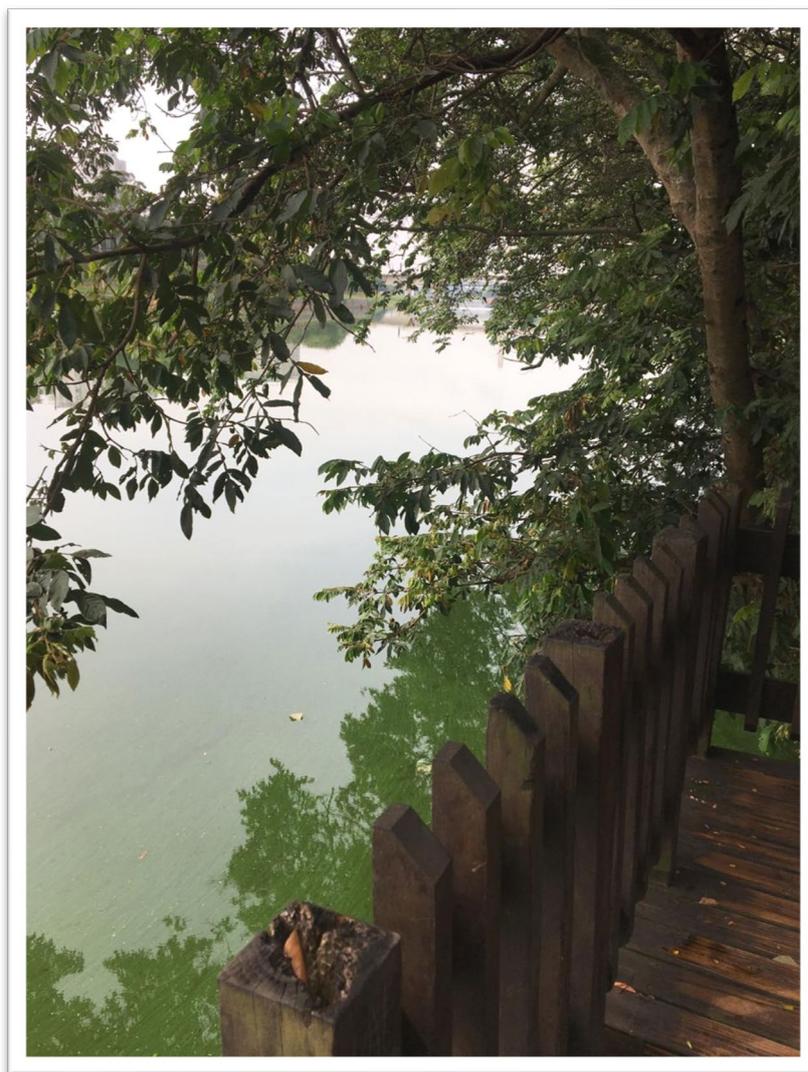


PROJETO ESCOLAS NOS PARQUES

ROTEIRO - ATIVIDADE PEDAGÓGICA



POMAR URBANO



*Figura 1 – Pomar Urbano.
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*

NÍVEL: ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

(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 no **Pomar Urbano**. 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 Antonio 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 Fundamental Anos Finais**.

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 Pomar Urbano: Gestora Thalita Vieira.

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 conteúdos que possam subsidiar a ida ao parque e a proposta da atividade pedagógica de acordo com os vocativos selecionados para trabalhar o grupo escolar do **Ensino Fundamental Anos Finais**.
2. **Roteiro de subsídios para pré-ida ao parque (foco professor)**, apresentando sugestões de abordagens para diferentes componentes curriculares e anos deste grupo escolar dos Anos Finais.
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 Fundamental Anos Finais**.
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

POMAR URBANO

Endereço: Av. Av. Guido Caloi, 551 – Jd. São Luís – São Paulo.

Telefone: 11 5853 4091

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

Horário de Funcionamento: Todos os dias das 08h às 17h

INFRAESTRUTURA:

Estacionamento | Banheiro | Área para refeição | Área Coberta

VOCAÇÕES:

1. Recursos hídricos, áreas de várzea, poluição aquática e abastecimento;
2. Convivência humano fauna;
3. Pressões Urbanas para a Fauna Silvestre.
4. Consumo consciente e reaproveitamento de materiais;
5. Gestão de resíduos sólidos.
6. Recursos hídricos;
7. Preservação das florestas.

APRESENTAÇÃO DO PARQUE:

O Pomar Urbano, instituído pela Resolução nº 74 de 10 de setembro de 2014, possui 273.500 m², sua criação foi dada para promover a revitalização das margens do Rio Pinheiros com o objetivo de viabilizar ações socioambientais para sensibilizar e envolver a população sobre a importância da proteção do meio ambiente, com enfoque especial nos recursos hídricos e na história do Rio Pinheiros. A promoção

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

das ações é resultante de parcerias firmadas com empresas públicas e privadas, que se responsabilizam pelos custos de implantação e ou operação e ou manutenção.

O projeto ocorreu em parceria com a EMAE – Empresa Metropolitana de Água e Energia S.A., que é proprietária da área, e por meio de convênio com a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL, cede os locais para que sejam implantados os projetos paisagísticos de recuperação da vegetação. Desde abril de 2024 o convênio mencionado foi encerrado, devido a SEMIL tem termo de concessão de uso de área a título gratuito, para uso público, firmado com a EMAE. A vigência de tal instrumento é até 07 de janeiro de 2043. A EMAE possui o domínio do imóvel por meio de Contrato de Concessão firmado com a União Federal, por intermédio da ANEEL.

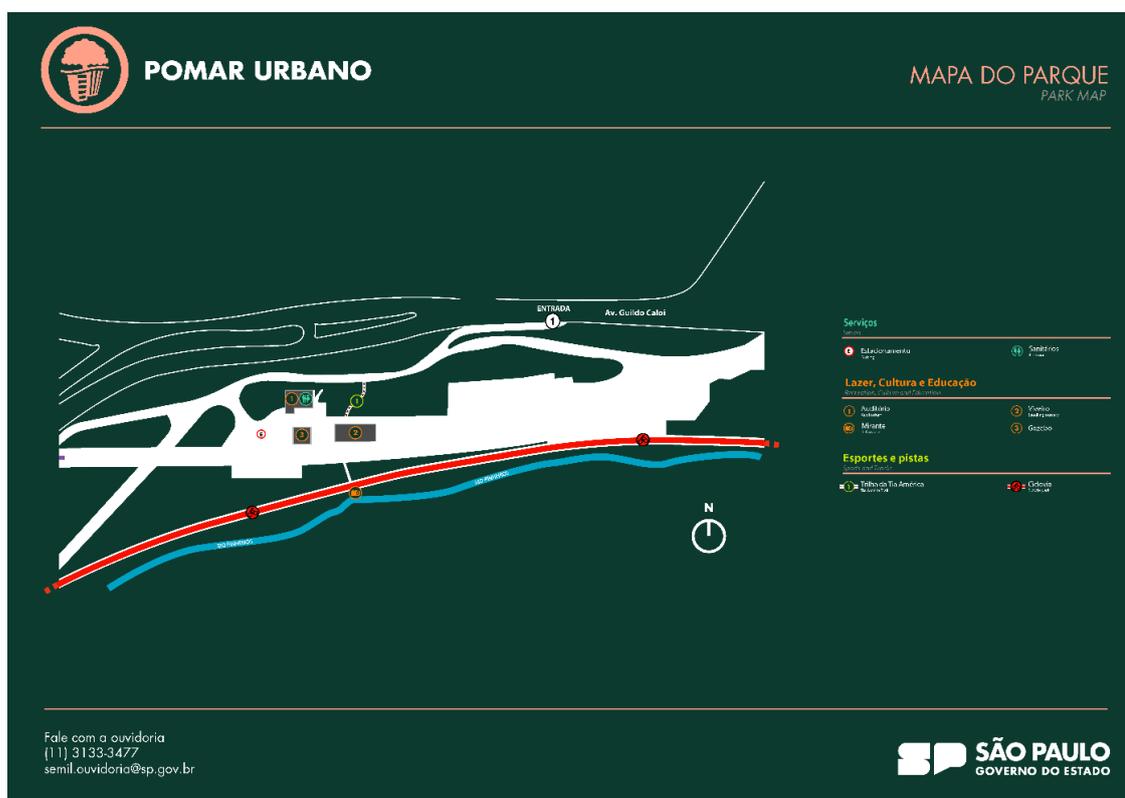


Figura 3 - Mapa do Pomar Urbano

Fonte: CPP/SEMIL.³

³ Mapa do Parque Estadual Pomar Urbano. Fonte: SEMIL. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/sma/parques-urbanos/#1693942413726-37caf739-05d6> Acesso: julho, 2024.

CARACTERIZAÇÃO DO ENTORNO DO PARQUE:

Caracterização Demográfica e Socioeconômica

Com base nos dados do Caderno de Propostas dos Planos Regionais da Subprefeitura Santo Amaro⁴ integra a Macrorregião Sul 2 do Município de São Paulo, juntamente a Campo Limpo, Capela do Socorro, Cidade Ademar, M'Boi Mirim e Parelheiros. Juntas abrigam 22,6% da população total do Município de São Paulo em área de 654, 7 Km², correspondente a 43% do território total da cidade. A população total estimada na região é de 238.025 habitantes. A densidade demográfica em 2010 (81,67 pop/ha) foi inferior à do município (102,02 pop/ha) e bem inferior à da Macrorregião Sul 2 (249,06 pop/ha).

Apresenta baixa taxa de vulnerabilidade (2,44%) e o (IDHM) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (0,91) é superior ao registrado para o município (0,80). Quanto à composição etária da população, apresenta participação de jovens (15,7%) inferior à do município (20,8%), em oposição à participação de idosos (17,7%), superior à do município (11,9%). O baixo percentual de participação de jovens associado ao envelhecimento da população constitui indicador de transformações na composição etária da população, geralmente caracterizando locais com alto nível de desenvolvimento, como é o caso da Subprefeitura Santo Amaro.

Inserção Urbana

- O Pomar Urbano está localizado na região sul da cidade de São Paulo, no distrito Jardim São Luís.
- Limita-se, ao norte, com as Subprefeituras Pinheiros e Vila Mariana; a leste, com as subprefeituras Jabaquara e Cidade Ademar; ao sul, com a Subprefeitura de Capela do Socorro; e, a oeste, com as subprefeituras de M'Boi e Campo Limpo.
- Os Rios Pinheiros e Jurubatuba constituem forte elemento físico que define os limites a sudoeste da subprefeitura de Santo Amaro.

⁴ Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. Quadro Análítico Regional Santo Amaro. Dez. 2016. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-SA.pdf>. Acesso: julho, 2024.

- A presença de áreas verdes é bastante significativa, tanto como manchas arbóreas, como associadas a grandes equipamentos – escolas, clubes, cemitérios – e nos bairros exclusivamente residenciais.

Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo

- A Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo - Lei nº 16.402/16 estabeleceu um novo zoneamento para o município de São Paulo.
- Na subprefeitura Santo Amaro o uso e ocupação do solo é bastante diversificado, com predominância de áreas de uso misto, extensas áreas de uso estritamente residencial, áreas de centralidade e áreas de uso industrial em transformação ao longo dos eixos da Marginal do Rio Pinheiros e do Canal Jurubatuba.
- O maior percentual do território da subprefeitura é ocupado por Zonas Mistas - ZM (39,10%), seguido das Zonas Exclusivamente Residenciais - ZER-1 e ZER-2, que ocupam significativa parcela (16,82%). As Zonas de Centralidades - ZC; Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana - ZEU e ZEUp (prevista), que abrangem os eixos das avenidas João Dias, Santo Amaro, Vereador José Diniz e Interlagos; Zonas de Desenvolvimento Econômico - ZDE, nos eixos das avenidas Nações Unidas e Eng. Alberto de Zagotis; e a Zona Eixo de Estruturação da Transformação Metropolitana - ZEM, abarcando o Centro Histórico e entorno imediato, somadas, se destacam como categoria bastante expressiva, representando 26,88% do total, e confirmam a potencialidade e tendências de transformação existentes ao longo dos principais eixos viários e de transporte público. Vale ressaltar a importância estratégica das Zonas de Ocupação Especial - ZOE (Aeroporto de Congonhas e cemitérios) e Zona Especial de Proteção Ambiental - ZEPAM (parques existentes e propostos) que, juntas, correspondem a 8,9% do território. Deve-se cuidar da manutenção desses grandes espaços abertos ainda presentes na região. Santo Amaro apresenta baixo percentual do território ocupado por Zona Especial de Interesse Social - ZEIS (1,31%), com maior incidência de ZEIS-1.⁵

⁵ Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Fonte: Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras. Link acesso: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-SA.pdf> Acesso: julho, 2024.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre a Caracterização do entorno do Pomar Urbano, acesse os links:

- Caracterização Demográfica. Fonte: Secretaria Municipal de Gestão Urbana. Link <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-SA.pdf>

Aspectos Ambientais Hidrológicos

Mapa da localização do Pomar Urbano¹ e relação com a bacia hidrográfica Córrego Morro do S

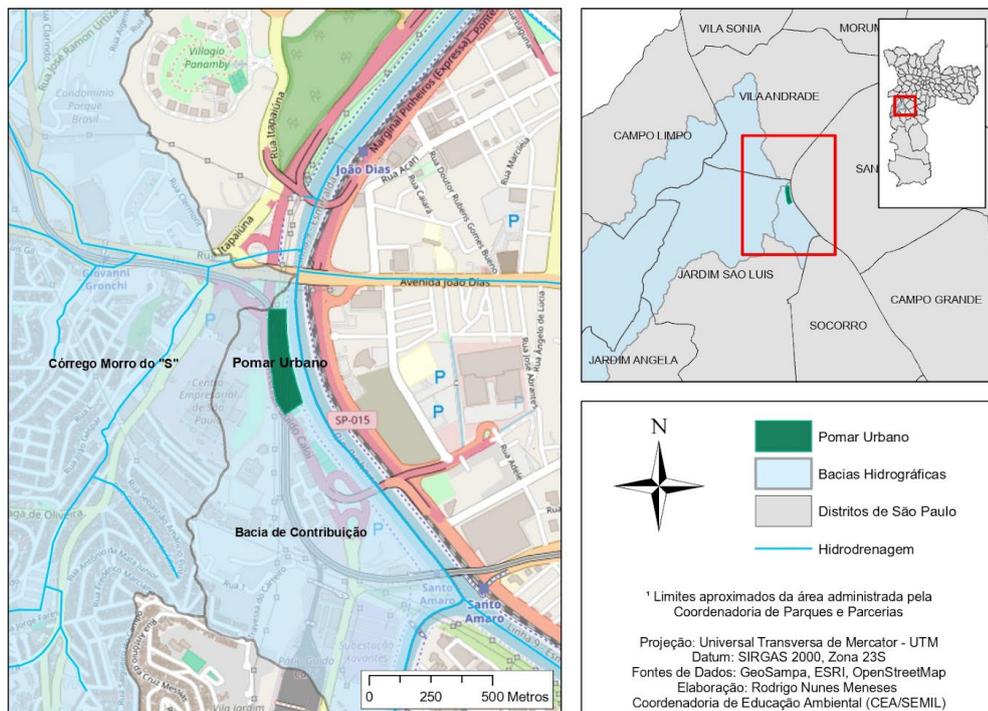


Figura 3: Mapa de Localização do Pomar Urbano

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 Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) ⁶.

⁶ Portal SIGRH (Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo) – Divisão Hidrográfica - SigRH Acesso: maio, 2024.

- Do ponto de vista físico, o Pomar Urbano está inserido na região da Subprefeitura Santo Amaro e que compreende as Sub-bacias hidrográficas formadas pelos contribuintes do Rio Pinheiros e dos Córregos Água Espreada, do Cordeiro, Zavuvus, Olaria e Traição. Destaca-se a ocorrência do Aquífero Jardim Petrópolis.

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.

Histórico do Uso e Ocupação da Área

História do Rio Pinheiros⁷:

Historicamente, desde as primeiras civilizações, os rios têm desempenhado um papel fundamental no estabelecimento de povoações. Em São Paulo, essa relação não foi diferente: a cidade surgiu e se expandiu em torno dos seus rios, muitas vezes até ocupando áreas sobre eles.

Década de 1550 - A Terra das Palmeiras Jerivás: O Rio Pinheiros, antes chamado de “Jeribatiba” ou “Jurubatuba” em tupi-guarani (que significa “lugar onde há muitas palmeiras Jerivás”), teve seu nome alterado após a criação do aldeamento indígena “Pinheiros” organizado pelos jesuítas. Esse aldeamento foi estabelecido quatro anos antes da fundação de São Paulo de Piratininga, em 1560. A região onde

⁷ Resgate do Rio Pinheiros. Fonte: Universidade São Francisco. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.usf.edu.br/galeria/getImage/768/3433484965404123.pdf>. Acesso: julho, 2024.

os índios se agruparam era rica em árvores araucárias, popularmente conhecidas como pinheiros-do-paraná.

Caracterizado por sua planície, o rio Pinheiros apresentava grande sinuosidade e navegabilidade, sendo utilizado para o transporte de cargas. Ao longo dos séculos, surgiram sítios, fazendas, pontes e moinhos em suas margens. Como todo rio, a área de várzea sofria inundações cíclicas. No entanto, somente no século 20, com a retificação, o entorno do rio abandonou seu caráter rural e passou por transformações significativas.



Figura 4: Rio Pinheiros em foto 1930. Foto: Acervo FES

Década de 1900 - Projeto da Serra: Em 1906, ocorreu um marco importante na bacia do Rio Pinheiros: a construção da Represa Guarapiranga. Essa obra tinha como objetivo aumentar a vazão do Tietê e, conseqüentemente, a capacidade de geração de energia da Usina de Parnaíba, responsável por abastecer a Capital com eletricidade. No entanto, a empresa concessionária de energia da época, a Light, enfrentou desafios de distribuição, em parte ocasionadas pelo aumento da demanda, com o crescimento da população, e do período de seca que seria registrado em São Paulo a partir de 1924.



Figura 5: Construção da usina de recalque de Traição, situada no Canal do Rio Pinheiros. S.d. Foto: Acervo FES

Década de 1920: Em 1926, o Projeto da Serra foi concebido, propondo a construção de uma barragem e usina hidrelétrica em Cubatão, conectadas artificialmente ao Rio Tietê. Essa união só viabilizada pelo “corredor” do Rio Pinheiros, que sofreria obras de canalização, retificação e recalque, alterando de forma permanente a sua paisagem natural.

Décadas entre 1930 e 1960 – Entre 1937 e 1958, o empreendimento também incluiria a construção da Usina de Traição, capaz de redirecionar o curso dos rios Tietê e Pinheiros e levar suas águas até o Reservatório Billings-Rio das Pedras, na encosta da Serra do Mar, para posterior geração de energia hidrelétrica na Usina de Cubatão, que em 1964 passaria a ser chamada de Usina Henry Borden.



Figura 6: Confluência dos rios Tietê e Pinheiros, em direção a Osasco. S.d. Foto: Acervo FESSP

Décadas entre 1950 e 1970 – As obras realizadas no Rio Pinheiros, impulsionadas por grande especulação imobiliária, tinham o objetivo de transformar a região e contribuir para a expansão urbana da nascente metrópole. A retificação e canalização do rio permitiram a inauguração de um novo ramal da Estrada de Ferro Sorocabana na década de 1950, e posteriormente, em 1970, surgiram as avenidas marginais. No entanto, essas intervenções históricas deixaram o Rio Pinheiros isolado e poluído por muito tempo, evidenciando a necessidade de repensar a relação da capital com seus rios e reintegrá-los à vida cotidiana dos moradores. Foram conduzidos diversos estudos e pesquisas para encontrar soluções e alternativas para a despoluição.

Atualmente, o Rio Pinheiros percorre 25 quilômetros e drena uma bacia de 271 km², abrangendo uma área onde vivem 3,3 milhões de pessoas.

No século XX, São Paulo vivenciou um rápido crescimento populacional. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1900 a cidade tinha cerca de 230 mil habitantes, cem anos mais tarde a mesma cidade abrigaria mais de 10 milhões de pessoas. Esse crescimento levou à canalização e retificação

do rio Pinheiros, com a calha aprofundada e as águas bombeadas rio acima para a recém-construída Represa Billings, resultando na inversão do fluxo do rio.

Contudo, o que já foi um rio repleto de vitalidade e um espaço para lazer, se transformou num lago imprópria para a vida aquática e inadequada até mesmo para navegação. A poluição do Rio Pinheiros se agravou com o aumento populacional, levando à interrupção do bombeamento para a Represa Billings no final dos anos 80.

Década 1990 - Em 1992, a situação dos cursos d'água da cidade se tornou insustentável, levando a população para as margens do Rio Tietê reivindicar sua despoluição. O movimento culminou na criação do Projeto Tietê, iniciativa para despoluir os rios da capital (todos afluentes diretos e/ou indiretos do Tietê), inclusive o rio Pinheiros

Década de 2010 - Programa Novo Rio Pinheiros: Em 2019, iniciou-se o Programa Novo Rio Pinheiros, formado pela conexão de vários eixos de trabalho: Saneamento, Manutenção, Revitalização e Educação Socioambiental.

Década de 2020 - Tinha como objetivo revitalizar este importante símbolo da cidade de São Paulo através da ação de diversos órgãos públicos em parceria com a sociedade. A meta era até o fim de 2022 reduzir o esgoto lançado em seus afluentes, melhorar a qualidade das águas e integrá-lo completamente à cidade. Por ser um rio urbano, a água não seria potável, no entanto, com o projeto de despoluição concluído, haveria a melhora do odor existente, abrigo de vida aquática e, principalmente, a volta a população às suas margens por meio também da recuperação ambiental e paisagística do seu entorno.

Em 2023, O Programa Novo Rio Pinheiros foi incorporado ao Programa Integra Tietê.

Sobre os eixos de Trabalho:

Saneamento:

O Serviço de Saneamento Básico foi a principal ação para a despoluição do rio Pinheiros. Foram 16 pacotes de contratação para execução de obras de esgotamento sanitário e a previsão era que até 2022, mais de 500 mil imóveis estivessem conectados à rede de esgoto em São Paulo.

Até maio de 2022 eram 593.807 imóveis conectados à rede de esgoto. A expansão do saneamento promovida pela SABESP iria beneficiar mais de 3 milhões de pessoas que não tinha o serviço de coleta (equivalente ao município de São

Bernardo do Campo). O programa evitou que todo o esgoto produzido nesses locais chegasse até o rio.

Em áreas informais, onde a ocupação irregular não deixou espaço para a instalação de infraestrutura de coleta de esgoto, foram implantadas Unidades de Recuperação da Qualidade (URQ).

Nesses locais, as intervenções ocorreram diretamente nos córregos: o sistema recolhe a água contaminada, promove o tratamento e depois devolve ao rio.

Essas unidades foram instaladas em 05 sub-bacias e retiraram o esgoto remanescente desses núcleos presentes no corpo hídrico, de forma que estivessem despoluídos antes de desaguar no rio Pinheiros.

SAIBA MAIS!

Saneamento Básico: Definido pela Lei Federal nº 14.026/20 que estabelece as diretrizes nacionais de saneamento básico, como: “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- a) Abastecimento de água potável;
- b) Esgotamento sanitário;
- c) Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- d) Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Fonte: GOV.BR - Lei Federal 14.026/2020. Link acesso: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-

Desassoreamento:

Paralelamente ao projeto de saneamento básico, o programa Novo Rio Pinheiros contou também com o trabalho de Desassoreamento*, com ações de limpeza dentro do rio, para remoção da sujeira ao longo dos 25 km do canal.

Até 2022, já tinham sido retirados 732.087,97 m³ de sedimentos por meio do desassoreamento, o que equivale a mais de 30 mil caminhões basculantes.

Os resíduos sólidos foram retirados por meio de barcos, redes e boias. Até abril de 2022 já tinha sido removidas mais de 68 mil toneladas, entre garrafas pets, bicicletas, pneus, plásticos entre outros.

Desassoreamento: Processo técnico que consiste na remoção de sedimentos que se instalaram no fundo do leito de um rio.

Revitalização:

Para integrar ainda mais o rio à vida da cidade de São Paulo, o programa englobou também a Revitalização no seu entorno com o intuito de estimular o cidadão a usufruir das margens do rio Pinheiros.

Entre os projetos previstos estavam ações de manutenção da ciclovia, reforma da Usina SP, expansão do Projeto Pomar Urbano e a criação de um Parque Linear.

A área da Ciclofaixa, que é de responsabilidade da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), passou por melhorias com o apoio da iniciativa privada, como novas sinalizações de pontos, placas de orientações, guaritas de alvenaria com banheiro e ar-condicionado.

O asfalto danificado foi refeito, além da retirada de lombadas para garantir a acessibilidade a bicicletas adaptadas para pessoas com deficiência. Em julho de 2021 o Governo de São Paulo entregou a segunda fase do sistema de iluminação inteligente: foram adicionados 260 pontos no trecho entre a ponte do Jaguaré e a ponte Cidade Jardim, zona sul da capital paulista, totalizando 6,5 quilômetros de extensão.

No primeiro trecho, na região da Vila Olímpia, já haviam sido colocados 130 pontos de lâmpadas. A iniciativa faz parte de um plano amplo em parceria com a Enel Brasil para transformar o local na primeira ciclovia inteligente do País por meio de tecnologias inovadoras.

A assinatura do contrato para revitalização da antiga Usina de Traição, agora rebatizada Usina São Paulo, ocorreu em novembro de 2020. O vencedor é responsável por implementar espaços de uso público na área de 29.804 m², incluindo a cobertura do prédio e o entorno. A proposta é que o espaço abrigue café, bares, restaurantes e lojas para transformar o local em um novo cartão postal da cidade.

A nova subestação de energia da Usina São Paulo também faz parte do projeto Novo Rio Pinheiros e já entrou em funcionamento oferecendo mais confiabilidade no fornecimento de energia. Mais moderna em relação à antiga Estação Transformadora de Usina (ETU), a nova subestação ocupa uma área menor do que a atual e o espaço periférico da usina será utilizado para os projetos do programa.

O Projeto Pomar Urbano, para recuperação ambiental e paisagística do rio Pinheiros, teve nova etapa iniciada em junho de 2020. A parceria com a Reservas Votorantim prevê o plantio de milhares de mudas nativas paulistas ao longo dos 13 quilômetros do rio Pinheiros.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre a história do Rio Pinheiros, disponibilizamos abaixo algumas indicações:

- Rio Pinheiros: O Renascimento de um rio. Publicado em outubro 2021 por Jornalismo TV Cultura. Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=a3t_P0bs2R8 Acesso em: julho, 2024.
- Conheça o Parque Linear Bruno Covas. Publicado em fevereiro 2023 por Parque Linear Bruno Covas. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=B3tXAgZYpCU> . Acesso: julho, 2024.
- Saneamento Básico muda o Rio Pinheiros. Publicado em dezembro 2022 por Band Jornalismo. Disponível:
<https://www.youtube.com/watch?v=k2O1FWPyab4> Acesso: julho, 2024.
- Rio Pinheiros: mais limpo, mas ainda muito trabalho a ser feito. Publicado em setembro 2023. Disponível:
https://www.youtube.com/watch?v=OsfVr_Dnlcc Acesso: julho, 2024.
- Navegando no Projeto Viva o Rio Pinheiros. Fonte: Instituto Navega SP. Publicado em setembro, 2021. Disponível em 4 episódios. Acesso: julho, 2024.
 - ❖ 1º episódio: Introdução – Projeto Pomar:
<https://www.youtube.com/watch?v=GQKyaCfkDeU>
 - ❖ 2º episódio: Desafios e Impactos Ambientais:
<https://www.youtube.com/watch?v=jwSej82QeNE>
 - ❖ 3º episódio: Destaques e Contrastes:
<https://www.youtube.com/watch?v=yqQgsqKGV4k>
 - ❖ 4º episódio: A Educação Ambiental e a Cultura Transformando a Sociedade: <https://www.youtube.com/watch?v=VD2IQhL42Cs>
- Rio Pinheiros. Publicado em maio de 2010 por Ação e Meio Ambiente. Acesso: julho, 2024.
 - ❖ Parte 1: <https://www.youtube.com/watch?v=l5lq-HWdj5o>
 - ❖ Parte 2: Projeto Pomar Urbano:
<https://www.youtube.com/watch?v=dWj6HW3uLHI>
 - ❖ Parte 3: Projeto Pomar e o processo de Flotação:
<https://www.youtube.com/watch?v=BufkVcZhlzA>
 - ❖ Parte 4: Flotação: <https://www.youtube.com/watch?v=1LSJgooV3U0>

Programa Integra Tietê – 2023.

Lançado em março de 2023, o Integra Tietê é uma iniciativa que prevê uma série de medidas de curto, médio e longo prazo em prol do maior rio do Estado⁸.

O **Integra Tietê** conta com cinco frentes de atuação ao longo do rio: Saúde e Qualidade de Vida; Controle de Cheias; Turismo, Lazer e Integração; Eficiência Logística; todos interligados pelo eixo da Governança.

Além disso, o programa conta com o Fórum de Integração de Recuperação Ambiental do Rio Tietê (FIAR-Tietê), composto por vários órgãos, como a própria Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), SABESP, DAEE e CETESB, e membros dos Comitês de Bacias.

No primeiro ano de execução do Programa Integra Tietê, que visa a despoluição do Rio Tietê e seus afluentes, o Rio Pinheiros ganha destaque, graças aos investimentos na aceleração do desassoreamento, na retirada do lixo e na contenção das margens, tudo com o objetivo de garantir mais segurança aos usuários. Também foi instalada nova passarela flutuante e as duas margens receberam melhorias nas ciclofaixas para aproximar ainda mais o rio da população que o cerca.

A previsão é que, até 2029, sejam investidos R\$23 bilhões na ampliação da rede de saneamento básico, desassoreamento, gestão de pôlderes, melhorias no monitoramento da qualidade da água, recuperação de fauna e flora, entre outras medidas.⁹

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 caso das áreas verdes urbanas, praças e parques, que podem ser utilizadas pela população para a prática de diversas atividades: lazer, esporte, cultura, educação etc.

⁸ Integra Tietê. Fonte: SEMIL SP. Link acesso: |

Figuras 10 – Rio Pinheiros.

lho, 2024.

⁹ Rio Pinheiros é destaque no primeiro ano de e

Fonte: site SEMIL

Publicado em 22/04/2024. Fonte: Governo Estado de São Paulo. Link acesso: <https://saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/rio-pinheiros-e-destaque-no-primeiro-ano-de-acoes-do-programa-integratiete/> Acesso: julho, 2024.

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

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

O Pomar Urbano e sua importância para nossa cidade

Com a retificação do Rio Pinheiros para a geração de energia, o curso d'água sofreu alterações significativas o que ocasionou perda de matas ciliares e vegetação natural.

Lançado em 1999, o Projeto Pomar Urbano buscou promover a recuperação ambiental e paisagística do canal do Rio Pinheiros. Uma parceria da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, em parceria com a Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. (EMAE), para restaurar a vegetação e devolver a vida às margens de um dos principais cursos d'água da capital.

O esforço conjunto com o Setor Privado foi fundamental para a recuperação do rio, uma vez que as margens leste e oeste foram divididas em trechos e colocadas sob responsabilidade das empresas parceiras, voltadas à implantação ou manutenção de projetos paisagísticos.

Os resultados das iniciativas foram mais de 300 mil mudas plantadas, com mais de 250 espécies selecionadas por meio de técnicos do Sistema de Meio Ambiente, entre árvores, palmeiras, arbustos e forrações, em 26 km das margens esquerda e direita revitalizada¹³.

Até o ano de 2018, já tinham sido 34 empresas parceiras do projeto. A ação também teve seu papel social importante, visto que proporcionou ocupação, renda e qualificação profissional, por meio do Programa Frente de Trabalho da Secretaria do Emprego e Relação do Trabalho, que acolheu e capacitou 1,5 mil bolsistas, alguns continuam a trabalhar no Pomar Urbano, contratados pelas empresas parceiras.

¹³ Pomar Urbano promove revitalização do canal do Rio Pinheiros. Artigo publicado em 27/12/2018. Fonte: Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/projeto-pomar-urbano-promove-revitalizacao-do-canal-do-rio-pinheiros/> Acesso: julho, 2024.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre a história do Projeto Pomar Urbano, disponibilizamos abaixo algumas indicações:

- Pomar Urbano. Fonte: SEMILSP. Publicado em setembro, 2020. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=6GxoCvgt56Q> . Acesso: julho, 2024.
- Projeto Código Verde no Pomar Urbano. Fonte: SEMILSP. Publicado em setembro, 2020. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=O7a5dRNOIQ> . Acesso: julho, 2024.
- Projeto Pomar Urbano. Fonte: iTechdrones. Publicado em dezembro, 2021. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=WNJ9Xs8Hefg> . Acesso: julho, 2024.

O Pomar Urbano

Atualmente, o Pomar Urbano conta com um programa de uso educacional socioambiental e que permite uma apropriação do espaço em diversos aspectos. Sua infraestrutura conta com Sala de Administração, Copa, Banheiros, Auditório Exposições temáticas e Eco jogos, Viveiro com espécies plantadas às margens do rio Pinheiros, Trilha da Tia América com espécies nativas, inclusive Pau Brasil e o Mirante, um deck de contemplação às margens do Rio Pinheiros onde é possível avistar as Capivaras e os pássaros, bem como observar as mudanças significativas, referente a qualidade da água do rio, no que tange a sua turbidez, odor e níveis de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), podendo ser notada com a presença de rio.

SAIBA MAIS!

Para saber mais sobre Demanda Bioquímica de Oxigênio, veja link abaixo:

- Qualidade da água superficial no Brasil. Fonte: ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico). Link acesso: <https://qualidadedaagua.ana.gov.br/dbo.html> Acesso: julho, 2024.
- Programa Novo Rio Pinheiros: 85% das águas já tem mais oxigênio e menos poluição. Publicado em 25/03/2022. Fonte: Portal SigRH. Link acesso: <https://sigrh.sp.gov.br/pageitens/450/news/11990> Acesso: julho, 2024.





Figuras 07, 08 e 09 – Auditório.
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.



Figura 10 – Viveiro.
Fonte: Katia Guerreiro.



Figura 11 – Trilha da Tia América.



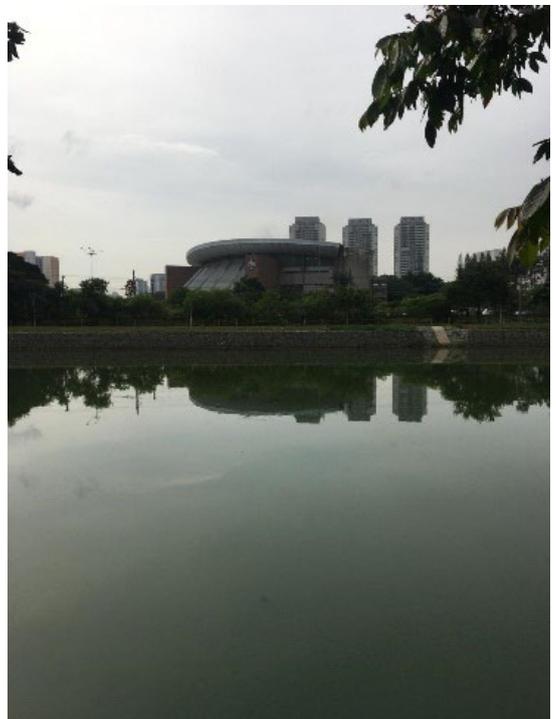
*Figura 12 – Mirante
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*



*Figura 13 – Rampa de acesso p/ Capivaras.
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*



*Figura 14 – Gabiões p/ contenção das
marqens.*



*Figura 15 – Rio Pinheiros – atual.
Fonte: Katia Guerreiro, 2024.*

SAIBA MAIS!

Professor(a):

Se possível, disponibilize aos estudantes o vídeo produzido pela SEMIL como uma forma de visualizar as áreas do Projeto Pomar Urbano.

- Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6GxoCvgt56Q>
Acesso: julho, 2024.

O acesso ao Pomar Urbano também é possível pela Ciclovia Franco Montoro.





*Figuras 16, 17 e 18 – Ciclovía Franco Montoro x Acesso Pomar Urbano.
Fonte: Katia Guerreiro, 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 Pomar Urbano, constituído em um projeto que vai além da preservação de uma área verde e sua fauna, reintegrando a cidade as margens do Rio Pinheiros e promovendo a qualidade de vida de seus habitantes, bem como valorizar o patrimônio público, garantindo os direitos humanos.

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 (03 horas): 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 parques urbanos, como o Pomar Urbano, ao analisar seu contexto territorial e suas funções como espaços de lazer, produções culturais, preservação histórica e ambiental, além da convivência social. Este roteiro busca também desenvolver a criticidade dos estudantes em relação às questões socioambientais e urbanas a partir das atividades realizadas em sala e da visita ao parque.

Componentes Curriculares - Com base nas características e vocativos do parque apresentado, nesta sequência didática podemos abordar diferentes componentes curriculares e atividades, como:

- Ciências (CN)
- Geografia (CHS/Geo.)
- Matemática (Mat.)
- Língua Portuguesa (Linguagens/LP)
- Educação Física (Linguagens/EF)
- Arte (Linguagens/AR)

Tema: Usos e Impactos do Pomar Urbano

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
Ciências	(EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.	(EF07CI08) Identificar possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira podem afetar suas populações quanto às possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outras.
	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da cidade ou da comunidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.	(EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas.
Geografia	(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.	(EF06GE01) Descrever elementos constitutivos das paisagens e comparar as modificações nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos.
	(EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.	(EF07GE09A) Interpretar e elaborar mapas temáticos com base em informações históricas, demográficas, sociais e econômicas do território brasileiro.
Matemática	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes

	<p>mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p> <p>(EF09MA23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônica.</p>	<p>tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p> <p>(EF09MA23) Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas.</p>
<p>Língua Portuguesa</p>	<p>(EF69LP07) Produzir textos em diferentes gêneros, considerando sua adequação ao contexto produção e circulação – os enunciadores envolvidos, os objetivos, o gênero, o suporte, a circulação -, ao modo (escrito ou oral; imagem estática ou em movimento etc.), à variedade linguística e/ou semiótica apropriada a esse contexto, à construção da textualidade relacionada às propriedades textuais e do gênero), utilizando estratégias de planejamento, elaboração, revisão, edição, reescrita/redesign e avaliação de textos, para, com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, corrigir e aprimorar as produções realizadas, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de concordância, ortografia, pontuação em textos e editando imagens, arquivos sonoros, fazendo cortes, acréscimos, ajustes, acrescentando/alterando efeitos, ordenamentos etc.</p>	<p>(EF69LP07B) Produzir textos em diferentes gêneros, considerando sua adequação ao contexto de produção e circulação.</p>

	(EF69LP13) Engajar-se e contribuir com a busca de conclusões comuns relativas a problemas, temas ou questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.	(EF69LP13) Buscar conclusões comuns relativas a problemas, temas ou questões polêmicas de interesse da turma e/ou de relevância social.
Educação Física	(EF67EF10) Diferenciar exercício físico de atividade física e propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.	(EF07EF10) Propor alternativas para a prática de exercícios físicos dentro e fora do ambiente escolar.
	(EF89EF06) Verificar locais disponíveis na comunidade para a prática de esportes e das demais práticas corporais tematizadas na escola, propondo e produzindo alternativas para utilizá-los no tempo livre.	(EF09EF06) Verificar locais disponíveis na comunidade para a prática de esportes e das demais práticas corporais tematizadas na escola, propondo e produzindo alternativas para utilizá-los no tempo livre.
Arte	(EF69AR13) Investigar brincadeiras, jogos, danças coletivas e outras práticas de dança de diferentes matrizes estéticas e culturais como referência para a criação e a composição de danças autorais, individualmente e em grupo.	(EF08AR13) Investigar brincadeiras, jogos, danças coletivas e outras manifestações de dança de matriz indígena, africana e afro-brasileira como referência para a criação e a composição de danças autorais, individualmente e em grupo.

1. Contextualização Pedagógica: Estimular a reflexão sobre como a sociedade utiliza os recursos naturais e os impactos que podem ser gerados a partir desses usos. Promover a compreensão sobre as modificações das paisagens ao longo do tempo, por agentes naturais e antrópicos e analisar os elementos que indicam os processos de alteração da paisagem na área do parque visitado.

Analisar a importância dos parques para a saúde, o bem-estar e a convivência social da comunidade, integrando experiências e situações lúdicas 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 realizarem comparações, análises e conclusões/considerações sobre diversas temáticas e/ou questões polêmicas, possibilitando aos alunos ampliarem a compreensão, participação e engajamento, tanto do mundo natural e social, como das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

3. Sugestões de atividades prévias à visita ao Pomar Urbano:

▪ **Ciências (CN):**

Atividade: Apresentar aos estudantes vídeos, textos, conteúdos e imagens produzidas em diversos meios, sobre a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade. Analisar como as mudanças ao longo do tempo (naturais e antrópicas) modificam a paisagem ao longo do tempo. Sugere-se exemplificar como impactos decorrentes de catástrofes naturais ou alterações sociais nos componentes físicos, biológicos e sociais nas regiões urbanas afetam o meio ambiente (solos, fauna, flora, relevo, ar, águas) e refletir sobre o papel de áreas de conservação como parques urbanos na redução de impactos ambientais e considerando também seus usos e sua importância para a sociedade.

Metodologia: Sala de Aula Invertida. Proporcionar materiais e recursos para que os estudantes conheçam e se aprofundem sobre os temas favorece o desenvolvimento do debate em sala de aula e o papel de protagonismos dos estudantes.

Recursos: Vídeos educativos, textos e imagens. Exemplos: material de apoio: Roteiro Pedagógico – Pomar Urbano – Anos Finais e cartilha ECOCIDADÃO. Série Cadernos de Educação Ambiental. Fonte: Portal Educação Ambiental – SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/caderno-2-eco-cidadao/> Acesso: maio, 2024.

▪ **Geografia (CHS/Geo.):**

Atividade: Apresentar aos estudantes diferentes formas de representação (impressas e/ou digitais) da região do Pomar Urbano, em diferentes tempos, para que eles possam analisar, interpretar, comparar e descrever os processos naturais e sociais históricos, no processo de mudança da paisagem na região do Parque e seus entornos.

Metodologia: Sala de Aula Invertida. Proporcionar materiais e recursos para que os estudantes conheçam e se aprofundem sobre os temas favorece o

desenvolvimento do debate em sala de aula e o papel de protagonismos dos estudantes.

Recursos: Vídeos, textos, maquetes, globo, plantas, mapas da região e do Brasil, cartas e imagens (aéreas e de satélite) e de paisagens (naturais e antrópicas). Exemplo: Mapas do Estado de SP, do Município de São Paulo, da região do Pomar Urbano), material de apoio: Roteiro Pedagógico – Pomar Urbano – Anos Finais etc.

▪ **História (CHS/Hist.):**

Atividade: Apresentar aos estudantes vídeos, textos e imagens produzidos em diversos meios para conhecimento e descrição das modificações da natureza e das paisagens realizadas por diferentes tipos de sociedade, com ênfase nas transformações sofridas ao longo dos anos, na cidade e nos entornos das áreas do parque. Nesse momento, também são analisados processos mais longínquos na escala temporal, como mudança das paisagens naturais e antrópicas em diferentes lugares. Pode-se comparar a aceleração no ritmo das alterações na sociedade contemporânea e analisar o avanço de impactos ambientais. É importante ressaltar o papel e a relevância de parques urbanos para a conservação ambiental e para melhorias sociais em seu entorno.

Metodologia: Sala de Aula Invertida. Proporcionar materiais e recursos para que os estudantes conheçam e se aprofundem sobre os temas favorece o desenvolvimento do debate em sala de aula e o papel de protagonismos dos estudantes.

Recursos: Vídeos educativos, textos e imagens com abordagens sobre as transformações ocorridas na cidade e nos entornos do parque a ser visitado, além de sua contribuição para a história de São Paulo, além das dinâmicas em torno da cidade e de paisagens (naturais e antrópicas).

Matemática (Mat.):

Atividade: Apresentar aos estudantes vídeos, textos e imagens produzidos em diversos meios para conhecimento e descrição das modificações da natureza e das paisagens realizadas por diferentes tipos de sociedade ao longo do tempo. Sugere-se fornecer dados sobre a área do município de São Paulo e a área do Pomar Urbano, estimulando a comparação entre dados e a reflexão sobre remanescentes naturais. Sugere-se ainda levantar dados sobre a área original de cobertura vegetal na cidade e o total de áreas remanescentes atuais. Pode-se destacar ainda os dados referentes a fauna e flora na área do parque. A partir dos dados, sugere-se estimular a reflexão sobre a importância de áreas de conservação como os Parques Urbanos, tanto do ponto de vista ambiental quanto social.

Metodologia: Aula Expositiva Participativa.

Recursos: Vídeos educativos, textos e imagens, contexto geral dos parques urbanos, tutoriais sobre tabelas e gráficos, malhas quadriculadas, ábacos, jogos, calculadoras, planilhas eletrônicas.

- **Língua Portuguesa (Linguagens/LP):**

Atividade: Apresentar aos estudantes diferentes tipos de textos sobre o Parque a ser estudado. Sugere-se aqui diversificar os textos escolhidos, com diferentes estilos como texto jornalístico, textos científicos, textos argumentativos além de tirinhas, gibis e até mesmo textos literários que venham a ser encontrados sobre a área que será visitada.

É importante estimular debates entre os estudantes e a participação em situações de escrita, ampliando-se o letramento e a progressiva incorporação de estratégias de produção de textos.

Está sendo proposto, neste roteiro a temática de modificações nas paisagens, impactos ambientais e importância das Unidades de Conservação como os Parques Urbanos. Podem ser apresentadas informações diversas, em diferentes linguagens, sobre o parque a ser visitado. Estimule-os a refletir sobre como imaginam que era essa área antes, quais fatos e modificações aconteceram ao longo do tempo para a paisagem do entorno ser como é hoje e qual a importância do parque do ponto de vista natural e social

Sugere-se indagar o que eles esperam encontrar na visita, que tipos de espécies de fauna e flora, que tipos de espaços, entre outros elementos do parque. Ao final, pode-se solicitar que escrevem um pequeno texto sobre suas expectativas para a visita, para que ao final do projeto possam comparar suas expectativas com a experiência que vivenciaram ao longo da visita.

Metodologia: Aula expositiva.

Recursos: Textos de opinião, artigos jornalísticos, mídia impressa e/ou digital, contexto histórico. Exemplo: Material de apoio: Roteiro Pedagógico – Pomar Urbano – Anos Finais.

- **Educação Física (Linguagens/EF):**

Atividade: Estimular os estudantes que reflitam sobre as mudanças nas paisagens e as mudanças nas práticas de exercícios físicos ao longo do tempo, como eram os espaços destinados a atividades físicas e como são hoje, qual a importância dos Parques Urbanos para as práticas de atividades físicas nas cidades, entre outras questões que julgar relevantes. Estimule-os a refletir ou a pesquisar quais espaços destinados a esportes e atividades físicas existem no Parque e quais existem no bairro onde vivem. Os espaços livres destinados a atividades físicas são importantes para a sociedade? Os tipos de atividades físicas mudaram ao longo do tempo? Isso pode ter relação com as áreas e espaços destinados a elas? Estimule a reflexão e o debate respeitoso entre os estudantes.

Metodologia: Aula expositiva.

Recursos: Vídeo, mídia impressa e/ou digital, livros, material de apoio: Roteiro Pedagógico – Pomar Urbano – Anos Finais.

▪ **Arte (Linguagens/AR):**

Atividade: Apresentar aos estudantes vídeos, contextos e imagens relacionados ao Parque que será visitado, com imagens sejam de satélite, ou fotos, sobre diferentes momentos históricos tanto da cidade quanto do entorno da área do parque e se possível também da escola.

Considerando as mudanças ao longo do tempo nos grandes centros urbanos, peça que descrevam ou desenhem como imaginam que estarão essas áreas estudadas daqui há 100 anos, peça que comparem como acham que vão ser espaços e como eles gostariam que fosse. O futuro que eles imaginam é como eles gostariam que fosse?

Estimule-os a refletir sobre as manifestações artísticas na cidade ao longo do tempo. Se possível apresente exemplos de como eram os espaços artísticos da cidade no passado e como eram as principais formas de manifestação artística. Pode-se ressaltar o papel do rádio e da TV na disseminação de informações e manifestações artísticas, como os grandes festivais de música, ou as radionovelas.

Indague-os sobre quais manifestações artísticas podemos ter em espaços abertos, como um parque, por meio de questões disparadoras como: um parque pode ter um museu? Ou um teatro? Vocês conhecem parques onde acontecem algum tipo de manifestação artística? Qual? Quais manifestações artísticas podem ser feitas em um parque? Porque é importante termos Arte em Parques Urbanos?

Promova uma reflexão sobre a grande circulação de pessoas em um Parque Urbano, considerando seu papel como importante lugar de vivência nas grandes cidades e ressalte que a presença de Arte nos Parques Urbanos, favorece que mais pessoas tenham contato com a Arte.

Metodologia: Aula expositiva participativa

Recursos: Vídeos, mídia impressa e/ou digital, contexto histórico e imagens do parque, folhas em branco, lápis e/ou canetas coloridas, materiais recicláveis, materiais para pintura, colagem e afins, para criação das artes. Exemplo: SÉRIES CADERNINHOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Fonte: Portal Educação Ambiental – SEMIL. Link acesso: Portal de Educação Ambiental.

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 Pomar Urbano:

Monitoria Agendada: Monitoria com foco em educação socioambiental, abordando as temáticas: **paisagens, consumo consciente e a transformações no uso da área**, além do histórico do Rio Pinheiros e da implantação do Projeto e Parque Pomar Urbano. O roteiro inclui discussões sobre consumo consciente, proteção dos recursos hídricos, a requalificação urbana, socioambiental e paisagística, marcadas pela revitalização das margens do leito do Rio Pinheiros. A atividade será realizada por meio de uma explanação na Sala de Educação Ambiental e Trilhas Pedagógicas, com um percurso que inclui visitas ao Viveiro de Mudas, Trilha da Tia América e contemplação no Mirante – Rio Pinheiros.

Detalhamento do Roteiro Pedagógico: Pontos de Parada e Abordagem Pedagógica

Início: Ponto de encontro na Sala de Educação Ambiental (Sala EA).

Após a recepção de boas-vindas e orientações gerais, o monitor dará início à atividade pedagógica, abordando:

- **Histórico do Projeto Pomar Urbano e sua importância para o Rio Pinheiros:**

Apresentação do contexto histórico do Rio Pinheiros e do Projeto Pomar Urbano, abordando sua importância na recuperação ambiental e paisagística

das margens do leito do Rio Pinheiros, após suas obras de retificação e aprofundamento da calha.

- **Abordagem sobre Paisagens:**

Introdução à temática, com uma breve definição, tipos de paisagens, com ênfase nos recursos hídricos (rios) e a importância da proteção e preservação deles em prol do desenvolvimento sustentável.

- **Abordagem sobre Consumo Consciente:**

Introdução à temática sobre a importância do consumo consciente, onde os alunos serão incentivados a refletir sobre os impactos ambientais provocado pelas ações humanas, e o que pode ser feito para amenizar esse problema.

Parte prática:

Os alunos participarão de uma mini trilha pedagógica, com paradas estratégicas para observar as paisagens e biodiversidade, além da contemplação do Rio Pinheiros. Durante a trilha, o monitor complementar com informações, quando necessário.

1ª Parada: Viveiro de Plantas

- Visita para observação das espécies nativas e frutíferas que foram plantadas as margens do rio com objetivo de promover a recuperação ambiental e paisagística do canal do Rio Pinheiros, para restaurar a vegetação e devolver a vida às margens de um dos principais cursos d'água da capital.

2ª Parada: Trilha da Tia América

- Caminhada pedagógica em uma pequena trilha para contemplação da paisagem que conta com espécies nativas da Mata Atlântica, em especial o Pau Brasil.

Parada Estratégica: Mirante - Rio Pinheiros

- Durante a parada, sob o mirante (deck), o monitor abordará sobre a importância do Saneamento, Consumo Consciente, Preservação dos Recursos Hídricos, além da nossa corresponsabilidade como cidadãos para a despoluição do Rio Pinheiros. Os alunos poderão contemplar e observar as mudanças antrópicas

do Rio Pinheiros, bem como outras características como: odor, turbidez, presença ou não de resíduos e vidas.

3ª e última parada: Sala de Educação Ambiental

- Finalização da trilha pedagógica com retorno para Sala de EA, para uma roda de conversa, onde os alunos poderão compartilhar suas percepções, além de tirar dúvidas com o monitor.
- Caso haja tempo, o monitor poderá convidar os alunos a participarem de atividades lúdicas de educação ambiental*, focadas nas temáticas abordadas e observadas.

Término:

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

SUGESTÃO

Professor(a):

Sugestões para serem desenvolvidas DURANTE a visita ao Pomar Urbano:

Atividade integrada de observação e coleta de dados:

Descrição: Durante a trilha pedagógica, os estudantes, divididos em grupos, realizarão atividades de mapeamento, observação da biodiversidade, do Rio Pinheiros (odor, turbidez, resíduos e vidas presentes), coleta de dados sobre o uso do parque, e participação em atividades físicas planejadas.

Objetivo: Integrar o conhecimento de diferentes áreas para uma compreensão holística 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.

3ª - 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: Impactos e alterações da paisagem nos Parques Urbanos

Atividade: Após a visita, os estudantes trabalharão em grupos para desenvolver um projeto que inclua:

- **Geografia, História e Ciências:** Análise e descrições das observações feitas durante a visita sobre as temáticas estudadas no parque e as relações entre sociedade e natureza, considerando os usos dos recursos naturais e modificações da paisagem ao longo do tempo. O trabalho a ser apresentado deve abordar também os impactos ambientais e avaliar a importância da implementação de áreas de conservação como os Parques Urbanos para melhoria dos ambientes naturais e sociais.

O trabalho pode ser um relatório, a produção de cartazes informativos, a construção de uma história em quadrinhos, ou até mesmo a elaboração de produtos audiovisuais como podcast, vídeos, ou uma peça de teatro.

- **Matemática:** Análise dos dados coletados para criar gráficos e tabelas e, interpretar os resultados e relacioná-los com as observações feitas, fornecendo uma base quantitativa e qualitativa para as propostas de melhoria, além de sintetizar conclusões/considerações. É possível integrar esse produto com geografia, ciências e artes por meio da produção de infográficos ilustrados que tragam tanto a análise quantitativa de dados sobre o parque estudado e sua área de entorno, ou sobre as alterações da paisagem e natureza ao longo do ano, avanços dos impactos ambientais, projeções de dados para o futuro, entre

outros, mas que traga também análises qualitativas e impressões dos estudantes.

▪ **Língua Portuguesa:** Pode-se sugerir a produção de texto voltado para divulgação do conhecimento e resultados das pesquisas e/ou um relatório argumentativo integrado, considerando os demais produtos de outros componentes. É importante que a produção textual apresente os dados analisados, os impactos socioambientais identificados na observação e nos estudos e a importância das áreas de conservação como os Parques Urbanos. Essa produção textual pode-se dar em diferentes gêneros. Caso o produto final de trabalho seja a produção de vídeos, podcast, ou peça teatral, o trabalho desenvolvido em língua portuguesa pode ser o de elaboração de roteiros para esses produtos. O mesmo vale para a produção de infográficos, articulando a forma textual mais adequada para esse tipo de comunicação.

▪ **Educação Física:** Análise sobre a atividade física realizada no parque e discussão sobre como os espaços podem ser melhorados para incentivar a prática de exercícios físicos, considerando os benefícios para a saúde e o bem-estar. Pode-se sugerir que os estudantes reflitam sobre as mudanças dos espaços livres destinados a atividades físicas ao longo do tempo e que proponham a criação de novas áreas públicas para atividades físicas nos bairros onde vivem.

▪ **Arte:** O componente Arte ser trabalhado alinhado aos demais componentes, como a produção de material audiovisual, história em quadrinhos, elaboração de infográficos, entre outros. As diversas linguagens, formas de comunicar e expressar são muitas vezes permeadas pela Arte.

2. Metodologia: Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e Roda de Conversa.

Descrição: Os grupos utilizarão os dados coletados e as observações feitas para elaborar as análises sobre as modificações da paisagem ao longo do tempo nos entornos do parque visitado. É importante considerar os diferentes

usos dos recursos naturais pela sociedade, a expansão urbana, e os impactos ambientais e sociais desses usos e a reflexão sobre a importância da criação de unidades de conservação como os Parques Urbanos.

As propostas devem considerar aspectos ambientais, sociais, econômicos, históricos, artísticos e de saúde.

Apresentação dos Projetos: Os grupos apresentarão suas utilizando recursos multimodais como gráficos, mapas, vídeos e textos argumentativos. A apresentação será seguida por uma roda de conversa na qual todos os estudantes terão a oportunidade de discutir e refletir 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.

Participação e Engajamento: Avaliação da participação ativa dos estudantes nas atividades práticas, rodas de conversa e debates.

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

Atividades Práticas: Avaliação da criação de gráficos, mapas e criações artísticas que demonstrem a compreensão integrada dos estudantes sobre o uso e a importância dos parques urbanos.

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

Chegamos ao final da proposta do Roteiro - Atividade Pedagógica para os Anos Iniciais, 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 educadoras, 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

- 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_versaofinal_site.pdf . Acesso: abril e maio, 2024.
- Caderno de Propostas dos Planos Regionais das Subprefeituras – Quadro Analítico Santo Amaro.
- Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/QA-SA.pdf>
- Acesso: julho, 2024.
- Destaque: Integra Tietê: governo SP lança programa para gestão do maior rio do Estado. Publicado em 31/03/2023. Fonte: SEMIL. Link acesso: <https://semil.sp.gov.br/2023/03/integratiete-governo-de-sp-lanca-programa-com-foco-em-governanca-na-gestao-do-maior-rio-do-estado/> Acesso: julho, 2024.
- Lei Municipal 16.402/2016 - Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo. Fonte: <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: junho e julho, 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/> Acesso: julho, 2024.

- Programa Novo Rio Pinheiros. Fonte: SIMA. Link acesso: <https://novoriopinheiros.sp.gov.br/> Último acesso em 16 de maio de 2022.
- Resgate do Rio Pinheiros. Fonte: Universidade São Francisco. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.usf.edu.br/galeria/getImage/768/3433484965404123.pdf. Acesso: julho, 2024.