantagem que esse objeto tem para o novo propósito, é o de economia construtiva, uma vez que já é um objeto pronto. O container somente precisará de algumas adaptações para sua nova função.

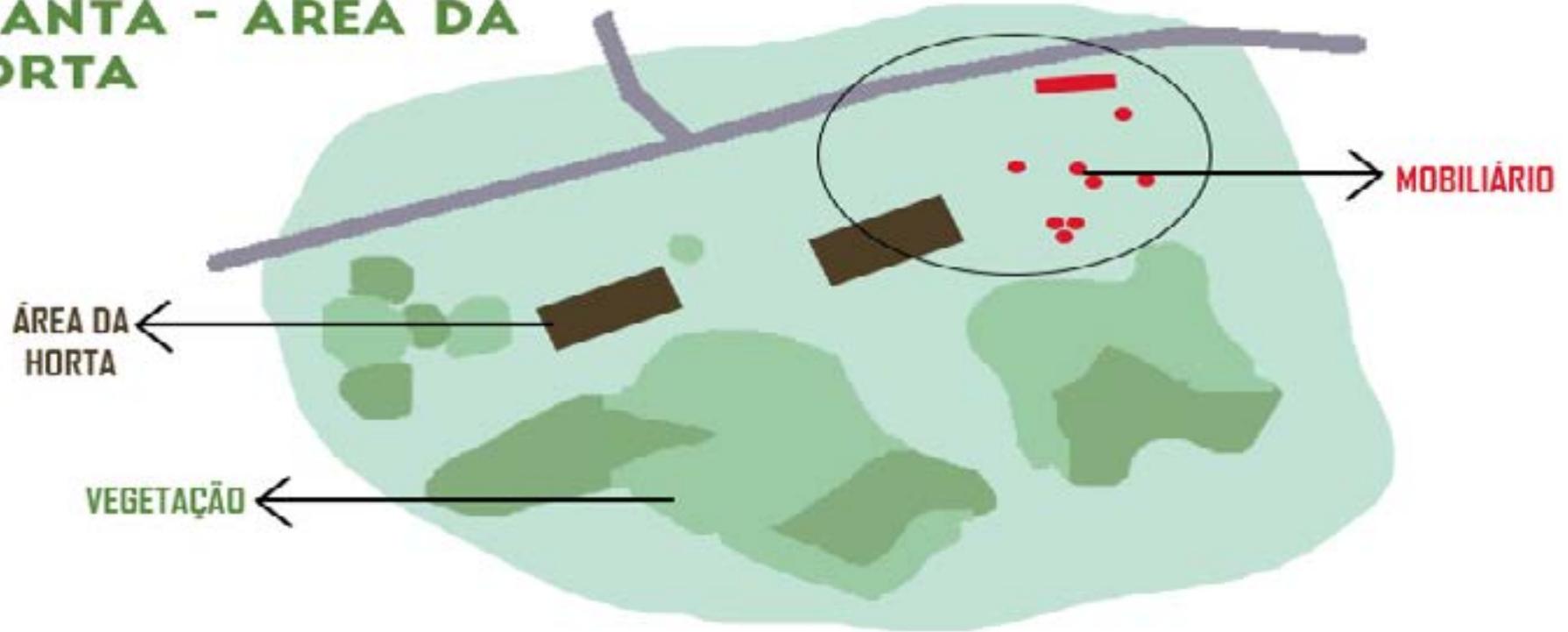
Uma terceira vantagem é a durabilidade, uma vez que é fabricado para resistir às intempéries e a outros fatores de degradação, algo que outros materiais poderiam não possuir, e que é um problema constante do parque, visto que sua manutenção às vezes deixa a desejar.

Uma quarta vantagem que também se adequa ao nosso propósito ecológico é o fato de que, ao contrário de fundações feitas de concreto, os containers não impermeabilizam totalmente o solo, havendo uma absorção de aproximadamente 85% (CASA E CONSTRUÇÃO, 2018).

As únicas desvantagens do material empregado no container dizem respeito ao isolamento acústico e térmico, porém, como se trata apenas de um almojarifado, não deve haver pessoas dentro dele por tempo suficiente para que essas desvantagens se tornem um problema.

Sobre a questão de transporte e montagem, poderia ser um problema, porém, quando se leva em conta o custo benefício que este modo de construção possui sobre os convencionais, vê-se que é mais vantajoso. Estima-se que as modificações (tendo apenas que instalar prateleiras, abrir uma porta e janela e abrir um dos lados), aliadas ao seu preço (que foi cotado entre R\$ 5.000-6.000) e ao frete (que foi cotado entre R\$ 500-700) seria muito mais barato que o convencional.

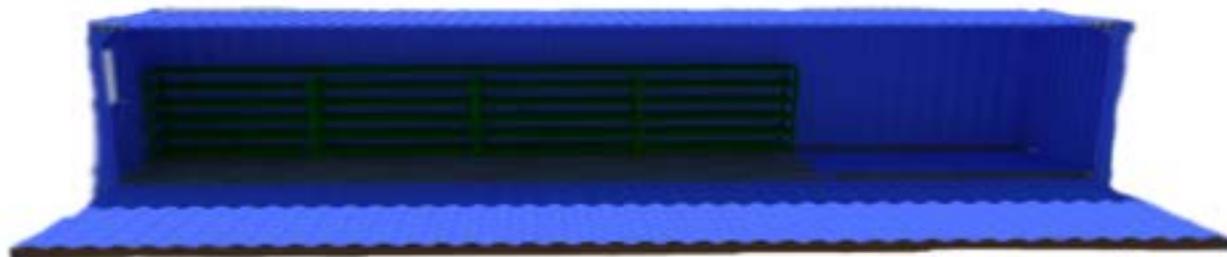
PLANTA - ÁREA DA HORTA



PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA



CONTAINER



Comprimento- aberto



Lateral - aberto

8.4. TRILHAS ECOLÓGICAS EM MEIO A MATA CILIAR

A trilha ecológica que estamos propondo se situará em área de mata ciliar, margeando um trecho do córrego e outras áreas de vegetação do parque, com o objetivo de fazer com que os frequentadores se insiram no meio ambiente e conheçam mais de perto o ecossistema que abriga.

Para auxiliar na educação ambiental, como dito anteriormente, poderá haver um guia (alunos e faculdade local), que explicará mais sobre o ecossistema, o meio ambiente e outros temas da natureza, enquanto caminham pela trilha.

Esta trilha conterà com placas contendo informações sobre espécies vegetais importantes, fauna nativa e outros processos da natureza, de forma educativa e simples, além de conter iluminação para auxiliar no trajeto. Estas placas devem ser de alumínio, por conta de sua durabilidade e fácil manutenção, pintadas de cores fortes e contrastantes, para chamar a atenção em meio à vegetação.

Além disso, propomos tanto que cada placa tenha um QR code, quanto a criação de um aplicativo de celular do Parque Ecológico Nelson Bugalho que, dentre outras funções, possa ter uma “brincadeira” de “Caça às Placas”, no qual se poderia “coleccionar” o QR code de todas as placas. O objetivo da “brincadeira” é incentivar, especialmente jovens, a ver todas as placas, despertando seu interesse e estimulando a educação ambiental. Ao se “coleccionar” todas as placas, poderia haver um certificado, impresso pela prefeitura, de “Amigo do Parque”.

O QR code é empregado em outros parques no estado, como o Sistema de Identificação Digital, implementado em Campinas, o que mostra sua viabilidade e sua eficácia como instrumento de educação ambiental:

Em 2013 a cidade lança o Sistema de Identificação Digital, que cadastra as árvores plantadas tanto para arborização urbana quanto para compensações ambientais públicas e privadas. Este sistema é gerido pela empresa que desenvolveu a ferramenta digital, que funciona do seguinte modo: primeiro, deve ser firmado um TAC ou TCA junto à Prefeitura e demais órgãos competentes; em seguida, é executada a implantação do sistema na área de plantio cadastrada, conforme a validação da equipe da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente; e, finalmente, qualquer pessoa pode efetuar a consulta aos dados cadastrais do projeto e de cada árvore, por meio do uso de um leitor de códigos QR (do inglês Quick Response Code – QR Code). (PROGRAMAS CIDADES SUSTENTÁVEIS, 2018)

O piso das trilhas será feito de piso drenante resinado, ou piso fulget, que é um piso ecológico e, como diz seu nome, drenante, fazendo com que o solo não se torne impermeável, causando problemas de drenagem de águas pluviais e irrigação do solo.

Trata-se também de um revestimento de base cimentícia que tem como característica principal a exposição dos grânulos de pedras britadas como quartzo e mármore, principalmente. É um sistema que emprega cimento, adições minerais, cal, óxido de ferro e outros pigmentos. (HOME DECORE, 2018)

O piso drenante resinado, ao receber as águas da chuva, as filtra e leva ao solo, de forma semelhante ao natural. O material utilizado não causa qualquer tipo de contaminação, por isso é ideal para o local, que possui vegetação nativa.

No que se refere ao uso por crianças e idosos, também é muito adequado, uma vez que é um piso naturalmente antiderrapante, impedindo acidentes e escorregões.

É de fácil instalação, sendo moldado no local e se tornando uma só peça (que é mais bonito e resistente), bem como possui fácil manutenção, ainda que precise de mão-de-obra especializada.

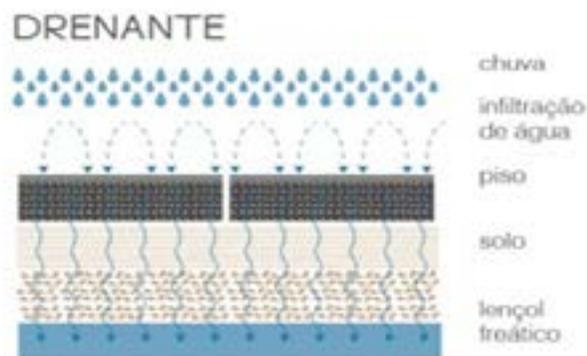
Pode não ser muito econômico quando comparado aos métodos tradicionais, visto que o preço cotado para o projeto das trilhas é de, aproximadamente, R\$78.000 (sendo que é R\$ 65,00/m²), mas o custo benefício faz com que seja muito vantajoso.

Por fim, a maior vantagem deste piso é a sustentabilidade, uma vez que sua composição é 100% reciclada e que também pode ser reciclável. Também possui 0% de perda do material.

Para se instalar este piso, se considerará o berço já existente de solo, havendo somente uma preparação de nivelamento, com auxílio de bases compostas por brita grossa, fina e areia (TEM SUSTENTÁVEL, 2018).

A iluminação proposta é em spots de piso, para que integrem ao meio e não se sobressaiam na paisagem, além de ser de fácil instalação, manutenção e anti-roubo, sendo reforçado.

Figura 17. Esquema da drenagem do Piso Drenante



Fonte: < <http://www.masterplate.com.br/piso-drenante/> >

Figura 18. Piso Drenante em local de praia



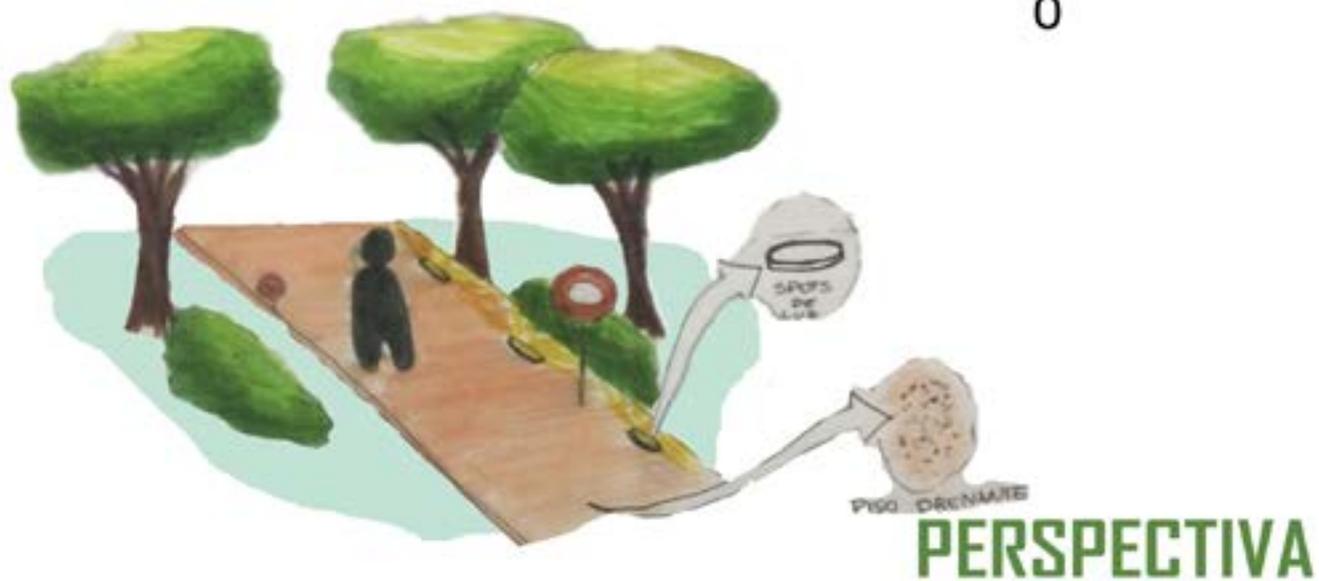
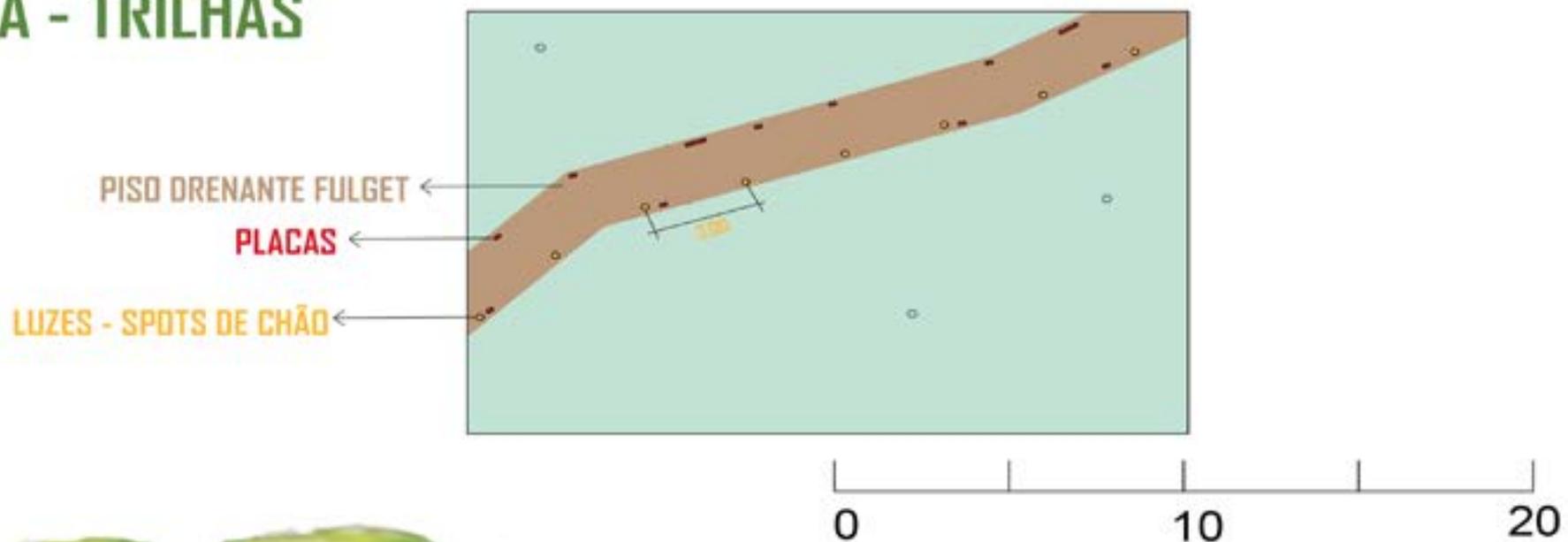
Fonte: < <http://www.tem sustentavel.com.br/piso-drenante-para-obras-sustentaveis-vantagens/> >

Figura 19. Caminho de Piso Drenante



Fonte: < <http://servicios-edificacion.blogspot.com/2012/02/blog-post.html> >

PLANTA - TRILHAS



8.5. MOBILIÁRIO PROPOSTO

Além de todos mobiliários e equipamentos propostos para apoio da horta e do pomar, assim como das trilhas ecológicas, detalhamos nesse tópico o bicicletário e os bancos.

Por conta do uso de bicicletas no interior do parque, que foi identificado na Pesquisa de Iniciação Científica, e de sua compatibilidade com o caráter ecológico do parque, propomos incentivá-lo com bicicletários de dois tipos. Um para se colocar as bicicletas que os frequentadores trazem e outro com disponibilização de bicicletas de aluguel.

O aplicativo do Parque Ecológico Nelson Bugalho, apresentado anteriormente, pode ser utilizado, também, para alugar as bicicletas, através de um sistema de créditos, semelhante a um sistema de celular pré-pago, como o Projeto Yellow, em São Paulo, ou vinculado a um cartão de crédito ou débito, como nos Programas Bike Sampa e Ciclosampa.

Projetos semelhantes que já alugam bicicletas dentro de parques, como em São Paulo (SP DE BIKE, 2018), mostram que seu uso é bem-sucedido para se aproveitar o espaço, suas ciclovias e meio ambiente, além de ser um meio de transporte saudável e ecológico.

Além do aplicativo, poderiam haver totens para que as pessoas possam alugar as bicicletas, sem o uso do aplicativo, aumentando assim a capacidade de acesso e ampliando o público potencial. Esses totens teriam formas da natureza ou integrados ao espaço natural, como os exemplos seguintes, feitos de materiais metálicos coloridos, que são mais duráveis (levando em conta os problemas de manutenção, levantados pela Pesquisa de Iniciação Científica).

Outro mobiliário que propomos são bancos para a área de oficinas, palestras e outras atividades, ao lado da horta e do pomar. Estes bancos também teriam formas de natureza, se integrado ao espaço natural, também de material metálico, por conta da durabilidade.

Uma característica importante sobre esses bancos é a possibilidade de movê-los no espaço, para que as pessoas adaptem o mobiliário às suas necessidades, porém sem retirá-los do parque. Também se considera a possibilidade do mobiliário possuir diversos usos, podendo-se utilizá-lo para sentar, deitar, subir, entre outros, sendo assim, flexíveis.

MOBILIÁRIO

PLACAS



BANCOS



BICICLETÁRIO



Autoria: Patrícia de Azevedo
Fonte: autoria própria

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho Final de Graduação buscou criar diretrizes de Educação Ambiental para o Parque Ecológico Nelson Bugalho, aproveitando seu espaço natural de fundo de vale e seu potencial de aprendizado, como espaço público, onde se encontra o “outro”, para estimular a consciência ambiental dos frequentadores, ao mesmo tempo em que se amplia a motivação para frequentá-lo.

A partir do levantamento produzido na Pesquisa de Iniciação Científica, que nos ajudou a compreender melhor as dinâmicas desse espaço, seus problemas e potencialidades, foram propostas diretrizes projetuais que visavam enfrentar alguns desses problemas, principalmente ligados à falta de consciência ambiental demonstrada pelos frequentadores, à perda de vegetação ao longo dos córregos, à presença limitada dos frequentadores e atividades.

A proposição de soluções ecológicas sempre norteou esse Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Para tal, buscamos alternativas aos métodos comuns de ocupação do espaço e de construção, propondo mobiliários e equipamentos diferentes, que poderiam se adequar a um espaço ecológico, suas funções e seus frequentadores.

Além disso, procuramos, durante todo o trabalho, pensar em alternativas de aprendizado para a educação ambiental informal, que motivassem as pessoas, sobretudo crianças e jovens, a conhecer melhor o meio ambiente e criar maior sensação de pertencimento com o espaço, passando a cuidar daquilo que pertence a eles e a todos.

10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRANDÃO, Pedro. O sentido da cidade. 2011. Ed. Horizonte, Lisboa. CORREA, Roberto O espaço urbano. 4ª Ed. 2004, Ed. Ática, São Paulo.

BAHIA, M.S. Biodeterioração e a Durabilidade da Madeira: Estudo de Aspectos Construtivos em Campo Mourão-PR.2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2015.

DIMENSTEIN, Marcela; SCOCUGLIA, Jovanka Baracuhy Cavalcanti. Em busca de novos caminhos metodológicos: percepção e experiência nos espaços públicos urbanos contemporâneos por idosos da cidade de João Pessoa. Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg. (ON LINE), RECIFE, V.19, N.3, p.417-439, SET -DE Z. 2017.

FRANCISCO, A. M. Repensando os espaços da cidade: Diretrizes Urbanísticas para Áreas de Preservação Permanente Urbanas Consolidadas In: APPURBANA - Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano: E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO, III., 2014, Belém-PA. Disponível em: <<http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT4-141-66-20140523001433.pdf>>. Acesso em: 02 maio 2018.

FRIEDRICH, Daniela. O Parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas. 2007. Tese (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. 2013, Perspectiva, São Paulo.

IKUTA, Flávia Akemi. A cidade e as águas :a expansão territorial urbana e a ocupação dos fundos de vales em Presidente Prudente - SP. 2003. 191 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2003.

JACOBS, Jane. Morte e vida nas grandes cidades. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 2001

LORENZI, Harri Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 1992. 385 p.

MARTINELLI SILVA, Maria J.. O Parque do Povo em Presidente Prudente – SP. 1994. Tese (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

MACEDO, Silvio S. Paisagismo Brasileiro na Virada do Século 1990-2010. Editora Edusp - Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SOBARZO, Oscar. A segregação socioespacial em Presidente Prudente: análise dos condomínios horizontais. 1999, Tese (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

SPOSITO, Maria. (org.). Cidades médias: espaços em transição. 2007, Ed. Expressão Popular. São Paulo

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

PRESIDENTE PRUDENTES, DECRETO Nº 26.498/2016, de 3 de fevereiro de 2016. DISPÕE SOBRE A REGULAMENTAÇÃO DO USO E ESPAÇO DO “PARQUE ECOLÓGICO NELSON BUGALHO”, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/Documento.do?cod=26055>> Acessado em 27 de maio de 2018.

PRESIDENTE PRUDENTES, LEI COMPLEMENTAR Nº 153/2008, de 10 de janeiro de 2008. DISPÕE SOBRE A LEI DE ZONEAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE PRUDENTE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/Documento.do?cod=612>> Acessado em 27 de maio de 2018.

PRESIDENTE PRUDENTES, LEI ORGÂNICA, de 5 de abril de 1990. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/lei-organica-presidente-prudente-sp>> Acessado em 27 de maio de 2018.

SITES ACESSADOS

AMBIENTE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Programa Nascentes. 2018. Disponível em: <<http://www2.ambiente.sp.gov.br/programanascentes/>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

AMBIENTE SÃO PAULO. (São Paulo). Parque Villa-Lobos. 2018. Disponível em: <<https://www.ambiente.sp.gov.br/parquevillalobos/mapa-do-parque/>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

CASA E CONSTRUÇÃO. (Brasil). Casa Container. 2018. Disponível em: <<https://casaconstrucao.org/?p=8656>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

IBGE. Portal do Governo Brasileiro. Presidente Prudente. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/presidente-prudente/panorama>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

FOLHA DE SÃO PAULO. (São Paulo). Entenda como alugar a bicicleta amarela e onde deixá-la em SP. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/08/entenda-como-alugar-a-bicicleta-amarela-para-deixar-onde-quiser-em-sp.shtml>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

GOUVEIA, Isabel; SILVA, Nayara. Hidrografia: E agora, cadê os rios? Site do Atlas Ambiental Escolar De Presidente Prudente - Sp - Brasil. 2017. Disponível em <<http://portaldoprofessor.fct.unesp.br:9000/topico/sintese-ambiental/>>. Acessado em 21 de janeiro de 2018.

HOME DECORE. (Brasil). PISO FULGET: O TOQUE DE REQUINTE COM SIMPLICIDADE. 2018. Disponível em: <<http://www.homedecore.com.br/piso-fulget-o-toque-de-requinte-com-simplicidade/>>. Acesso em: 02 nov. 2018

MASTER PLATE. [Guia Completo] Piso Drenante: O que é, como funciona, quanto custa.. 2018. Disponível em: <<http://www.masterplate.com.br/piso-drenante/>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto Salas Verdes. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/educacao-ambiental/salas-verdes#projeto>>. Acesso em: 02 nov. 2018

PREFEITURA DE PRESIDENTE PRUDENTE. SEPLAN desenvolve 'Parque Ecológico modelo' que contempla região do São Matheus. Site da prefeitura de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 23 de julho de 2012. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.html?cod=20520>>. Acesso em 02 de setembro de 2016.

PREFEITURA DE PRESIDENTE PRUDENTE. Secretaria de Obras agiliza terraplanagem da área do São Lucas que receberá um portal. Presidente Prudente, 20 de julho de 2011. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.html?cod=14287>>. Acessado em 02 de setembro de 2016.

PREFEITURA DE PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeito lança Parque Ecológico do São Lucas com investimentos de R\$ 3,3 milhões. Site da prefeitura de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 03 de abril de 2014. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.html?cod=27073>>. Acesso em 02 de setembro de 2016

PREFEITURA DE PRESIDENTE PRUDENTE. Prefeito anuncia licitação para construção do Parque Ecológico 'Nelson Bugalho'. Presidente Prudente, 17 de maio de 2014. Disponível em <<http://www.presidenteprudente.sp.gov.br/site/noticias.html?cod=27474>> Acessado em 02 de setembro de 2016.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. (Campinas). Campinas inova na disponibilização de informações sobre a arborização urbana. 2018. Disponível em: <<https://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/campinas-inova-na-disponibilizacao-de-informacoes-sobre-arborizacao-urbana>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

SABESP. Presidente Prudente se destaca pelo saneamento, além de polo industrial, cultural e de serviços. Site da SABESP. [S.L]. 10 de novembro de 2017. Disponível em: <<http://site.sabesp.com.br/site/imprensa/noticias-detalle.aspx?secaoid=65&id=7700>>. cessado em 30 de maio de 2018

SP DE BIKE. (São Paulo). Precisa de bike?. 2018. Disponível em: <<http://www.cidadedesaopaulo.com/spdebike/alugue-bike/>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

TEM SUSTENTÁVEL. Piso drenante para obras sustentáveis. Você conhece suas vantagens?. 2018. Disponível em: <<http://www.tem sustentavel.com.br/piso-drenante-para-obras-sustentaveis-vantagens/>>.