

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ENGENHARIA
CÂMPUS ILHA SOLTEIRA

**CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UM GUIA DIDÁTICO SOBRE DUAS ÁREAS
VERDES URBANAS DE ILHA SOLTEIRA (SP)**

Clara Campos Beltrame

Ilha Solteira - SP
Julho, 2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ENGENHARIA
CÂMPUS DE ILHA SOLTEIRA

**CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UM GUIA DIDÁTICO SOBRE DUAS ÁREAS
VERDES URBANAS DE ILHA SOLTEIRA (SP)**

Clara Campos Beltrame

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Engenharia,
Câmpus de Ilha Solteira, Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
como parte das exigências para obtenção do
título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Ilha Solteira - SP
Julho, 2022

FICHA CATALOGRÁFICA
Desenvolvido pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

B453c Beltrame, Clara Campos.
Construção coletiva de um guia didático sobre duas áreas verdes urbanas de Ilha Solteira (SP) / Clara Campos Beltrame. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2022
44 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) -
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, 2022

Orientador: Carolina Buso Dornfeld

Inclui bibliografia

1. Educação ambiental. 2. Material educativo. 3. Educação básica. 4. Praças.
5. Flora e fauna urbana.

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

"CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UM GUIA DIDÁTICO SOBRE DUAS ÁREAS VERDES URBANAS DE ILHA SOLTEIRA (SP)"

CLARA CAMPOS BELTRAME

REGULAMENTO SOBRE A AVALIAÇÃO:

Artigo 25º - § 2º A apresentação pública do trabalho de TCC deverá ser de no mínimo 20 (vinte) minutos e máxima de 40 (quarenta) minutos. Após um intervalo de 5 (cinco) minutos, haverá a arguição do Trabalho pelos examinadores. O tempo de arguição, será de até 15 (quinze) minutos para cada examinador, e até 15 (quinze) minutos o tempo para a resposta do(a) aluno(a) a cada examinador ou no caso de se optar pelo diálogo o tempo conjunto entre examinador e acadêmico(a) será de no máximo 30 (trinta) minutos.

Artigo 24º - No julgamento do TCC, a banca examinadora deverá avaliar a apresentação oral, escrita e a defesa do trabalho durante a arguição. O conceito final será APROVADO(A) ou REPROVADO(A).

COMISSÃO EXAMINADORA

1ª EXAMINADORA (Orientadora-Presidente)

Nome: Profª. Drª. Carolina Buso Dornfeld



2ª EXAMINADORA

Nome: Profa. Dra. Eloisa Assunção de Melo Lopes



Documento assinado digitalmente

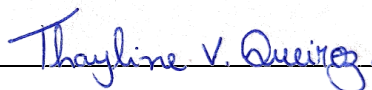
ELOISA ASSUNCAO DE MELO LOPES SOBRANE

Data: 05/07/2022 08:10:58-0300

Verifique em <https://verificador.iti.br>

3ª EXAMINADORA

Nome: Profa. Ma. Thayline Vieira Queiroz



CONCEITO

(X) Aprovado(a)

() Reprovado(a)

Ilha Solteira-SP, 04 de julho de 2022.

Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Cursos: Agronomia, Ciências Biológicas, Eng. Civil, Eng. Elétrica, Eng. Mecânica, Física, Matemática e Zootecnia.
Avenida Brasil Centro, 56 Caixa Postal 31 CEP 15385-000 Ilha Solteira São Paulo Brasil
tel (18) 3743 1100 fax (18) 3742 2735 stcom@adm.feis.unesp.br www.feis.unesp.br

Dedico essas páginas a todas as pessoas especiais
que já me atravessaram ou me atravessam, pois
levam um pouco de mim e deixam um pouco de si!

AGRADECIMENTOS

Agradecer, palavra cotidianamente no nosso vocabulário e cheia de significado. Aqui, nessa página, agradeço ao turbilhão de sentimentos que me fez continuar, mas também às pessoas que me levantaram e não me deixaram desanimar. Agradeço a minha orientadora, que desde o começo pegou minha mão e acreditou mais em mim do que eu mesma, que em dias de desespero a frase “vai dar tudo certo” era o que mais confortava e eu confiava! Agradeço às professoras da Rede Municipal de Ensino de Ilha Solteira, Aline, Mariana e Paola pela parceria, confiança e coletividade, vocês são incríveis! Agradeço a minha família, por ser minha base, que mesmo de longe os sentia perto. Meu pai, coração gigante, me fazia sentir todo amor e carinho a 700km de distância, que em dias nublados me irradiava como sol. Agradeço a minha mãe, que mesmo dos céus me manteve no chão, com a força e a coragem para poder seguir! Agradeço ao Juan, que na ansiedade e tristeza era o abraço quente, o ombro que suportava minhas lágrimas, mas que também vibrava minhas conquistas, que me acompanhou indo às praças para fotografar todos os dias desse projeto, um pedaço disso também é seu! Agradeço aos amigos e amigas queridos(as) que estão longe ou perto, mas que de algum modo estão comigo, vocês são essenciais para eu me sentir amada e de saber que posso tudo! Agradeço aos professores e professoras que me ajudaram na construção do que sou hoje, a seguir com ideais e serem espelho para me tornar educadora; mais que isso, sem a educação, sem vocês, nada se formaria!

Assim, nada disso seria possível sem a confiança na ciência e seu avanço, então agradeço a Agência de Fomento FAPESP pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, processo número 2021/05425-6 que me deu todo suporte e subsídio para voar!

Há forças que nem explicamos e que as vezes nos mantém em pé. É assim que agradeço a Deus por me permitir apenas permanecer...

Agradeço a todas e todos que me ajudaram nessa trajetória da vida até aqui, obrigada!

RESUMO

Com o crescente aumento da população, os centros das cidades se expandem e os verdes ficam espalhados em pequenas áreas, como nas chamadas Áreas Verdes Urbanas. Tais áreas, quando próximas às escolas, podem funcionar como espaços de educação não-formal, proporcionando efetiva Educação Ambiental e possibilitando o processo de conscientização em diversos níveis. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo a construção coletiva de um Guia Didático sobre duas Áreas Verdes Urbanas localizadas nas proximidades de duas escolas municipais situadas no município de Ilha Solteira (SP). Para elaboração do Guia, foram realizados levantamentos das espécies de fauna e flora de cada Área Verde Urbana, assim como registros fotográficos *in loco*. Além disso, também se realizou quatro reuniões remotas, via Google Meet, com as professoras de Educação Ambiental das referidas escolas com horários e dias combinados para construção coletiva do Guia Didático, pensando nos pontos: apresentação e explanação, elaboração da sequência para o Guia Didático, pensar o material e apresentar a proposta do Guia Didático. As reuniões foram gravadas para posterior transcrição e análise por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Foram registradas 24 espécies de plantas entre arbustivas, arbóreas e palmeiras e 15 espécies de animais, assim como feito a ATD das reuniões e, como resultado, se tem a construção coletiva do Guia Didático. Ao final, o Guia irá colaborar com as professoras do Ensino Fundamental I no processo e prática de EA com um material didático acerca dos locais em questão, podendo ser usado posteriormente em outros meios de distribuição, além de contribuir para o levantamento de dados sobre fauna e flora da região e programas no/do município.

Palavras-chave: educação ambiental; material educativo; educação básica; praças; flora e fauna urbana.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
	I - Áreas Verdes Urbanas: praças.....	10
	II - Educação Ambiental.....	13
	III - Materiais didáticos para auxílio na Educação Ambiental.....	16
3	METODOLOGIA.....	17
3.1	Caracterização das Áreas Verdes Urbanas próximas às escolas...	18
3.2	Levantamento de dados de Fauna, Flora e das Áreas Verdes Urbanas.....	19
3.3	Construção coletiva do Guia Didático.....	20
3.3.1	Construção coletiva do material didático.....	21
3.3.2	Análise Textual Discursiva das reuniões.....	23
4	RESULTADOS.....	24
4.1	Levantamento de dados de Fauna, Flora e Áreas Verdes Urbanas.....	24
4.2	Construção coletiva do Guia Didático.....	27
4.2.1	Análise Textual Discursiva – reuniões.....	27
4.3	Guia Didático	33
5	DISCUSSÃO.....	37
5.1	Levantamento de dados.....	37
5.2	Construção coletiva do Guia Didático.....	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
	REFERÊNCIAS.....	41
	GUIA DIDÁTICO.....	45

1 INTRODUÇÃO

“O mundo é produto do homem, da sociedade” (CARLOS, 2009), assim, os locais que são delimitados pelo espaço/tempo na história são também diferentes no decorrer dos dias e anos. As cidades se modificaram e com o aumento crescente da população, passou-se a adotar um estilo de vida mais urbano nos centros destas e como cita Soares (2013), “as cidades estão se tornando espaços onde se predomina o concreto, em forma de ruas, calçadas e prédios”. Desde a década de 1970 os centros urbanos brasileiros “sofreram intensas transformações em vista ao rápido crescimento e à carência de políticas eficazes de ordenamento territorial” (MATIAS; CAPORUSSO, 2009, p.2).

Há um termo descrito por Pyle (1978) chamado de “extinção da experiência”, em que descreve como um “ciclo de perdas e desafetos” (PYLE, 2003): quando espécies da flora e fauna são gradativamente perdidas do ambiente ao redor, as pessoas crescem cada vez mais acostumadas a ausência destas; “assim, a extinção da experiência precipita um ciclo de descontentamento, degradação e separação final da natureza [tradução da autora]” (PYLE, 2003). E um dos fatores que gera tais perdas é o processo de urbanização. Ou seja, existe um aumento do distanciamento entre humanos e ambiente natural, pois mais pessoas estão vivendo nos centros das cidades (MILLER, 2005) e até “a forma com que as crianças interagem com a natureza mudou drasticamente” (PONATTI; FOSCHIERA, 2020).

Em decorrência ao avanço das cidades, espalhadas em pequenas manchas verdes nos municípios estão as chamadas Áreas Verdes Urbanas, que possuem diversos significados dependendo do autor, mas que englobam praças, jardins, hortas urbanas, parques, entre outros. Deve considerar que estas

sejam uma categoria de espaço livre urbano composta por vegetação arbórea e arbustiva (inclusive pelas árvores das vias públicas, desde que estas atinjam um raio de influência que as capacite a exercer as funções de uma área verde), com solo livre de edificações ou coberturas impermeabilizantes (em pelo menos 70% da área), de acesso público ou não, e que exerçam minimamente as funções ecológicas (aumento do conforto térmico, controle da poluição do ar e acústica, interceptação das águas das chuvas, e abrigo à fauna), estéticas (valorização visual e ornamental do ambiente e diversificação da paisagem construída) e de lazer (recreação) (BARGOS; MATIAS, 2011, p.185).

Assim, espaços como as Áreas Verdes Urbanas ajudam no processo de se reconectar e da harmonia com a natureza (SOARES, 2013) e serem fundamentais na

qualidade de vida das pessoas (SOARES, 2013) que habitam as cidades. Além disso, ações voltadas para a Educação Ambiental dentro desses locais, principalmente aqueles próximos às escolas, possibilitam a (con)vivência com o outro, o diálogo entre as pessoas (IARED, 2015), além de ser uma educação no meio ambiente, que segundo Sauvé (1994), o aluno aprender   diretamente com esse contato com a natureza. Ou seja, irá fazer com que se diminua a lacuna entre ser humano e natureza, trazendo a natureza até eles (HUCKAUF, 2008).

Para auxiliar as práticas de Educa  o Ambiental (EA), materiais didáticos surgem como ferramenta para facilitar a experiência de aprendizado (KAPLÚN, 2003). Materiais didáticos que contenham sobre a realidade local são importantes para a constru  o de uma EA mais efetiva (SATO, 2002). Tais materiais, como exemplo pode ser citado o Guia Didático, ajudam professores, alunos e comunidade local a conhecerem sobre as áreas que os cercam, sua biodiversidade, a  o  es para a sustentabilidade, além do sentimento de pertencimento.

Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo principal a constru  o coletiva de um Guia Didático, com três professoras de Educa  o Ambiental da Rede Municipal de Ensino de Ilha Solteira, sobre duas áreas Verdes Urbanas próximas a duas escolas municipais de Ensino Fundamental I – Anos Iniciais. Com isso, pretende-se auxiliar as docentes no processo de EA com os alunos nos locais em questão. Tal guia, pode ser usado posteriormente, para distribui  o ampla (como material impresso pela própria prefeitura ou em formato PDF para disponibiliza  o imediata online), além de contribuir para o levantamento de dados sobre fauna e flora da região, no Programa Município VerdeAzul¹ e em projetos do setor de meio ambiente e turismo municipal.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

I.   reas Verdes Urbanas: praças

¹ Programa Município VerdeAzul foi lançado no ano de 2007 pelo Governo do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2022), com o objetivo de “estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elabora  o e execu  o de suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo” (SÃO PAULO, 2022, s/p), contando com 10 diretivas, em que uma delas    a EA.

As Áreas Verdes Urbanas, podem receber diversos significados, dependendo do autor. Do que se tem atualmente sobre tais áreas é uma somatória de conhecimentos e princípios ao longo da história, começando pela arte da jardinocultura, que surgiu em dois lugares independentemente, Egito e China (LOBODA; DE ANGELELIS, 2005). Na Grécia, esses espaços assumiram papel público e de lazer pela primeira vez, chamados espaços livres, em que um jardim privado, propriedade da nobreza, era convertido em espaços livres para serem usados pela comunidade (LOBODA; DE ANGELELIS, 2005). Caminhando ainda pelo tempo, no Renascimento, a jardinagem tomou seu valor estético. Além disso, foi por meio da inspiração dos jardins franceses que as áreas verdes, mais precisamente os parques e praças, receberam influência e assim, no Brasil, a presença das praças remonta aos primeiros séculos da colonização (LOBODA; DE ANGELELIS, 2005). Contudo, algo é comum desde o começo e idealização das Áreas Verdes Urbanas: a vegetação e a natureza que se faz presente.

Na Lei nº 12.651/2012, mais conhecida como o Novo Código Florestal, em seu Art. 3º, inciso XX, área verde urbana são

[...] espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais; (BRASIL, 2012, s/p).

Como coloca Bargas (2010), as Áreas Verdes Urbanas são locais que exercem minimamente funções ecológicas, estéticas e de lazer. Para Lima *et al* (1994), há vários termos que as compõem, como:

Área verde: Onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. [...]

Parque urbano: É uma área verde, com função ecológica, estética e de lazer, no entanto com uma extensão maior que as praças e jardins públicos.

Praça: É um espaço livre público cuja principal função é o lazer. Pode não ser uma área verde, quando não tem vegetação e encontra-se impermeabilizada.

Percebe-se que praça é uma das diversas categorias dentro de Áreas Verdes Urbanas, principalmente por fazer parte dos centros urbanos. Na cidade, “praça” assume uma classe de logradouro diferente, pois se relaciona com as funções sociais, cívicas, religiosas e etc (SILVA, 2008), o que difere dos jardins, que são “espaços livres”, “como tal, deve ter as características necessárias para que possam ser classificadas, também, como áreas verdes” (BENINI; MARTIN, 2010, p.69), por

exemplo. As praças, como conceitua Silva (2008) relacionando ao direito urbanístico, seria um “logradouro público constituído de área arredondada, quadrada etc. com arborização e ajardinamento central, cortada de vias e alamedas para circulação de pedestres [...]”. Os espaços livres públicos, se for pensado na paisagem urbana, irão se instalar “a partir da inserção de tipologias espaciais significativas, marcadas pelo uso intenso de vegetação (inclusive com destaque das espécies nativas) e pelo seu desenho expressivo” (GALENDER, 2005). Entretanto, na história, praças e jardins são usados como sinônimos, assim como espaços livres “com características e funções urbanísticas de jardim costuma receber a denominação de praça, por ato administrativo oriundo do Poder Municipal” (GALENDER, 2005).

Em Ilha Solteira, as praças começaram a ser inseridas desde seu planejamento para ser implantada. A cidade foi planejada para abrigar os trabalhadores e familiares que trabalhavam na Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, tanto na sua construção como após ela. Teve início de sua constituição em 1966, com planejamento para término 37 meses depois (MAGE; KATO, 1967), mas só em 1991 se emancipou do distrito de Pereira Barreto e passou a ser o município de Ilha Solteira. A cidade foi dividida em cinco partes chamadas de zonas: habitacional e de equipamentos I, II, III e IV. Além disso, a distribuição das casas e terrenos eram de acordo com a função desempenhada na hidrelétrica, conseqüentemente, pelo salário que os trabalhadores recebiam, com a divisão dos chamados níveis, que eram seis ao todo. Ou seja, “o planejamento urbano foi estabelecido a partir de um zoneamento habitacional, baseado na existência de seis diferentes categorias funcionais e salariais da CESP” (DOURADO, 2007). Espaços livres verdes foram pensados nos locais de recreação e lazer, para o ser humano retomar o contato com a natureza, pois abrigariam muitas plantas (SÃO PAULO, 1977). Perto das residências, para facilitar o seu uso, foram divididas as zonas de equipamentos considerados de primeira necessidade, como pequeno comércio e a zona de equipamento comunitário (ADMINISTRAÇÃO ESPECIAL DE ILHA SOLTEIRA, 1970). Como pelo próprio nome, seria comunitário e todos poderiam ter facilmente acesso, o que se tornariam “polos de recreação e lazer” (ILHA SOLTEIRA, 1973), que serviriam para o encontro entre a comunidade, facilitar a integração, suprimindo limitações das moradias, em que todas as idades pudessem ter acesso (ILHA SOLTEIRA, 1973). Exemplos citados pelos documentos oficiais de 1967 e 1970 da cidade relatam áreas verdes, áreas equipadas com playground, pequenas praças arborizadas e outros (AEIS, 1970; MAGE; KATO, 1967).

Com o passar do tempo foram modificadas algumas praças, assim como construídas outras, entretanto, o que se observa que à medida que as habitações foram construídas findadas em níveis, “a estrutura de lazer oferecida aos funcionários seguiu o mesmo critério” (SÃO PAULO, 1989). Atualmente, a cidade não é mais dividida de acordo com os níveis, assim como a cidade foi se expandindo e não permanecendo com o desenho proposto inicialmente. Contudo, ainda se percebe os resquícios de outro tempo nas casas e regiões mais antigas.

Como visto, as praças são Áreas Verdes Urbanas e esses são espaços importantes na rede urbana das cidades, que estão intimamente ligadas ao bem estar da comunidade, pois influenciam diretamente na saúde física e mental da população (LOBODA; DE ANGELIS, 2005), além de promover não só lazer, mas também a Educação Ambiental (EA). No entorno do ambiente escolar, essas áreas proporcionam uma EA por meio da vivência de experiências que possibilitam convívio e interação com a natureza, bem como a visualização de interações ecológicas e socioambientais importantes. A EA que aqui se insere é importante no papel da valorização do espaço como um todo, assim como na aproximação da natureza.

Pensar em educação, acrescida, nos tempos de hoje, da palavra ambiental, importa, portanto, rever conceitos como ética, cidadania, liberdade, solidariedade. A educação ambiental deve ser considerada como processo de interação entre a sociedade e o meio em que ela vive, desenvolvida a partir da observação e da reflexão da população (DOS REIS JÚNIOR, 2003, p. 06).

Assim, ações de EA nesses locais fortalecem o elo entre o ambiente, escola e comunidade, pois proporcionam o contato, a observação e reflexão de todos, além de gerar o sentimento de pertencimento.

II. Educação Ambiental

Ao se pensar na trajetória íntima do ser humano com a natureza, desperta reflexões acerca do uso dos recursos naturais. Nessa relação, envolve certa dominação causando “problemáticas ambientais” (QUEIROZ, 2011, p.32). Assim, discussões de ações integradas em uma rede de sujeitos promovendo “conscientização socioambientais mundiais” (QUEIROZ; CAMACHO, 2016, p.2) começam a ser discutidas, fomentando espaços para discussões voltadas à dimensão da Educação Ambiental.

Os debates acerca da EA alcançaram notoriedade, a partir da segunda metade do século XX, na década de 1960, em que emergiu no plano político mundial, com

uma série de movimentos sociais, principalmente o ecológico (RAMOS, 2001; PORTO-GOLÇAVES, 2006). Entretanto, apenas na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo em 1972, tal questão foi elevada a âmbito mundial (DOS REIS JÚNIOR, 2003). Tempo depois, em 1977, em Tbilisi - Geórgia, a Organização da Nações Unidas (ONU), realizou a I Conferência Intergovernamental sobre Educação para o Ambiente, com algumas recomendações consideradas indissociáveis da EA, que eram os “aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, éticos, culturais e ecológicos” (DOS REIS JÚNIOR, 2003, p.1). Assim, a EA passou a ser entendida como:

um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros (DIAS, 2004, p. 523).

Além disso, foi ressaltado que

A finalidade da EA é promover a compreensão da existência e da importância da interdependência econômica, social, política e ecológica; proporcionar, a todas as pessoas, a possibilidade de adquirir os conhecimentos, o sentido dos valores, as atitudes, o interesse ativo e as atitudes necessárias para proteger e melhorar o meio ambiente; induzir novas formas de conduta nos indivíduos, nos grupos sociais e na sociedade em seu conjunto, a respeito do meio ambiente (DIAS, 2004, p. 109-110).

As conferências e encontros internacionais que se seguiram foram fundamentais para fornecer subsídio à formação de uma EA, na década de 1980, na área de ensino “em uma perspectiva interdisciplinar de conteúdos ecológicos” (VILARINHO; MONTEIRO, 2019, p.440). Em 1987, realizado em Moscou, os participantes do Congresso Internacional sobre Educação e Formação Relativas ao Meio-ambiente elaboraram um documento final (Estratégia internacional de ação em matéria de educação e formação ambiental para o decênio de 90), em que se ressaltou a importância da formação de profissionais nas áreas formais e não formais da Educação Ambiental e a inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino (BRASIL, 2017, s/p).

No Brasil, foi na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) em 1981 que as questões sobre o meio ambiente ganharam força, que se criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) e se incluiu a Educação Ambiental “a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade” (BRASIL, 1981). Nessa mesma época, o plenário do Conselho Federal de Educação (CFE) aprovou a conclusão da Câmara de Ensino a respeito do Parecer 226/87 do documento 10/86 (BRASIL, 1987), que a

Educação Ambiental seria entre os conteúdos a serem explorados nas propostas curriculares das escolas de 1º e 2º graus, sendo reforçada, mais adiante, pela promulgação da Constituição Federal de 1988 (QUEIROZ, 2018), no Art. 225, do Capítulo VI – DO MEIO AMBIENTE, Inciso VI: “Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988).

Após ser apresentada no Parecer 226/87, o que corroborou para a institucionalização desta, além do reconhecimento dentro da própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996) da importância da EA, foi a inserção desta nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) na temática de meio ambiente, situada como um dos temas transversais. Entretanto, um marco que propiciou a EA como “política pública nos sistemas de ensino” (BRASIL, 2002) foi a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que “[...] institui a Política Nacional de Educação Ambiental” (BRASIL, 1999). Ou seja, a partir desta, a EA se insere de modo organizado e oficial no sistema escolar do país. Alguns anos mais tarde foi estabelecido as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012), instituindo que a inserção da EA na Educação Básica deve ser por meio da transversalidade, dos componentes que já fazem parte do currículo ou como somatória de ambos.

Nessa trajetória da EA, pode-se observar que se iniciou com movimentos sociais e ambientalistas, perpassando pelas políticas públicas. No país, os sistemas de ensino incorporaram a EA como prática, em parceria com órgãos governamentais e não-governamentais, fundamentais para o processo de conscientização dos educandos. Todavia, como já ressaltado, esta deve estar inserida em todos níveis de ensino, inclusive o da comunidade, “construindo um processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não-formal” (VILARINHO; MONTEIRO, 2019, p.441).

Em Ilha Solteira, a EA foi instituída por meio de projetos, oficinas curriculares complementares e transversalidade nas escolas municipais pela Política Municipal de Educação Ambiental na Rede Municipal de Ensino pela Lei nº 1658, de 02 de setembro de 2009 (ILHA SOLTEIRA, 2009) e mais adiante, a partir de 2014, adotada como disciplina nas escolas de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, que embora a prática de se colocar EA como disciplina contraria o que é exposto na Lei 9795/99 do Plano Nacional de Educação Ambiental - PNEA (BRASIL, 1999), ainda assim colabora

para que ações sejam promovidas e que inter-relações sejam estabelecidas, não só com outras disciplinas, mas também com a vida dos estudantes. Contudo, como aponta Queiroz (2018), primeiramente teria sido implementada na escola pelo fato da comunidade escolar [entrevistada] indicar a EA como importante, trazendo uma preocupação pedagógica e curricular nessa inserção, mas, que após sua implementação e o ganho do selo Município VerdeAzul, considerou-se que esse propósito inicial foi descaracterizado. Todavia, fica evidente a preocupação com a temática nas políticas públicas municipais.

Sendo assim, por meio de algumas políticas públicas, o município evidencia sua preocupação com as questões ambientais e qualidade da mesma. Há o incentivo da prática de EA formal como meio de conscientização para com o ambiente em que vivem e essa aproximação pode se desenvolver com auxílio de materiais apropriados e contextualizados aos locais frequentados pela comunidade escolar, como as Áreas Verdes Urbanas localizadas nas proximidades das escolas.

III. Materiais didáticos para auxílio na Educação Ambiental

Um material didático ou educativo, como posto por Kaplun (2003), é “um objeto que facilita a experiência de aprendizado; ou, se preferirmos, uma experiência mediada para o aprendizado”. Tal ideia coloca o material não apenas como um simples objeto que carrega informação, mas que vai apoiar a construção de “uma experiência de aprendizado” (KAPLÚN, 2003, p.46). Esses materiais são utilizados amplamente nas escolas e de acordo com a Associação Brasileira dos Recursos Audiovisuais, podem ser divididos em: recursos visuais (mapas, modelos, objetos, entre outros), recursos auditivos (aparelho de som, CDs, rádio e outros) e recursos audiovisuais (filmes, televisão, computadores e etc) (FREITAS, 2009). Os tipos de materiais são diversos, com várias características que os compõem, com suas próprias potencialidades, até mesmo limitações (RUIZ, 2014), assim como seu uso irá depender do que está sendo proposto, além das necessidades e outros. Um dos exemplos é o Guia Didático, que é um

material que contém informações, ideias, apontamentos, conteúdos, notas, dados e experiências individuais, coletivas, culturais, tecnológicas e ambientais de maneira clara e objetiva, que auxiliam à construção do conhecimento, ressignificação de conceitos e conquista de autonomia que originam-se nos diversos tipos de interações entre conteúdo, sociedade e

ambiente, perpassando também pela escola e educação (RANGEL; DELCARRO; DE OLIVEIRA, 2019, p.2).

Na Educação Ambiental há várias possibilidades para se trabalhar com a temática no ambiente formal e não formal da escola, contudo, materiais didáticos são uma das tantas possibilidades, podendo ser “direcionado a um público específico ou várias pessoas da sociedade” (ALVES; GUTJAHR; PONTES, 2019, p.70). Há ainda uma dificuldade em se trabalhar a EA, justamente pela falta de materiais didáticos, mas principalmente aqueles que abordam sobre a realidade local (SATO, 2002). Sato (2002) ainda cita:

A produção de materiais locais é um fator muito importante na disseminação da Educação Ambiental. A elaboração de materiais pedagógicos locais, dentro do processo da construção do conhecimento e, portanto, condizente com as experiências de cada um, rompe com o ‘conteudismo’ dos Livros Didáticos e possibilita a formação de cidadãos conscientes para participarem da solução dos problemas sociais e ecológicos (SATO, 2002, p. 42).

Além disso, tais materiais poderiam ser utilizados não apenas no ambiente escolar, mas também em áreas como as Áreas Verdes Urbanas próximas às escolas, já que são espaços não formais de educação. Entende-se aqui que estes são “qualquer espaço diferente da escola onde pode ocorrer uma ação educativa” (JACOBUCCI; 2008, p.56). Apesar de parecer algo bem simples, a definição do que seja um espaço não-formal de Educação ainda está em aberto, pois há inúmeros espaços diferentes do escolar, assim como existe também a questão do que seria um espaço não-formal e um informal de Educação (JACOBUCCI; 2008). Contudo, as Áreas Verdes Urbanas (como as próximas às escolas), se inserem como tais no processo educativo e se materiais didáticos fossem focados em sua escrita nesses espaços, a EA seria mais efetiva, além de todo o processo de aprendizagem que esses materiais se propõem a fazer, como já citou Kaplún (2003).

3 METODOLOGIA

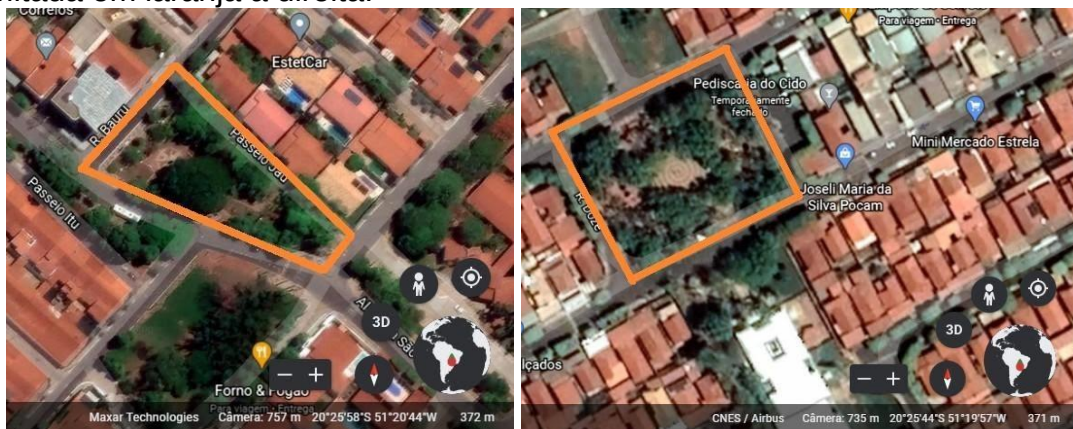
A pesquisa tem cunho qualitativo e exploratório, quando do levantamento de dados sobre fauna e flora das Áreas Verdes Urbanas, bem como participativa, já que envolverá as professoras de Educação Ambiental e propositivo, pois propõe e constrói coletivamente um Guia Didático.

3.1 Caracterização das Áreas Verdes Urbanas próximas às escolas

O município de Ilha Solteira é dividido por regiões/zonas e nesses locais há Áreas Verdes Urbanas, principalmente nas formas de praças e jardins.

As Áreas Verdes Urbanas que foram utilizadas nesse trabalho são duas, ambas denominadas como praças, uma situada na Zona Sul do município e a outra no Jardim Aeroporto. A Praça da Bíblia (Figura 1), fica nas coordenadas geográficas 20°25'58"S e 51°20'44"W, entre a Rua Bauru e a Alameda São Paulo, no Bairro Zona Sul, próximo à EMEF Profª. Aparecida Benedita Brito da Silva - ABBS. A Praça das Crianças (Figura 2), está localizada nas coordenadas geográficas 20°25'44"S e 51°19'57"W, entre a Rua 7 de Setembro e a Rua Onélio Buttarello, no Bairro Jardim Aeroporto, perto da escola EMEF Prof. Paulo Freire; ambas as escolas são de Ensino Fundamental I - Anos Iniciais.

Figuras 1 e 2 - Praça da Bíblia delimitada em laranja a esquerda; praça das Crianças delimitada em laranja a direita.



Fonte: Google Earth, 2021.

A Praça das Crianças possui uma área central que interliga a outros caminhos pela praça (entradas), bancos, postes de luz, um ponto de ônibus (de um dos lados), um “playground” para as crianças, três canteiros com alguns pneus em que foram plantados ornamentais e ervas pela própria população, além das espécies de palmeira, arbórea e arbustivas perenes identificadas.

Figuras 3 e 4 – “Playground” da Praça das Crianças a esquerda; uma das entradas da Praça das Crianças a direita.



Fonte: própria autora, 2021.

A praça da Bíblia possui um monumento com uma bíblia (no lado oposto do menor lado do trapézio, já que essa praça é nesse formato), e como está no centro da parte maior, interliga aos outros caminhos da praça (entradas); há bancos, postes de luz, latas de lixo produzidas pelos moradores, plantas ornamentais e ervas espalhadas (também plantadas pelas pessoas da vizinhança), equipamentos para exercício em madeira (um pouco antigos), potes com água para os animais, além das espécies de palmeiras, arbóreas e arbustivas perenes identificadas.

Figuras 5 e 6 – Monumento da bíblia ao centro, interligando outros caminhos da Praça da Bíblia, a esquerda; parte do equipamento para exercício, em madeira, da Praça da Bíblia, a direita.



Fonte: própria autora, 2021.

3.2 Levantamento de dados de fauna, flora e das Áreas Verdes Urbanas

Para a primeira etapa do processo do desenvolvimento do projeto foi necessário o levantamento de dados sobre as espécies presentes nas Áreas Verdes Urbanas selecionadas. Para tal, foi pesquisado nos Repositórios Institucionais da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp e Universidade

Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS, pois estão mais próximos da cidade e/ou situados nesta, além de possuírem diferentes cursos com vastas pesquisas que poderiam estar relacionadas ao objetivo deste trabalho. Para a pesquisa, foram usadas palavras-chave como: “Áreas Verdes Urbanas”, “Flora de Ilha Solteira”, “Praças Ilha Solteira”, “Plantas Ilha Solteira” e “Verde Ilha Solteira”.

Para auxiliar nesse processo, foi realizado o registro fotográfico utilizado para compor o Guia Didático posteriormente, sendo que as imagens foram capturadas usando-se uma Câmera Canon EOS T7 e celular modelo Motorola G7. Em alguns momentos, as imagens receberam edição utilizando o aplicativo gratuito Raw Therapee 5.8, assim como algumas tiveram o fundo removido.

Foram feitas visitas nas áreas, seguindo o protocolo contra o Covid-19 com uso de máscaras e álcool em gel, nos períodos da segunda e terceira semanas de setembro, seguido da primeira semana de outubro. Cabe destacar que para a flora, a segunda semana de setembro foi suficiente para os registros e identificação. Eram feitos registros no período da manhã (08:00hrs às 10:00hrs) e da tarde (15:00hrs às 17:00hrs), alternando entre as praças nos períodos: se na manhã era feito o registro na Praça das Crianças, a tarde era feito na Praça da Bíblia e assim, sucessivamente nos outros dias. Além da câmera fotográfica e celular, foi levado um caderno para anotação das características, interações e outras informações que poderiam auxiliar na identificação e/ou enriquecer o Guia.

Contamos com apoio de guias e de três pessoas para auxiliar na identificação das espécies que foram selecionadas coletivamente para comporem o Guia Didático: Otávio Ítalo Matos Uzumaki, Bacharel em Ciências Biológicas pela Unesp de Ilha Solteira, Rodrigo Castilho Freitas, Licenciado em Ciências Biológicas pela mesma instituição e Sonia Yoko Sawakuchi, bióloga e mestranda no Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT) do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ).

3.3 Construção coletiva do Guia Didático

A coleta de dados, relativos à construção coletiva do Guia Didático, foi realizada por meio da gravação das reuniões e a análise feita por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes (2003) e Moraes e Galiuzzi (2016).

III.3.1 Construção coletiva do material didático

As reuniões foram realizadas via Google Meet com as professoras de Educação Ambiental, em 4 encontros: o primeiro dia 20 de outubro de 2021, o segundo dia 18 de novembro de 2021, o terceiro dia 15 de dezembro de 2021 e o quarto, 09 de fevereiro de 2022. Estes foram agendados previamente com as docentes, no horário das 18:00hrs às 19:00hrs, foram gravadas, mediante consentimento de todas presentes, e os áudios transcritos posteriormente para análise. O processo de transcrição se deu sem o auxílio de aplicativos. As gravações eram pausadas e as falas transcritas na íntegra. Assim, após a segunda reunião, já se começou a fazer a Análise Textual Discursiva (ATD) para auxiliar na escrita do Guia Didático. Estes encontros foram conduzidos da seguinte forma:

- Reunião 1 - Apresentação e explanação. Essa reunião teve como objetivo apresentar para as professoras participantes a justificativa e concepção da construção coletiva do Guia Didático.
- Reunião 2 – Elaboração da sequência para o Guia Didático. O objetivo aqui foi ouvir as professoras e tomando nota das propostas pensadas por elas sobre uma sequência didática, fazendo correspondências com o currículo vigente, as necessidades para a condução de aulas práticas de campo, que utilizem as Áreas Verdes próximas às escolas, que aborde os conceitos presentes no currículo, mas também os conceitos importantes e que são adicionais a este.
- Reunião 3 – Pensar o material. Essa reunião teve como objetivo pensar e discutir aspectos estéticos, de conteúdo e formas de disponibilização e divulgação do material.
- Reunião 4 – Apresentar a proposta do Guia Didático. Essa última reunião teve como objetivo apresentar o Guia para que as professoras pudessem ler e contribuir com ajustes e adaptações.

Vale ressaltar que o Guia Didático foi sendo construído, tanto em relação aos textos, como diagramação ao longo dos dias entre uma reunião e outra pela pesquisadora proponente.

Para as reuniões, construíram-se questões norteadoras para cada temática abordada no dia, tomando como base os eixos avaliativos com as respectivas perguntas para material educativo dos materiais desenvolvidos por Leite (2018), que são: estética e organização do material educativo, capítulos do material educativo, estilo de escrita apresentado no material educativo, conteúdo apresentado no material educativo e propostas didáticas apresentadas no material educativo. Assim, foram

estruturadas questões para uma melhor condução das reuniões com as professoras, firmando um processo coletivo mais efetivo na elaboração do Guia, colocadas a seguir:

- Apresentação e explanação: Vocês gostariam de comentar sobre o que acharam da proposta? O que mais chamou a atenção? Teria algum ponto principal para ser abordado no Guia Didático? Gostariam de fazer algum comentário, sugestão ou crítica?
- Elaboração da sequência para o Guia Didático: De acordo com os temas que vocês trabalham em sala, assim como o que está no currículo, qual temática seria importante abordar em uma sequência didática? De acordo com essa temática, como elaborar uma sequência didática? Vocês teriam sugestões, alguma ideia? A sequência poderia ser feita nas Áreas Verdes Urbanas e na sala de aula ou só em algum desses espaços? Para finalizar a sequência, pedir um desenho para os alunos, seria interessante?
- Pensar o material: Pensando na parte estética, quais cores vocês acham que ficariam melhores para serem usadas? A letra e a linguagem teriam que ser algo mais específico? Teria alguma figura ou elemento que pode ser adicionado para chamar atenção, que vocês gostem? O que vocês acham da ideia da “ARARA GUIA”? Antes de começar cada capítulo, vocês acham que deveria ter uma explicação sobre o assunto? Será que essa explicação poderia ser dada pela “ARARA GUIA”? A escrita será com referências científicas, mas com linguagem mais simples? Irá seguir o padrão do sumário construído por nós? Como poderá ser disponibilizado esse material? Em formato digital, PDF, como se fosse um livro ou outros meios também?
- Apresentar a proposta do Guia Didático: O que vocês acharam do material? Há algo que precisa ser mudado e/ou melhorado? Há algo que precise ser retirado? A linguagem está adequada, referente à escrita? A leitura está agradável? Há alguma palavra ou termo que achem ofensivo? A estética está visualmente agradável? Os capítulos conversam entre si? Teriam ajustes a serem feitos ou para adaptar? Podemos finalizar?

Por vezes, algumas perguntas não eram feitas como tinham sido planejadas e escritas, pois no decorrer da conversa, era sentido como deveria ser perguntado, assim, estas se modificavam um pouco, porém, não alteravam o sentido. Um exemplo disso foi a pergunta feita na segunda reunião: queríamos saber qual a temática que seria mais importante ser abordada na sequência didática, mas no decorrer da

conversa, sentimos em modificar um pouco, passando a pergunta de “De acordo com os temas que vocês trabalham em sala, assim como o que está no currículo, qual temática seria importante abordar em uma sequência didática?” para “Tem algum tema mais importante ou que vocês acham que deveria ser abordado na sequência didática?”.

III.3.2 Análise Textual Discursiva das reuniões

Tendo em vista os questionamentos e roteiro que segue o projeto, as falas espontâneas e as respostas aos questionamentos foram transcritas e analisadas utilizando a Análise Textual Discursiva - ATD. Pelas palavras dos próprios autores:

podemos afirmar que Análise Textual Discursiva é um processo integrado de análise e de síntese que se propõe a fazer uma leitura rigorosa e aprofundada de materiais textuais, com o objetivo de descrevê-los e interpretá-los no sentido de atingir uma compreensão mais complexa dos fenômenos e dos discursos a partir dos quais foram produzidos”. (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 136).

A ATD (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2006, 2016), se insere como uma metodologia de pesquisa dentro da pesquisa qualitativa, consistindo, em suma, em três partes: unitarização, categorização e construção do metatexto. A unitarização fará o processo de “desmontagem dos textos” com o processo de análise do corpus, fragmentação em unidades de sentido, atribuindo códigos para as unidades, reescrevendo estas e conferindo títulos para facilitar o próximo processo (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2016). Os códigos que aqui se apresentam “indicam a origem de cada unidade” (MORAES, 2003, p.195), em que atribui uma letra e dois números seguidos: a letra inicial representa a inicial do nome de uma das três professoras envolvidas (A, M, P); em seguida, vem o número que representa a reunião, ou seja, foram 4 reuniões, então, os números serão de 1 à 4; por último, o número que irá mostrar em qual parte na sequência de falas da reunião foi retirada a unidade. Assim tem-se: A_{1.3}, que indica que é a unidade de sentido 3, da reunião 1 retirada da fala da professora Aline. Na categorização, é feito o “estabelecimento de relações”, relacionando as unidades de sentido, combinando-as em categorias que podem ser definidas *a priori* ou no decorrer da análise, divididas em categorias iniciais, intermediárias e finais (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2016). A última parte do processo é chamado pelos autores de “captando o novo emergente”, em que é produzido o metatexto como resultado do processo que “representa um esforço em

explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores” (MORAES; 2003, p.191).

Sendo assim, a ATD pode contribuir para a melhor compreensão e interpretação das partes transcritas das reuniões com as professoras, possibilitando um melhor recorte, com uma reescrita significativa para o uso no Guia Didático.

4 RESULTADOS

4.1 Levantamento de dados de fauna, flora e das Áreas Verdes Urbanas

A primeira etapa foi o levantamento de dados acerca de trabalhos referentes às Áreas Verdes Urbanas de Ilha Solteira, assim como da flora que as compunham. Ao todo, foram encontrados 8 trabalhos, apresentados no Quadro 1. Ressalta-se ainda, que poucos foram os trabalhos acerca das Áreas Verdes Urbanas e nenhum contemplou a flora das praças em específico, apenas da flora geral de Ilha Solteira e/ou outros pontos. Com isso, solicitamos o Memorial Descritivo, elaborado na construção dessas praças, à Prefeitura Municipal de Ilha Solteira para averiguar se algumas das espécies foram plantadas na época da construção e quais os critérios de seleção das espécies. Entretanto, foi nos encaminhado apenas os mapas com as delimitações das áreas de construção, constando o perímetro das praças, e, portanto, este documento disponibilizado não foi utilizado nesta pesquisa.

Quadro 1 - Lista de trabalhos que foram utilizados para o levantamento de dados acerca das Áreas Verdes Urbanas e flora das praças pesquisadas.

Título	Autor(es)	Ano	Tipo
Espaços livres públicos da cidade de Ilha Solteira, SP - Brazil	Elizete Aparecida Checon de Freitas Lima e F. V. Cavalheiro	2003	Artigo
Espacialização e ordenamento das praças, espaços de recreação e lazer, na Estância Turística Ilha Solteira - SP	Lilian Aparecida Campos Dourado e Edima Aranha Silva	2005	Artigo
O espaço público e a territorialidade do lazer na estância turística Ilha Solteira – SP	Lilian Aparecida Campos Dourado	2007	Dissertação
O espaço público e a territorialidade do lazer na estância turística Ilha Solteira – SP	Lilian Aparecida Campos Dourado e Edima Aranha Silva	2007	Artigo
Percepção da população da cidade de Ilha Solteira sobre as áreas verdes urbanas.	Elizete Aparecida Checon de Freitas Lima e Beatriz	2011	Artigo

	Cristina Menegildo		
Ruas verdes: levantamento fragmentário da arborização urbana de Ilha Solteira – SP e proposta de folder educativo	Raquel Reia Pinheiro	2014	Monografia
Levantamento da arborização urbana na ciclovia do município de Ilha Solteira - SP	Renan Aliberti	2015	Monografia
Proposta de implantação de calçada verde em um trecho da alameda mato grosso, Ilha Solteira – SP	Beatriz Pereira Sanches	2018	Monografia

Fonte: Elaboração da própria autora, 2022.

A outra etapa do levantamento de dados consistia no registo fotográfico *in loco* da fauna e da flora das duas Áreas Verdes Urbanas, caracterizadas como praças, com a identificação das espécies posteriormente.

Sendo assim, na Praça das Crianças foram registradas o total de 4 espécies entre arbustivas, arbóreas e palmeiras, além de 3 canteiros com pneus que possuíam diversas plantas ornamentais e ervas que foram plantadas pela própria população. Já na Praça da Bíblia, foram identificadas 21 espécies entre arbustivas, arbóreas e palmeiras, assim como também possuía plantas ornamentais plantadas pela população em diversos pontos. Cabe ressaltar que para o Guia Didático, optou-se por fazer apenas a identificação das espécies arbustivas, arbóreas e palmeiras perenes desses locais. Além disso, uma das espécies foi repetida em ambas: Oiti (*Licania* sp. Aubl.). No Quadro 2, estão apresentadas as espécies da flora encontradas.

Quadro 2 - Lista de espécies da flora perene registrada, referente às praças estudadas.

Local de ocorrência	Nome popular das espécies de flora	Nome científico
Ambas as praças	Oiti	<i>Licania</i> sp. Aubl.
Praça das Crianças	Palmeira Guariroba	<i>Syagrus oleracea</i> (Mart.)
	Ixora rosa	<i>Ixora undulata</i> Roxb.
	Alamanda	<i>Allamanda</i> sp. L.
Praça da Bíblia	Acerola	<i>Malpighia</i> sp. L.
	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i> L.
	Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.)
	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (Benth.)

	Palmeira real	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.)
	Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i> (L.)
	Areca-bambu	<i>Dyopsis lutescens</i> (H.Wendl.)
	Ílúca	<i>Yucca gigantea</i> Lem.
	Ipê branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.)
	Ipê amarelo	<i>Handroanthus</i>
	Cássia imperial	<i>Cassia fistula</i> L.
	Cássia gigante	<i>Cassia grandis</i> L.f.
	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.)
	Jacarandá	<i>Jacaranda</i> sp. Juss.
	Jabuticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.)
	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.
	Gliricidia	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.)
	Palmeira fênix	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien
	Maçã-de-elefante	<i>Dillenia indica</i> L.
	Ixora	<i>Ixora coccinea</i> L.

Fonte: Elaboração da própria autora, 2022.

Para a fauna foram registradas 7 espécies na Praça das Crianças, 6 eram aves e 1 era da classe dos insetos (formiga) e na Praça da Bíblia tiveram 12 espécies, com o predomínio também das aves e que estão sintetizadas no Quadro 3. Em ambas apareceram: bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*), curicaca (*Theristicus caudatus*), joão-de-barro (*Furnarius rufus*) e pardal (*Passer domesticus*). Além disso, foram registradas araras canindé (*Ara ararauna*) e sagui-do-tufo-preto (*Callithrix penicillata*) nas proximidades. Entretanto, sabe-se que a diversidade, especialmente de invertebrados, nessas praças é abundante, mas não foram registrados para esta pesquisa.

Quadro 3 - Lista de espécies da fauna registrada nas praças estudadas.

Local de ocorrência	Nome popular das espécies da fauna	Nome Científico
Ambas as praças	Curicaca	<i>Theristicus caudatus</i>

	Bem-te-vi-rajado	<i>Myiodynastes maculatus</i>
	João-de-barro	<i>Furnarius rufus</i>
	Pardal	<i>Passer domesticus</i>
Praça das Crianças	Besourinho-do-bico-vermelho (fêmea)	<i>Chlorostilbon lucidus</i>
	Fogo-apagou	<i>Columbina squammata</i>
	Formiga carpinteira	<i>Camponotus</i> sp.
Praça da Bíblia	Arara canindé	<i>Ara ararauna</i>
	Abelha jataí	<i>Tetragonisca angustula</i>
	Abelha africanizada	<i>Apis mellifera</i>
	Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>
	Calango	<i>Tropidurus</i> sp.
	Chupim	<i>Molothrus bonariensis</i>
	Formiga	<i>Cephalotes atratus</i>
	Periquitão-maracanã	<i>Psittacara leucophthalmus</i>

Fonte: Elaboração da própria autora, 2022.

4.2 Construção coletiva do Guia Didático

4.2.1 Análise Textual Discursiva – reuniões

As reuniões seguiram com as propostas: apresentação e explanação, elaboração da sequência para o Guia Didático, pensar o material, apresentar a proposta do Guia Didático. Com as questões norteadoras que foram feitas durante, auxiliaram na condução e que melhoraram a comunicação, além de tentar chegar no objetivo pretendido para cada encontro.

Sendo assim, as reuniões foram transcritas e através das transcrições realizadas a ATD. Como resultado, é exposto o quadro a seguir, em que contém o processo de Categorização, seguido do Metatexto, como parte final do processo de ATD. Lembrando que antes do processo de Categorização foi feito a Unitarização para fragmentar em unidades de sentido as falas das professoras nas reuniões transcritas e assim, serem usadas nesse próximo processo. Entretanto, os quadros gerados não serão expostos aqui, pois os resultados destes são justamente as unidade de sentido da primeira coluna do quadro a seguir.

Quadro 4 - Categorização das unidades de sentido

Quadro 4 - Categorização das unidades de sentido			
Unidades de sentido (título)	Categorias iniciais	Categorias intermediárias	Categorias finais
Gostei da ideia Guia chamou atenção Guia colaborativo Representa cidade Gostei da capa Interessantes ver fotografias Ansiosa com o Guia Sem defeitos	Aceitação/elogios	Aceitação	Processo de construção coletiva do Guia Didático
Formulário para melhorar Formulário para facilitar	Formulário	Construção sumário	
Parte histórica para uso em sala e outras disciplinas, além das questões socio-estruturais associadas Parte histórica recuperada, posta em materiais atuais Sem acesso aos materiais históricos Sintetizar material histórico acerca das praças Cidade presa na sua história Questão de nível	História		
Diversidade de espécies nas praças Viveiro e distribuição de espécies Diversidade de espécie X tamanho da praça	Diversidade espécies		
O sumário está completo No sumário tudo se relacionava Sumário - Temas se interrompem (I) Sumário - Temas se interrompem (II)	Sumário		
Biomias como tema amplo Abordar Bioma Abordar o Bioma de Ilha Solteira Abordar Biomias, fauna e flora Fauna e animais exóticos Cegueira botânica Praça é lugar de brincar Bioma em outra ordem Temas conversam entre si Mapa dos biomias (I) Mapa dos biomias (II) Mapa dos biomias (III) Mapa dos biomias (IV)	Temáticas		
Visita guiada às praças Praça é lugar de brincar Perguntas para guiar observação Direcionamento da observação Observação muda visão para com outros espaços Observar é importante Observação e explicação do todo	Observação na prática		

Sem desenho Vídeos, áudios ou jogos Criação de jogos Criar paródia Fazer panfletagem	Finalização sequência didática		Estética/diagramação
Padronizar a cor Delicadeza na cor e efeitos Cada capítulo uma cor Cores que chamam atenção	Cores		
Legal (arara guia) Curiosidade e informação da arara guia Outras informações pelo guia sobre a arara guia Arara ficou sensacional	Arara guia		
Cópias impressas do material Impressão dos panfletos	Apresentação material		
QR Code Cores, Arara e QR Code chamaram atenção	Elementos Guia		
Diagramação e linguagem para crianças e adultos Professor e aluno conseguem fazer leitura Linguagem com os alunos Contato dos alunos com linguagem menos simplificada Não simplificar tanto a linguagem (I) Não simplificar tanto a linguagem (II) Contato com outros termos Acentuação Palavras neutras	Linguagem		
Ordem da Sequência didática Sequência didática está boa A sequência segue lógica	Sequência didática		
Ordem do guia está bom Texto e informações objetivas	Ordenação		
Encaminhando para o final	Finalização	Finalização	

Fonte: Elaboração da própria autora, 2022.

Processo de construção coletiva do Guia Didático

Como discorre Rangel et al (2019), o Guia didático é um

material que contém informações, ideias, apontamentos, conteúdos, notas, dados e experiências individuais, coletivas, culturais, tecnológicas e ambientais de maneira clara e objetiva, que auxiliam à construção do conhecimento, ressignificação de conceitos e conquista de autonomia que originam-se nos diversos tipos de interações entre conteúdo, sociedade e ambiente, perpassando também pela escola e educação (RANGEL, 2019, p.2).

Quando estes materiais são construídos coletivamente, entrelaçam ideias, constroem histórias partilhadas e se tornam instrumentos do conhecimento mais ricos,

ao passo que, muitas vezes permitem trabalhar a partir da realidade e contribuir para transformações no contexto local. E este foi um dos fatos pelo qual o Guia chamou a atenção das professoras, principalmente por ser coletivo e de construção conjunta: “achei muito legal a ideia de ser colaborativo” (M1.10).

A cada reunião, pensamentos eram compartilhados e as reflexões surgem. Além disso, os principais pontos eram colocados, ajudando a entender o que deveria estar presente dentro do material, como por exemplo, abordar sobre os Biomas, “eles casam bem porque é bem amplo” (A1.4). Assim, não só sobre as temáticas comentou-se, mas também de como facilitar as reuniões, então, foi sugerido pelas professoras que fossem feitos formulários para alguns assuntos prévios ou mais complexos, pois “o formulário facilita” (P1.3).

Como primeiro tema, discutiu-se sobre a questão histórica geral de Ilha Solteira fazer parte do Guia “até pelo uso em outras disciplinas, né, até pela professora de sala em si” (P1.5), não só pelo fato de saber e entender sobre a própria cidade, mas “essa parte histórica de Ilha ela vai se perdendo ao longo dos anos” (P1.6). Contudo, não só sobre a cidade, mas das praças em que o projeto está inserido, pois entender como foram construídas e inseridas no município é relembrar também das questões históricas associadas, “talvez seja até questão de nível” (M1.12). Assim, em um mergulho pelos documentos históricos, pode-se constatar que desde o planejamento de Ilha Solteira já se mencionava locais para lazer e recreação, como pequenas praças arborizadas, “*playgrounds*”, áreas verdes e outros (ILHA SOLTEIRA, 1973; MAGE; KATO, 1967). Entretanto, pela forma como foi consolidada a estrutura da cidade, dividida em seis níveis por função e salário dos funcionários que trabalhavam na hidrelétrica, os espaços de lazer e recreação também seguiram os mesmos moldes e perduraram ao longo dos anos (SÃO PAULO, 1989). Sendo assim, sintetizar esse contexto histórico no Guia Didático é estimular a reflexão sobre a estrutura histórico-social em que estão inseridos, que transmite para toda a construção e se perdura, mesmo com o passar dos anos. Além disso,

“é muita informação nesse sentido, que as pessoas têm e contam, mas isso não está sistematizado, né, então mesmo que seja só acerca da praça, porque o foco é esse, mas da pra trazer um pouco desse contexto histórico, né, e pelo menos tem um registro de alguma coisa” (P1.8).

Caminhando pelo processo, partes foram feitas e refeitas, pois após serem mostradas como seriam colocadas, fez refletir que a mudança seria necessária e importante. Um desses processos foi o sumário, em que através do formulário

“conseguiu juntar bem as informações principais, casar uma com a outra, elas estão bem relacionadas, eu achei que ficou assim bem completo” (A1.1). Entretanto, depois de se visualizar como ficaria, chamou a atenção pelo fato de “num primeiro momento eu achei que começa um assunto, interrompe, depois vai pra outro assunto” (M3.8). Ou seja, as ideias não se interligavam. Outro ponto importante da construção foi a sequência didática, pois ajudará professores(as) nas práticas de Educação Ambiental nas próprias Áreas Verdes Urbanas. Como temática central deveria ter Biomas, fauna e flora, mas o que representasse a realidade dos alunos, ou seja, de Ilha Solteira:

e poder trabalhar mais o Bioma de Ilha Solteira, né, o Bioma que está ao redor deles, porque quando fala assim em Biomas, quando a gente estudou o Brasil, a Floresta Amazônica, até a Mata Atlântica parece que é algo distante da realidade deles a gente consegue aproveitar tanto dentro de Biomas, quanto no 3º ano, quando a gente trabalha fauna e flora (P2.6).

Para cada parte da sequência didática, refletiu-se sobre as vivências e o que seria mais interessante para uma prática de Educação Ambiental no meio ambiente. Então, a visita guiada e observação foram pontos importantes, pois “essa questão da observação, no sentido assim, mudar essa visão deles, não só em relação a praça, mas com relação a qualquer espaço que ele frequente” (P2.13). Além disso, não apenas uma observação sem direcionamento, mas com questionamentos e perguntas já prontas que pudessem auxiliar, “direcionar o que eles precisam de fato estar observando nessa visita” (A2.12). Para finalização da sequência, duas ideias se sobressaíram, a paródia e a confecção de panfletos, pois apenas desenhos ao final não seria algo interessante: “eu acho que poderia pedir algo além sabe, parece que toda nossa fica com um desenho no final” (M2.16).

Entre cores e fontes, imagens e figuras, a diagramação e a parte estética foram se desenvolvendo. Uma das ideias que se refletiu, foi de se padronizar em apenas uma tonalidade (o de azul) as páginas, mas após algumas discussões, a ideia de um capítulo de cada cor também surgiu. Além disso, a proposta de se ter uma arara como guia dentro do Guia Didático foi bem recebida e com sugestões:

você já colocou uma informação dela aqui, que é o nome científico e poderia ter uma outra informação, uma outra curiosidade sobre ela, né, espalhada no seu guia, chamando a atenção, o que eu como, onde eu vivo (M3.12).

Assim, para finalizar o processo, “ter algumas cópias dele [Guia Didático] impresso é interessante, pra somar e contribuir no desenvolvimento das atividades” (A3.14).

Após todo o caminho percorrido, com o Guia Didático coletivo finalizado, pode-se revê-lo tentando enxergar os diversos pontos, como aqueles que mais chamavam a atenção: “esses foram as coisas que me chamaram muito a atenção, sabe, as cores, a arara, o QR Code, eu achei que ficou bem estruturado, bem atrativo” (A_{4.4}). Assim como aqueles termos que não estavam tão bem encaixados, que precisariam mudar, nos fazendo refletir quem está lendo e como isso irá refletir:

Aqui, bem onde começam as plantas, seria a página 25, que aí você vai falar como que é essa interação: vale lembrar que as plantas promovem diversas interações com o ambiente, solo, animais e ser humano, elas “pegam” o gás carbônico, obviamente esse pegam você colocou entre aspas, e aí, eu trocaria por captam mesmo, porque como já está vindo em uma linguagem no meio termo, eu tiraria essa simplificação, deixa num termo um pouco mais, que é o que a gente usaria numa conversa, a gente ia falar, as vezes até com eles eu primeiro falo: olha, elas captam, elas pegam; eu troco mais eu uso dois, que é justamente pra isso, pra eles começarem a ouvir outras formas mais técnicas, vamos dizer assim, um pouco mais correta (P_{4.18}).

Além disso, a linguagem ficou acessível tanto para os alunos como para os professores, pois

ele serve para os dois, né, ele traz a informação tanto pro professor, de repente ali pro professor polivalente, que as vezes também tem dúvida de uma série de conceitos, ele traz isso pro professor também embasar e poder fazer essa mediação da leitura do aluno, quanto pro aluno ele a princípio tentar ler o texto de forma autônoma, então, ele consegue fazer as duas coisas (P_{4.6}).

Sobre sequência didática, uma das professoras relatou que esta “ficou uma sequência que permite justamente assim, cê terminar um e no próximo você segue puxando a partir do anterior, né, essa costura, acho que a ordem, eu não mudaria nada nessa ordem não” (P_{4.7}), assim tudo se moldou para que o trabalho fizesse sentido e a ordem seguisse uma lógica. Com a conversa, então, se concluiu que o material em si pôde despertar diversos sentimentos: “fiquei tão encantada que não to vendo defeito nenhum” (A_{4.15}). Assim, estava “tudo encaminhado já pra reta final” (A_{4.26}).

O processo de construção do Guia Didático pode ser definido como um conjunto de aprendizado coletivo, em que as vivências foram fundamentais, assim como as reflexões e criação em conjunto para a produção de um material didático que cumprisse com seu principal objetivo: auxiliar as professoras nas práticas de Educação Ambiental nas Áreas Verdes Urbanas próximas às escolas. O resultado é expresso em páginas dedicadas e empenhadas em produzir um livro que retomasse o olhar para a natureza, vivenciada localmente, que por muitas vezes, passa despercebida. Para além disso, que faça refletir sobre o ser humano e o meio, mas as

outras questões que estão envolvidas: históricas, sociais, econômicas e éticas. É sentir que pertence àquele ambiente, que esse te transpassa todos os dias. Entretanto, essa conversa é fundamental com as crianças, para que elas entendam que são pessoas na e da natureza também.

4.3 Guia Didático Coletivo

Assim, como resultado de todo processo percorrido até aqui têm-se o Guia Didático que está ao final. Este possui 54 páginas, tamanho A4 (21cm X 29,7cm), cores diversas, textos, fotografias e figuras, construído usando a ferramenta online Canva.

A capa foi pensada usando o recorte de uma fotografia tirada na Praça da Bíblia, em que aparece uma Arara canindé (*Ara ararauna*) e uma Palmeira real (*Archontophoenix cunninghamiana* (H.Wendl.)), assim como elementos que simbolizam pinturas e tinta, além de outra Arara canindé sobrevoando, carregando uma etiqueta, como se fosse de mala de viagem, para expressar que a viagem pelas Áreas Verdes Urbanas começa, sendo guiada pela Arara guia. Essa foi a foto escolhida, justamente por conter fauna e flora e ser bem expressiva para Ilha Solteira, pois possui a Arara (animal representativo da fauna dessa região) e a Palmeira real que há espalhada em grande número pela cidade. Os outros elementos estéticos foram para simbolizar descobertas, além do ar mais infantil para a obra. A cor de fundo representa o céu, calmo e tranquilo, mas que com o passar dos capítulos, essas cores se modificam, mas sempre em tons mais claros. Na figura 3 está apresentada a capa para melhor visualização.

Figura 7 - Capa do Guia Didático.



Fonte: Própria autora, 2022.

O sumário (Figura 8) foi pensado coletivamente, assim como a posição e sequência das temáticas que seriam trabalhadas no Guia. Este possui onze capítulos, mais agradecimentos e referências. As temáticas foram pensadas para se abordar sobre as Áreas Verdes Urbanas, Biomas e a seguir, sobre as praças.

Figura 8 - Sumário do Guia Didático.

SUMÁRIO	
CAPÍTULOS	PÁGINAS
1 - COMEÇANDO A VIAGEM.....	05
2 - ÁREAS VERDES URBANAS: O QUE SÃO?	07
3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES URBANAS	09
4 - VAMOS FALAR SOBRE OS BIOMAS DO BRASIL?	11
4.1 - ILHA SOLTEIRA: ENTRE CERRADO E MATA ATLÂNTICA ...	16
5 - CONHECENDO AS PRAÇAS - CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ESTUDO	18
5.1 - UM POUQUINHO DE HISTÓRIA	21
6 - BELEZAS DAS PRAÇAS: PLANTAS QUE MORAM AQUI	25
6.1 - CEGUEIRA BOTÂNICA: O QUE É?	32
7 - BELEZAS DAS PRAÇAS: ANIMAIS QUE VIVEM AQUI	34
8 - OS CUIDADOS COM AS PRAÇAS	40
9 - SEQUÊNCIA DIDÁTICA	43
10 - IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS	48
11 - FIM DA VIAGEM.....	50
AGRADECIMENTOS	52
REFERÊNCIAS	53

Fonte: Própria autora, 2022.

Para ocorrer uma melhor interação, a Arara Guia foi colocada para dialogar com o leitor, trazendo para o Guia algumas curiosidades, um diálogo com o próprio narrador, introduzindo os capítulos, conversando com quem lê. Assim, pensou-se nesta forma para facilitar a leitura, aguçar a curiosidade ao longo das páginas e criar

uma proximidade com o leitor. Nas figuras 9 e 10 são apresentadas páginas para exemplificar como a Arara Guia interage com o leitor e como é feita a transição dos capítulos.

Figuras 9 e 10 - 5) Começo do primeiro capítulo do Guia Didático com a apresentação da Arara Guia; 6) Segundo capítulo do Guia Didático.



Fonte: Própria autora, 2022.

Para a parte da fauna, flora e cuidados com as praças, foram adicionadas as fotografias capturadas nas áreas de estudo. A flora foi dividida em arbustivas, arbóreas e palmeiras e a fauna apenas colocada em ordem alfabética, adicionando ao final um animal que não estava nas praças, mas que às vezes era visto nessas. Em algumas fotografias foi colocado ao lado alguma característica que também foi fotografada ou um QR Code para melhor visualização da espécie como um todo. Como algumas espécies não são tão conhecidas ou não estavam com o fruto, semente ou flor na época da foto, o QR Code pode auxiliar aprofundando a aprendizagem e também sendo motivo de curiosidade. Destaca-se, ainda, que se adicionou o nome popular das espécies, além do nome científico, para que a criança possa ter o contato com a linguagem científica. Na Figura 11, é demonstrada uma parte da elaboração do capítulo “Belezas das praças: plantas que moram aqui”.

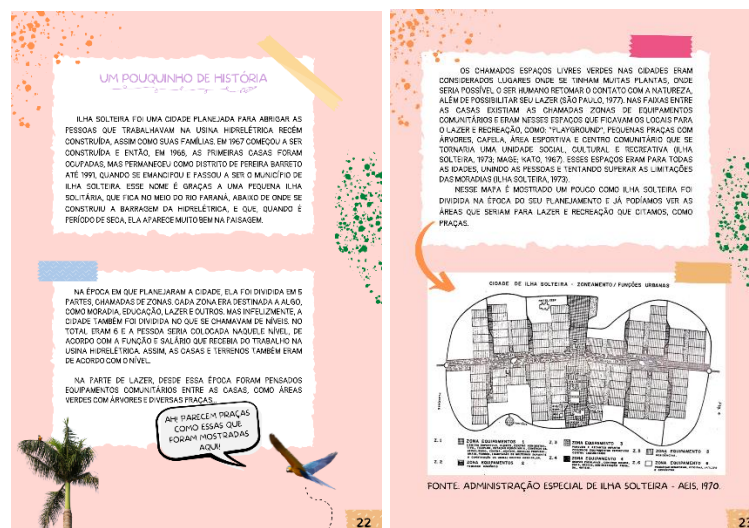
Figura 11 - Parte do capítulo “Belezas das praças: plantas que moram aqui” do Guia Didático.



Fonte: Própria autora, 2022.

Outra parte importante foi a elaboração acerca da parte histórica, tanto de como a cidade foi pensada e planejada como da implementação das praças em Ilha Solteira. Foi preciso levantamento de dados no acervo histórico da Biblioteca Municipal “Assis Chateaubriand” com dias e horas marcadas, já que esta se encontrava fechada pela pandemia de Covid-19. Após leituras minuciosas foi resumido e simplificado o que se encontrou nas páginas do Guia.

Figuras 12 e 13 - Parte do capítulo “Um pouquinho de história” do Guia Didático.



Fonte: Própria autora, 2022.

A sequência didática representou um grande esforço coletivo para ser elaborada e foi dividida em 4 partes: visita guiada, observação, cantando a praça e espalhando conhecimento. Todos esses elementos foram pensados considerando as vivências que as próprias professoras possuem em sala, assim como a relação

estabelecida com temática a ser abordada. Tal sequência apresentada no Guia, tem por objetivo auxiliar os educadores nas aulas de Educação Ambiental na própria Área Verde Urbana, facilitando o ensino-aprendizagem dos alunos e servindo de inspiração para que novas práticas possam ser realizadas. Na Figura 14 está apresentada uma página do Guia Didático com o início da sequência didática.

Figura 14 - Sequência Didática do Guia Didático.



Fonte: Própria autora, 2022.

Os textos para o Guia foram elaborados usando-se referência acadêmicas, mas adequando a linguagem, para conseguir atender ao público infantil. A construção do texto foi feita antes de se terminar as reuniões com as professoras, logo que o sumário foi definido. Porém, o Guia só começou a ser elaborado (com diagramação e estética) logo após a terceira reunião com as professoras, pois foi nesta que se decidiu essa parte. E o resultado final do Guia Didático está ao final do relatório.

5 DISCUSSÃO

5.1 Levantamento de dados

Poucos são os trabalhos que relacionam-se às Áreas Verdes Urbanas, especialmente as praças estudadas nesta pesquisa. Entretanto, alguns foram muito importantes, em que notam-se dados como a posição das praças, o tamanho (em metros), número de árvores (da época), postes, bancos e outros elementos, como em Dourado e Silva (2005) e Dourado (2007). Para a flora, dados gerais de Ilha Solteira ou outras regiões que não as citadas, foram expressas. Entretanto, por não apresentar

trabalhos relacionados diretamente com as temáticas e as áreas pesquisadas, ressalta-se que é preciso maior investimento para conhecimento da realidade local.

A Praça das Crianças possui uma área de 3082m² e a Praça da Bíblia, uma área de 1824m² (DOURADO; SILVA, 2005; DOURADO, 2007). Ambas estão situadas em dois bairros diferentes: Jardim Aeroporto e Zona Sul, respectivamente. Apesar da Praça da Bíblia ser bem menor que a Praça das Crianças, a diversidade de espécies perenes encontradas foi maior. Este fato, de acordo com Dourado (2007), pode estar refletido nas questões sociais associadas ao processo de construção das praças e as regiões onde estão localizadas, um reflexo do resquício do planejamento inicial da Estância Turística de Ilha Solteira. A cidade construída foi planejada e esta era para abrigar as famílias que trabalhavam na Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira (SÁVIO, 2011). Todavia, ocorreu uma separação nos chamados níveis, em que através de níveis de categorias profissionais, consequentemente, de salário recebido, os trabalhadores eram separados em um dos seis níveis de habitações, assim como distribuídos nas respectivas casas e terrenos, conforme o tipo de casa e tamanho do lote (DOURADO, 2007). Áreas de lazer e recreação, como pequenas praças arborizadas, já constavam no planejamento (ILHA SOLTEIRA, 1973; MAGE; KATO, 1967). Entretanto, essas áreas seguiram a mesma estrutura adotada dos níveis e que, mesmo com o passar dos anos, ainda se notava (SÃO PAULO, 1989).

As espécies de flora das praças são diversas, mas com uma grande quantidade pertencente à Mata Atlântica e Cerrado. Esse fato contribui para o aumento da biodiversidade dessas áreas (KARK, 2012), já que Ilha Solteira está situada em uma região de ecótono entre esses dois Biomas. Além disso, nota-se que a maioria dos animais fotografados são aves e que muitos são desses dois Biomas citados também. Outro fator referente às espécies, que deve ser levado em consideração, é o clima. Os meses de setembro e começo de outubro foram de seca, em que tiveram temperaturas altas e muitos dias sem chuva (ILHA SOLTEIRA, 2022). Na paisagem, constatou-se que algumas espécies tiveram perda de suas folhas e que aparentavam não estar vivas, por esse motivo, duas espécies foram identificadas inicialmente como uma, assim como outra espécie que não era possível de ser identificada, pôde ser, após o período de chuvas. Ou seja, o clima influenciou até mesmo na identificação das espécies. E esse relato é muito importante de ser realizado, pois tanto questão da complexidade para a identificação de espécies vegetais (muitas vezes precisando de profissionais especialistas, retornos periódicos ao local), quanto da própria época

do ano em que é mais proveitoso realizar as atividades ao ar livre, podem ser avaliadas no processo de construção do Guia e de sua futura utilização.

O sentimento de pertencimento a esses espaços pode se inserir de diversas maneiras, um deles é pelo cuidado. As praças possuem canteiros com pneus com espécies ornamentais e ervas, cestos de lixo feitos pela própria população, potes com água para os animais, assim como placas de aviso de proibido jogar lixo nos canteiros. As praças que são mais cuidadas, assim como possuem uma maior diversidade para seu uso, são mais convidativas para a comunidade (DA SILVEIRA; ESPINDOLA, 2019) e esta pode usá-la, se sentindo realmente parte daquele local. Além disso, possibilita que se pratique a observação do todo, de onde moram, podendo contribuir para a diminuição do processo de “cegueira botânica”, proposta por Wandersee e Schussler (1999), que, em suma, é a incapacidade de enxergar (mesmo que estejam ali) as plantas ao redor. Para além, as práticas de EA nesses locais contribuem para esse processo também, assim como o de reflexão, do conhecer para cuidar e respeitar.

5.2 Construção coletiva do Guia Didático

A escolha pela ATD foi considerando que esta análise facilitaria a compreensão final, assim como auxiliaria no processo de construção coletiva do Guia Didático. Os passos de “desmontagem dos textos”, seguido pelo “estabelecimento de relações” (MORAES; GALIAZZI, 2016), mostram-se como fundamental para entendimento do que conter ou não conter dentro do material didático, assim como facilitar o próprio desenvolvimento nas reuniões. O metatexto é resultado de todo processo coletivo e de reflexão que este levou.

A construção de um material didático, segundo Kaplún (2003), requer uma pesquisa sobre o tema, com maior profundidade, reconhecer o que os autores falam sobre a temática, ou seja, uma pesquisa diagnóstica, além de saber como passar tudo isso para o material. Assim, o mesmo autor propõe três eixos principais: eixo conceitual, eixo pedagógico e eixo comunicacional. Nota-se que tais eixos são representados no presente projeto na sequência das reuniões (reunião 1 – eixo conceitual, reunião 2 – eixo pedagógico, reunião 3 – eixo comunicacional) e construção do Guia em que estas proporcionam logo em seguida.

O Guia Didático teve sua construção pautada em uma linguagem mais simples na maioria dos capítulos, para facilitar o diálogo, leitura e interpretação com o público

infantil. Assim, se faz necessário a adaptação dessa linguagem para poder se aproximar o conteúdo científico tratado dos diferentes públicos (MALCHER; COSTA; LOPES, 2013). Os elementos da diagramação e estéticos também são partes importantes, já que estes geram a primeira impressão ao se ter contato com um material didático. Por isso, este deve ter um “padrão organizado” (ALVES; GUTJAHR; PONTES, 2019).

A construção de um material didático levando em consideração a realidade local, permite a expansão do seu acervo científico e bibliográfico, assim como um meio de divulgação da região em diversas esferas, além de permitir o

reconhecimento da realidade pelos moradores, mas também o conhecimento da mesma por outras pessoas, como as das secretarias do Poder Público Municipal, a fim de que possam atuar no local de diferentes formas, visando o bem-estar socioambiental das populações humanas, que, por sua vez, devem também fazer parte deste processo em prol do bem comum (ALVES; GUTJAHR; PONTES, 2019, p.83).

A coletividade proporciona entrelaço de ideias, o entendimento melhor sobre o assunto e as diversas opiniões e conhecimentos sobre as temáticas. Sendo assim, entendemos que a construção coletiva desse Guia didático foi importante.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Materiais didáticos são importantes no processo de ensino-aprendizagem, se tornando partes importantes no auxílio às aulas, “facilitando a experiência de aprendizado” (KAPLÚN, 2003). A construção destes deve ser pautada em diversos critérios, desde a análise dos dados até a forma como irá se apresentar. Sendo assim, uma construção coletiva se mostra importante, uma vez que as vivências, partilhas e ideias construídas geram um resultado mais completo.

O Guia Didático pôde perpassar pela realidade local, por duas Áreas Verdes Urbanas, se embasando na fauna e na flora destas, além de ser escrito na coletividade. Com esse material, espera-se colaborar e auxiliar as professoras de Ensino Fundamental I no processo e práticas de Educação Ambiental no próprio ambiente, podendo ser usado como ferramenta para divulgação *online* ou outros meios de distribuição, mas também, colaborando para ações de EA na comunidade, programas do município e levantamento de dados acerca da fauna e flora da região.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO ESPECIAL DE ILHA SOLTEIRA, AEIS. Ilha Solteira: experiência de implantação de uma cidade. Ilha Solteira, SP, 1970.

ALVES, R. J. M.; GUTJAHR, A. L. N.; PONTES, A. N. Processo metodológico de elaboração de uma cartilha educativa socioambiental e suas possíveis aplicações na sociedade. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 69-85, 2019.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988.

BRASIL, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. 2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 24 set 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Políticas de melhoria da qualidade da educação: um balanço institucional. Brasília, DF, 2002.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Histórico Mundial. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/historico-mundial>. Acesso em: 14 fev 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Parecer nº 226 de 1987. Em relação a necessidade de inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Graus. Brasília, DF, 1987.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, 1981.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2012b.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde. Brasília, DF, 1997.

BARGOS, D. C. Mapeamento e análise das áreas verdes urbanas como indicador da qualidade ambiental urbana: estudo de caso de Paulínia-SP. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

BENINI, S. M.; MARTIN, E. S. Decifrando as Áreas Verdes Públicas. *Revista Formação (Online)*, v. 2, n. 17, p. 63-80, 2010.

CARLOS, A. F. A. A Cidade. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

DA SILVEIRA, F. A.; ESPINDULA, L. Praças como áreas de lazer e convívio social: estudo em Ibatiba-ES. In: V Seminário Científico da Unifacig. Espírito Santo, nov. 2019, p. 01-12.

- DIAS, G. F. Educação ambiental, princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- DOS REIS JÚNIOR, A. M. A formação do professor e a Educação Ambiental. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2003.
- DOURADO, L. A. C. O espaço público e a territorialidade do lazer na Estância Turística de Ilha Solteira - SP. 2007. 194 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2007.
- DOURADO, L. A. C.; SILVA, E. A. Espacialização e ordenamento das praças, espaços de recreação e lazer, na Estância Turística de Ilha Solteira - SP. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Três Lagoas, v. 2, n. 2, p. 67-86, set. 2005.
- FREITAS, O. Equipamentos e materiais didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2009. 132 p.
- GALENDER, F. C. A ideia de sistema de espaços livres públicos na ação de paisagistas pioneiros na América Latina. Área de Paisagem e Ambiente, São Paulo, n. 3, p. 01-08, 2005.
- IARED, V. G. A experiência estética no Cerrado para a formação de valores estéticos e éticos na educação ambiental. 2015. 177f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.
- ILHA SOLTEIRA. Dados Climáticos Diários - Estação Ilha Solteira. 2022. Disponível em: http://clima.feis.unesp.br/recebe_formulario.php. Acesso em: 10 jan. 2022.
- ILHA SOLTEIRA. Especial - Revisão engenharia. São Paulo: Engetec, 1973.
- ILHA SOLTEIRA. Lei nº 1658, de 02 de setembro de 2009. Política Municipal de Educação Ambiental, Ilha Solteira, 2009.
- JACOBUECCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Revista Em Extensão, [S. l.], v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390>. Acesso em: 13 out. 2022.
- KAPLÚN, G. Materiais educativos: experiências de aprendizado. Revista Comunicação e Educação, v. 271, p. 46-70. 2003.
- KARK, S. Ecotones and Ecological Gradients. Ecological Systems, Springer New York, [S. l.], p. 147-160, 2012. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-5755-8_9.
- LEITE, P. S. C. Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais na Área de Ensino: uma proposta de avaliação coletiva de materiais educativos. In: 7º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa. [S. l.], v. 1, p. 330-339. 2018.
- LIMA, A. M. L. P. et al. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: 2º Congresso Brasileiro Sobre Arborização Urbana, 1994, ANAIS... São Luís. p. 539-550.

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. *Revista Ambiente*, Guarapuava, v.1, n.1, p.125-139, 2005.

MALCHER, M. A.; COSTA, L. M.; LOPES, S. C. Comunicação da Ciência: diversas concepções de uma mesma complexidade. *Animus – Revista Interamericana de Comunicação Midiática*, v. 12, n. 23, p. 59-84, 2013.

MANGE, E. R. de C.; KATO, A. Planejamento de Ilha Solteira: Núcleo Urbano Relatório 1. São Paulo: Planemak, 1967. 2 v.

MATIAS, L. F.; CAPORUSSO, D. Áreas Verdes Urbanas: Avaliação Conceitual e Metodológica a partir do Estudo De Caso Na Cidade De Paulínia – São Paulo, Brasil. Campinas: UNICAMP, 2009.

MILLER, J. R. Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecology and Evolution*. v. 20, n. 8, p. 430 – 434, 2005. doi:10.1016/j.tree.2005.05.013.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Unijuí, 2016.

POMATTI, D.; FOSCHIERA, E. M. O contato com a natureza e o desenvolvimento sensório-motor de crianças da educação infantil. 12 f. Artigo de conclusão de curso (Licenciado em Pedagogia) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2020.

PORTO-GONÇALVES, C. W. Os (des) caminhos do meio ambiente. 14 ed. São Paulo: Contexto, 2006.

PYLE, R. M. The extinction of experience. *Horticulture*, v. 56, p. 64–67, 1978.

PYLE, R. M. Nature matrix: reconnecting people and nature. *Oryx*, Cambridge, v.37, p. 206–214, 2003.

QUEIROZ, F. L. L. Aspectos da dinâmica hidrossedimentológica e do uso e ocupação do solo na bacia do Córrego Arapuá (MS). 2011. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2011.

QUEIROZ, F. L. L.; CAMACHO, R. S. Considerações acerca do debate da Educação Ambiental presente historicamente nas conferências ambientais internacionais. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 01-13, 2016. ANAP - Associação Amigos de Natureza de Alta Paulista. <http://dx.doi.org/10.17271/198008271120161304>.

QUEIROZ, T. V. Trajetória histórica da disciplinarização da Educação Ambiental na rede municipal de ensino de Ilha Solteira, SP. 2018. 85 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Ilha Solteira, 2018.

RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. *Educ. rev.* n.18, p.201-218. 2001.

RANGEL, F. S.; DELCARRO, J. C. S.; OLIVEIRA, L. G. de. Como se faz? - Guia Didático. Espírito Santo: Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, 2019.

RUIZ, L. *et al.* Producción de materiales de comunicación y educación popular. Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Departamento de Publicaciones de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, 2014.

SÃO PAULO. Recreação nas áreas da CESP. São Paulo: Cesp, 1977.

SÃO PAULO. Programa Município VerdeAzul PMVA. 2022. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/>. Acesso em: 11 out. 2022.

SÃO PAULO. Projeto Ilha Solteira: alternativas para o desenvolvimento econômico local e elaboração de legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima e Cepam, 1989. 6 v.

SATO, M. Educação Ambiental. São Carlos: Rima, 2002.

SAUVÉ, L. L'Éducation Relative À L'Environnement: Une Diversité de Conceptions. In: Sauvé, L. Pour Une Éducation Relative à L'Environnement. Montreal: Guérin, 1994.

SÁVIO, F. Ilha Solteira: um sonho, uma história. São José do Rio Preto: Ths Editora, 2011.

SILVA, J. A. da. Direito Urbanístico Brasileiro. 5. ed. rev. São Paulo: Malheiros, 2008, 476 p.

SOARES, I. O. Áreas Verdes Públicas como ferramenta para Educação Ambiental: estudo de caso o projeto ecocidadãos. VII Fórum Internacional de Turismo do Iguassu, 2013.

VILARINHO, L. R. G.; MONTEIRO, C. R. do R. Projetos de Educação Ambiental escolar: uma proposta de avaliação. Revista Brasileira de Educação Ambiental, São Paulo, v. 14, n. 1. p.439-455, 2019.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Preventing plant blindness. The american biology teacher, University of California press, [S.L.], v. 61, n. 2, p. 82-86, 1999. <http://dx.doi.org/10.2307/4450624>.

VIAGEM PELAS ÁREAS VERDES, URBANAS: UM GUIA DIDÁTICO COLETIVO



ILHA SOLTEIRA, 2022

AUTORAS

ALUNA DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS

CLARA CAMPOS BELTRAME

PROFESSORAS DA REDE MUNICIPAL

ALINE PATRÍCIA MACIEL DORO
MARIANA VASCONCELOS DA SILVA
PAOLA TRAMA ALVES DOS ANJOS

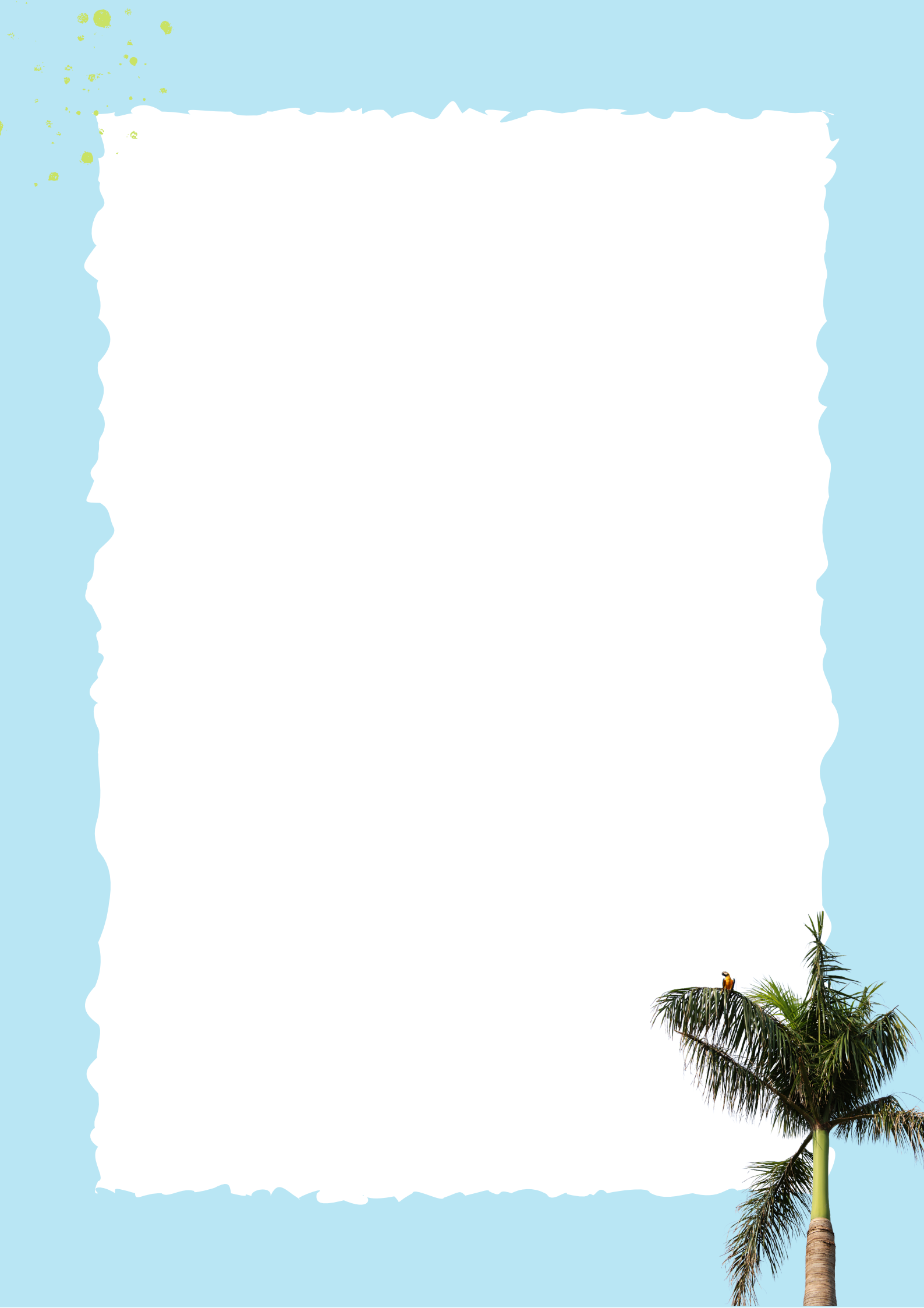
PROFESSORA DA UNESP

CAROLINA BUSO DORNFELD

DIAGRAMAÇÃO E FOTOGRAFIAS

CLARA CAMPOS BELTRAME





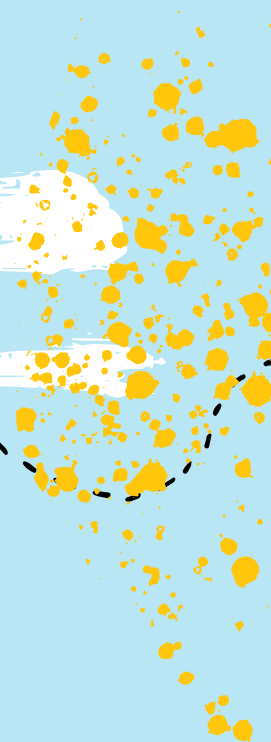
SUMÁRIO

CAPÍTULOS

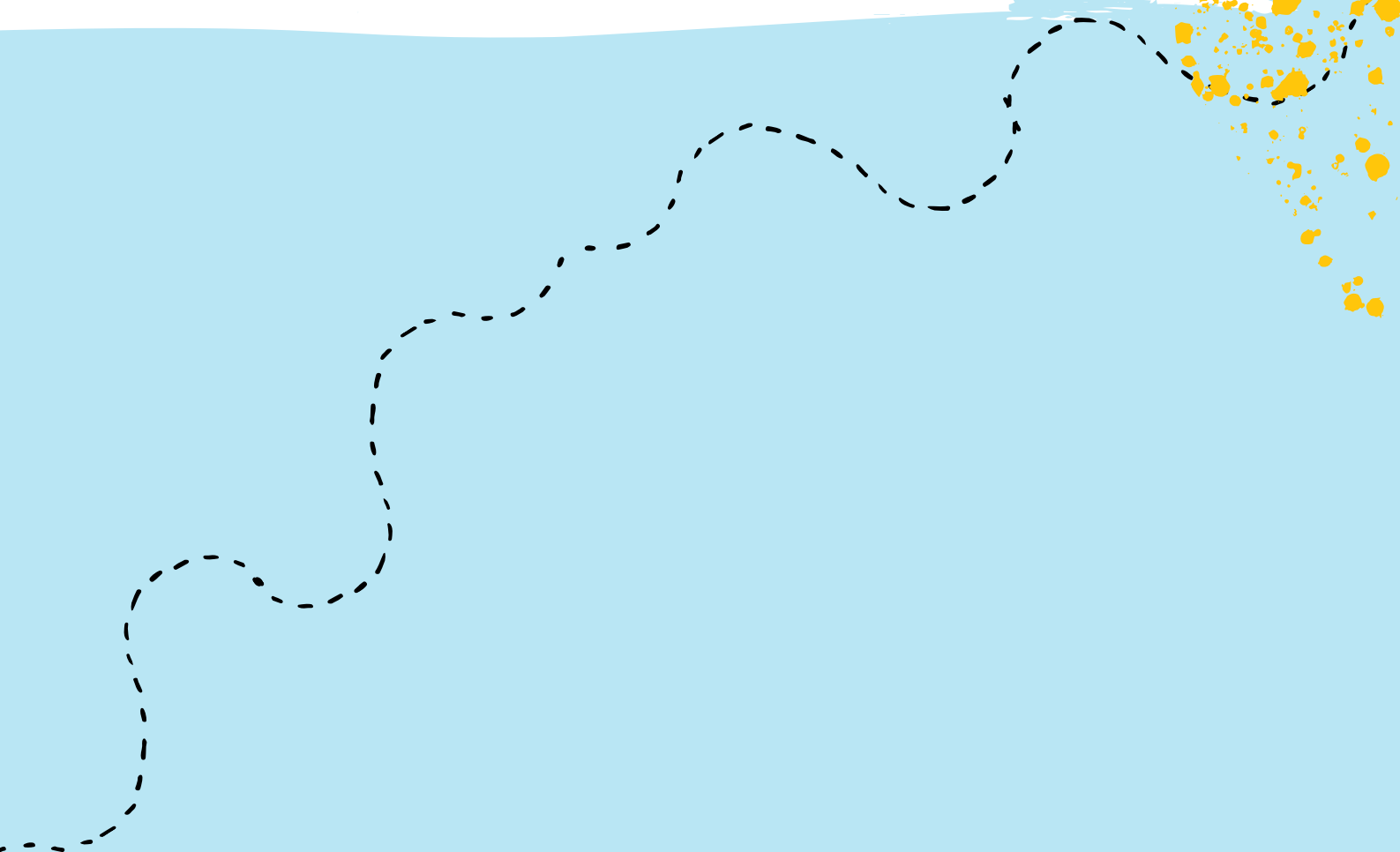
PÁGINAS

1 - COMEÇANDO A VIAGEM...	05
2 - ÁREAS VERDES URBANAS: O QUE SÃO?	07
3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES URBANAS ..	09
4 - VAMOS FALAR SOBRE OS BIOMAS DO BRASIL?	11
4.1 - ILHA SOLTEIRA: ENTRE CERRADO E MATA ATLÂNTICA	16
5 - CONHECENDO AS PRAÇAS - CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE ESTUDO	18
5.1 - UM POQUINHO DE HISTÓRIA...	21
6 - BELEZAS DAS PRAÇAS: PLANTAS QUE MORAM AQUI	25
6.1 - CEGUEIRA BOTÂNICA: O QUE É?	32
7 - BELEZAS DAS PRAÇAS: ANIMAIS QUE VIVEM AQUI	34
8 - OS CUIDADOS COM AS PRAÇAS	40
9 - SEQUÊNCIA DIDÁTICA	43
10 - IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS	48
11 - FIM DA VIAGEM...	50
AGRADECIMENTOS	52
REFERÊNCIAS	53





1 - COMEÇANDO A VIAGEM...



COMEÇANDO A VIAGEM...

AQUI COMEÇA NOSSA VIAGEM E É UMA VIAGEM MUITO ESPECIAL: OBSERVANDO, CONHECENDO, DESBRAVANDO AS BELEZAS DAS ÁREAS VERDES URBANAS, PRÓXIMAS ÀS ESCOLAS EMEF PROF PAULO FREIRE E EMEF PROFª APARECIDA BENEDITA BRITO DA SILVA. ESSE LIVRO FOI ESCRITO DE MANEIRA COLETIVA PELAS AUTORAS E SE COMPÕE DE UM GUIA, DE DUAS ÁREAS VERDES URBANAS DA CIDADE DE ILHA SOLTEIRA. NESSE GUIA, VOCÊ PODERÁ SABER MAIS SOBRE: O QUE SÃO AS ÁREAS VERDES URBANAS, AS PLANTAS E ANIMAIS QUE MORAM NESSES LUGARES, OS BIOMAS AOS QUAIS PERTENCEM E MUITO MAIS! ANTES DE COMEÇAR A VIAGEM, CONHEÇA A ARA, A ARARA CANINDÉ QUE SERÁ SUA GUIA POR ENTRE OS CAPÍTULOS, INTRODUZINDO OS TEMAS, CONTANDO CURIOSIDADES, CONVERSANDO COM VOCÊ:

OI, ME CHAMO ARA E SOU UMA ARARA CANINDÉ. MEU NOME CIENTÍFICO É UM POUCO COMPLICADO, MAS VOU CONTAR: ARA ARARAUNA. MORO AQUI EM ILHA SOLTEIRA E PROVAVELMENTE VOCÊ JÁ ME VIU SOBREVOANDO AS PRAÇAS. SEREI SUA GUIA NESTA VIAGEM E ESPERO QUE VOCÊ GOSTE. E AÍ, VAMOS NESSA?

AGORA SIM, A
VIAGEM
COMEÇA!

2 - ÁREAS VERDES URBANAS: O QUE SÃO?

EI, PESSOAL, NESSE
CAPÍTULO CONTAMOS
O QUE SÃO ÁREAS
VERDES URBANAS!



ÁREAS VERDES URBANAS: O QUE SÃO?

AS ÁREAS VERDES URBANAS SÃO ESPAÇOS DENTRO DAS CIDADES E QUE POSSUEM VEGETAÇÃO, PRINCIPALMENTE ARBÓREA. ESSES LOCAIS PODEM SER PÚBLICOS OU PRIVADOS E ALGUNS EXEMPLOS SÃO: PRAÇAS, PARQUES, JARDINS E ÁREAS VERDES. AQUI NESSE GUIA SERÃO MOSTRADAS DUAS PRAÇAS.

DE ACORDO COM O ART. 3º, INCISO XX, DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL, ÁREAS VERDES URBANAS SÃO: "[...] ESPAÇOS, PÚBLICOS OU PRIVADOS, COM PREDOMÍNIO DE VEGETAÇÃO, PREFERENCIALMENTE NATIVA, NATURAL OU RECUPERADA, PREVISTOS NO PLANO DIRETOR, NAS LEIS DE ZONEAMENTO URBANO E USO DO SOLO DO MUNICÍPIO" (BRASIL, 2012). AINDA COMPLEMENTA: "DESTINADOS AOS PROPÓSITOS DE RECREAÇÃO, LAZER, MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA, PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, MANUTENÇÃO OU MELHORIA PAISAGÍSTICA, PROTEÇÃO DE BENS E MANIFESTAÇÕES CULTURAIS" (BRASIL, 2012).

ENTÃO, PARA FICAR MAIS FÁCIL DE LEMBRAR COLOCAMOS UM ESQUEMA:

VEGETAÇÃO
ARBÓREA

PÚBLICA OU
PRIVADA

ÁREAS VERDES
URBANAS

ÁREAS
VERDES

JARDINS

PARQUES

PRAÇAS

QUE LEGAL, EU TAMBÉM SOBREVÔO
MUITAS DESSAS ÁREAS! E VOCÊ,
CONHECE ALGUM LUGAR ASSIM PERTO
DE ONDE VOCÊ MORA? CONTE PARA SUA
TURMA.

3 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES URBANAS

JÁ QUE FALAMOS SOBRE O QUE SÃO
ÁREAS VERDES URBANAS, AGORA IREMOS
COMENTAR SOBRE A EDUCAÇÃO
AMBIENTAL QUE PODE OCORRER NELAS.
VEM COMIGO!

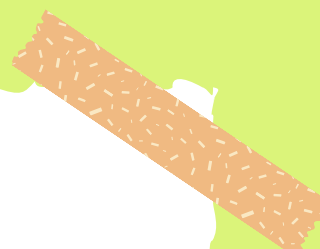




EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES URBANAS



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA) É ENTENDIDA COMO UMA PRÁTICA EDUCATIVA E TAMBÉM SOCIAL, QUE TEM POR FINALIDADE A “CONSTRUÇÃO DE VALORES, DE CONCEITOS, DE HABILIDADES E DE ATITUDES QUE POSSIBILITEM O ENTENDIMENTO DA REALIDADE DE VIDA” (SOUZA, 2012) E DO MEIO EM QUE VIVEMOS. NA EA É IMPORTANTE A PRESENÇA DO COLETIVO PARA O PROCESSO DE SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO, PRINCIPALMENTE SOBRE AS QUESTÕES AMBIENTAIS (IARED, 2015).



EM ESPAÇOS COMO ÁREAS VERDES URBANAS VIVENCIAMOS O LAZER, A CONVIVÊNCIA COLETIVA, O SENTIMENTO DE PERTENCIMENTO E A POSSIBILIDADE DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM AMBIENTE NÃO FORMAL, PROPORCIONANDO UMA EDUCAÇÃO NO AMBIENTE.



4 - VAMOS FALAR SOBRE OS BIOMAS BRASILEIROS?



DEPOIS DE SABER
SOBRE AS ÁREAS
VERDES URBANAS
CHEGOU A VEZ DOS
BIOMAS BRASILEIROS.

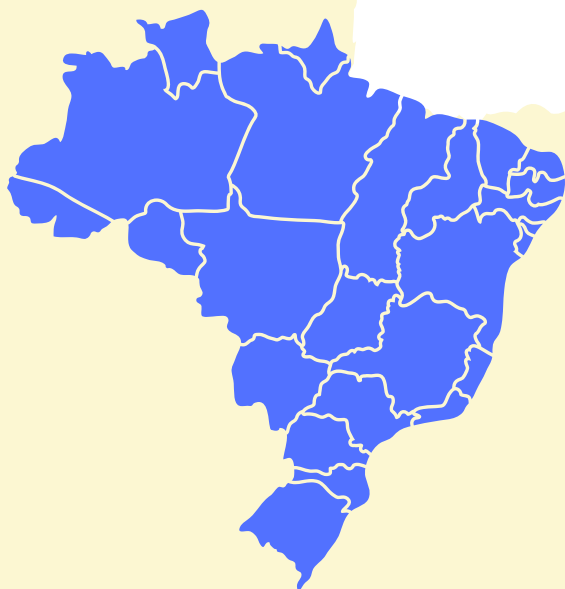
VAMOS FALAR SOBRE OS BIOMAS BRASILEIROS?

O BRASIL É UM PAÍS MUITO GRANDE E QUE POSSUI UMA RIQUEZA DE ANIMAIS E PLANTAS ENORME. AS SUAS PAISAGENS SÃO BELÍSSIMAS E DIFERENTES, O QUE FAZ COM QUE ELE TENHA CARACTERÍSTICAS TAMBÉM VARIADAS EM CADA CANTO. POR ISSO, FOI DIVIDIDO EM 6 BIOMAS: AMAZÔNIA, CAATINGA, CERRADO, PANTANAL, MATA ATLÂNTICA E PAMPA.



MAS O QUE É BIOMA?

BIOMA É UM CONJUNTO DE ANIMAIS, PLANTAS E OUTROS SERES QUE ESTÃO PRESENTES EM UM AMBIENTE, COM CLIMA, RELEVO E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS E PRÓPRIAS.



AMAZÔNIA

A AMAZÔNIA É O MAIOR BIOMA BRASILEIRO E POSSUI A GRANDE FLORESTA AMAZÔNICA, QUE ABRIGA A MAIOR RESERVA DA BIODIVERSIDADE DO PLANETA! (IBGE, 2021). ALGUNS ANIMAIS E PLANTAS BEM CONHECIDOS SÃO: O BOTO-COR-DE-ROSA E A VITÓRIA-RÉGIA. ALÉM DISSO, É CASA DE DIVERSOS POVOS TRADICIONAIS INDÍGENAS. CONTUDO, SOFRE COM AMEAÇAS PELO DESMATAMENTO E QUEIMADAS OCASIONADOS PELA AGRICULTURA.

MATA ATLÂNTICA

A MATA ATLÂNTICA OCUPA 13% DO BRASIL (IBGE, 2021), COM FLORESTAS CHAMADAS DE ÚMIDAS, COM UMA DIVERSIDADE DE ANIMAIS E PLANTAS INCRÍVEL, COMO O PAU-BRASIL, A PATA-DE-VACA E O MICO-LEÃO-DOURADO, COMO EXEMPLOS. PORÉM, ESTÁ AMEAÇADA, PRINCIPALMENTE PELA OCUPAÇÃO HUMANA DESORDENADA E DESMATAMENTOS.

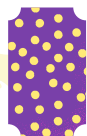
CERRADO

O CERRADO ESTÁ EM CERCA DE 24% DO TERRITÓRIO (IBGE, 2021), ABRIGANDO ALGUNS ANIMAIS E PLANTAS QUE NÃO VIVEM EM OUTRO LOCAL. É CHAMADO DE "SAVANA BRASILEIRA", PELAS SUAS CARACTERÍSTICAS DE CLIMA E VEGETAÇÃO. ALGUMAS ESPÉCIES QUE PODEMOS CITAR SÃO O LOBO-GUARÁ, ARARA CANINDÉ, CURICACA, IPÊ (DAS DIVERSAS CORES) E JABUTICABA. MAS VALE LEMBRAR QUE ELE ESTÁ AMEAÇADO PRINCIPALMENTE PELA ATIVIDADE REALIZADA DE FORMA INADEQUADA.



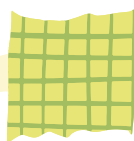
CAATINGA

A CAATINGA OCUPA CERCA DE 10% DO PAÍS (NOSSO BIOMA EXCLUSIVO!), EM UMA REGIÃO DE CLIMA SEMI-ÁRIDO (IBGE, 2021) NO NORDESTE DO BRASIL, COM ANIMAIS E PLANTAS CARACTERÍSTICOS DESSE LOCAL COMO O MANDACARU, POSSUINDO UM CLIMA MUITO SECO E QUENTE. PORÉM, É AMEAÇADO PELO DESMATAMENTO E QUEIMADAS OCASIONADOS PELA AGRICULTURA E PECUÁRIA, COLOCANDO EM RISCO DE EXTINÇÃO ANIMAIS COMO A ARARINHA-AZUL.



PANTANAL

O PANTANAL ABRANGE UMA ÁREA DE APROXIMADAMENTE 2% DO PAÍS, CARACTERÍSTICO PELAS INUNDAÇÕES DE SUA PLANÍCIE, OU SEJA: QUANDO CHOVE BASTANTE, ENCHE AS TERRAS PERTO DOS RIOS; QUANDO É ÉPOCA DE SECA, A ÁGUA PERMANECE APENAS NOS RIOS, CHAMANDO A REGIÃO DE PLATAFORMA INUNDÁVEL. ALÉM DISSO, ABRIGA ESPÉCIES DE ANIMAIS DE QUASE TODO PAÍS. ULTIMAMENTE, A PECUÁRIA TEM AMEAÇADO MAIS ESTE BIOMA.



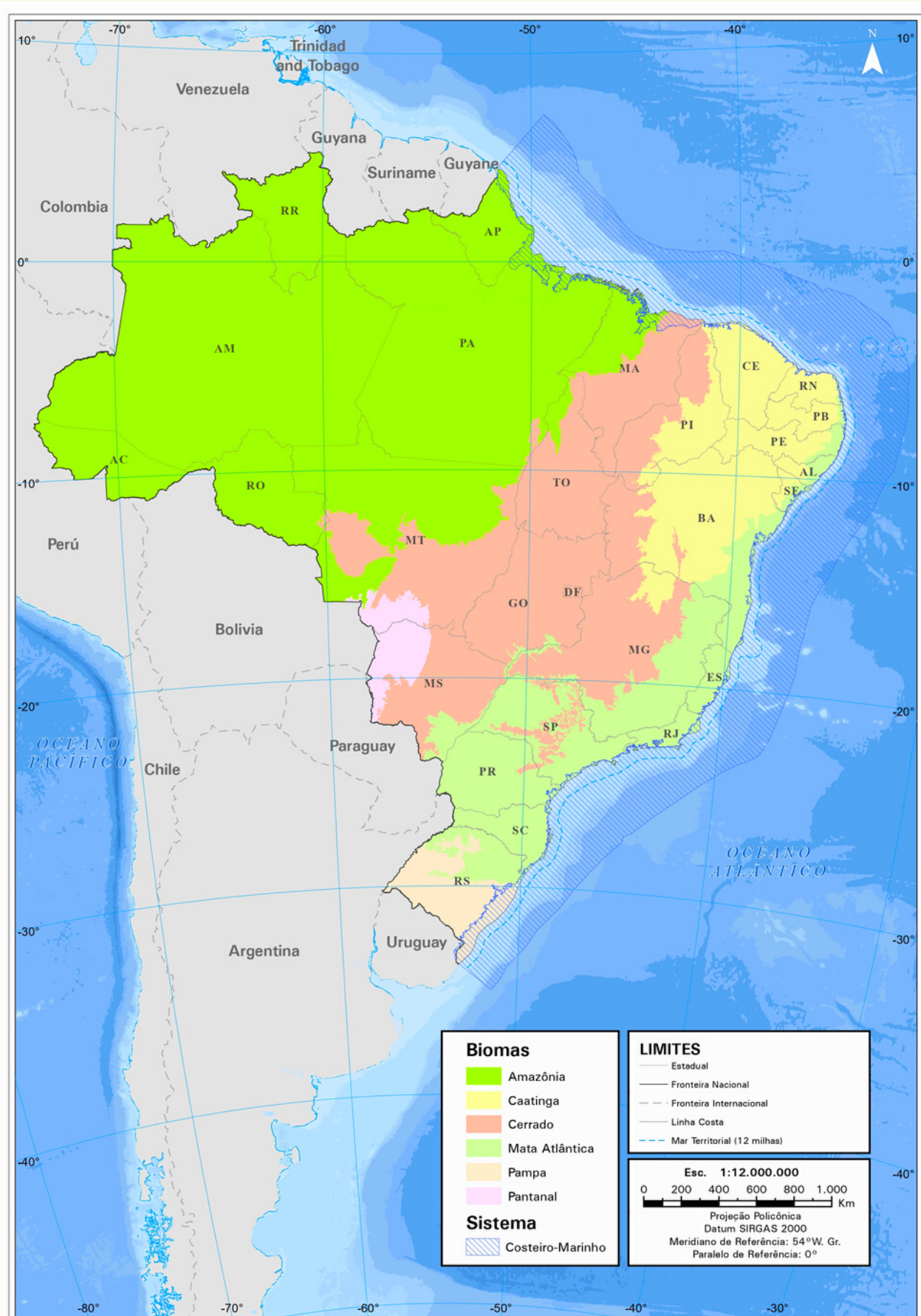
PAMPA

O PAMPA É O BIOMA BRASILEIRO QUE FICA NA REGIÃO SUL DO PAÍS, COM CLIMA SUBTROPICAL (MAIS FRIO), COM ANIMAIS E PLANTAS CARACTERÍSTICOS PARA OS CAMPOS, COM ALGUNS EXEMPLOS COMO O GATO-DOS-PAMPAS E O CAPIM-DOS-PAMPAS. PORÉM, SOFRE COM A PECUÁRIA NA REGIÃO.

AH! QUE LEGAL SABER
SOBRE OS BIOMAS
BRASILEIROS, POIS
AGORA SEI DE ONDE VIM!



MAPA DOS BIOMAS BRASILEIROS



FONTE: IBGE, 2019.

4.1 - ILHA SOLTEIRA: ENTRE CERRADO E MATA ATLÂNTICA

MAS E ILHA SOLTEIRA,
FAZ PARTE DE QUAIS
BIOMAS?



ILHA SOLTEIRA: ENTRE CERRADO E MATA ATLÂNTICA

ILHA SOLTEIRA ESTÁ NO ESTADO DE SÃO PAULO, MAS FAZ DIVISA COM O ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL. POR ESSE MOTIVO, ESTÁ EM UMA ÁREA QUE CHAMAMOS DE ECÓTONO ENTRE MATA ATLÂNTICA E CERRADO. UM ECÓTONO É UMA ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE DOIS BIOMAS OU ECOSSISTEMAS. ASSIM, A CIDADE TEM UMA BIODIVERSIDADE RIQUESSIMA, COM ANIMAIS E PLANTAS DE AMBOS.

CAMINHANDO PELA HISTÓRIA, ERA RELATADO QUE NA ÉPOCA DOS COLONIZADORES, ESSA REGIÃO FOI MARCADA MAIS PELAS FLORESTAS DA MATA ATLÂNTICA, MAS QUE COM A AGRICULTURA AUMENTANDO NO DECORRER DOS ANOS, O TERRITÓRIO PASSOU A ABRIGAR MAIS CAMPOS E CARACTERÍSTICAS DO BIOMA CERRADO (SÁVIO, 2011).

NOSSA! QUE INTERESSANTE! E VOCÊ, GOSTOU DE CONHECER MAIS SOBRE ONDE VOCÊ MORA?



5 - CONHECENDO AS PRAÇAS - CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS

ENTÃO, AGORA É A
HORA DE CONHECER
AS PRAÇAS QUE
FAZEM PARTE DESSE
GUIA. VEM COMIGO!



CONHECENDO AS PRAÇAS - CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS

ANTES DE PROSSEGUIR VOCÊ PRECISA CONHECER AS ÁREAS QUE FAZEM PARTE DESSE GUIA DIDÁTICO. ELAS SÃO PRAÇAS, CHAMADAS DE PRAÇA DAS CRIANÇAS E PRAÇA DA BÍBLIA (TAMBÉM CONHECIDA COMO PRAÇA DOS IDOSOS). A PRIMEIRA FICA NO JARDIM AEROPORTO, PERTO DA EMEF PROF. PAULO FREIRE E A SEGUNDA, NA ZONA SUL, PRÓXIMO A EMEF PROFª APARECIDA BENEDITA BRITO DA SILVA – ABBS.

ESSES LOCAIS SÃO RICOS EM PLANTAS, ANIMAIS E INTERAÇÕES ENTRE ELES. SERÃO NESSAS PRAÇAS QUE AS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PODERÃO ACONTECER! BORA CONHECER?

MAPA



I - PRAÇA DAS CRIANÇAS



PRAÇA DAS
CRIANÇAS

A PRAÇA DAS
CRIANÇAS FICA A
APROXIMADAMENTE 80
METROS DE DISTÂNCIA DA
EMEF PROF. PAULO FREIRE.
BEM PERTINHO, NÉ?

EMEF PROF. PAULO
FREIRE



VIAJE PELA
PRAÇA
APONTANDO A
CÂMERA DO
CELULAR PARA O
QR CODE AO
LADO



2 - PRAÇA DA BÍBLIA

PRAÇA DA
BÍBLIA



A PRAÇA DA BÍBLIA FICA A
APROXIMADAMENTE 65
METROS DE DISTÂNCIA DA
EMEF ABBS. BEM DO
LADINHO!

EMEF ABBS



VIAJE PELA
PRAÇA
APONTANDO A
CÂMERA DO
CELULAR PARA O
QR CODE AO
LADO

FOTOS



PRAÇA DAS
CRIANÇAS



PRAÇA DA
BÍBLIA

MAS COMO SERÁ
QUE ESSAS
PRAÇAS
NASCERAM?



The background is a solid light pink color. In the top-left corner, there is a cluster of small, semi-transparent purple dots of varying sizes. A thick, white, horizontal brushstroke with a textured, painterly appearance runs across the middle of the page. The text '5.1 - UM POUQUINHO DE HISTÓRIA' is written in black, uppercase, sans-serif font on this white stroke. A dashed black line starts from the bottom of the white stroke and extends diagonally down towards the bottom-right corner of the page.

5.1 - UM POUQUINHO DE HISTÓRIA

UM POQUINHO DE HISTÓRIA

ILHA SOLTEIRA FOI UMA CIDADE PLANEJADA PARA ABRIGAR AS PESSOAS QUE TRABALHAVAM NA USINA HIDRELÉTRICA RECÉM CONSTRUÍDA, ASSIM COMO SUAS FAMÍLIAS. EM 1967 COMEÇOU A SER CONSTRUÍDA E ENTÃO, EM 1968, AS PRIMEIRAS CASAS FORAM OCUPADAS, MAS PERMANECEU COMO DISTRITO DE PEREIRA BARRETO ATÉ 1991, QUANDO SE EMANCIPOU E PASSOU A SER O MUNICÍPIO DE ILHA SOLTEIRA. ESSE NOME É GRAÇAS A UMA PEQUENA ILHA SOLITÁRIA, QUE FICA NO MEIO DO RIO PARANÁ, ABAIXO DE ONDE SE CONSTRUIU A BARRAGEM DA HIDRELÉTRICA, E QUE, QUANDO É PERÍODO DE SECA, ELA APARECE MUITO BEM NA PAISAGEM.

NA ÉPOCA EM QUE PLANEJARAM A CIDADE, ELA FOI DIVIDIDA EM 5 PARTES, CHAMADAS DE ZONAS. CADA ZONA ERA DESTINADA A ALGO, COMO MORADIA, EDUCAÇÃO, LAZER E OUTROS. MAS INFELIZMENTE, A CIDADE TAMBÉM FOI DIVIDIDA NO QUE SE CHAMAVAM DE NÍVEIS. NO TOTAL ERAM 6 E A PESSOA SERIA COLOCADA NAQUELE NÍVEL, DE ACORDO COM A FUNÇÃO E SALÁRIO QUE RECEBIA DO TRABALHO NA USINA HIDRELÉTRICA. ASSIM, AS CASAS E TERRENOS TAMBÉM ERAM DE ACORDO COM O NÍVEL.

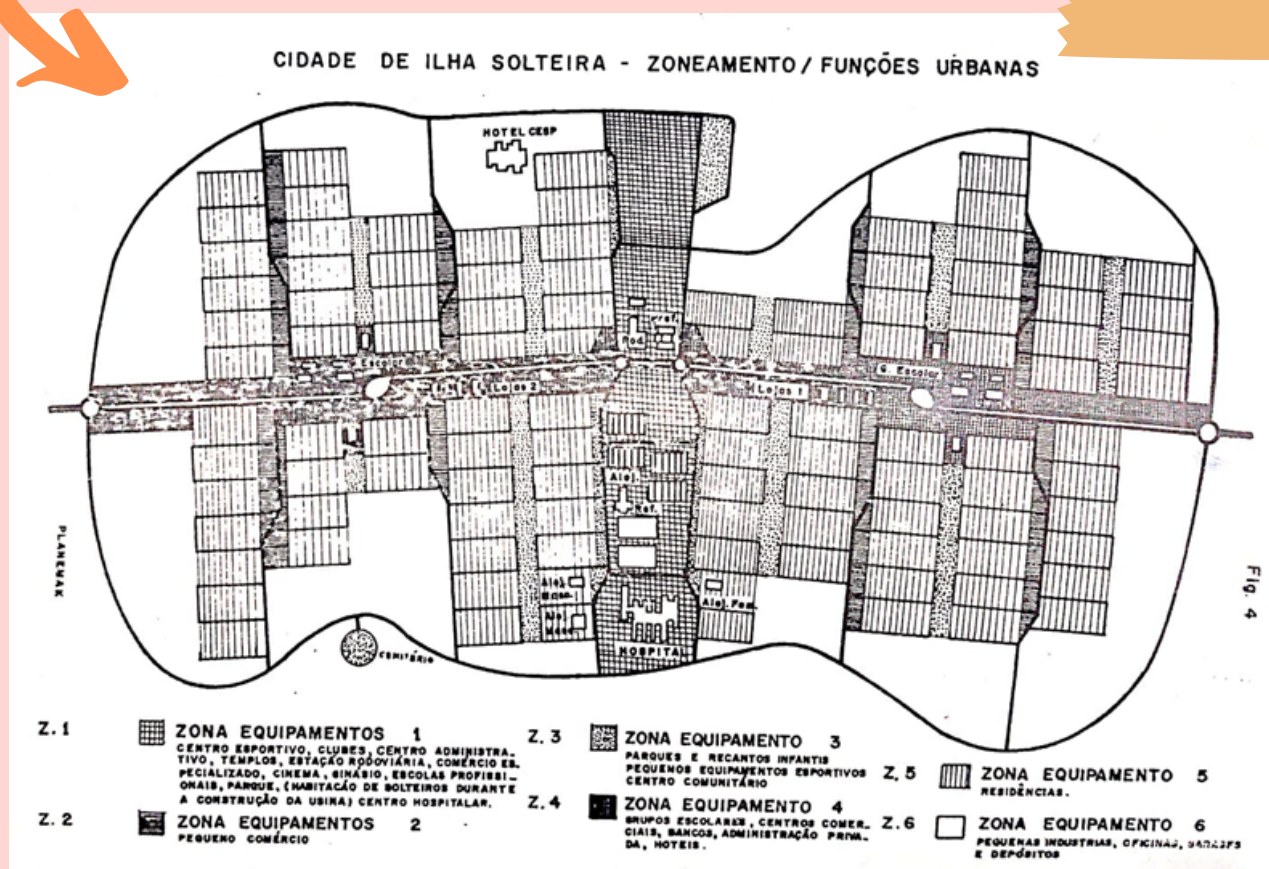
NA PARTE DE LAZER, DESDE ESSA ÉPOCA FORAM PENSADOS EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS ENTRE AS CASAS, COMO ÁREAS VERDES COM ÁRVORES E DIVERSAS PRAÇAS...

AH! PARECEM PRAÇAS
COMO ESSAS QUE
FORAM MOSTRADAS
AQUI!



OS CHAMADOS ESPAÇOS LIVRES VERDES NAS CIDADES ERAM CONSIDERADOS LUGARES ONDE SE TINHAM MUITAS PLANTAS, ONDE SERIA POSSÍVEL O SER HUMANO RETOMAR O CONTATO COM A NATUREZA, ALÉM DE POSSIBILITAR SEU LAZER (SÃO PAULO, 1977). NAS FAIXAS ENTRE AS CASAS EXISTIAM AS CHAMADAS ZONAS DE EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS E ERAM NESSES ESPAÇOS QUE FICAVAM OS LOCAIS PARA O LAZER E RECREAÇÃO, COMO: "PLAYGROUND", PEQUENAS PRAÇAS COM ÁRVORES, CAPELA, ÁREA ESPORTIVA E CENTRO COMUNITÁRIO QUE SE TORNARIA UMA UNIDADE SOCIAL, CULTURAL E RECREATIVA (ILHA SOLTEIRA, 1973; MAGE; KATO, 1967). ESSES ESPAÇOS ERAM PARA TODAS AS IDADES, UNINDO AS PESSOAS E TENTANDO SUPERAR AS LIMITAÇÕES DAS MORADIAS (ILHA SOLTEIRA, 1973).

NESSE MAPA É MOSTRADO UM POUCO COMO ILHA SOLTEIRA FOI DIVIDIDA NA ÉPOCA DO SEU PLANEJAMENTO E JÁ PODÍAMOS VER AS ÁREAS QUE SERIAM PARA LAZER E RECREAÇÃO QUE CITAMOS, COMO PRAÇAS.



FONTE: ADMINISTRAÇÃO ESPECIAL DE ILHA SOLTEIRA - AEIS, 1970.

A parrot with orange, blue, and green feathers is perched on a thick, brown tree branch that diagonally crosses the page. The background is a solid light pink color.

UAU! ENTÃO FOI ASSIM QUE NASCEU A PROPOSTA DE SE CONSTRUIR ALGUMAS DAS PRAÇAS?

SIM, EXATAMENTE ARA. COM O PASSAR DOS ANOS FORAM SENDO CONSTRUÍDAS OUTRAS PRAÇAS, ASSIM COMO FORAM SENDO MODIFICADAS TAMBÉM. MAS O QUE SE OBSERVOU AO LONGO DOS ANOS FOI QUE MUITAS DAS ESTRUTURAS DE LAZER SEGUIRAM OS CRITÉRIOS DE NÍVEIS COLOCADOS PARA OS TRABALHADORES NO TEMPO DA CONSTRUÇÃO DA CIDADE (SÃO PAULO, 1989). TUDO ISSO ERA CONTABILIZADO EM RELATÓRIOS E INFORMATIVOS DA ÉPOCA E QUE SÃO PARTE DE DOCUMENTOS IMPORTANTES PARA RELEMBRARMOS SOBRE A HISTÓRIA DA CIDADE.

A PRAÇA DA BÍBLIA FOI NOMEADA COMO PRAÇA EM 17 DE DEZEMBRO DE 1993

A PRAÇA DAS CRIANÇAS FOI NOMEADA COMO PRAÇA EM 22 DE OUTUBRO DE 1997

6 - BELEZAS DAS PRAÇAS: PLANTAS QUE MORAM AQUI

EBAAA! CHEGOU A
HORA DE CONHECER
SOBRE AS PLANTAS
DAS PRAÇAS, VAMOS
NESSA?



BELEZAS DAS PRAÇAS: PLANTAS QUE MORAM AQUI

AGORA IREMOS CONHECER UM POQUINHO DAS PLANTAS QUE MORAM NA PRAÇA DAS CRIANÇAS E NA PRAÇA DA BÍBLIA. ESSAS PLANTAS ESTÃO DIVIDIDAS AQUI EM ARBUSTIVAS, ARBÓREAS E PALMEIRAS, MAS NAS PRAÇAS VOCÊ TAMBÉM IRÁ ENCONTRAR ALGUMAS OUTRAS ESPÉCIES ORNAMENTAIS, ASSIM COMO ERVAS. AQUI, SERÃO COLOCADAS AS FOTOGRAFIAS DAS ESPÉCIES VEGETAIS COM SEU NOME POPULAR E DEPOIS, O NOME CIENTÍFICO. EM ALGUMAS FOTOGRAFIAS VOCÊ VERÁ A CARACTERÍSTICA QUE MAIS SE SOBRESSAI E EM OUTRAS, TERÁ UM QR CODE PARA MELHOR VISUALIZAÇÃO DA PLANTA COMO UM TODO.

AO TODO TERÃO 22 ESPÉCIES EM FOTOS, MAS ESSA NÃO É A QUANTIDADE DE PLANTAS NAS PRAÇAS, É A QUANTIDADE DE ESPÉCIE, TUDO BEM?



ALÉM DISSO, NA PRAÇA DAS CRIANÇAS VOCÊS ENCONTRARÃO 4 ESPÉCIES: OITI, PALMEIRA GUARIROBA, ALLAMANDA E IXORA ROSA. OU SEJA, AS ESPÉCIES RESTANTES ESTÃO PRESENTES NA PRAÇA DA BÍBLIA, COM EXCEÇÃO DO OITI, QUE SE REPETE EM AMBAS.

VALE LEMBRAR QUE AS PLANTAS PROMOVEM DIVERSAS INTERAÇÕES COM O AMBIENTE, O SOLO, OS ANIMAIS E O SER HUMANO. VOCÊS LEMBRAM O QUE É FOTOSSÍNTESE? É QUANDO A PLANTA CAPTA O GÁS CARBÔNICO DA ATMOSFERA, JUNTO COM A ÁGUA E ENERGIA LUMINOSA, CONVERTEM TODOS ESSES ELEMENTOS LIBERANDO GÁS OXIGÊNIO PARA O MEIO AO FINAL, TÃO IMPORTANTE PARA NOSSA RESPIRAÇÃO. PARA AS PLANTAS, A FOTOSSÍNTESE É FUNDAMENTAL, POIS É ATRAVÉS DELA QUE ELAS CONSEGUEM SEU ALIMENTO PARA SE MANTER. E PELO SOLO, ABSORVEM ÁGUA E NUTRIENTES NECESSÁRIOS PARA SOBREVIVER E SE DESENVOLVER. ALÉM DISSO, AS PLANTAS ENFEITAM E EMBELEZAM AS PRAÇAS, NOS DÃO SOMBRA PARA OS DIAS QUENTES E MELHORAM A QUALIDADE DE VIDA DE TODA A COMUNIDADE NA CIDADE. VAMOS CONHECÊ-LAS?

NÃO ESQUEÇA: ABRA A CÂMERA NO QR CODE PARA VER MELHOR A ESPÉCIE

PLANTAS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

ARBUSTIVAS



ESSE É SEU FRUTO



NOME POPULAR: ACEROLA
NOME CIENTÍFICO: Malpighia sp.



NOME POPULAR: ALLAMANDA
NOME CIENTÍFICO: Allamanda sp.



AS FOLHAS DE PERTINHO



NOME POPULAR: IXORA
NOME CIENTÍFICO: Ixora coccinea



NOME POPULAR: IXORA ROSA
NOME CIENTÍFICO: Ixora undulata



OBSERVE SUAS FOLHAS TAMBÉM



NOME POPULAR: PITANGA
NOME CIENTÍFICO: Eugenia uniflora



CONHEÇA MAIS SOBRE

PLANTAS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

ARBÓREAS



NOME POPULAR: CÁSSIA GIGANTE
NOME CIENTÍFICO: Cassia grandis



NOME POPULAR: CÁSSIA IMPERIAL
NOME CIENTÍFICO: Cassia fistula



NOME POPULAR: FLAMBOYANT
NOME CIENTÍFICO: Delonix regia



SAIBA MAIS



ESSAS SÃO
SUAS FOLHAS



NOME POPULAR: GLIRICIDIA
NOME CIENTÍFICO: Gliricidia sepium



CONHEÇA A SUA
INFLORESCÊNCIA

NOME POPULAR: IPÊ AMARELO
NOME CIENTÍFICO: Handroanthus sp.

PLANTAS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

ARBÓREAS



CONHEÇA A SUA
INFLORESCÊNCIA
MELHOR



NOME POPULAR: IPÊ BRANCO
NOME CIENTÍFICO: Tabebuia roseoalba



NOME POPULAR: IPÊ-DE-JARDIM
NOME CIENTÍFICO: Tecoma stans



ESSES SÃO
SEUS FRUTOS



NOME POPULAR: JABUTICABA
NOME CIENTÍFICO: Plinia sp.



NOME POPULAR: JACARANDÁ
NOME CIENTÍFICO: Jacaranda sp.



ESSES SÃO SEUS
FRUTOS



CONHEÇA MAIS
SOBRE



NOME POPULAR: MAÇÃ-DE-ELEFANTE
NOME CIENTÍFICO: Dillenia indica

PLANTAS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

ARBÓREAS



SUA FOLHA
DE PERTINHO

NOME POPULAR: OITI
NOME CIENTÍFICO: Licania sp.



NOME POPULAR: PATA-DE-VACA
NOME CIENTÍFICO: Bauhinia variegata



NOME POPULAR: SIBIPIRUNA
NOME CIENTÍFICO: Cenostigma pluviosum



ESSA É SUA FLOR

ESSA É SUA FOLHA



O CAULE MAIS
DE PERTO



NOME POPULAR: PAU-FERRO
NOME CIENTÍFICO: Libidibia ferrea



ESSE É SEU FRUTO

PLANTAS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

PALMEIRAS



NOME POPULAR: ARECA BAMBU
NOME CIENTÍFICO: Dypsis lutescens



NOME POPULAR: IÚCA
NOME CIENTÍFICO: Yucca gigantea



NOME POPULAR: GUARIROBA
NOME CIENTÍFICO: Syagrus oleracea



AS FOLHAS MAIS DE PERTO



NOME POPULAR: PALMEIRA FÊNIX
NOME CIENTÍFICO: Phoenix roebelenii



AS FOLHAS MAIS DE PERTO



NOME POPULAR: PALMEIRA REAL
NOME CIENTÍFICO: Archontophoenix cunninghamiana



6.1 - CEGUEIRA BOTÂNICA: O QUE É?



CEGUEIRA BOTÂNICA: O QUE É?

ÀS VEZES, ESTAMOS COM UMA NATUREZA EXUBERANTE AO NOSSO REDOR, COM MUITAS PLANTAS E ANIMAIS. ENTRETANTO, BOA PARTE DAS PESSOAS ACABAM ENXERGANDO APENAS OS ANIMAIS E NÃO AS PLANTAS EM SI. ESSA INCAPACIDADE DE ENXERGAR AS PLANTAS NO SEU AMBIENTE, É CHAMADA DE "CEGUEIRA BOTÂNICA". A CEGUEIRA BOTÂNICA NÃO ESTÁ RELACIONADA COM A DEFICIÊNCIA VISUAL, É APENAS UM TERMO TRADUZIDO DO INGLÊS, CRIADA PELOS ESTUDIOSOS WANDERSEE E SCHUSSLER, USADA PELA PRIMEIRA VEZ EM 1998 E QUE ELES PERCEBERAM QUE ESSA SITUAÇÃO ACONTECIA MUITO.



EU NÃO SABIA QUE EXISTIA ESSE TERMO. MAS AGORA FIQUEI NA CURIOSIDADE: COMO PODEMOS DIMINUIR A "CEGUEIRA BOTÂNICA"?

AÇÕES E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS VERDES URBANAS, COMO AS PRAÇAS QUE FALAMOS AQUI, PODEM CONTRIBUIR PARA A DIMINUIÇÃO DA CEGUEIRA BOTÂNICA, MOSTRANDO SUAS PLANTAS, A IMPORTÂNCIA QUE ESTAS TÊM PARA A CIDADE, COMUNIDADE E AMBIENTE. ASSIM, COM A EXPERIÊNCIA DA OBSERVAÇÃO, MANTEMOS O CONTATO COM A NATUREZA, E "A PARTIR DO MOMENTO QUE VOCÊ COMEÇA A TER ESSA PERCEPÇÃO DO OBSERVAR COM OUTRO OLHAR, VOCÊ ACABA TRANSFERINDO ISSO PRA OUTROS ESPAÇOS" TAMBÉM (PROFESSORA PAOLA).



7 - BELEZAS DAS PRAÇAS: ANIMAIS QUE VIVEM AQUI

JÁ QUE CONHECEMOS AS
PLANTAS, AGORA É A
HORA DE SABER SOBRE
OS ANIMAIS. SERÁ QUE EU
ESTAREI AÍ?



BELEZAS DAS PRAÇAS: ANIMAIS QUE VIVEM AQUI

AS PRAÇAS POSSUEM MUITAS BELEZAS E JÁ VIMOS UMA DELAS: AS PLANTAS. AGORA, IREMOS CONHECER OS ANIMAIS, QUE FAZEM SUAS CASAS E NINHOS NAS PRAÇAS, SOBREVOAM POR ENTRE AS ÁRVORES, COMEM OS FRUTOS, SEMENTES E PEQUENOS ANIMAIS QUE ESTÃO NESSAS ÁREAS. COMO NAS PLANTAS, SERÃO COLOCADAS FOTOGRAFIAS COM O NOME POPULAR DE CADA ANIMAL, SEGUIDO DO NOME CIENTÍFICO. VALE LEMBRAR QUE OS ANIMAIS APRESENTADOS FORAM OBSERVADOS NAS PRAÇAS, ALGUNS APENAS EM UMA DELAS, OUTROS EM AMBAS.

ANIMAIS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS



NOME POPULAR: ABELHA AFRICANIZADA
NOME CIENTÍFICO: Apis mellifera



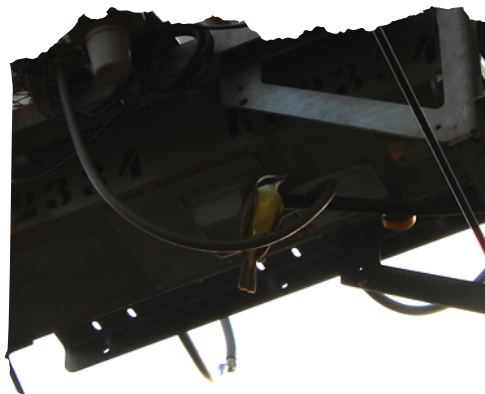
NOME POPULAR: ABELHA JATAÍ
NOME CIENTÍFICO: Tetragonisca angustula

ANIMAIS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

OLHA EU
AQUI!!



NOME POPULAR: ARARA CANINDÉ
NOME CIENTÍFICO: Ara ararauna



NOME POPULAR: BEM-TE-VI
NOME CIENTÍFICO: Pitangus sulphuratus



CONHEÇA MAIS
SOBRE



NOME POPULAR: BEM-TE-VI-RAJADO
NOME CIENTÍFICO: Myiodynastes maculatus



NOME POPULAR: BESOURINHO-DO-
BICO-VERMELHO (FÊMEA)
NOME CIENTÍFICO: Chlorostilbon
lucidus



CONHEÇA MAIS
SOBRE



NOME POPULAR: CALANGO
NOME CIENTÍFICO: Tropidurus sp.



NOME POPULAR: CHUPIM
NOME CIENTÍFICO: Molothrus bonariensis



CONHEÇA MAIS
SOBRE

ANIMAIS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS



NOME POPULAR: CURICACA
NOME CIENTÍFICO: Theristicus caudatus



NOME POPULAR: ROLINHA-FOGO-APAGOU
NOME CIENTÍFICO: Columbina squammata



CONHEÇA MAIS
SOBRE



NOME POPULAR: FORMIGA
NOME CIENTÍFICO: Cephalotes atratus



NOME POPULAR: FORMIGA CARPINTEIRA
NOME CIENTÍFICO: Camponotus sp.



NOME POPULAR: JOÃO-DE-BARRO
NOME CIENTÍFICO: Furnarius rufus



NOME POPULAR: PARDAL
NOME CIENTÍFICO: Passer domesticus

ANIMAIS DAS PRAÇAS - FOTOGRAFIAS

O SAGUI VIVE

EM OUTRAS PRAÇAS, MAS AS VEZES
PODE SER VISTO NESSAS



CONHEÇA MAIS
SOBRE



NOME POPULAR: PERIQUITÃO-MARACANÃ
NOME CIENTÍFICO: Psittacara leucophthalmus



NOME POPULAR: SAGUÍ-DE-TUFO-PRETO
NOME CIENTÍFICO: Callithrix penicillata



VOCÊS PODEM PERCEBER QUE ANIMAIS E PLANTAS INTERAGEM ENTRE SI, SEJA PARA UMA CASA, ALIMENTO, ATÉ MESMO PARA LEVAREM SEMENTES PARA OUTRAS ÁREAS E POLINIZAÇÃO. ESSAS INTERAÇÕES ENTRE ANIMAIS E PLANTAS, ASSIM COMO ANIMAIS E ANIMAIS ENRIQUECEM A BIODIVERSIDADE DESSES LOCAIS.

NOME POPULAR: JOÃO-DE-BARRO
NOME CIENTÍFICO: Furnarius rufus

BUSCANDO ALIMENTO NO MEIO DAS FOLHAS E DO SOLO, COMO FORMIGAS E MINHOCAS.

EU MESMA, ME
ALIMENTO DE VÁRIAS
SEMENTES E FRUTOS
DAS ÁRVORES DAS
PRAÇAS



FOI FALADO ALI E EU
QUERIA SABER
TAMBÉM: O QUE É
POLINIZAÇÃO?



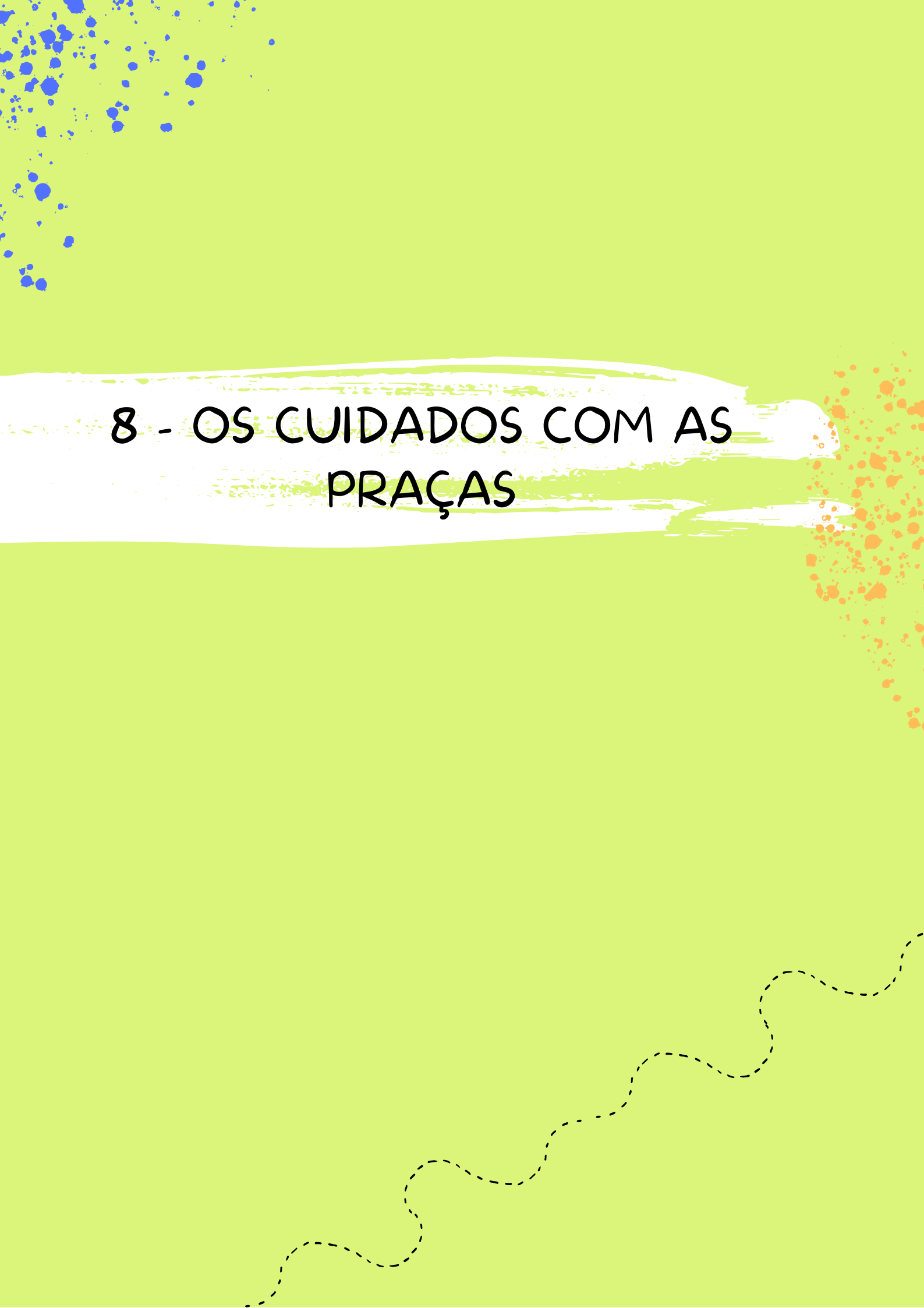
POLINIZAÇÃO É QUANDO O GRÃO DE PÓLEN (PARECE UM PEQUENO PONTINHO) QUE FICA NA PARTE MASCULINA DA FLOR, CHAMADA ANTERA, É PASSADO PARA A PARTE FEMININA DA FLOR, CHAMADA ESTIGMA. ESSA POLINIZAÇÃO PODE SER FEITA POR ANIMAIS, COMO AS ABELHAS OU POR OUTROS FATORES COMO A ÁGUA E O VENTO, ASSIM COMO A PRÓPRIA PLANTA POLINIZAR ELA MESMA (CHAMAMOS DE AUTOPOLINIZAÇÃO). MAS PARA QUÊ ELA SERVE? A POLINIZAÇÃO É IMPORTANTE PARA QUE AS PLANTAS CONTINUEM PRODUZINDO SUAS SEMENTES E FRUTOS, POIS É A PRIMEIRA PARTE DO PROCESSO REPRODUTIVO DAS PLANTAS COM FLORES.

AQUI VEMOS UMA ABELHA PROCURANDO SEU ALIMENTO NA INFLORESCÊNCIA DO JACARANDÁ E COM ISSO ELA FAZ TAMBÉM A POLINIZAÇÃO, POIS OS GRÃOS DE PÓLEN FICAM PRESOS NO SEU CORPO, E, QUANDO ELA VOA DE FLOR EM FLOR, OS LEVA DE UMA PARA A OUTRA.



NOME POPULAR: ABELHA
AFRICANIZADA
NOME CIENTÍFICO: Apis mellifera

NOME POPULAR:
JACARANDÁ
NOME CIENTÍFICO:
Jacaranda sp.



8 - OS CUIDADOS COM AS PRAÇAS

OS CUIDADOS COM AS PRAÇAS

AS PRAÇAS SÃO AS CASAS DAS PLANTAS E ANIMAIS QUE JÁ FORAM CITADOS NESSE LIVRO, MAS ALÉM DISSO, PROMOVEM LAZER E DESCANSO, DEIXAM A CIDADE MAIS BONITA E O CLIMA MAIS AGRADÁVEL POR CONTA DA PRESENÇA DAS ÁRVORES. NESSAS ÁREAS EXISTEM EQUIPAMENTOS PARA EXERCÍCIO FÍSICO (COMO NA PRAÇA DA BÍBLIA) OU PARQUINHO PARA AS CRIANÇAS SE DIVERTIREM (COMO NA PRAÇA DAS CRIANÇAS) E AMBAS POSSUEM BANCOS E POSTES DE LUZ. CONTUDO, É FUNDAMENTAL TER CUIDADO COM ESSES ESPAÇOS, COM AS PLANTAS E ANIMAIS QUE ESTÃO ALI, ASSIM COM OS EQUIPAMENTOS PARA EXERCÍCIO, PARQUE, BANCOS E MONUMENTOS. OU SEJA, TODO SEU PATRIMÔNIO. ALÉM DISSO, PENSAR NOS CUIDADOS É PREZAR POR UM “AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO” (BRASIL, 1988, ART. 255) NÃO SÓ PARA O AGORA, MAS PARA AS FUTURAS GERAÇÕES.

OLHANDO AS PRAÇAS



PARQUINHO NA PRAÇA DAS CRIANÇAS



EQUIPAMENTO DE EXERCÍCIO E MONUMENTO NA PRAÇA DA BÍBLIA



LATA DE LIXO FEITA PELA PRÓPRIA POPULAÇÃO

OLHANDO AS PRAÇAS



PLANTAS ORNAMENTAIS E ERVAS
PLANTADAS PELA COMUNIDADE NA
PRAÇA DAS CRIANÇAS



BEM-TE-VI BEBENDO ÁGUA DEIXADA
EM POTES, PELA COMUNIDADE, PARA
ANIMAIS NA PRAÇA DA BÍBLIA

COMO PODEMOS
CUIDAR MELHOR
DAS PRAÇAS?



ALGUMAS AÇÕES SÃO IMPORTANTES COMO:
NÃO CORTAR OU PODAR AS PLANTAS SEM UM
ESPECIALISTA, NÃO MALTRATAR OS ANIMAIS,
JOGAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS NA LIXEIRA, NÃO
DANIFICAR O PATRIMÔNIO PÚBLICO, PROMOVER
AÇÕES COLETIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
COMUNIDADE, PEDIR POR POLÍTICAS PÚBLICAS
QUE ENVOLVAM O MEIO AMBIENTE E ESSAS ÁREAS.

E VOCÊ, QUAIS OUTRAS
AÇÕES ACHA IMPORTANTE
TAMBÉM? SE QUISER, PODE
ESCREVER AQUI:

9 - SEQUÊNCIA DIDÁTICA

OBA! CHEGOU A VEZ DE COLOCARMOS
A MÃO NA MASSA! MAS ESSA ETAPA
A CONVERSA É COM O(A) DOCENTE



SEQUÊNCIA DIDÁTICA

APÓS TODO O PROCESSO DE APRENDIZAGEM COLETIVA COM OS(AS) ESTUDANTES ATÉ O PRESENTE MOMENTO, PERPASSANDO PELA HISTÓRIA, CONHECENDO AS PRAÇAS, SUA FAUNA E FLORA, ALÉM DOS CUIDADOS IMPORTANTES NESSES ESPAÇOS, IREMOS INICIAR UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA, A FIM DE COLOCAR EM PRÁTICA O QUE FOI APRENDIDO. ESSA SEQUÊNCIA SERÁ DIVIDIDA EM 4 PARTES: VISITA GUIADA, OBSERVAÇÃO, CANTANDO A PRAÇA E ESPALHANDO CONHECIMENTO.

HÁ MELHORES ÉPOCAS PARA SE OBSERVAR A FLORA E A FAUNA, QUE SÃO NAS ESTAÇÕES DA PRIMAVERA E VERÃO (FINAL DE SETEMBRO ATÉ METADE DO MÊS DE MARÇO). CONTUDO, A FLORAÇÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES COMEÇA ANTES DESSES MESES (COMO OS IPÊS). CONFIRA A FLORAÇÃO DE TODAS AS ESPÉCIES NO QR CODE. →

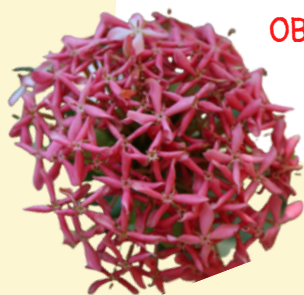
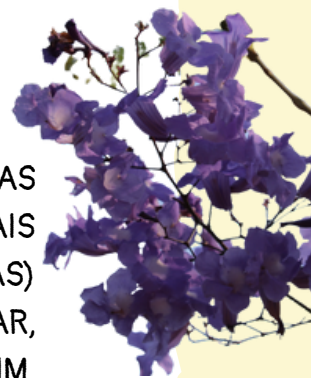


I - VISITA GUIADA

ESTÁ NA HORA DE FAZER UMA **VISITA GUIADA** ATÉ UMA DAS ÁREAS VERDES URBANAS CITADAS NESSE LIVRO, NAQUELA QUE ESTIVER MAIS PRÓXIMA DE SUA ESCOLA. O(A) DOCENTE IRÁ GUIAR OS(AS) ESTUDANTES PARA ESSAS ÁREAS E SE PRECISAR DE UM AUXILIAR, PEDIRÁ PARA ALGUÉM DO CORPO ESCOLAR ACOMPANHAR. ASSIM, APÓS PLANEJAMENTO PRÉVIO (COM ENVIO DE AUTORIZAÇÃO PARA OS RESPONSÁVEIS), COM DATA MARCADA, SEGUIRÃO CAMINHANDO ATÉ A PRAÇA.

CHEGANDO NA PRAÇA, ENTRARÃO POR QUALQUER UMA DAS ENTRADAS QUE ELA POSSUI, POSICIONANDO OS(AS) ESTUDANTES NO CENTRO DESTA PARA PODER INICIAR A PRÓXIMA ETAPA, A DE

OBSERVAÇÃO.



2 - OBSERVAÇÃO

COM A TURMA NO CENTRO DA PRAÇA, SERÁ PEDIDO PARA QUE SEJAM OBSERVADOS ALGUNS ELEMENTOS IMPORTANTES QUE COMPÕEM A ÁREA: AS PLANTAS (PRINCIPALMENTE ÁRVORES), ANIMAIS, MONUMENTOS, EQUIPAMENTOS DE EXERCÍCIO, PARQUE, LIXEIRAS E POSTE DE LUZ. OU SEJA, "DIRECIONAR O QUE ELES PRECISAM DE FATO ESTAR OBSERVANDO" (PROFESSORA ALINE). OS ESTUDANTES PODEM CAMINHAR PELO LOCAL, MAS NÃO IR MUITO LONGE. É RELEMBRAR QUE "ESSA OBSERVAÇÃO NO ESPAÇO, É BEM VÁLIDA" (PROFESSORA MARIANA) E IMPORTANTE. APÓS SE PASSAR 10 MINUTOS, SERÃO CHAMADOS AO CENTRO NOVAMENTE PARA FORMAR UMA RODA E SENTAR EM UM GRANDE CÍRCULO. COM ESSA OBSERVAÇÃO, SERÁ PERGUNTADO:

- O QUE MAIS CHAMOU A ATENÇÃO DE VOCÊS?
- O QUE MENOS INTERESSOU VOCÊS?
- AS ÁRVORES PARECEM ESTAR BEM ONDE ELAS ESTÃO? COMO SERÁ QUE VIERAM PARAR AQUI?
- QUAL DESSAS ÁRVORES VOCÊS MAIS GOSTARAM?
- VOCÊS CONSEGUIRAM VER ALGUM ANIMAL? QUAIS?
- SERÁ QUE ESSES ANIMAIS ESTÃO AQUI PARA SE ALIMENTAR OU PARA SE ABRIGAR? OU OS DOIS?
- SERÁ QUE ESSAS PLANTAS E ESSES ANIMAIS FAZEM PARTE DO BIOMA DE ILHA SOLTEIRA? OU SÃO DE ALGUM OUTRO BIOMA? (TENTE RELEMBRAR O QUE VIMOS ANTERIORMENTE NAS PÁGINAS DO GUIA)

APÓS REALIZAR OS QUESTIONAMENTOS E OUVIR AS RESPOSTAS DOS(AS) ALUNOS, O(A) DOCENTE DEVERÁ COLOCAR NO MEIO DA RODA ALGUMAS PALAVRAS QUE PODEM SER IMPRESSAS COM LETRAS GRANDES OU ESCRITAS EM CARTOLINAS, TAIS COMO:

ÁRVORE ANIMAL PLANTA PRAÇA BIOMA
NATUREZA BRINCAR CONHECER OBSERVAR
ILHA SOLTEIRA APRENDER CUIDAR

ASSIM, LÊ-SE EM VOZ ALTA, APONTANDO AS PALAVRAS, PEDINDO, EM SEGUIDA, QUE OS ESTUDANTES FAÇAM GRUPOS DE ATÉ 4 PESSOAS E QUE ESCOLHAM 5 DESSAS PALAVRAS, PARA ENTÃO SEGUIREM PARA A PRÓXIMA ETAPA, QUE É A DE **CANTANDO A PRAÇA**.

3 - CANTANDO A PRAÇA

AGORA É A HORA DE SOLTAR A CRIATIVIDADE E A VOZ, POIS OS(AS) ESTUDANTES IRÃO CONSTRUIR UMA PARÓDIA QUE CONTENHA AS 5 PALAVRAS QUE ESCOLHERAM. ANTES, DEVE-SE EXPLICAR QUE A PARÓDIA É QUANDO RECRIAMOS UMA OBRA, COMO UMA MÚSICA QUE JÁ EXISTE, COM ELEMENTOS PARA DEIXAR ENGRAÇADO, CRÍTICO, DEPENDENDO DA MENSAGEM QUE SE QUER PASSAR. OU SEJA, IRÃO REESCREVER UMA MÚSICA UTILIZANDO AS 5 PALAVRAS QUE ESCOLHERAM, MAS PODEM TAMBÉM USAR OUTRAS PARA CONSTRUIR ALGO BACANA. OS(AS) ESTUDANTES PODEM ESCOLHER O RITMO MUSICAL QUE DESEJAREM, DESDE QUE ESSE ESTEJA EM LINGUAGEM APROPRIADA. SERÁ DADO 30/45 MINUTOS PARA OS GRUPOS CONSTRUÍREM SUAS PARÓDIAS E DEPOIS DESSE TEMPO, COMEÇARÁ A RODADA DAS APRESENTAÇÕES PARA O COLETIVO, COMEÇANDO PELO GRUPO QUE SE INTERESSAR EM IR PRIMEIRO E ASSIM POR DIANTE.

PARA FINALIZAR, SEGUIREMOS PARA A ÚLTIMA ETAPA, O **ESPALHANDO CONHECIMENTO**.

4 - ESPALHANDO CONHECIMENTO

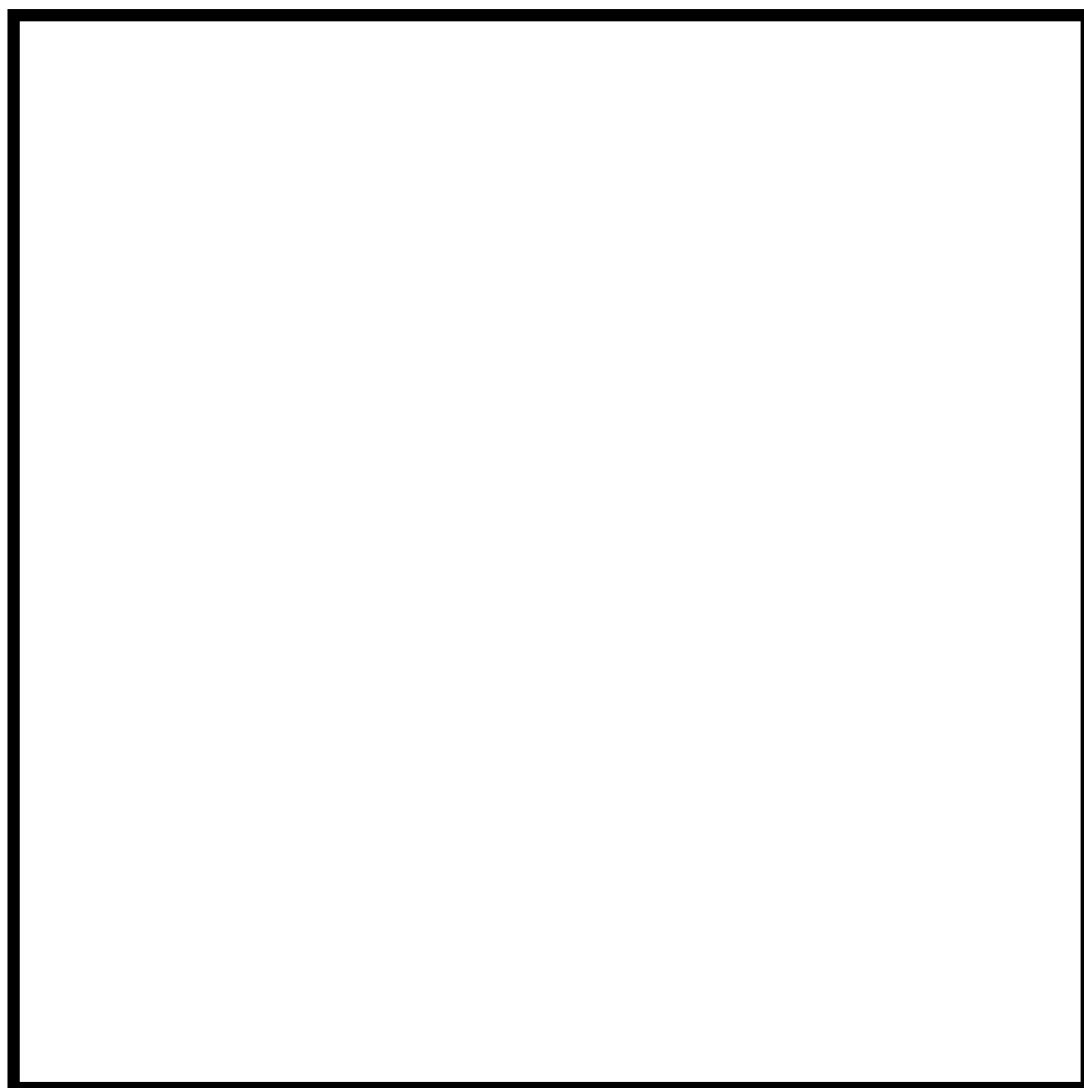
PARA ESSA ÚLTIMA ETAPA, DEVE-SE RETORNAR PARA A ESCOLA, POIS OS(AS) ESTUDANTES IRÃO PRECISAR DE APOIO DAS MESAS E SEUS MATERIAIS. O/A DOCENTE DEVERÁ DEIXAR IMPRESSO PARA CADA ALUNO(A) O MODELO DE PANFLETO (QUE ESTÁ NA PRÓXIMA PÁGINA), QUE CONTÉM A EXPLICAÇÃO SOBRE ILHA SOLTEIRA ESTAR EM UMA ÁREA DE TRANSIÇÃO (UM ECÓTONO) ENTRE MATA ATLÂNTICA E CERRADO, ASSIM, ALGUMAS ESPÉCIES DE PLANTAS E ANIMAIS DESSES DOIS BIOMAS PODEM SER OBSERVADAS NAS PRAÇAS, COMO DE OUTROS BIOMAS TAMBÉM. ENTÃO, CADA ESTUDANTE DEVE ESCOLHER UMA PLANTA OU ANIMAL QUE MAIS GOSTOU NA VISITA GUIADA E DESENHAR NESSE PANFLETO, QUE SERÁ ENTREGUE PARA PESSOAS DA COMUNIDADE, PARA QUE ESTES CONHEÇAM UM POUCO MAIS SOBRE ONDE MORAM, AS BELEZAS DAS PLANTAS E DOS ANIMAIS QUE COMPÕEM AS PRAÇAS E OS BIOMAS NOS QUAIS O MUNICÍPIO DE ILHA SOLTEIRA ESTÁ INSERIDO.

DEIXO AQUI SUGESTÕES DE OUTRAS ATIVIDADES: RODA DE CONVERSA, ENCENAÇÃO DE PEÇA TEATRAL, DESENHOS PARA O MURAL... USE A CRIATIVIDADE E APROVEITE O GUIA!

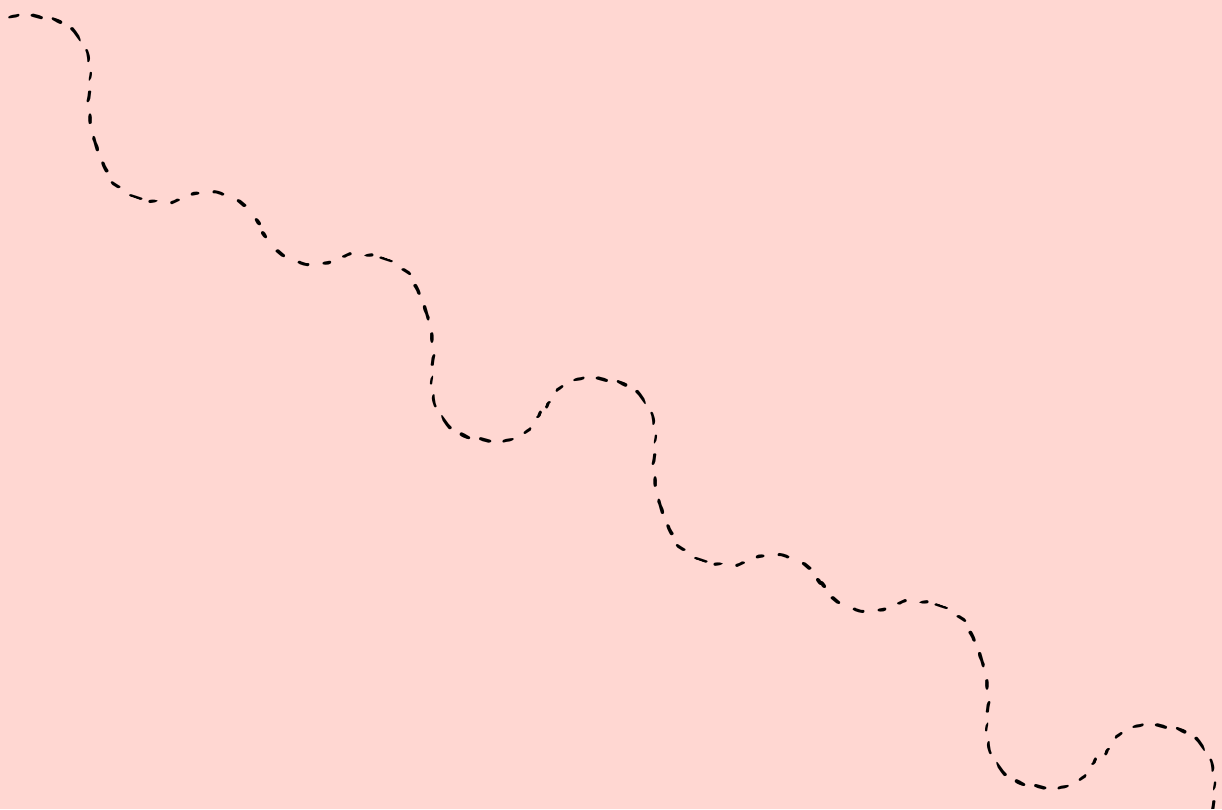
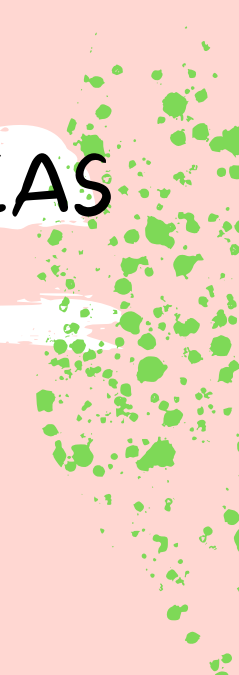


CONHEÇA MAIS SOBRE ILHA SOLTEIRA

ILHA SOLTEIRA É MUITO RICA EM BELEZAS NATURAIS. A CIDADE ESTÁ EM UMA ÁREA DE TRANSIÇÃO (O MESMO QUE ECÓTONO) ENTRE 2 BIOMAS, A MATA ATLÂNTICA E O CERRADO. POR ISSO, PODEMOS ENCONTRAR ESPÉCIES DE PLANTAS E ANIMAIS DESSES DOIS BIOMAS ESPALHADOS NAS PRAÇAS. EM UMA VISITA A PRAÇA _____, OBSERVEI MUITAS DESSAS BELEZAS E AQUI, DESENHO UMA DELAS PARA VOCÊ CONHECER TAMBÉM, QUE É O(A): _____.



NOME DO(A) ARTISTA:



10 - A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS

A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS VERDES URBANAS

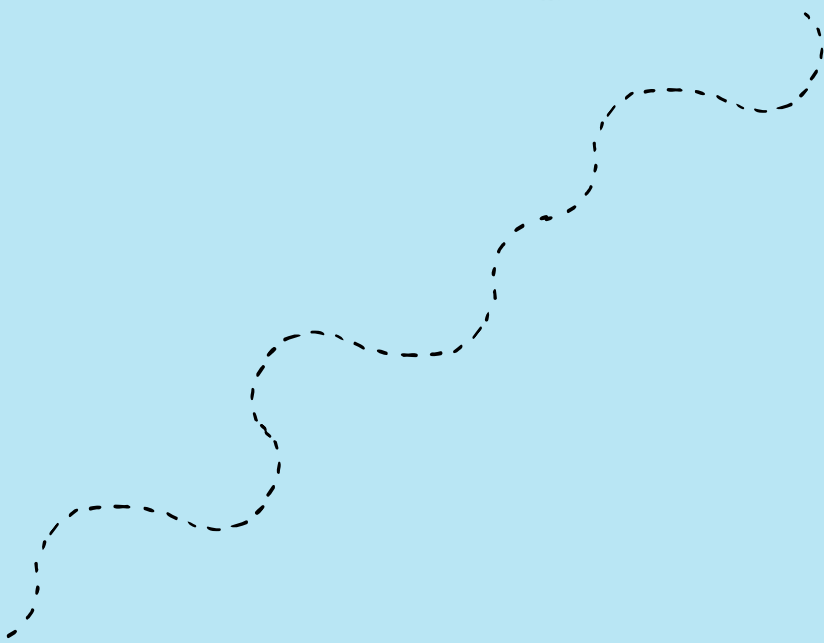
AS ÁREAS VERDES URBANAS TÊM DIVERSOS PAPÉIS QUE SÃO IMPORTANTÍSSIMOS PARA A POPULAÇÃO, A CIDADE, OS ANIMAIS, O CLIMA, O AMBIENTE E PAISAGEM. OU SEJA, ELAS ESTÃO LIGADAS A FUNÇÕES QUE PODEM SER ECOLÓGICAS, QUANDO OS ELEMENTOS DA NATUREZA DIMINUEM OS IMPACTOS CAUSADOS PELA CIDADE; FUNÇÕES ESTÉTICAS, COM TODA A BELEZA, PAISAGEM QUE A COMPÕE; FUNÇÃO SOCIAL, COM O PAPEL DO LAZER, RECREAÇÃO E UNIÃO DO COLETIVO (GUZZO, 1999); FUNÇÃO EDUCATIVA, QUANDO PRÓXIMAS ÀS ESCOLAS, SE TORNAM AMBIENTE PARA AULAS PRÁTICAS, ALÉM DE SER UM LOCAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PRÓPRIO AMBIENTE, ENTRE OUTRAS FUNÇÕES. ALÉM DISSO, ESSAS ÁREAS IRÃO CONTRIBUIR COM A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA URBANA (LOBODA; ANGELELIS, 2005).

TER ESPAÇOS COMO ESSES PRÓXIMOS ÀS ESCOLAS, ÀS CASAS, É SE SENTIR MAIS PRÓXIMO DA NATUREZA. PODER FAZER PARTE DE AÇÕES NESSES LOCAIS, É SE SENTIR PERTENCENDO A ESSAS ÁREAS TAMBÉM!





II - FIM DA VIAGEM...



FIM DA VIAGEM...

CHEGAMOS AO FINAL DA NOSSA VIAGEM PELAS ÁREAS VERDES URBANAS, DAS DUAS PRAÇAS: PRAÇA DAS CRIANÇAS E PRAÇA DA BÍBLIA. ESSA CAMINHADA FOI CHEIA DE CONHECIMENTO E ESPERO QUE TENHA DESPERTADO MUITOS SENTIMENTOS EM VOCÊ, PRINCIPALMENTE PARA QUE CONTINUE DESBRAVANDO LUGARES COMO ESSES, ZELANDO POR ELES, ASSIM COMO APRENDENDO SOBRE OS ANIMAIS E AS PLANTAS AO REDOR E AS INTERAÇÕES IMPORTANTES QUE COM ELES ACONTECEM!

GOSTEI MUITO DE SER SUA GUIA E QUEM SABE, TALVEZ A GENTE POSSA SE VER POR ENTRE AS PRAÇAS DE ILHA SOLTEIRA! SE QUISER, PODE DEIXAR UM RECADINHO OU DESENHO AQUI PARA MIM:

AH! A VIAGEM DO GUIA DIDÁTICO TERMINA AQUI, MAS A SUA JORNADA DIÁRIA COMO A GRANDE PESSOA NA E DA NATUREZA CONTINUA!

AGRADECIMENTOS

AGRADECEMOS A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP) PELA CONCESSÃO DA BOLSA NÚMERO 2021/05425-6 PARA ELABORAÇÃO DESSE MATERIAL, COMO PARTE DO PROJETO INTITULADO “CONSTRUÇÃO COLETIVA DE GUIA DIDÁTICO PARA USO DE ÁREAS VERDES URBANAS PRÓXIMAS A ESCOLAS MUNICIPAIS DE ENSINO FUNDAMENTAL I (ILHA SOLTEIRA, SP)”, ASSIM COMO AGRADECEMOS AS PROFESSORAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ILHA SOLTEIRA PELA CONSTRUÇÃO COLETIVA DO MATERIAL, ALINE, MARIANA E PAOLA, ALÉM DE AGRADECER A SÔNIA YOKO SAWAKUCHI, OTÁVIO ÍTALO MATOS UZUMAKI E RODRIGO CASTILHO FREITAS NO AUXÍLIO A IDENTIFICAÇÃO DE FLORA E FAUNA.



REFERÊNCIAS

ADMINISTRAÇÃO ESPECIAL DE ILHA SOLTEIRA - AEIS. ASSESSORIA AOS SERVIÇOS COMUNITÁRIOS (ORG.). ILHA SOLTEIRA EXPERIÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA CIDADE. ILHA SOLTEIRA: CESP, 1970.

GUZZO, P. ESTUDOS DOS ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO E DA COBERTURA VEGETAL EM ÁREA URBANA DA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO - SP. 1999. 106F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM GEOCIÊNCIAS) - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, RIO CLARO. 1999.

IARED, V. G. A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA NO CERRADO PARA A FORMAÇÃO DE VALORES ESTÉTICOS E ÉTICOS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2015. TESE (DOUTORADO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, SÃO CARLOS, 2015.

ILHA SOLTEIRA. ESPECIAL - REVISÃO ENGENHARIA. SÃO PAULO: ENGETEC, 1973.

ILHA SOLTEIRA. LEI Nº 137, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1993. ILHA SOLTEIRA, 1993. ACESSO EM: [HTTPS://LEISMUNICIPAIS.COM.BR/A1/SP/I/ILHA-SOLTEIRA/LEI-ORDINARIA/1993/14/137/LEI-ORDINARIA-N-137-1993-DISPOE-SOBRE-A-DENOMINACAO-DE-PRACA-PUBLICA-E-DA-OUTRAS-PROVIDENCIAS?Q=LEI+137+DE+1993](https://leismunicipais.com.br/A1/SP/I/ILHA-SOLTEIRA/LEI-ORDINARIA/1993/14/137/LEI-ORDINARIA-N-137-1993-DISPOE-SOBRE-A-DENOMINACAO-DE-PRACA-PUBLICA-E-DA-OUTRAS-PROVIDENCIAS?Q=LEI+137+DE+1993). ACESSO EM: 08 DEZ. 2021.

ILHA SOLTEIRA. LEI Nº 481, DE 22 DE OUTUBRO DE 1997. ILHA SOLTEIRA, 1997. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://SP-ILHASOLTEIRA-CAMARA.AD.SISTEMALEGISLATIVO.COM.BR//UPLOAD/LEIS-MUNICIPAIS/693.PDF](https://sp-ilhasolteira-camara.ad.sistemalegislativo.com.br//upload/leis-municipais/693.pdf). ACESSO EM: 08 DEZ. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. CONHEÇA O BRASIL – TERRITÓRIO : BIOMAS BRASILEIROS. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://EDUCA.IBGE.GOV.BR/JOVENS/CONHECA-O-BRASIL/TERRITORIO/18307-BIOMAS-BRASILEIROS.HTML](https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html). ACESSO EM: 30 NOV. 2021.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA (ORG). MATA ATLÂNTICA. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SOSMA.ORG.BR/CONHECA/MATA-ATLANTICA/](https://www.sosma.org.br/conheca/mata-atlantica/). ACESSO EM: 30 NOV. 2021.

REFERÊNCIAS

LOBODA, C. R.; ANGELIS, B. L. D. DE. ÁREAS VERDES PÚBLICAS URBANAS: CONCEITO, USO E FUNÇÕES. AMBIÊNCIA. GUARAPUAVA, V.1 N.1, P. 125-139, 2005, ISSN 1808 – 0251.

MANGE, E. R. DE C.; KATO, A. PLANEJAMENTO DE ILHA SOLTEIRA: NÚCLEO URBANO RELATÓRIO 1. SÃO PAULO: PLANEMAK, 1967. 2 V.

NEVES, A.; BÜNDCHEN, M.; LISBOA, C. P. CEGUEIRA BOTÂNICA: É POSSÍVEL SUPERÁ-LA A PARTIR DA EDUCAÇÃO?. CIÊNCIA E EDUCAÇÃO, BAURU, V. 25, N. 3, P. 745-762, 2019.

SOUZA, R. A. M. DE. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA. IN: HAMMES, VALÉRIA SUCENA; RACHWAL, MARCOS FERNANDO GLUCK. MEIO AMBIENTE E A ESCOLA. BRASÍLIA: EMBRAPA, 2012. P. 43-53.

SÁVIO, F. ILHA SOLTEIRA: UM SONHO, UMA HISTÓRIA. SÃO JOSÉ DO RIO PRETO: THS EDITORA, 2011.

SÃO PAULO (ILHA SOLTEIRA). PROJETO ILHA SOLTEIRA: ALTERNATIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO LOCAL E ELABORAÇÃO DE LEGISLAÇÃO DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO. SÃO PAULO: FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA E CEPAM, 1989. 6 V.

SÃO PAULO. RECREAÇÃO NAS ÁREAS DA CESP. SÃO PAULO: CESP, 1977.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. PREVENTING PLANT BLINDNESS. THE AMERICAN BIOLOGY TEACHER, [S.L.], V. 61, N. 2, P. 82-86, 1999. UNIVERSITY OF CALIFORNIA PRESS. [HTTP://DX.DOI.ORG/10.2307/4450624](http://dx.doi.org/10.2307/4450624).

