

PROJETO ESCOLAS NOS PARQUES

ROTEIRO - ATIVIDADE PEDAGÓGICA



PARQUE
ENGENHEIRO GOULART



*Figura 1 – Parque Ecológico do Tietê – PET
Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*

NÍVEL: ENSINO MÉDIO

(MATERIAL DO PROFESSOR E MONITOR DO PARQUE)

APRESENTAÇÃO

Olá, professor(a) e monitor(a).

Este roteiro pedagógico possui o objetivo de orientar e subsidiar as atividades pedagógicas de turmas escolares **Parque Ecológico do Tietê Engenheiro Goulart**. Neste material apresentamos informações sobre o parque, além de sugestões de abordagens pedagógicas pré, durante e pós a ida ao parque que possam qualificar esta atividade em campo.

Este material faz parte de **Projeto Escolas nos Parques**, criado em conjunto com as Secretarias da Educação e do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, com o intuito de incentivar a aplicação de atividades pedagógicas das escolas públicas da rede de ensino, aos parques e demais áreas protegidas geridas pelo Estado. O projeto compõe as ações do Programa de Alfabetização Ambiental (Resolução Conjunta SIMA-SEDUC-01/2019).

Os Parques Urbanos Estaduais são administrados pela Coordenadoria de Parques e Parcerias, da Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. São 17 parques urbanos, de responsabilidade da secretaria, entre aqueles geridos diretamente ou por meio de parceiras¹:

1. Água Branca/Dr. Fernando Costa
2. Alberto Lofgren/Horto Florestal de São Paulo
3. **Parque Estadual do Belém/Manoel Pitta**
4. **Parque Estadual Chácara da Baronesa**
5. **Parque Ecológico do Tietê (PET)/Engenheiro Goulart**
6. Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI)
7. **Parque Gabriel Chucre**
8. **Parque Ecológico do Guarapiranga**
9. **Parque Maria Cristina Hellmeister de Abreu**
10. **Parque Itaim Biacica**
11. **Parque Antônio Arnaldo de Queiroz e Silva/Vila Jacuí**
12. **Parque Jequitibá**
13. **Parque Estadual da Juventude/Dom Paulo Evaristo Arns**
14. Nascentes do Tietê

¹ Parques Urbanos. Fonte: SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/sma/parques-urbanos/> Acesso: março, 2025.

15. Pomar Urbano

16. Parque Ecológico da Várzea do Embu-Guaçu

17. Parque Villa Lobos/Candido Portinari

Dentre os 17 Parques Urbanos, foram elaboradas propostas de roteiros pedagógicos para os 12 parques urbanos geridos diretamente pela secretaria destacados acima, onde pretende-se oferecer um conjunto de ações pedagógicas que envolvam a comunidade escolar e os parques num contínuo processo de reflexão e ação, produzindo um conteúdo mínimo que auxilie você professor(a) e o monitor(a) na escolha e condução dessa atividade. É importante ressaltar que o conteúdo aqui apresentado foi elaborado com base nas habilidades e competências previstas pelo Currículo Paulista, com a proposta voltada para o **grupo escolar do Ensino Médio**.

Desta forma, nossa pretensão é apresentar atividades pedagógicas coerentes ao desenvolvimento do currículo em seus diferentes componentes. Esperamos contribuir com alguns subsídios que auxiliem nessa jornada fantástica do processo de ensino e aprendizagem de forma abrangente e lúdica.

REALIZAÇÃO

Processo: 020.00001620/2024-77

Contrato: 01/2024/CEA

Contratante: Coordenadoria de Educação Ambiental, Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Contratado: Affinis Ideias de Negócios Ltda. - Me - CNPJ: 23.153.625/0001-99

Data da Assinatura: 26/02/2024.

Planejamento, Pesquisa e Desenvolvimento dos Roteiros Pedagógicos:

Affinis Ideias de Negócios Ltda: Katia Cilene Guerreiro.

Apoio e Revisão Inicial: Angela Quintiliano, Daverson Elly Camargo, Fernanda Rosa dos Anjos.

Apoio e Revisão Final dos Roteiros Pedagógicos:

SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Coordenadoria de Educação Ambiental: Lara Carolina Chacon Costa, Rita Zanetti, Julio Santos Silva.

Coordenadoria de Parques e Parcerias: Ana Lúcia Seabra, Rebecca Wolf Spada, Aline Melo da Silva, Janaine de Aquino Souza.

Gestão do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart (PET): Gestor: José Carlos Berg.

Apoio administrativo: Alessandra Nigri Basaglia

Monitores: Carolina Lima de Moraes, Rafaela Francisco Silva Rocha, Cayo Cabral Pereira de Souza, Lizandra Cesar de Marqui e Gabriel Piraua.

SEDUC – Secretaria da Educação

Coordenadoria Pedagógica: Andréia Cristina Barroso, Cardoso, Sumaia Verusca Gomes Mesquita, João Paulo Fernandes dos Santos, Isaac Cei Dias, Giselle Teles, Rebeca Maiumi Deguti.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este roteiro pedagógico foi elaborado contendo as seguintes etapas:

1. **Ficha e informações do parque**, com conteúdo que possam subsidiar a ida ao parque e a proposta da atividade pedagógica de acordo com os vocativos selecionados para trabalhar os grupos escolares do **Ensino Médio**.
2. **Roteiro de subsídios para pré-ida ao parque (foco professor)**, apresentando sugestões de abordagens para diferentes componentes curriculares e séries deste grupo escolar do Ensino Médio.
3. **Roteiro de subsídios durante a ida ao parque (foco monitor)** com proposta de visita orientada pela monitoria do parque, abordando os vocativos e elementos do local que contribuem para a prática desta atividade.
4. **Roteiro de subsídios pós-ida ao parque (foco professor)**, apresentando sugestões de abordagens de fechamento e avaliação da atividade para os diferentes componentes curriculares do **Ensino Médio**.
5. **Slides de apresentação** com informações do parque e quais as possíveis abordagens citadas.
6. **Referências Bibliográficas**, além das fontes e hiperlinks referenciados ao longo do texto.

INFORMAÇÕES DO PARQUE²

PARQUE ECOLÓGICO DO TIETÊ – NÚCLEO DE LAZER ENGENHEIRO GOULART

Endereço: Rodovia Parque, 8054 – Vila Santo Henrique, São Paulo

Telefone: 11 2823 2250

Agendamento de visitas escolares: monitoriapet@sp.gov.br

Horário de Funcionamento: Todos os dias das 06h às 17h

INFRAESTRUTURA:

Estacionamento | Banheiro | Área para refeição | Área Coberta | Lanchonete

VOCAÇÕES:

1. Recursos hídricos, áreas de várzea, lago, poluição aquática e abastecimento;
2. Convivência humano fauna;
3. Existência de equipamentos de educação ambiental: Museu do Rio Tietê, Casarão e o Salão de Curiosidades;
4. Trilhas interpretativas;
5. Pressões Urbanas para a Fauna Silvestre;
6. Reserva da Biosfera, o Cinturão Verde da Cidade de São Paulo;
7. Consumo consciente e reaproveitamento de materiais;
8. Gestão de resíduos sólidos.

² Fonte: Coordenadoria de Parques e Parcerias (2024). *Informações referentes à 2024. Sugerimos que entre em contato com o parque para averiguar as atualizações.

APRESENTAÇÃO DO PARQUE:

O Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, instituído pelo Decreto Estadual nº 7.868, de 30 de abril de 1976 que prevê a desapropriação de terras para a implantação, possui 3.113.236 m² de área em terreno às margens do rio Tietê.

O Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, um dos quatro que compõem o Parque Ecológico do Tietê (PET), está localizado na Zona Leste da cidade de São Paulo, próximo à estação Engenheiro Goulart, da Linha 12-Safira da Companhia Paulista de Transportes Metropolitanos (CPTM). O Parque foi inaugurado em 14 de março de 1982 e possui área total de 14 milhões de m². Integrante do programa Parque Várzeas do Tietê (PVT), o projeto arquitetônico paisagístico do renomado arquiteto Ruy Ohtake, foi implantado de forma a proteger as várzeas deste corpo d'água tão importante no estado de São Paulo. Entretanto, esta função ecológica não é única que os núcleos que compõem o PVT possuem. O Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, além de preservar a fauna e a flora da várzea do rio, proporciona uma série de atividades culturais, educacionais, recreativas, esportivas e de lazer para a população.

Além disso, o Parque também apresenta grande potencial quando observadas as oportunidades de desenvolvimento de atividades de pesquisa, sustentabilidade e educação ambiental. As características do parque que ressaltam tal qualidade são a presença de 1 milhão de m² de vegetação remanescente da Mata Atlântica e o Centro de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres (CETRAS).

O bioma existente dentro do Parque, que apresenta bom estado de conservação, é extremamente relevante dentro do contexto da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo. Inclusive, esta área do Parque serve como abrigo tanto para espécies da flora, que estão ameaçadas de extinção, como também para a fauna.

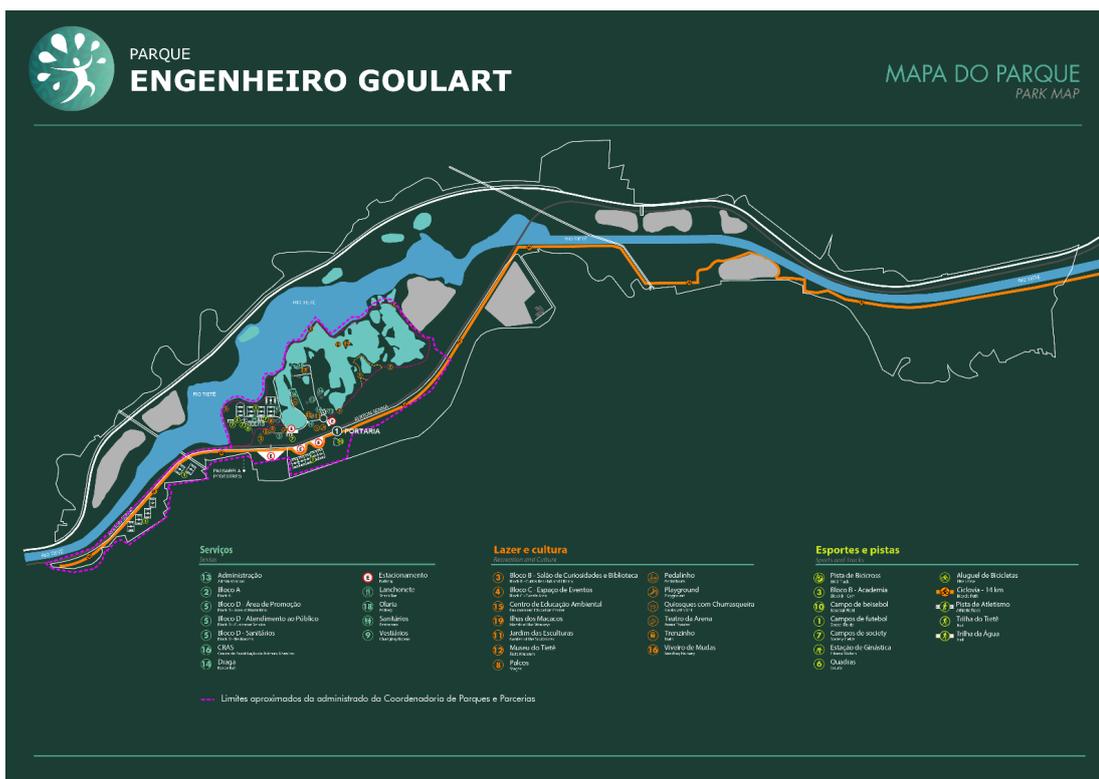


Figura 2 - Mapa do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart

Fonte: CPP/SEMIL.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DO PARQUE:

Caracterização Demográfica e Socioeconômica

Com base nos dados dos Cadernos de Propostas dos Planos Regionais da Subprefeitura Penha³, inserida na Macrorregião Leste 1 e conta com 04 (quatro) distritos: Penha, Vila Matilde, Cangaíba e Artur Alvim, que juntos somam 87 bairros do município de São Paulo, contando atualmente com 472.757 mil habitantes, segundo Censo de 2022⁴ e representa 4,2% da população do município de São Paulo, distribuída em um território de 4.280 ha.

A densidade demográfica verificada é baixa, em torno de 50-150 hab./ha. Contudo, é interessante frisar que todos os distritos da subprefeitura Penha possuem

³Quadro Analítico - Cadernos de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. pp.06. Fonte: Gestão Urbana SP/PMSP. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf> Acesso: agosto, 2024.

⁴ Censo 2022. Fonte: IBGE. link acesso: www.ibge.gov.br Acesso: agosto, 2024.

densidades superior à do município de São Paulo, mesmo registrando densidades relativamente baixas.

A Subprefeitura Penha apresenta alguma vulnerabilidade principalmente nos distritos de Cangaíba (10,07%) e Artur Alvim (6,2%). Sendo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da subprefeitura Penha (0,745) semelhante ao do município (0,733).

Desenvolvimento Urbano

- O Parque Ecológico do Tietê - Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart encontra-se no distrito de Cangaíba.

Historicamente, O Distrito Cangaíba, segundo PONCIANO (2002), começou a crescer no início do século 20 como um típico bairro de classe média paulistana da zona leste que se expandiu graças aos imigrantes que ali se instalaram - japoneses, italianos e espanhóis. Seu crescimento se deu a partir do loteamento das antigas chácaras que haviam no local. E, a partir de 1926, com a inauguração da linha de trem chamada de “variante de Poá”, as áreas da várzea do Rio Tietê começam a ser ocupadas, intensificando a expansão urbana na colina do Cangaíba. Esta região tem seu processo de urbanização acelerado a partir de 1935, com a instalação do complexo industrial Nitro-Química em São Miguel Paulista. Quanto aos bairros que compõem o distrito, temos: Cangaíba; Chácara Cruzeiro do Sul; Engenheiro Goulart; Jardim Danfer; Jardim de Lorenzo; Jardim do Castelo; Jardim Janiópolis; Jardim Paulistano; Jardim Penha; Parque Boturussu; Ponte Grande; São Francisco; Vila Antenor; Vila Belo Horizonte; Vila Brasil; Vila Buenos Aires; Vila Císper; Vila Dom Leopoldo; Vila Libanesa; Vila Londrina; Vila Mauá; Vila Mesquita; Vila Rica; Vila Rufino; Vila Rui Barbosa; Vila Santo Henrique; Vila São Jorge; Vila São Pedro; Vila Sartori e Vila Sílvia.⁵

Cobertura Vegetal

- Na Subprefeitura Penha há distritos com bons índices de cobertura vegetal e conservação da biodiversidade, mas sob forte pressão de ocupação urbana altamente precária, situação que descreve o contexto de Cangaíba, onde convivem assentamentos precários e o Parque Ecológico da Várzea do Tietê;

⁵ Quadro Analítico - Cadernos de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. pp.06. Fonte: Gestão Urbana SP/PMSP. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf> Acesso: agosto, 2024.

e distritos com baixíssima presença de cobertura vegetal em áreas de ocupação urbana consolidada e boa infraestrutura urbana como os distritos: Penha, Artur Alvim e Vila Matilde. A subprefeitura Penha apresenta valores de cobertura vegetal em torno de 17,0 m²/hab., ou seja, abaixo da média do município, e mais elevados que da região Leste 1, mas muito concentrada no Parque Ecológico do Tietê.

- O distrito Cangaíba caracteriza-se por altos valores de cobertura vegetal e conservação da biodiversidade, mas sob forte pressão de ocupação urbana altamente precária.
- Os distritos Artur Alvim, Vila Matilde e Penha caracterizam-se como regiões com baixíssima presença de cobertura vegetal em áreas de ocupação urbana consolidada e boa infraestrutura urbana, que apresenta a temperatura aparente da superfície entre as faixas temperadas quentes (de 29,5° a 30,5°), de acordo com a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.
- Com relação aos parques, há apenas parques estaduais e parques municipais na Subprefeitura Penha, não havendo parques de proteção integral, apenas de uso sustentável - o Parque Ecológico do Tietê.

Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo⁶

Em 206, foi sancionada a Lei 16.402, conhecida como a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, que estabeleceu um novo zoneamento urbano para o município de São Paulo. A partir dessa legislação, a Subprefeitura Penha passou a ter sua organização territorial definida por diversas zonas, cada uma com características e finalidades específicas, sendo: ZM - Zona Mista pulverizada por 50% do território; ZC – Zona Centralidade, no eixo das Av. Amador Bueno da Veiga, Av. Assis Ribeiro, Av. Edgar Santos, Av. Águia de Haia, Av. Esperantina, Av. Bernardino Brito de Carvalho; ZEU e ZEUp - Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbanas existentes e planejadas; ZEPAM – Zonas Especiais de Preservação Ambiental, no Parque Ecológico do

⁶ Quadro Analítico - Cadernos de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. pp.06. Fonte: Gestão Urbana SP/PMSP. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf> Acesso: agosto, 2024.

Tietê, Parque Tiquatira e nas nascentes do Córrego Ponte Rasa, na Av. Águia de Haia; e quatro tipos de ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre a Caracterização do entorno do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, acesse os links:

- Quadro Analítico Regional - Penha – Subprefeitura Penha. Fonte: Secretaria Municipal de Gestão Urbana. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf> . Acesso: agosto, 2024.

Aspectos Ambientais Hidrológicos

Mapa da localização do Parque Ecológico do Tietê¹ e relação com a bacia hidrográfica Córrego Assis Ribeiro

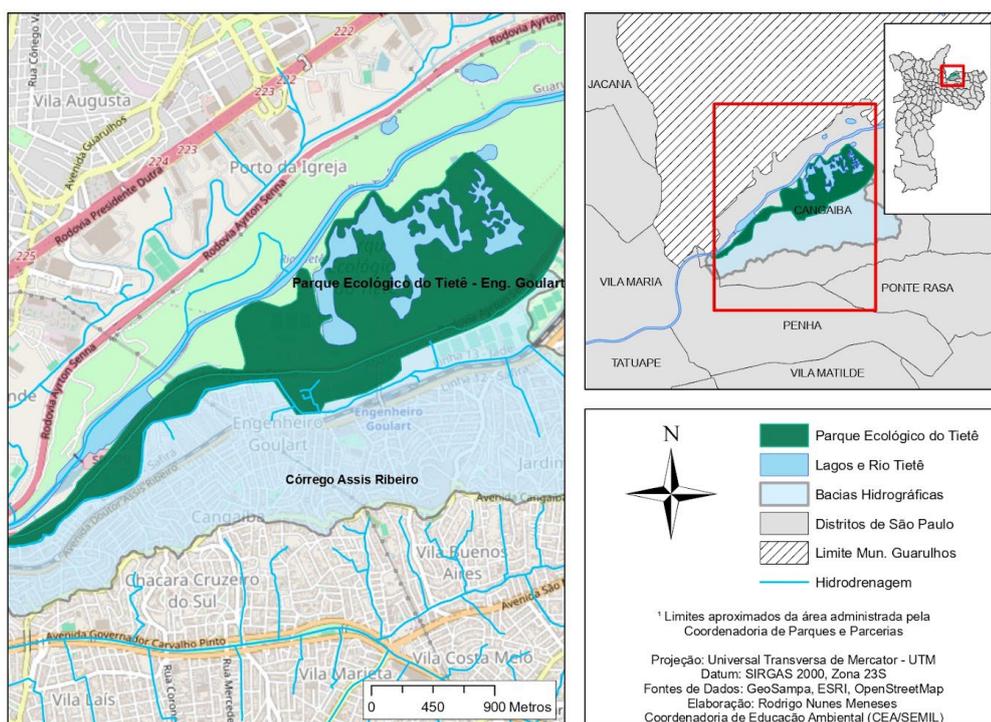


Figura 3: Mapa de localização do Parque Ecológico do Tietê (PET)
Fontes de Dados: GeoSampa, ESRI, OpenStreetMap Elaboração: Rodrigo Nunes Meneses
Coordenadoria de Educação Ambiental (CEA/SEMIL)

- Bacia do Alto do Tietê: A cidade de São Paulo está localizada na Bacia do Alto do Tietê, que faz parte da Região Hidrográfica do Rio Tietê. Essa bacia é gerenciada pela UGRHI 6⁷.
- O Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart encontra-se no território da Subprefeitura Penha, que apresenta relevo composto por fundos de vale, e cumeeiras. A rede hídrica da Subprefeitura abrange quatro sub-bacias, todas afluentes do Rio Tietê, formadas pelos córregos: Açude, ao norte; Tiquatira, que é formado pelos córregos Ponte Rasa e Franquinho; Rio Aricanduva; Córrego Guaiaúna, formado pelos córregos Rincão e Gamelinha. Além dos córregos acima citados, vale destacar: o Canal do Rio Tietê, localizado no interior do Parque Ecológico do Tietê

A respeito da relação entre rios e ação antrópica é importante destacar dois locais onde há sobreposição de riscos socioambientais: ao norte, no distrito Cangaíba, nos dois afluentes do Rio Tietê, e ao sul, no distrito Artur Alvim, ao longo do Córrego Gamelinha-Guaiaúna. Nessas áreas é preciso oferecer soluções habitacionais para a população instalada precariamente ao longo de córregos e rios, assim como regularizar e urbanizar áreas de habitação precárias que não estejam em situação de risco ambiental⁸.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre Bacias Hidrográficas:

- Bacias Hidrográficas. Fonte: Portal SIGRH (Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo) – Divisão Hidrográfica – link acesso: [SigRH](#)
- Recursos Hídricos – Caderno de Ed. Ambiental. Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/caderno-14-recursos-hidricos/>. Acesso: maio, 2024.

⁷ Portal SIGRH (Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo) – Divisão Hidrográfica - SigRH Acesso: maio, 2024.

⁸ Quadro Analítico - Cadernos de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. pp.14. Fonte: Gestão Urbana SP/PMSP. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf>

Histórico do Uso e Ocupação da Área

O crescimento da mancha urbana da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) deu-se ao longo do Rio Tietê e seu importante afluente, o Rio Pinheiros. A seguir, uma breve linha do tempo com marcos relevantes da inserção metropolitana na Unidade de Conservação – APA Várzea do Tietê.⁹

Final do século XIX:

- Auge da produção cafeeira: O crescimento populacional e econômico da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) começa a se acelerar, com o Rio Tietê servindo como um importante corredor para o transporte e desenvolvimento inicial.
- Construção da São Paulo Railway: As ferrovias são construídas ao longo das planícies aluvionares do Rio Tietê, facilitando a instalação de indústrias próximas ao rio, que se torna um eixo crucial para o transporte de matéria-prima e maquinário.

Entre 1937 e 1957:

- Urbanização e expansão de São Paulo: A cidade de São Paulo atinge um milhão de habitantes. As áreas ao redor do Rio Tietê, inicialmente cinturões de chácaras, começam a ser loteadas e urbanizadas, formando novos bairros. O rio se torna um elemento central na expansão urbana.
- Projeto das avenidas marginais: Inicia-se o projeto das avenidas marginais ao longo do Rio Tietê. Argumenta-se que essas vias trariam melhorias à região, mas acabam por reduzir a capacidade das várzeas do rio de absorver cheias, aumentando o risco de enchentes.
- Retificação do Rio Pinheiros: A retificação do Rio Pinheiros, um importante afluente do Tietê, é realizada. Embora essa obra tenha sido feita para controlar enchentes e facilitar a urbanização, ela provoca uma das maiores enchentes na década de 1930.

1938- Retificação do Rio Tietê: Para conter as enchentes, o Rio Tietê é retificado. A nova calha do rio é projetada para drenar as águas das várzeas, agora impermeabilizadas pelas marginais. Essa intervenção temporariamente resolve o

⁹ Plano de Manejo APA Várzea do Tietê. Introdução: Inserção Metropolitana na Unidade de Conservação. [pp 39]. Fonte: Fundação Florestal. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/diagnostico-1-2.pdf> Acesso: agosto, 2024.

problema das enchentes e promove uma expansão urbana mais intensa ao longo do rio.

Década de 1960 - Vazios urbanos: As várzeas do Rio Tietê, especialmente a jusante da Penha, ainda representam áreas não ocupadas que separam grandes blocos urbanos. A urbanização continua a se expandir, mas as várzeas permanecem relativamente intactas.

Década de 1970:

- Expansão urbana e agrícola: O Rio Tietê continua a ser um eixo importante, agora com a produção agrícola dessas regiões abastecendo a cidade de São Paulo.
- Incorporação das várzeas: Com o curso do Rio Tietê já retificado, as várzeas são finalmente incorporadas à mancha urbana da RMSP. Isso leva ao loteamento das antigas chácaras, transformando as áreas em novos bairros e expandindo ainda mais a mancha urbana. Com o crescimento acelerado, os terrenos de várzea foram sendo ocupados, principalmente pela população de baixa renda, gerando graves consequências ambientais, sanitárias e hidráulicas.
- Com o intuito de minimizar os efeitos da degradação ambiental no Rio Tietê e em suas várzeas, causados pelas atividades de ocupação na região, iniciativas governamentais foram sendo implantadas, dentre elas um estudo elaborado para o trecho retificado entre os municípios de Salesópolis e Santana de Parnaíba, que resultou na proposta de implantação de um Parque Linear nas margens do rio. A proposta amadureceu para a implantação do Parque Ecológico do Tietê (PET), destinado a preservar suas várzeas, bem como a conservação da fauna e flora e o aproveitamento das áreas lindeiras para atividades de lazer, esporte e cultura.

1976 – O Decreto nº 7.868, de 30/04/76, declarou-se utilidade pública a área total de interesse do Parque Ecológico do Tietê (PET). Uma área de domínio público, porém não é classificado como uma Unidade de Conservação – UC, pois não se enquadra nas determinações da Lei nº 9.985, de 18/07/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. O PET é caracterizado como um Parque Urbano de uso público, que dispõe de equipamentos

de esportes e lazer, bem como de remanescentes de áreas naturais, muito utilizadas para atividades de educação ambiental.

1980 – Governo do Estado de São Paulo resolveu estudar e criar a Área de Proteção Ambiental (APA) que tivesse como objetivo a proteção e recuperação das várzeas e planícies aluvionares do Rio Tietê.

1982 – O Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart foi concluído, apresentando uma extensão aproximada de 7 km. Trata-se de uma área outrora bastante degradada pela extração de areia e por ter sido utilizada no início do século XX como aterro sanitário. Um local com lagos formados pelas crateras das quais foram retiradas areias, e com uma vegetação parcialmente exótica.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre APA Várzea do Rio Tietê, acesse:

- APA Várzea do Rio Tietê. Plano de Manejo. Fonte: Fundação Florestal. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/diagnostico-1-2.pdf> Acesso: agosto, 2024.

A transformação da paisagem local

A presença de áreas degradadas em grandes metrópoles tem sido cada vez mais expressiva, devido ao processo de urbanização pelo qual elas são submetidas e a falta de planejamento urbano ao longo de décadas, como no caso da cidade de São Paulo. Entretanto, a preocupação com a recuperação dessas áreas degradadas também vem crescendo e dando origem a áreas com novas funções para a população como é o caso das áreas verdes urbanas, praças e parques, que podem ser utilizadas pela população para a prática de diversas atividades: lazer, esporte, cultura etc.

Qual a definição de áreas verdes urbanas?

Há várias definições propostas sobre as áreas verdes urbanas, contudo, podemos utilizar a seguinte conceituação por trazer elementos recorrentes nas várias áreas do conhecimento:

As áreas verdes urbanas são consideradas como o conjunto de áreas intraurbanas que apresentam cobertura vegetal, arbórea (nativa e introduzida), arbustiva ou rasteira (gramíneas) e que contribuem de modo significativo para a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental nas cidades. Essas áreas verdes estão presentes numa enorme variedade de situações: em áreas públicas; em áreas de preservação permanente (APP); nos canteiros centrais; nas praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas; nos jardins institucionais; e nos terrenos públicos não edificadas¹⁰.

Qual a importância das áreas verdes urbanas?¹¹

- Vão além da valorização visual e ornamental.
- Auxiliam na redução dos efeitos da poluição e dos ruídos.
- Ajudam na redução da temperatura e da velocidade dos ventos, influenciando o balanço hídrico e amenizando o chamado microclima urbano que geram as “ilhas de calor”.
- Servem de abrigo para diversos animais silvestres que vivem nas cidades.

Embora os órgãos públicos sejam os responsáveis por gerenciar e manter essas áreas, que desempenham funções básicas, sejam elas ecológicas, estéticas ou sociais, é dever da população contribuir com sua conservação.

Parques urbanos¹²

Área verde, pública ou de uso público, localizada no interior de centros urbanos, cujas principais funções são ecológicas, estéticas e sociais.

Em sua maioria, os parques urbanos oferecem também serviços como museus, casas de espetáculo e centros culturais e educativos, lanchonetes e restaurantes, além de áreas para a prática de atividades esportivas, como quadras, campos, pistas de caminhada, ciclovias etc.

¹⁰ Áreas Verdes Urbanas. Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Link acesso: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/parques-e-%C3%A1reas-verdes.html> . Acesso: maio, 2024.

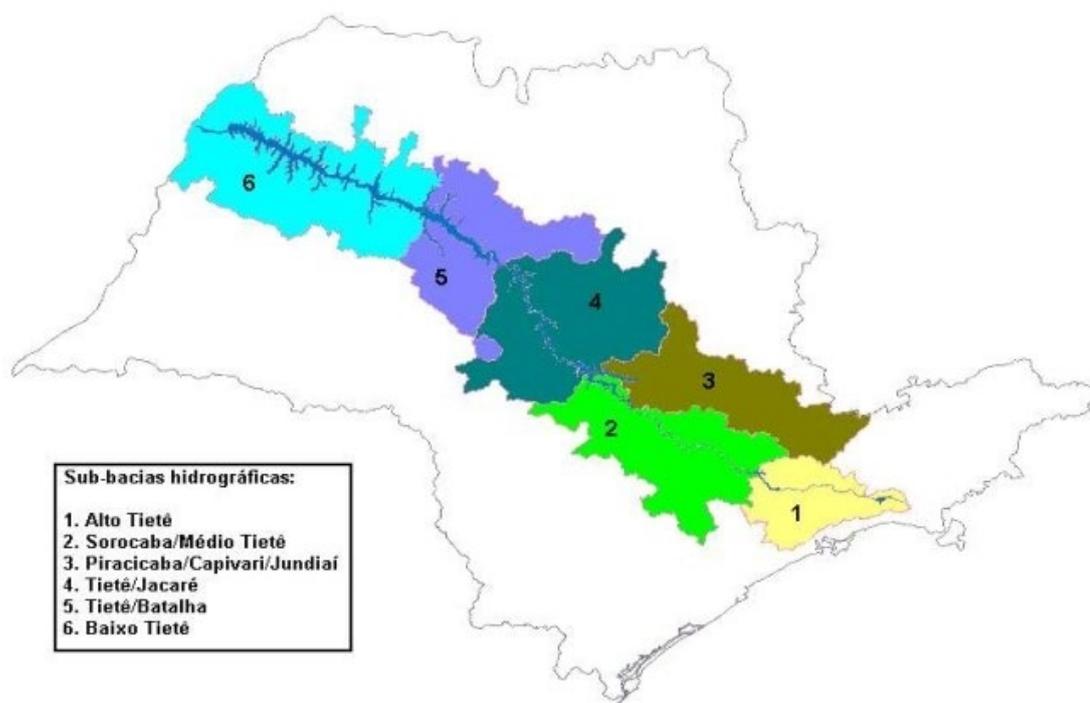
¹¹ Texto: Patrícia Alexandrini Menao – Sistema de Gestão Integrada – Fundação Parque Zoológico de São Paulo. Fonte: SEMIL - Portal de Educação Ambiental, 2019. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/2019/03/a-importancia-das-areas-verdes-urbanas/>. Acesso: maio, 2024.)

¹² Os Parques Urbanos. Fonte: Portal de Educação Ambiental, 23/04/2021. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/parque-urbano/> . Acesso: maio 2024.

O Rio Tietê

O Rio Tietê, segundo pesquisas IBGE¹³, tem entre 10 e 15 milhões de anos, com 1.136 km de extensão ele corta todo o Estado de São Paulo, até chegar no Rio Paraná, na divisa com o Mato Grosso do Sul. Os índios o chamavam de Anhembi, nome que vem do tupi e significa “Rio Verdadeiro”, mas ele ficou famoso como Tietê, o “Rio das Conquistas”, o caminho dos Bandeirantes nos séculos XVI – XVII.¹⁴

Ele é o maior e mais importante dos rios paulistas. Nasce em Salesópolis e dirige-se para o interior do Estado, atravessando 12 cidades da Região Metropolitana de São Paulo e outros 44 municípios, num percurso de 1.100 km, até desaguar no Rio Paraná, em Itapura, divisa com Mato Grosso do Sul. Sua importância está associada à própria história de São Paulo e a ocupação de suas margens remonta a tempos anteriores à chegada dos portugueses no Brasil.¹⁵



Fonte: wikimedia

Figura 4 - Rio Tietê. Fonte: Site Oficial: Secretaria da Educação do Governo do Estado do Paraná.

<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=504&evento=5>
Acesso: agosto, 2024

¹³Biblioteca IBGE. Fonte: IBGE. Link acesso: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=448251&view=detalhes#:~:text=O%20Rio%20Tiet%C3%AA%20tem%20aproximadamente,com%20Mato%20Grosso%20do%20Sul>. Acesso: agosto, 2024.

¹⁴Rio Tiete. Fonte: Rio. Disponível em: <https://www.riotiete.com.br/historia.html>. Acesso: Agosto, 2024.

¹⁵Plano de Manejo APA Várzea do Tietê. Capítulo Principal :A importância da Conservação das Várzeas do Rio Tietê. [pp. V] Fonte: Fundação Florestal. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/diagnostico-1-2.pdf> Acesso: agosto, 2024.

Ao contrário de outros rios, ele corre para o continente, em direção ao centro do estado, e não para o Oceano Atlântico.

Ele nasce na Serra do Mar, no município de Salesópolis, a apenas 22 km do Oceano Atlântico, ele segue rumo ao interior do Estado de São Paulo. Essa característica fez com que se tornasse uma rota de acesso importante utilizada por indígenas, bandeirantes e missionários, que buscavam alcançar as vilas em crescimento às margens do rio. Os jesuítas, por sua vez, navegavam por seus afluentes — Tietê, Tamandateí e Pinheiros (conhecido à época como Jeribatiba) — para atingir os locais mais distantes da então jovem cidade.



Figura 5 - Placa localizada em Salesópolis com a nascente do Rio Tietê
Fonte: DAEE¹⁶

O Rio Tietê é dividido em quatro trechos distintos: Alto Tietê, Médio Tietê Superior, Médio Tietê Inferior e Baixo Tietê, e atravessa o Estado de São Paulo, passando por regiões densamente povoadas.

¹⁶ Parque Nascente do Tietê. Fonte: DAEE. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/site/parquenascentsdotiete/>. Acesso: agosto, 2024

Seu curso é responsável por abastecer, de forma direta, quase 20 milhões de habitantes, além de outros milhares que se beneficiam indiretamente, como pela produção de energia. ¹⁷

Em 1700 já há relatos de exploração de ouro e ferro em São Paulo, causando variações na cor das águas do Tietê, já na metade do século XVIII a exploração da cultura do açúcar provocava o desmatamento das margens do rio. ¹⁸

Os Bandeirantes atravessavam todo o Estado pelo Rio Tietê até chegarem no rio Paraná alcançando desta forma a região sul do nosso País desbravando terras e dando ao nosso País o formato que hoje conhecemos.

Até os anos 40, também eram diversas as atividades de lazer que utilizavam o Rio, como natação, pesca e remo.



*Figura 6 – Foto reproduzida da Exposição do Rio Tietê no Centro Cultural Rio Tietê.
Fonte: Katia Guerreiro. Agosto, 2024.*

¹⁷ Sobre o Rio Tietê. Fonte: SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/integratiete/programa/> Acesso: agosto, 2024.

¹⁸ História do Rio Tietê. Fonte: Navegação Fluvial Médio Tietê - Web Designer - Daniel A. Rojas. Disponível em: <http://www.riotiete.com.br/historia.html> Acesso: agosto, 2024.

O crescimento desordenado da metrópole leva a ocupação irregular de terrenos. Moradores clandestinos vivem nas margens e nas áreas de mananciais que alimentam o rio.

Atualmente, o Rio sofre com a grande poluição, que deixou os níveis de oxigênio em suas águas praticamente inexistentes. A maior parte dos dejetos das indústrias e do esgoto produzidos nas casas das regiões metropolitanas de São Paulo são jogados no rio.

A cidade de Salto possui uma relação especial com o Rio Tietê, pois abriga as maiores quedas de toda a extensão do Rio e tem rochas sedimentares que comprovam a passagem de geleiras no Estado de São Paulo durante o período glacial. Um dos pontos mais visitados é a cachoeira batizada pelos índios Guaianazes de Ytu-Guaçu, que quer dizer Salto Grande, que deu origem ao nome da cidade. A importância do Rio é tão grande para a cidade que ele possui um memorial, em uma ampla parede de vidro com 18 metros de extensão, que produz um mapa que vai da nascente à foz do rio¹⁹.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre o Rio Tietê e suas transformações, disponibilizamos abaixo algumas indicações:

- A poluição do Rio Tietê: a consequência de um sectário processo político. Fonte: Fundação SEADE. Disponível: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v06n01-02/v06n01-02_15.pdf Acesso: agosto, 2024.
- Memórias do Tietê. Fonte: SEMIL. Disponível: <https://semil.sp.gov.br/2023/09/memorias-do-tiete-um-rio-e-suas-historias/> Acesso: agosto, 2024.
- Rio Tietê. Fonte: Wikipédia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Tiet%C3%AA Acesso: agosto, 2024.
- Chuvas intensas redesenham o rio Tietê há 17 mil anos, Artigo. Escute também: Entrevista do Professor e Geógrafo, Fabiano Pupim. Fonte: Revista Pesquisa FAPESP. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/chuvas-intensas-redesenharam-o-rio-tiete-ha-17-mil-anos/> Acesso: agosto, 2024.

¹⁹ Visite a cidade de Salto. Fonte: Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/visite-a-cidade-de-salto-e-aprenda-tudo-sobre-o-rio-tiete/> Acesso: Agosto, 2024.

- A água verdadeira: Uma história do Rio Tietê. Fonte: São Paulo in Foco. Disponível em: <https://www.saopauloinfoco.com.br/a-agua-verdadeira-uma-historia-do-rio-tiete/> Acesso: agosto, 2024.
- **Vídeo:** Salesópolis: o abrigo da água limpa do Rio Tietê. Fonte: Repórter Eco. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=B2BQMskgFj4> Acesso: agosto, 2024.

Programa Parque Várzeas do Tietê (PVT)

Entre Salesópolis, na Região Metropolitana de São Paulo, e a Barragem da Penha, na zona leste da Capital, o Rio Tietê nasce e morre em apenas 75 quilômetros. Trecho insignificante perto de seus vastos 1.136 km ao longo de todo o Estado, mas grandioso o suficiente para dar origem ao maior parque linear do mundo²⁰.

O Programa Parque Várzeas do Tietê, que teve início em 2011, tem como objetivo aumentar a capacidade de absorção de água na Bacia do Alto Tietê e contará com 107 km² de áreas verdes e 33 núcleos com equipamentos de lazer, cultura, arte e esporte. O parque está sendo implantado ao longo do Rio Tietê, unindo o Parque Ecológico do Tietê (Localizado na Penha) e o Parque Nascente do Tietê (localizado em Salesópolis).

O programa contempla obras e ações de recuperação das várzeas nos trechos afetados por ocupação irregular, proteção do meio ambiente natural em trechos preservados, promoção de usos sustentáveis e compatíveis com a função natural das várzeas, como lazer, turismo, cultura e educação e, por fim, garantia de habitações dignas para a população a ser realocada pelo seu reassentamento²¹.

²⁰ Tietê, o maior parque linear do Mundo. Fonte: UC-Unidades de Conservação no Brasil. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/69137> Acesso: agosto, 2024.

²¹ Parque Várzeas do Tietê – O Maior Parque Linear do Mundo. (Por DAEE). Fonte: Vizca. Disponível em: [http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20\(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis\)](http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis).). Acesso: agosto, 2024.

A iniciativa surge 35 anos depois da inauguração do Parque Ecológico do Tietê, criado para ajudar no controle de inundações. As obras dos novos núcleos foram divididas em três fases.

A primeira entre a Barragem da Penha e o limite com Itaquaquecetuba, num trecho de 25 km de extensão, contemplando os municípios de São Paulo e Guarulhos.

O PVT beneficiará diretamente 3 milhões de pessoas da Zona Leste da capital e, indiretamente, toda a população da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Além disso, levará mais qualidade de vida à população dos municípios de São Paulo, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Poá, Suzano, Mogi das Cruzes, Biritiba Mirim e Salesópolis.

Principais Obras PVT²²

O PVT envolve a construção de Núcleos de Lazer, ciclovias e Via Parque, obras de drenagem, desassoreamento, reflorestamento, além de remoções de imóveis em áreas irregulares e de risco. Dentre as principais obras, podemos citar as entregas:

- Núcleo de Lazer Itaim Biacica;
- Drenagem de Canal no Núcleo Itaim Biacica;
- Parque Maria Cristina Hellmeister de Abreu;
- Via Parque e Ciclovia Guarulhos – Trechos 1 e 2;
- Canal de Circunvalação e Reservatórios em Guarulhos;
- Canalização do Rio Baquirivu-Guaçú;
- Desassoreamento do Rio Tietê;
- Recomposição de Matas Ciliares/Reflorestamento de 40 hectares.

²² Parque Várzeas do Tietê – O Maior Parque Linear do Mundo. Principais Obras. (Por DAEE). Fonte: Vizca. Disponível em: [http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20\(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis\)](http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis).). Acesso: agosto, 2024.

Todos os 33 núcleos terão no total, 67 campos de futebol e 129 quadras poliesportivas. Os campos ficarão propositalmente em local de alagamento para que seja retida água nos períodos de chuva e enchentes.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre o Programa: Parque Várzeas do Tietê (PVT), disponibilizamos abaixo algumas indicações:

- Tietê, o maior parque linear do Mundo. Fonte: UC-Unidades de Conservação no Brasil. Disponível: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/noticia/69137> Acesso: agosto, 2024.

O Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart

O Parque Ecológico do Tietê, também conhecido como Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart é um dos 33 Núcleos que compõem o Programa: Parques Várzea do Tietê (PVT).

O Parque foi criado pelo Decreto Estadual nº 7.868 de 30/04/1976 e inaugurado em 14/03/1982. O projeto arquitetônico e paisagístico do parque foi concebido pelo arquiteto Ruy Ohtake²³.

Com mais de 14 milhões de m², o parque está localizado na Zona Leste de São Paulo, e foi concebido no contexto das obras e serviços de combate as inundações na Região Metropolitana da Grande São Paulo que tem como objetivo manter a capacidade de amortecimento das cheias, nas várzeas do Rio Tietê, entre Guarulhos e Ponte Nova. Também proporciona uma série de atividades culturais, educacionais, recreativas, esportivas e de lazer, recebendo mais de 330 mil visitantes todo mês, além de preservar fauna e flora da várzea do Rio Tietê.

Suas principais atrações: Casarão (Centro de Educação Ambiental), Museu do Tietê, Salão de Curiosidades, além de quiosques, playgrounds, quadras

²³ Parque Ecológico do Tietê. Fonte: Parques e Reservas Naturais. Governo do Estado de São Paulo. Link acesso: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque-ecologico-do-tiete/> Acesso: agosto, 2024.

poliesportivas, campos de futebol, pedalinho e trenzinho (serviços terceirizados e pagos) e ainda conta com Centro de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres (CETRAS) que abriga em torno de 2 mil animais apreendidos ou doados, porém acesso restrito.

Casarão - Centro de Educação Ambiental:

Fauna e Flora – No hall da entrada principal, o espaço conta com uma exposição diversificada de imagens e fotos da fauna e uma bancada com diversas sementes de espécies nativas e exóticas, encontradas no parque.



Figura 7 – Casarão – Centro de Educação Ambiental

Fonte: Katia Guerreiro, 2024

Biblioteca – No piso térreo, uma sala é destinada a Biblioteca, com publicações diversas e exposição de algumas espécies animais.



Figura 12 – Exposição e Biblioteca
Fonte: Katia Guerreiro, 2024



Figura 13– Exposição Temática
Abelhas
Fonte: Katia Guerreiro, 2024

Sala Conscientização de Pipas – No piso superior, uma sala é dedicada à conscientização dos malefícios causados pelas pipas aos animais, em especial as aves.



Figuras - 14, 15, 16 e 17 – Sala de conscientização de Pipas
Fonte: Katia Guerreiro, 2024

Mata Ciliar – Localizado no hall do piso superior, a exposição tem como objetivo apresentar qual a importância da Mata Ciliar para a qualidade das águas e prevenção de erosão.



Figura 18 – Exposição para conscientização – Mata Ciliar
Fonte: Katia Guerreiro, 2024



Figura 19 – Exposição: Causas e Consequências do Descarte Incorreto
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.



Figura 20 – Exposição: Compostagem
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.



Figura 21 – Exposição: Ressignificação com recicláveis
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.



Figura 22 – Exposição: Tempo de decomposição de cada resíduo
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.

Sala Resíduos – Sala dedicada, no andar superior, à conscientização sobre resíduos (lixos): causas e consequências referentes a descartes incorretos, tempo de decomposição, coleta seletiva e os 4Rs (reciclar, reutilizar, ressignificar e repensar: consumo consciente).

Sala de Atividades Lúdicas - Sala dedicada, no andar superior, a atividades lúdicas de conscientização socioambiental e descarte correto; brinquedos feitos com recicláveis e atividade sensorial.



Figura 23 – Atividade: Pesca Reciclável
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.



Figura 24 – Atividade lúdica: Caixa Sensorial
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.

Trilha Reservada para Educação Ambiental - Área verde restrita e com acesso agendado com acompanhamento de monitores. Durante a trilha é possível observar a flora (diversas espécies arbóreas) e a fauna existente no parque (macacos, quatis, capivaras, pássaros entre outros).



*Figuras 25, 26, 27 e 28 – Fauna e Flora - PET
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*

Sala Tráfico de Animais - Sala dedicada, no andar superior, a sensibilização e conscientização sobre o Tráfico de Animais. Os animais resgatados são levados para o CETRAS (Centro de Triage e Recuperação de Animais Silvestres).



Figuras 29 e 30 – Exposição: Tráfico de Animais
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.

Centro Cultural do Rio Tietê - Museu do Tietê: Um espaço com um rico acervo que reúne imagens, objetos de cultura indígena e painéis, destinado para demonstração das transformações sofridas ao longo dos anos pelo Rio Tietê, além de sua contribuição, decisivamente para a história de São Paulo. Inaugurado em 22 de setembro de 1999, data em que é comemorado o “Dia do Rio Tietê” e tem como principal objetivo contribuir com o ensino voltado a cidadania, preservando e fornecendo para a população a possibilidade de pesquisa, estudo e apreensão da cultura. O espaço ainda conta com um auditório, com capacidade de aproximadamente 40 pessoas.²⁴

²⁴ Museu do Tietê. Fonte: Portal de Educação Ambiental/ SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/evento/museu-do-tiete/> Acesso: agosto, 2024.



Figura 31– Baner com significado no nome TIETÊ em tupi: Rio Verdadeiro
 Fonte: Katia Guerreiro, 2024



Figura 32 – Fachada Museu do Tietê
 Fonte: Katia Guerreiro, 2024

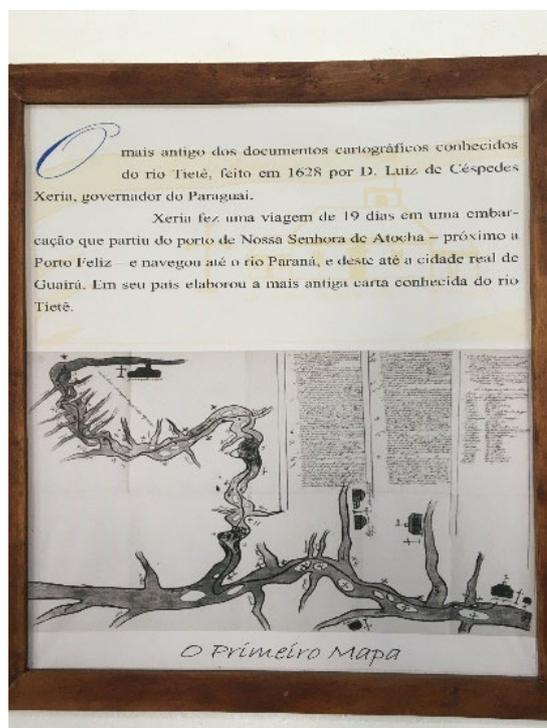
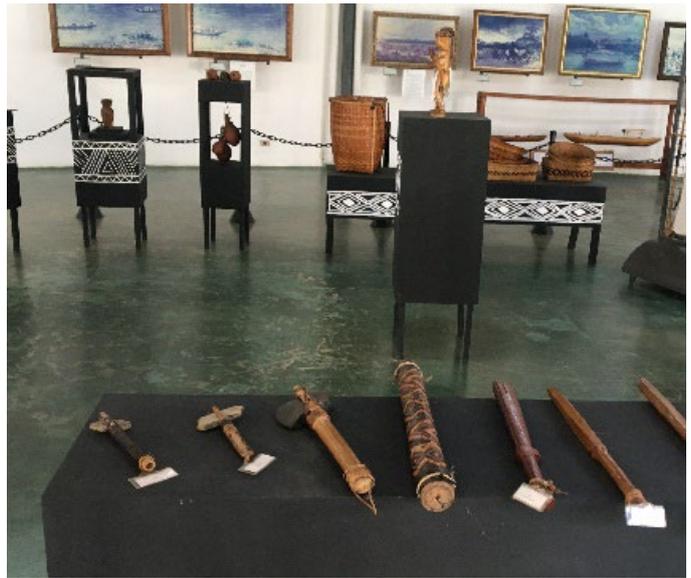


Figura 33 – Acervo histórico: Registro do primeiro Mapa
 Fonte: Katia Guerreiro, 2024



*Figuras 34 e 35 – Sala expositiva: Painéis Fotográficos com histórico e imagens de práticas esportivas e de lazer no Rio Tietê
Fonte: Katia Guerreiro, 2024*



*Figuras 36 e 37 – Sala expositiva: Objetos de Cultura Indígena
Fonte: Katia Guerreiro, 2024*



Figura 38 – Maquete Rio Tietê
Fonte: Katia Guerreiro, 2024



Draga Holandesa

Em 1950 a BADRA adquiriu nos estaleiros da IHC da Holanda Dragagem a Dragagem Holandesa de capacidade de 12" (doze polegadas), com motor D 8.800 Caterpillar.

Características Técnicas:

Draga de sucção e recalque até 1.500m; Calado máximo 0,80, comprimento 16,00m; boca 6,00m; porta: 1,00m; contorno 12,20m; casco de aço; 49,50 toneladas; líquida 14,850; peso máximo de carga 17.481; sem propulsão; motor da bomba D186.

Construtor da Embarcação IHC Holland:

Proprietário: Engenharia BADRA S/A
Nacionalidade: Brasileira - Bandeira Paulista
Registrada na Marinha Nacional

Trabalhos Executados:

a) - Dragagem do Rio Tietê – retificação e cessamento, toda a extensão da Ponta à confluência do Rio Tamanduatê com o Rio Tietê. O material dragado serviu para aterrar os braços mortos do antigo leito; aterro das lagoas de extração de areia e das olarias existentes, inclusive para sub base das avenidas marginais do Tietê – 1.320.140,50m³;

b) - Canal da COSIPA (que liga o Porto de Santos até Cubatão) produziu cerca de 12.600.000m³;

c) - Canal da Marina – Canal Guarujá – 1.000.000m³

d) - Voltou ao Tietê, sua inibição e foi aposentada em 1997.



Figuras 39 e 40 – Dragagem Holandesa e sua história
Fonte: Katia Guerreiro, 2024

Centro de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres (CETRAS-SP): São responsabilidades dos CETRAS acolher, cuidar e reabilitar animais silvestres provenientes de ações de fiscalização, resgate e entregas espontâneas realizadas pela população, com objetivo principal de devolver esses animais recuperados ao ambiente natural.²⁵



*Figura 41 – CETRAS – Centro de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres
Fonte: Katia Guerreiro, 2024*

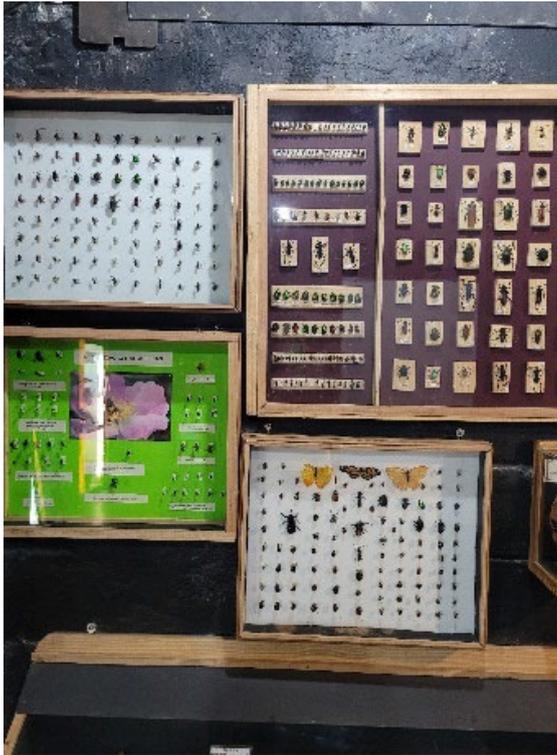
Salão de Curiosidades: É um espaço com um rico e diversificado acervo contendo objetos antigos, obras de arte e um pequeno museu de história natural.²⁶

²⁵ Gestão Fauna. CETRAS. Fonte: Subsecretaria do Meio Ambiente/SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/sma/gestao-fauna/>. Acesso: agosto, 2024.

²⁶ Salão de Curiosidades. Fonte: Ecotiete – Parque Ecológico do Tietê SP – 2022. Disponível canal Youtube: <https://m.youtube.com/watch?v=V2zxfrMWU2I>. Acesso: agosto, 2024.



Figuras 42, 43, 44 e 45– Museu de História Natural
Fonte: Katia Guerreiro, 2024



Figuras 46, 47, 48 e 49 – Museu de História Natural
Fonte: Julio Santos Silva, 2024

Áreas Verdes: Além dos espaços ambientais e culturais, o parque possui ampla áreas verdes para lazer, equipados com quiosques, quadras, lago com pedalinho e trenzinho, sendo estes dois últimos, serviços terceirizados.





*Figuras 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 57- Áreas Verdes de Lazer
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*

Algumas Definições Importantes:

❖ Áreas de Proteção Ambiental (APA)

Áreas de Proteção Ambiental – APAs são uma instituição de direito ambiental criada pela Lei nº 6.902, de 27/04/81 e mantida na Lei nº 9.985, de 18/07/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e sistematizou as diversas áreas protegidas definidas em diversos diplomas legais anteriores.²⁷

Segundo a LEI nº 9.985, de 18 de julho de 2000, Artigo 15²⁸:

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

❖ Nascente ou Olho D'água

Local onde se verifica o aparecimento de água por afloramento do lençol freático, dando origem a cursos de água (rios) ou a acumulados de água (represas). Podem ser perenes (fluxo contínuo), intermitentes (o fluxo de água permanece apenas durante as estações chuvosas) ou efêmeras (o fluxo surge durante chuvas e permanece apenas durante alguns dias). São Áreas de Preservação Permanente (APP), pois a vegetação nativa é responsável pela proteção do solo e das águas. Preservar e restaurar nascentes é fundamental para garantir água disponível para todos os seres vivos²⁹.

²⁷ Área de Preservação Ambiental (APA). Fonte: SEMIL/CEA. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/Dr.VanAcker25-08.pdf> Acesso: agosto, 2024.

²⁸ Lei 9.985/2000 – Cap. III - Das Categorias de Unidade de Conservação. Fonte: Governo Federal. Link acesso: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm#:~:text=UNIDADES%20DE%20CONSERVA%C3%87%C3%83O-.Art..II%20%2D%20Unidades%20de%20Uso%20Sustent%C3%A1vel. Acesso: agosto, 2024

²⁹ Nascente. Fonte: Portal Educação Ambiental/SEMIL. Link acesso: [https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/nascente/#:~:text=Nascente%20ou%20olho%20d%C3%A1gua.acumulados%20de%20%C3%A1gua%20\(represas\)](https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/nascente/#:~:text=Nascente%20ou%20olho%20d%C3%A1gua.acumulados%20de%20%C3%A1gua%20(represas)). Acesso: agosto, 2024.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre a história do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, disponibilizamos abaixo algumas indicações:

- Parque Ecológico do Tietê. Fonte: Wikipédia. Link de Acesso: https://pt.wikipedia.org/wiki/Parque_Ecol%C3%B3gico_do_Tiet%C3%A4 Acesso: agosto, 2024.

VÍDEOS:

- Vista Aérea. Parque Ecológico do Tietê. Fonte: iTechdrones. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BtMVjKYslb8> Acesso: agosto, 2024.
- Cidade Viva/Parque Ecológico Tietê. Fonte: TV Câmara São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=O1w-BcFpJts> Acesso: setembro, 2024.
- Parque Ecológico do Tietê – Muito espaço com muita diversão. Fonte: Viva São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Roa0QfCt-r8> Acesso: setembro, 2024.

Veja também:

- **Área de Preservação Ambiental (APA).** Fonte: SEMIL/CEA. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/Dr.VanAcker25-08.pdf> Acesso: agosto, 2024.
- **Cinturão Verde.** Fonte: Governo de São Paulo. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutoflorestal/o-instituto/rbcv/o-cinturao-verde/> Acesso: janeiro, 2025.
- **Programas Nascentes.** Fonte: Portal Educação Ambiental/SEMIL. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/programanascentes/> Acesso: agosto, 2024.

Vídeos:

- **MINUTO AMBIENTAL- Áreas protegidas.** Fonte: Portal Educação Ambiental/SEMIL. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0_wMaiYr3mg&list=PLIcQ1GPsdUfVzJq6b4Y0HMULOvqpeJaTS&index=123 Acesso: julho, 2024.

Nascentes – A preservação das Águas começa aqui. Fonte: Portal Educação Ambiental/SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/nascentes-a-preservacao-das-aguas-comeca-aqui/> Acesso: agosto, 2024.

Nas atividades pedagógicas proporcionadas a partir da ida ao parque, vários desses aspectos apenas aqui esboçados serão mais detalhados, trazendo mais conhecimentos sobre a importância do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, foi implantado de forma a proteger as várzeas deste corpo d'água tão importante no estado de São Paulo. O parque, além de preservar a fauna e a flora da várzea do rio, proporciona uma série de atividades culturais, educacionais, recreativas, esportivas e de lazer para a população.

Além disso, o parque também apresenta grande potencial quando observada as oportunidades de desenvolvimento de atividades de pesquisa, sustentabilidade e educação ambiental. As características do parque que ressaltam tal qualidade são a presença de vegetação remanescente da Mata Atlântica, Museu do Rio Tietê, Salão de Curiosidades e o Centro de Triagem e Recuperação de Animais Silvestres (CETRAS-SP). Usufruir espaços como esse, com os estudantes, certamente provocarão reflexões, questionamentos e análises que os ajudarão a pensar em um mundo mais sustentável e qual o papel de cada um nessa tarefa.

PROPOSTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

1ª – Aula (45 Minutos): Apresentação prévia sobre o parque com Atividades Preparatórias;

2ª – Ida ao Parque (03horas): Atividade prevista junto à Monitoria do Parque, programação do Monitor;

3ª – Aula (45 Minutos): Proposta de Fechamento e Avaliação da Sequência.

1ª - AULA (45 MINUTOS): APRESENTAÇÃO E ATIVIDADES PRÉVIAS

Objetivo Geral: Esse projeto busca estimular a compreensão e valorização dos urbanos, como o Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart, ao analisar seu contexto territorial e suas funções como espaços de lazer, produções culturais, preservação histórica e ambiental, além da convivência social.

Componentes Curriculares - Com base nas características e vocativos do parque apresentado, nesta sequência didática podemos abordar as áreas de conhecimento com diferentes arranjos curriculares, compostos pela formação geral básica, articulada aos itinerários formativos:

- Linguagens e Suas Tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Arte e Educação Física).
- Matemática e Suas Tecnologias.
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química).
- Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Filosofia e Sociologia).

Tema: Importância dos Parques Urbanos para as cidades do futuro

Competências (BNCC):

Competência Geral 2: Pensamento Científico, Crítico e Criativo

Descrição: Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar abordagens científicas para investigar fenômenos e construir conhecimento, desenvolvendo a capacidade de refletir e propor soluções inovadoras para questões complexas.

Habilidades (BNCC e Currículo Paulista):

| Componente Curricular | BNCC | Currículo Paulista |
|--|--|--|
| Linguagens e Suas Tecnologias (Arte, Línguas e Educação Física) | (EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. | (EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. |
| | (EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. | (EM13LGG304) Formular propostas, intervir e tomar decisões que levem em conta o bem comum e os Direitos Humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global. |
| | (EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento. | (EM13LGG503) Vivenciar práticas corporais e significá-las em seu projeto de vida, como forma de autoconhecimento, autocuidado com o corpo e com a saúde, socialização e entretenimento. |
| Língua Portuguesa | (EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo | (EM13LP27) Engajar-se na busca de solução para problemas que envolvam a coletividade, denunciando o desrespeito a direitos, organizando e/ou participando de discussões, campanhas e debates, produzindo textos reivindicatórios, normativos, entre outras possibilidades, como forma de fomentar os princípios democráticos e uma atuação pautada pela ética da responsabilidade, pelo consumo consciente e pela consciência socioambiental. |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | consciente e pela consciência socioambiental. | |
| | (EM13LP17) Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (vlog, videoclipe, videominuto, documentário etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, <i>podcasts</i> , <i>playlists</i> comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas. | (EM13LP17) Elaborar roteiros para a produção de vídeos variados (vlog, videoclipe, videominuto, documentário etc.), apresentações teatrais, narrativas multimídia e transmídia, <i>podcasts</i> , <i>playlists</i> comentadas etc., para ampliar as possibilidades de produção de sentidos e engajar-se em práticas autorais e coletivas. |
| Matemática e Suas Tecnologias | (EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos. | (EM13MAT202) Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos. |
| | (EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade. | (EM13MAT311) Identificar e descrever o espaço amostral de eventos aleatórios, realizando contagem das possibilidades, para resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo da probabilidade. |
| Ciências da Natureza e Suas | (EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. | (EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida. |

| | | |
|---|---|---|
| Tecnologias (Biologia, Física e Química) | (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. | (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. |
| | | |
| Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Filosofia e Sociologia) | (EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável. | (EM13CHS304) Analisar os impactos socioambientais decorrentes de práticas de instituições governamentais, de empresas e de indivíduos, discutindo as origens dessas práticas, selecionando, incorporando e promovendo aquelas que favoreçam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável. |
| | (EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável. | (EM13CHS301) Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, e comunidades com diferentes características socioeconômicas, e elaborar e/ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental, o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável. |

1. Contextualização Pedagógica: Promover a compreensão sobre importância dos parques urbanos para a saúde, o bem-estar e a convivência social da comunidade, integrando experiências e situações de aprendizagem, que fortaleçam as relações dos estudantes consigo mesmos, com o próximo e com o mundo ao seu redor, e estimulá-los a reconhecerem os parques como áreas fundamentais para a

sustentabilidade urbana, a interação social, a expressão artística e cultural, além da preservação da memória e o fortalecimento do exercício da cidadania.

2. Objetivo de aprendizagem: Estimular o pensamento criativo, lógico e crítico, por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar e de interagir, possibilitando aos estudantes ampliarem sua compreensão, do mundo natural e social e, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

3. Sugestões de atividades prévias à ida ao Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart:

- **Linguagens e Suas Tecnologias.**

Língua Portuguesa

Atividades: A proposta desse roteiro é trabalhar a importância das áreas verdes urbanas, especialmente dos Parques Urbanos, para o futuro das cidades, por isso é importante estimular a reflexão dos estudantes sobre o tema. O que eles esperam do futuro? Como imaginam que vão ser as cidades? Como imaginam o meio ambiente no futuro? O que as cidades precisam para ter um futuro mais sustentável? Essas podem ser algumas das questões norteadoras da aula que estimulem uma produção escrita, seja em um modelo de diário, em uma narração, uma dissertação, ou outro modelo textual que julgue mais pertinente e que gere maior estímulo na turma, como quadrinhos, zine, ou outras.

Metodologia: Roda de conversa

Recursos: Textos institucionais, de opinião, artigos científicos e jornalísticos, mídia impressa e/ou digital, contexto histórico. Exemplo: Material de apoio: Roteiro Pedagógico - Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart – Ensino Médio. Notícias ou vídeos sobre cidades do futuro, cidades resilientes. Fotos, imagens de cidades verdes planejadas, de áreas verdes dos entornos da escola, entre outras.

Educação Física

Atividade: Solicitar aos estudantes que realizem uma pesquisa sobre diferentes espaços adequados para a prática de atividades e exercícios físicos ao ar livre, como parques urbanos, praças e áreas de lazer. Eles deverão identificar e analisar esses locais, destacando suas potencialidades e, as modalidades esportivas que podem ser praticadas e os benefícios associados a cada uma delas. Apresente também exemplos de cidades no Brasil ou no exterior que contemplem em seu planejamento áreas verdes ou espaços livres para a prática de atividades físicas. Ressalte a importância desses espaços para a saúde física e mental da população, especialmente em grandes centros urbanos.

Metodologia: Sala de Aula Invertida.

Recursos: Vídeos, mídias impressas e/ou digitais, livros, artigos científicos, material de apoio: Roteiro Pedagógico – Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart – Ensino Médio.

Arte

Atividade: Solicitar aos estudantes que pesquisem e analisem manifestações e produções artísticas presentes em centros culturais, museus, parques urbanos e outros espaços públicos, por meios digitais e/ou impressos. Pode-se estimular a reflexão sobre o que os estudantes consideram arte e como a encontram e produzem em seu dia a dia. Grafites, zines, slam, batalha de rimas, música, literatura, são algumas formas de expressão artística muito presentes nas culturas juvenis e que podem muitas vezes serem produzidas pelos próprios estudantes. Estimule-os a refletir sobre a presença e o consumo de arte em seu dia a dia e como os Parques Urbanos podem ser espaços importantes para manifestações artísticas na cidade. Que tipos de manifestações podem ser feitas nos parques? Que tipos de espaços ou equipamentos os parques precisam ter para que haja maior democratização artística dentro dos Parques Urbanos?

Metodologia: Sala de Aula Invertida e roda de conversa.

Recursos: Apresentação de textos, vídeos, mídias impressas e/ou digitais, contexto histórico com ênfase as manifestações e produções artísticas observadas nos

parques urbanos. Exemplo: material de apoio: Roteiro Pedagógico – Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart – Ensino Médio.

Matemática e Suas Tecnologias.

Atividade: Apresente aos estudantes dados presentes no roteiro de visitação, como área do parque, números de espécies de fauna e flora presentes nessa área. Peça que relacionem com seu cotidiano. Quantas espécies diferentes de fauna e flora eles costumam ter contato em seus espaços de vivência? Qual a importância de áreas de conservação como os Parques Urbanos para aumento dos dados de biodiversidade em grandes centros urbanos? É possível estimular também a reflexão sobre as mudanças climáticas, aquecimento global e crescimento populacional. Traga notícias ou peça aos estudantes que pesquisem notícias ou artigos sobre esses temas e apresentem uma projeção para o futuro. E estimule reflexões e análises sobre questões como: quais as tendências de aumento de temperatura nos próximos anos? E quais as tendências de crescimento populacional e expansão das cidades? Qual a importância de áreas verdes urbanas para a construção de um futuro sustentável? O número e o tamanho das áreas existentes atualmente são suficientes? O que as cidades precisam para se tornarem mais resilientes às mudanças climáticas e ao crescimento populacional?

A partir das reflexões é importante fazer associações numéricas aos relatos apresentados. Apresentar dados, construir gráficos e trabalhar conceitos matemáticos como médias, projeção, entre outros, estimulando cálculos e análises numéricas a partir da relação com o cotidiano vivido dos estudantes.

Metodologia: Aula Expositiva Participativa.

Recursos: Livros temáticos, apostilas, ferramentas digitais, plataformas online, coleta de dados em sala, tabelas e gráficos, jogos, estudos de casos reais e informações de contextos históricos. Exemplo: Roteiro Pedagógico – Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart – Ensino Médio.

Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Biologia, Física e Química).

Atividade: Fornecer aos estudantes textos, reportagens, pesquisas científicas que apresentem uma análise crítica dos impactos ambientais decorrentes das atividades humanas e os problemas mais comuns em áreas urbanas.

Sugere-se apresentar e contextualizar os impactos decorrentes de alterações nos componentes físicos, químicos, biológicos e sociais nessas regiões, correlacionando-os com a importância da preservação da biodiversidade para que, posteriormente, de grande concentração populacional e altamente urbanizadas das cidades e áreas que contém maiores espaços verdes como os Parques Urbanos. Sugere-se estimular a reflexão sobre a importância das áreas verdes e Parques Urbanos para a construção de um futuro sustentável nas cidades.

Pode-se também propor que os estudantes reflitam e busquem dados sobre perspectivas de futuro para os grandes centros urbanos e exemplos de cidades verdes planejadas ao redor do mundo, estimulando a análise crítica e cidadã sobre políticas públicas de sustentabilidade em grandes centros urbanos.

Metodologia: Roda de conversa

Recursos: Vídeos educativos e documentários, textos e imagens, artigos e reportagens, livros didáticos, sites e observatórios virtuais, além de preparação de perguntas para o dia da visita.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Filosofia e Sociologia).

Atividade: Apresente aos estudantes alguns casos de impactos ambientais que se refletiram em grandes impactos sociais como os eventos extremos recentes vividos no país, como o caso de Petrópolis-Teresópolis, São Sebastião e Rio Grande do Sul. A proposta é refletir sobre como os impactos ambientais nas cidades afetam diretamente populações em situação de vulnerabilidade.

Solicite que os alunos pesquisem, em diferentes fontes impressas ou digitais ações sociais voltadas à questão ambiental e que resultem em impactos positivos como ações de preservação, restauração de áreas verdes e criação de parques urbanos, como formas de diminuição de impactos ambientais.

A partir desse levantamento, estimule os estudantes a refletirem sobre o papel das áreas verdes urbanas, como os Parques Urbanos, na construção de cidades mais sustentáveis, seguras e justas, considerando sua importância na redução de riscos socioambientais, na promoção da saúde, no enfrentamento das mudanças climáticas e na garantia da justiça ambiental. Provoque questionamentos como: as cidades estão

preparadas para enfrentar os desafios impostos pelo aumento das temperaturas, pelos eventos climáticos extremos e pelo crescimento populacional? A quantidade de áreas verdes disponíveis hoje é suficiente? Quais transformações seriam necessárias para tornar os territórios urbanos mais resilientes e menos desiguais? Incentive, também, a produção de sínteses com os dados e relatos encontrados, que poderão ser levados como forma de análise na visita ao parque, buscando relacionar a reflexão sobre os problemas socioambientais às soluções que os próprios espaços verdes oferecem para a construção de um futuro mais sustentável para as cidades e suas populações.

Metodologia: Aula expositiva participativa

Recursos: Vídeos educativos e documentários, textos e imagens, artigos e reportagens, livros didáticos, sites e observatórios virtuais, material de apoio: Roteiro Pedagógico – Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart – Ensino Médio etc.

SUGESTÃO

Professor(a):

No Portal de Educação Ambiental da SEMIL, você encontrará diversos títulos e temáticas que irão enriquecer ainda mais suas aulas.

Não deixe de conhecer!

Acesse, através do link: [Portal de Educação Ambiental](#)

2ª - IDA AO PARQUE (03 HORAS): PROGRAMAÇÃO

Programação*:

1. Concentração nas salas de Ed. Ambiental ou Centro de Visitantes;
2. Orientações gerais sobre o parque e condutas de visita;
3. Aplicação da atividade monitorada;
4. Aplicação de atividades extras, por parte dos professores;
5. Concentração de retorno à escola.

(*passível de alterações)

Monitoria Ambiental no Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart:

Monitoria Agendada: Monitoria com foco em educação socioambiental, abordando as temáticas: **paisagens, biodiversidade, consumo consciente e a transformações no uso da área**, além do histórico da **implantação do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart**. O roteiro inclui discussões sobre biodiversidade, consumo consciente, impactos ambientais, proteção dos recursos hídricos, a requalificação urbana, socioambiental e paisagística, marcadas pelas transformações sofridas ao longo dos anos pelo Rio Tietê, síntese do contexto do Programa Parque Várzeas do Tietê - PVT. A atividade será realizada por meio de uma explanação no Casarão de Educação Ambiental e Trilhas Pedagógicas, com um percurso que inclui visitas em uma área de remanescente da Mata Atlântica e, na sequência visita ao Centro Cultural Rio Tietê – Museu do Tietê.

Detalhamento do Roteiro Pedagógico: Pontos de Parada e Abordagens Pedagógicas

Início: Ponto de encontro na Casarão de Educação Ambiental. Após a recepção de boas-vindas e orientações gerais, o monitor dará início à atividade pedagógica, abordando:

- **Histórico do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart:**

Apresentação síntese do contexto do PVT e da implantação do Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart.

- **Abordagem sobre Paisagens:**

Introdução à temática, com ênfase nos recursos hídricos: impactos ambientais causados por atividades humanas e medidas de preservação e recuperação de paisagens degradadas.

- **Abordagem sobre Biodiversidade:**

Introdução à temática, com foco na transformação da área e sua influência na biodiversidade e na vida da população do entorno do parque, considerando aspectos como qualidade de vida, ciclo da água, regulação térmica, purificação do ar, lazer e bem-estar.

- **Abordagem sobre Consumo Consciente:**

Discussão sobre a importância do consumo consciente, abordando temas como mudanças climáticas, escassez crescente de recursos naturais e impactos ambientais. O objetivo é que os estudantes compreendam seu papel como consumidores e a influência de suas escolhas no meio ambiente.

Parte prática:

Os estudantes participarão de uma trilha pedagógica, com paradas estratégicas para análise crítica e investigativa das paisagens e da biodiversidade local, com ênfase no Rio Tietê. Durante a trilha, o monitor complementarará com informações, quando necessário.

1ª Parada: Trilha Reservada para Educação Ambiental

- Caminhada pedagógica por uma vasta área verde remanescente de Mata Atlântica, com foco na importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade, das diversas espécies nativas, frutíferas e exóticas, além dos animais residentes e seus benefícios para a qualidade de vida das comunidades, em especial as do entorno do parque.

Paradas estratégicas: Área de Alimentação dos animais.

- Caminhada até uma área de alimentação dos animais, onde poderão analisar e registrar as características físicas e comportamentais da fauna presente. Em seguida, partirão para uma trilha em meio a mata remanescente, onde poderão analisar com mais criticidade a biodiversidade local. (chegar com monitoria, no momento do agendamento da visita, a viabilidade deste percurso).

2ª Parada: Centro Cultural Rio Tietê – Museu do Tietê.

- Caminhada até o Museu do Tietê, um espaço com um rico acervo que reúne imagens, objetos de cultura indígena e painéis, destinado para apresentação do acervo memória sobre as transformações corridas ao longo dos anos pelo Rio Tietê, além de sua contribuição, decisivamente para a história de São Paulo. Os estudantes deverão analisar criticamente e registrar, para posterior debate coletivo.

3ª e última parada: Sala de Educação Ambiental.

- Encerramento da trilha pedagógica com uma roda de conversa e debate, em que os estudantes poderão compartilhar percepções e pensamentos críticos, além de argumentar e/ou esclarecer dúvidas com o monitor.
- Caso haja tempo, o monitor poderá convidar os estudantes a participarem de atividades lúdicas de educação ambiental* (**Sala de Atividades Lúdicas** - Sala dedicada, a atividades de conscientização socioambiental e descarte correto), bem como sugerir a visita ao Salão de Curiosidades (um espaço com um rico e diversificado acervo contendo objetos antigos, obras de arte e um pequeno museu de história natural).

Término:

- Agradecimentos do monitor pela participação e encerramento da atividade pedagógica.

SUGESTÃO

Professor(a):

Sugestões para serem desenvolvidas DURANTE a visita ao Parque Ecológico do Tietê – Núcleo de Lazer Engenheiro Goulart:

Atividade integrada de observação e coleta de dados:

Descrição: Durante a Trilha Pedagógica, os estudantes, divididos em grupos, realizarão atividades de mapeamento, análise das paisagens e da biodiversidade local e dos objetos que dialogam com o espaço (do Museu do Tietê e das salas do Casarão de Educação Ambiental), coleta de dados sobre o uso do parque, e participação em atividades físicas planejadas.

Objetivo: Desenvolver o olhar crítico de diferentes áreas para uma discussão coletiva dos usos e impactos do parque.

Recursos: Mapas impressos, cadernos de campo, câmeras digitais ou smartphones, aplicativos de coleta de dados e contagem, equipamentos esportivos simples.

Nota*: A atividade lúdica de Educação Ambiental tem como objetivo proporcionar diversão e entretenimento, além de estimular o desenvolvimento cognitivo, emocional, social e físico dos participantes.

3º - AULA (45 MINUTOS): FECHAMENTO E AVALIAÇÃO

Professor(a), após a atividade pedagógica realizada no parque trazemos para você algumas sugestões de fechamento.

Duração: 45' em todas as áreas envolvidas na atividade pedagógica.

1. Projeto interdisciplinar: A importância dos Parques Urbanos para o futuro das cidades.

Atividade: Após a visita, os estudantes trabalharão em grupos para desenvolver um projeto que inclua os principais pontos refletidos antes da visita e a experiência da visita, buscando responder à questão norteadora: Qual a importância de áreas protegidas como os Parques Urbanos para o futuro das cidades?

Eles podem desenvolver diferentes tipos de projetos para trabalhar a questão. Podem produzir podcasts, vídeos para redes sociais, um jornal escolar, ou um site como um blog com diferentes artigos e notícias. Podem também fazer um documentário, uma peça de teatro, ou materiais de divulgação como infográficos, entre outras possibilidades que julgar pertinente e que desperte o interesse e protagonismo dos estudantes.

Linguagens e Suas Tecnologias: É importante que os estudantes realizem rodas de conversa sobre as reflexões e as produções textuais elaboradas antes da visita ao parque e suas percepções e reflexões após a visita. Como produto eles podem planejar a parte textual do produto a ser entregue, que pode ser um roteiro para produção seja de áudio ou vídeo, o texto para a peça de teatro, os modelos de textos a serem apresentados em notícias ou tipos de publicação seja no site da escola, ou na criação de um jornal escolar, ou a parte textual a ser apresentada em infográficos. É importante que os estudantes elaborem uma apresentação de resultados que enfatize a importância de áreas verdes urbanas protegidas, como os parques urbanos.

Educação Física: Após a visita ao parque propõem-se uma discussão coletiva sobre a percepção da realização de atividades físicas no parque e opiniões sobre como os espaços podem ser melhorados para incentivar a prática de

exercícios físicos, considerando os benefícios para a saúde e o bem-estar. É importante que essa reflexão e as considerações estejam presentes no produto a ser apresentado.

Arte: Um ponto principal a ser discutido pelos grupos é a concepção artística do produto a ser entregue. Os estudantes podem se dividir em funções de acordo com suas habilidades para os produtos artísticos a serem entregues. É importante que haja também uma discussão coletiva sobre as manifestações artísticas observadas no parque além de debates de como a produção artística pode promover o engajamento e a conscientização socioambiental sobre as atividades humanas e como os parques podem ser pontos de manifestações artísticas tornando o acesso a arte mais acessível.

Matemática: É importante que os estudantes se reúnam em grupos e apresentem os dados pesquisados previamente e os dados levantados ao longo da visita no parque. A parte matemática é fundamental para embasar as análises e discussões dos produtos a serem entregues. Levantar dados e fazer projeções sobre o crescimento populacional e urbano para as próximas décadas é uma importante base de reflexão sobre a importância de áreas verdes protegidas na cidade e sobre o futuro das cidades.

Caso o produto a ser entregue se baseie ou compreenda a produção de infográficos, as análises matemáticas, construção de tabelas de dados e gráficos é fundamental para o projeto.

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas: Sugere-se a realização de uma reflexão crítica e debate coletivo sobre as mudanças nas paisagens, relacionando-as com fatores ambientais, socioeconômicos e culturais, analisando os impactos ambientais e sociais do crescimento desordenado das cidades associado às desigualdades sociais a dispersão territorial da população pelas áreas da cidade. Espera-se que os estudantes percebam que grande parte da população economicamente mais vulnerável habita áreas ambientalmente mais vulneráveis a riscos e desastres. Pode-se analisar também a distribuição de áreas verdes pela cidade, associando essa análise a critérios sociais de distribuição da população. É fundamental que o produto a ser apresentado considere essas reflexões e apresente propostas para a

construção de um futuro mais sustentável e ambientalmente justo, em especial para os grandes centros urbanos.

Ciências da Natureza e Suas Tecnologias: Sugere-se promover um debate sobre as pesquisas realizadas e temáticas estudadas no parque, abordando as relações entre o ambiente e os serviços ecossistêmicos, como ciclo da água, regulação térmica, qualidade do ar, considerando os impactos das atividades humanas e o papel dos parques na estrutura urbana. Espera-se que os estudantes analisem os impactos ambientais das ações humanas, especialmente da urbanização desordenada, considerando a pressão sobre as áreas verdes remanescentes e apontem proposta para a construção de um futuro sustentável e ambientalmente mais amigável, especialmente nas grandes áreas urbanas.

2. **Metodologia:** Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e Debates.

Descrição: Os grupos utilizarão os dados coletados das análises críticas e investigativas e dos resultados dos debates e discussões coletivas para elaborar reflexões e análises que demonstrem por meio de dados a importância de áreas verdes protegidas nas cidades no presente, mas também da relevância e necessidade dessas áreas para a construção de um futuro sustentável nas grandes cidades.

Apresentação dos Projetos: Os grupos apresentarão suas propostas para a turma, utilizando recursos multimodais como gráficos, mapas, vídeos variados, apresentações teatrais, textos narrativos e argumentativos. A apresentação será seguida por um debate no qual todos os estudantes terão a oportunidade de protagonizar e expor seus pontos de vistas sobre as diferentes propostas.

3. **Avaliação da aprendizagem.**

Projeto Final Integrado: Os estudantes serão avaliados pelo projeto final apresentado, que deve integrar pesquisa, análise, propostas de intervenção e comunicação de resultados, refletindo o trabalho interdisciplinar e aprendizagem colaborativa.

Participação e Engajamento: Avaliação da participação ativa dos estudantes nas atividades práticas, discussões coletivas e debates, trabalho em equipe, protagonismo, responsabilidade, autonomia intelectual e o pensamento crítico.

Produção Escrita e Oral: Avaliação da clareza, coesão e argumentação nos textos escritos e nas apresentações orais.

Atividades Práticas: Avaliação dos projetos e proposição de ações e demais criações artísticas que demonstrem a criatividade e a compreensão integrada dos estudantes sobre o uso consciente e a importância dos parques urbanos para a sustentabilidade.

Prezado(a), professor(a) e monitor(a).

Chegamos ao final da proposta do Roteiro - Atividade Pedagógica para o Ensino Médio, do Projeto Escolas nos Parques, o qual norteará a visita com monitoria agendada para seus alunos e alunas.

Por se constituir em uma proposta, teve por objetivo apenas sugerir um caminho.

Como o caminho se constrói ao caminhar, estamos certos de que cada um de vocês, educadores e monitores, saberão se apropriar do que for oportuno para cada realidade em particular e adaptar / ampliar tudo aquilo que considerarem necessário.

Desejamos aos participantes um ótimo, produtivo e memorável dia no Parque!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APA Várzea do Rio Tietê. Plano de Manejo. Fonte: Fundação Florestal. Disponível em: <https://fflorestal.sp.gov.br/wp-content/uploads/2022/12/diagnostico-1-2.pdf> Acesso: agosto, 2024.
- Área de Preservação Ambiental (APA). Fonte: SEMIL/CEA. Disponível em: <http://arquivo.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/Dr.VanAcker25-08.pdf> Acesso: agosto, 2024.
- Áreas Verdes Urbanas. Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Link acesso: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/parques-e-%C3%A1reas-verdes.html> . Acesso: maio, 2024.
- Bacias Hidrográficas. Fonte: Portal SIGRH (Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo) – Divisão Hidrográfica – link acesso: [SigRH](#) . Acesso: maio, 2024.
- BNCC – Base Nacional Comum Curricular. Fonte: Ministério da Educação. Link Acesso: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versao_final_site.pdf . Acesso: abril e maio, 2024.
- Lei Municipal 16.402/2016 - Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Fonte: PMSP. Link acesso: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16402-de-22-de-marco-de-2016>. Acesso: maio, 2024.
- Materiais de Apoio ao Currículo Paulista – Fonte: EFAPE. Link: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/educacao-infantil-e-ensino-fundamental/materiais-de-apoio-2/> . Acesso: abril e maio, 2024.
- Memórias do Tietê: Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/2023/09/memorias-do-tiete-um-rio-e-suas-historias/> Acesso: agosto, 2024.
- Parque Várzeas do Tietê (Por DAEE). Fonte: Vizca. Link acesso: [http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20\(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis\)](http://www.vizca.com.br/2018/07/30/parque-varzeas-do-tiete-o-maior-parque-linear-do-mundo/#:~:text=O%20Programa%20Parque%20V%C3%A1rzeas%20do,Tiet%C3%AA%20(localizado%20em%20Sales%C3%B3polis).). Acesso: agosto, 2024.

- Portal de Educação Ambiental. Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/> Acesso: janeiro, 2025.
- Programa Integra Tietê. Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/integratiete/programa/> Acesso: agosto, 2024.
- Quadro Analítico - Cadernos de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. pp.06. Fonte: Gestão Urbana SP/PMSP. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-PE.pdf> Acesso: agosto, 2024.
- Recursos Hídricos – Caderno de Ed. Ambiental. Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/caderno-14-recursos-hidricos/> . Acesso: maio, 2024.
- Rio Tietê. Fonte: Rio Tietê. Link acesso: <http://www.riotiete.com.br/historia.html> Acesso: agosto, 2024.
- Tietê, o maior parque linear do Mundo. Fonte: UC-Unidades de Conservação no Brasil. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/1067> Acesso: agosto, 2024.