Diagnóstico em Política Pública Setorial de Iguape - SP

Tema: Mobilidade Urbana.

Diagnóstico em Política Pública Setorial

Revisão 00

Maio/2025

Autores: Carolina Mesquita

Daniel Fontoura

SUMÁRIO

1. Apresentação 6
2. Metodologia 9
2.1 Fase 1 – Oficinas com o Elo de Iguape 9
2.2 Fase 2 – Coleta de dados 9
2.3 Fase 3 – Tratamento e Consolidação dos dados 10
2.4 Fase 4 – Elaboração do Diagnóstico 11
2.4 Fase 5 – Elaboração de Propostas de Intervenção 11
3. Dinâmicas Territoriais 11
3.1. História 12
3.2. Evolução da Malha Urbana 14
3.2 Meio Ambiente 20
3.4 Infraestrutura, Equipamentos e Serviços Públicos 24
3.5 Dinâmicas Regionais 27
4. Mobilidade e Transporte 30
4.1. Políticas Públicas e a Mobilidade 30
4.2 Capacidades Institucionais 33
4.3 Acesso e Barreiras Físicas 34
4.4 Transporte Público Coletivo Municipal 39
4.5 Ciclovias 51
4.6 Cicloturismo 54
4.7 Acessibilidade 59
4.8 Hidroviário 61
5. Ideação de Propostas 64
5.1 Qualificação do Transporte Público Coletivo 68
5.2 Qualificação da Mobilidade Ativa 76
5.3 Qualificação do Transporte Hidroviário 80
5.4 Transporte sob Demanda 84
6. Síntese 89

7. Colaboradores na construção do Diagnóstico Municipal Setorial de Iguape 92

8. Referências Bibliográficas 92

9. Equipe técnica 96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Aspecto da Rua das Neves: Cidade de Iguape (SP) – 1958. ..... **13**

Figura 2 e 3: Canoas trazendo tainhas e Vegetação Litorânea em Iguape (SP) – 1958. ..... **13**

Figura 4: Mapa 1 – Evolução da Mancha Urbana (1985). **16**

Figura 5: Mapa 2 – Evolução da Mancha Urbana (1995). **16**

Figura 6: Mapa 3 – Evolução da Mancha Urbana (2005). **17**

Figura 7: Mapa 4 – Evolução da Mancha Urbana (2015). **17**

Figura 8: Mapa 5 – Evolução da Mancha Urbana (2023). **18**

Figuras 9 e 10: Mapas 6 e 7 – Densidade Demográfica de Iguape em 2010 e 2022. ..... **19**

Figura 11: Mapa 8 – Localização de Iguape e a Área Urbana. **20**

Figura 12: Mapa 9 – Sobreposição de Unidades de Conservação e Terras Indígenas no município de Iguape. **21**

Figuras 13 e 14: Boto-Cinza e Jiboia do Ribeira. **22**

Figura 15: Mapa 10 – Dimensão Ambiental em Iguape. **24**

Figura 16: Mapa 11 – Equipamentos Públicos do município de Iguape. **26**

Figura 17: Mapa 12 – Dinâmicas Regionais. **27**

Figura 18: Infográfico “Pirâmide inversa de prioridade no trânsito”. **32**

Figura 19: Mapa 13 – Barreiras Físicas do Município de Iguape. **35**

Figura 20: Passarela de Pedestres de Iguape (SP). **38**

Figura 21: Mural dos Horários de Ônibus da Rota 7 no Terminal Rodoviário Sant’Anna de Moraes. **49**

Figura 22: Terminal Rodoviário Sant’Anna de Moraes. **50**

Figura 23: Veículo da Frota de Ônibus em Iguape. **50**
Figura 24: Mapa – Ciclovias e ciclofaixas do Município de Iguape. **52**
Figuras 25 e 26: Ciclovias do município de Iguape (SP). **53**
Figuras 27 e 28: Ciclovias do Município de Iguape (SP). **54**
Figura 29: Mapa Geral do Circuito Oficial de Cicloturismo Lagamar (SP). **56**
Figura 30: Pôster de Divulgação do Ubuntu MTB em Iguape. **58**
Figuras 31 e 32: Falta de Calçada e Vias Estreitas. **59**
Figura 33: Mapa – Píeres Existentes no Centro de Iguape. **62**
Figuras 34 e 35: Barco Escolar no Município de Iguape. **63**
Figuras 36 e 37: Balsas em Operação nas Travessias Fluviais. **63**
Figuras 38 e 39: Ideação de Propostas. **65**
Figura 40: Mapa – Resultados da Oficina realizada no dia 10 de abril de 2025 com o Elo do PEA Rendas. **66**
Figura 41: Ônibus do Tarifa Zero de Ilha Comprida. **73**
Figura 42: Treinamento para motoristas de ônibus enfatiza respeito e segurança aos ciclistas. **75**
Figuras 43, 44 e 45: Projeto de Urbanismo Tático em Registro (SP); Parada para bicicleta em ponto turístico em Ilha Comprida (SP); Projeto em Porto Alegre (RS) para revitalização de bairro. **78**
Figuras 46, 47 e 48: Bicicleta e o uso do espaço público em Iguape. **79**
Figura 49: “Aquabus”, transporte hidroviário, em Ilhabela (SP). **81**
Figura 50: Píer de embarque em Belém (PA). **82**
Figuras 51, 52, 53 e 54: Exemplos de Transporte Rural no Brasil (à esquerda) e Transporte sob Demanda na Alemanha e Inglaterra (à direita). **85**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: População por Grupos de Idade. Fonte: Censo 2022 ..... **15**
Tabela 2: Rotas do Transporte Público Coletivo em Dias Úteis **42**
Tabela 3: Rotas e seus tempos de viagem **45**

Tabela 4: Rota 1 – Sábados **46**
Tabela 5: Rota 1 – Quintas **46**
Tabela 6: Rota 8 – Quintas **46**
Tabela 7: Rota 9 – Fins de Semana e Feriados **47**
Tabela 8: Rota 11 – Domingos **47**
Tabela 9: Rota 12 – Domingos **47**
Tabela 10: Equipe técnica de revisão e finalização do diagnóstico municipal . **96**

1. Apresentação

De acordo com o Balanço Energético Nacional (EPE, 2024), aproximadamente 35% da energia disponibilizada no país vem do petróleo e seus derivados. Para que esse recurso possa ser utilizado na geração de energia, ele normalmente é extraído do fundo de lagos e mares. No caso do Brasil, a maior parte da produção de petróleo ocorre em áreas marítimas, especialmente nas bacias de Santos e Campos.

A exploração de petróleo e gás natural envolve o uso de recursos naturais não renováveis e gera impactos socioambientais significativos. Como forma de compensação financeira por essa exploração, a legislação brasileira estabelece o pagamento de participações governamentais — como os *royalties* e as participações especiais —, que são valores calculados com base na produção ou na receita obtida com a extração. Esses recursos são arrecadados pela União e repassados a estados, municípios e demais entes públicos beneficiários. Vale destacar que esses repasses não substituem as medidas de mitigação exigidas no processo de licenciamento ambiental, que continuam sendo obrigatórias para prevenir ou reduzir os impactos gerados pela atividade petrolífera.

No Brasil, um exemplo dessa relação é observado na Bacia de Santos. Localizada entre Arraial do Cabo (RJ) e Florianópolis (SC), essa área foi responsável por 78% da produção do petróleo nacional em maio de 2025 (ANP, 2025).

Como forma de mitigar os impactos socioambientais decorrentes das atividades de produção e escoamento do petróleo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) estabeleceu, no âmbito do licenciamento ambiental federal, a exigência de implementação de Projetos

de Educação Ambiental (PEA) nas comunidades localizadas nas áreas de influência da exploração.

O Projeto de Educação Ambiental Rendas do Petróleo: tecendo a participação popular — PEA Rendas — foi estabelecido como medida mitigadora da Etapa 3 de exploração da Petrobras do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos, por meio de uma condicionante do licenciamento ambiental federal.

O Projeto é realizado desde 2021 em nove municípios dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, nos quais a renda proveniente da retirada do petróleo representava cerca de 20% ou mais do orçamento total dos municípios durante a etapa de concepção e planejamento do Projeto (anterior ao período de execução). O foco desta ação está na construção e ampliação de conhecimentos sobre os processos e impactos relacionados à exploração de petróleo, com ênfase nas rendas petrolíferas e no envolvimento da população nas discussões sobre os destinos e usos desses recursos na gestão municipal.

Desde o início das atividades, marcado pela apresentação do Projeto à sociedade, no evento conhecido como “EmTendas”, a população foi convidada e incentivada a participar de discussões sobre os impactos da produção de petróleo e a aplicação dos recursos oriundos dessa atividade. Aqueles que demonstraram interesse e comprometimento passaram a compor os chamados Elos Municipais, grupos formados por sujeitos da ação educativa, representantes da população local, que participam do processo formativo e contribuem com o desenvolvimento do Projeto em seus territórios.

Com o avanço das etapas formativas e a consolidação dos Elos, foi identificada a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre políticas públicas locais em áreas sensíveis à aplicação das rendas petrolíferas. Em resposta a essa demanda, foi realizada uma atividade de elaboração de diagnóstico de políticas públicas setoriais, com o objetivo de detalhar a situação

de um tema relevante para o desenvolvimento dos municípios do Projeto, escolhido pelos próprios Elos. A iniciativa buscou promover uma maior interação entre os Elos e a realidade municipal, contribuindo para a construção de estratégias voltadas ao uso qualificado dos recursos públicos.

1.1. Definição do tema e objetivos

O presente diagnóstico tem como foco central analisar as dinâmicas territoriais, socioeconômicas e ambientais de Iguape-SP, com atenção especial à política de mobilidade urbana do município. A elaboração do estudo baseou-se em dados secundários oficiais, legislações, relatórios técnicos e informações locais, além de incorporar as percepções e contribuições coletadas em oficinas participativas realizadas com o Elo – participantes do PEA Rendas em Iguape, durante encontros mensais – do Projeto PEA Rendas.

O objetivo principal é fornecer um panorama aprofundado da realidade municipal no que tange à mobilidade urbana, identificar desafios prioritários e subsidiar a construção de propostas de intervenção que promovam o desenvolvimento sustentável, conciliando crescimento urbano e garantia de qualidade de vida à população.

O diagnóstico também busca fortalecer o controle social e incentivar a participação na definição de estratégias futuras, alinhadas aos marcos legais vigentes e aos instrumentos de planejamento territorial.

A partir do trabalho realizado com os integrantes do Elo foi possível contextualizar o diagnóstico no escopo da gestão municipal, integrando as demandas locais nas políticas públicas e direcionando as ações estratégicas com base nas necessidades identificadas pelas próprias comunidades. Além disso, o levantamento e análise de dados permitem uma visão clara das áreas

que precisam de intervenção, permitindo a formulação de soluções adaptadas à realidade do município.

2. Metodologia

O primeiro passo na metodologia foi o planejamento detalhado das atividades, a partir da definição das etapas de construção do diagnóstico. Este processo incluiu a divisão das ações em fases distintas, garantindo uma execução organizada e eficiente. Cada etapa foi elaborada com base na necessidade de captar informações que subsidiem o Projeto e o Elo Municipal, com foco no tema específico de mobilidade urbana em Iguape-SP.

2.1 Fase 1 – Oficinas com o Elo de Iguape

A primeira fase da construção do diagnóstico consistiu na realização de oficinas com o Elo de Iguape. Esses encontros mensais tiveram como objetivo envolver representantes da população local no processo de diagnóstico, capacitando os participantes para contribuírem com suas percepções sobre os desafios urbanos em seu município. As oficinas possibilitaram o levantamento inicial de questões relevantes para a mobilidade urbana em Iguape. As contribuições do Elo serviram de base para a elaboração do diagnóstico, garantindo que as informações estejam alinhadas com as demandas locais.

2.2 Fase 2 – Coleta de dados

A coleta de dados foi estruturada com base em um escopo claro que delimitou o território de análise, a temporalidade e as áreas contempladas. A coleta de informações considerou dados relevantes tanto de natureza quantitativa quanto qualitativa, provenientes de fontes secundárias como bases de dados públicas, relatórios institucionais e estudos acadêmicos. As principais fontes de informação incluíram:

- Base de dados públicas, como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), entre outras;
- Relatórios institucionais, como documentos oficiais dos municípios e de agências reguladoras;
- Estudos acadêmicos que abordam aspectos territoriais e ambientais da região; e
- Legislações e outros documentos enviados pelo PEA Rendas.

Foi desenvolvida uma estrutura metodológica para a organização das informações, compondo um quadro referencial de sistematização que orientou a forma de coleta e consolidação dos dados. Os métodos de coleta foram definidos de maneira a garantir a amplitude e a precisão das informações levantadas.

2.3 Fase 3 – Tratamento e Consolidação dos dados

Após a coleta, os dados passaram por um processo de tratamento utilizando-se técnicas de geoprocessamento e análise qualitativa, conforme a natureza das informações levantadas. Este tratamento teve como objetivo identificar padrões, tendências e particularidades que pudessem auxiliar na elaboração do diagnóstico. A sistematização das informações foi realizada de

forma estruturada, facilitando sua interpretação e permitindo a elaboração de relatórios consolidados.

A metodologia adotada permitiu a obtenção de um panorama abrangente e fundamentado da realidade local, possibilitando o desenvolvimento de estratégias que respondam às necessidades dos representantes da população.

2.4 Fase 4 – Elaboração do Diagnóstico

A elaboração do diagnóstico foi conduzida a partir dos dados coletados e consolidados nas fases anteriores. Essa etapa visou compreender de maneira detalhada os problemas e oportunidades do município de Iguape, com base nas análises realizadas, focando nas questões de mobilidade urbana.

2.4 Fase 5 – Elaboração de Propostas de Intervenção

Com o diagnóstico em mãos, foi possível avançar para a elaboração das propostas de intervenção. Esta fase envolveu a definição de ações concretas para solucionar os problemas identificados, buscando sempre equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental. As propostas focaram em melhorar a mobilidade urbana, considerando a infraestrutura viária e hidroviária, o transporte público coletivo e a mobilidade ativa. Todas as propostas foram elaboradas com base nas demandas prioritárias identificadas e nos critérios estabelecidos no planejamento inicial.

3. Dinâmicas Territoriais

Territórios possuem características e especificidades que os tornam únicos. A realização de uma análise das dinâmicas territoriais busca colocar em destaque quais são estes elementos, desde suas raízes históricas de formação até suas dinâmicas regionais por meio de relação com o entorno. Entender as relações que permeiam Iguape é essencial para garantir que a ideação de propostas seja baseada nos múltiplos desafios inerentes à realidade local.

Em resumo, uma análise detalhada e aberta à população importa para que as políticas públicas não sejam guiadas por decisões “de cima para baixo”, para que a pressão da população sobre o Poder Público ocorra de forma que existam ações guiadas por evidências balizadas pela realidade local, gerando propostas passíveis de implementação e que façam sentido ao município.

3.1. História

Iguape é uma cidade cuja trajetória se entrelaça com momentos decisivos da história do Brasil. Fundada oficialmente em 1538, a sua localização estratégica, próxima à linha do Tratado de Tordesilhas, tornou-a um ponto de confronto e negociação entre espanhóis e portugueses. Essa posição privilegiada foi determinante para a ocupação inicial do território e para o desenvolvimento urbano da região. A construção da primeira igreja, em 1537, na denominada "Vila Velha", evidencia o início de um processo de organização e assentamento que, posteriormente, precisaria ser adaptado às novas demandas de infraestrutura e acessibilidade, culminando na transferência do núcleo religioso para o atual centro urbano.

A descoberta de ouro no século XVI foi um marco que transformou radicalmente o cenário econômico e social de Iguape. Este episódio atraiu um grande fluxo de pessoas e recursos para a região, impulsionando a construção de importantes obras de infraestrutura. A edificação da Casa de Oficina Real de

Fundição de Ouro não só consolidou Iguape como um polo econômico regional, mas também influenciou diretamente a organização do espaço urbano, redefinindo as rotas de transporte e promovendo a expansão da malha viária.



Figura 1: Aspecto da Rua das Neves: Cidade de Iguape (SP) – 1958.





Figura 2 e 3: Canoas trazendo tainhas e Vegetação Litorânea em Iguape (SP) – 1958.
Fonte: Guerra e Jablonski (1958).

Com o declínio da mineração, o município encontrou novas fontes de prosperidade. No início do século XX, a produção de arroz despontou como uma atividade de grande relevância econômica, reforçando o papel de Iguape como um centro estratégico de logística e transporte. O reconhecimento internacional

alcançado em 1911, devido à alta qualidade e relevância do arroz produzido na região, contribuiu para a ampliação da infraestrutura viária e portuária, elementos que continuam a impactar o planejamento urbano e as políticas de mobilidade da cidade.

A riqueza histórica e a evolução econômica de Iguape são também capturadas em registros iconográficos que documentam o passado da cidade. A Figura 1, por exemplo, retrata o aspecto da Rua das Neves em 1958, registrado por Guerra e Jablonski, oferecendo uma janela para a transformação do espaço urbano ao longo dos séculos. Outras imagens, como as Figuras 2 e 3, mostram canoas transportando tainhas e a vegetação litorânea característica de Iguape, reforçando a ligação intrínseca entre a natureza e a história local.

3.2. Evolução da Malha Urbana

Localizado no Vale do Ribeira, litoral sul de São Paulo, o município de Iguape destaca-se por sua vasta extensão territorial (1.978,795 km²) e baixa densidade demográfica (14,71 hab./km²), características que refletem sua dinâmica socioespacial singular. Para analisar a evolução de sua malha urbana, foram integrados levantamentos cartográficos, imagens de satélite históricas (MapBiomas) e dados censitários (IBGE). Essa abordagem permitiu identificar padrões de expansão, marcos de urbanização e transformações no uso do solo entre 1985 e 2023.

Com uma população de 29.115 habitantes em 2022 e projeção de 29.881 para 2024, Iguape apresenta crescimento moderado, porém com nuances críticas. A distribuição etária revela uma estrutura envelhecida: 15,78% da população tem 65 anos ou mais, índice acima da média nacional (13,2% em 2022). Essa tendência demanda políticas urbanas voltadas à acessibilidade e

PÚBLICA

serviços de saúde. Já a concentração de 65,7% da população em idade economicamente ativa (15 a 64 anos) sugere potencial para dinamismo econômico.

Grupos de Idade	População por Grupos	Porcentagem (%)
00 a 14	5.382	18,5%
15 a 64	19.077	65,7%
65+	4.584	15,78%

Tabela 1: População por Grupos de Idade. Fonte: Censo 2022.

As imagens do MapBiomas (1985–2023) evidenciam dois vetores principais de expansão:

- **Consolidação do núcleo histórico:** As regiões do Centro, Rocio e Barra concentram a maior parte da infraestrutura urbana, com crescimento orgânico ligado à ocupação colonial e à proximidade com o Rio Ribeira de Iguape, vital para transporte e comércio no passado.
- **Pressão da agropecuária:** Áreas classificadas como "abertas para lotes" avançam sobre zonas periurbanas, frequentemente associadas a loteamentos irregulares ou conversão de terras agrícolas. Esse fenômeno reflete a falta de planejamento integrado entre atividades rurais e urbanas.

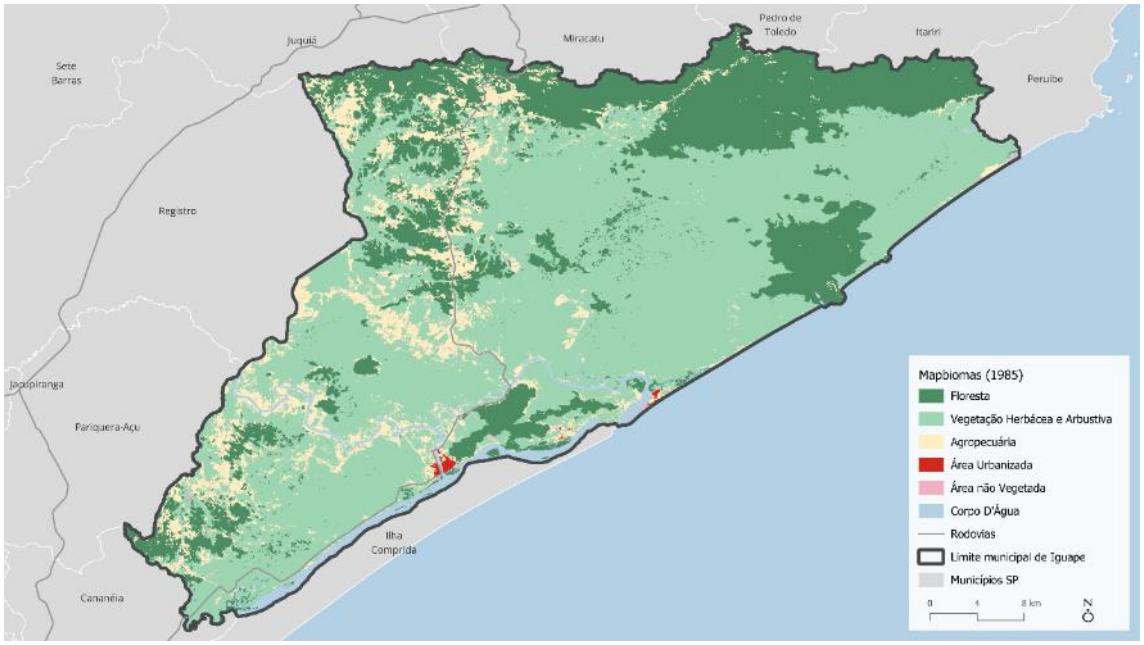


Figura 4: Mapa 1 – Evolução da Mancha Urbana (1985).
Fonte: Mapbiomas (2025), IBGE (2022) e SEADE (2024).

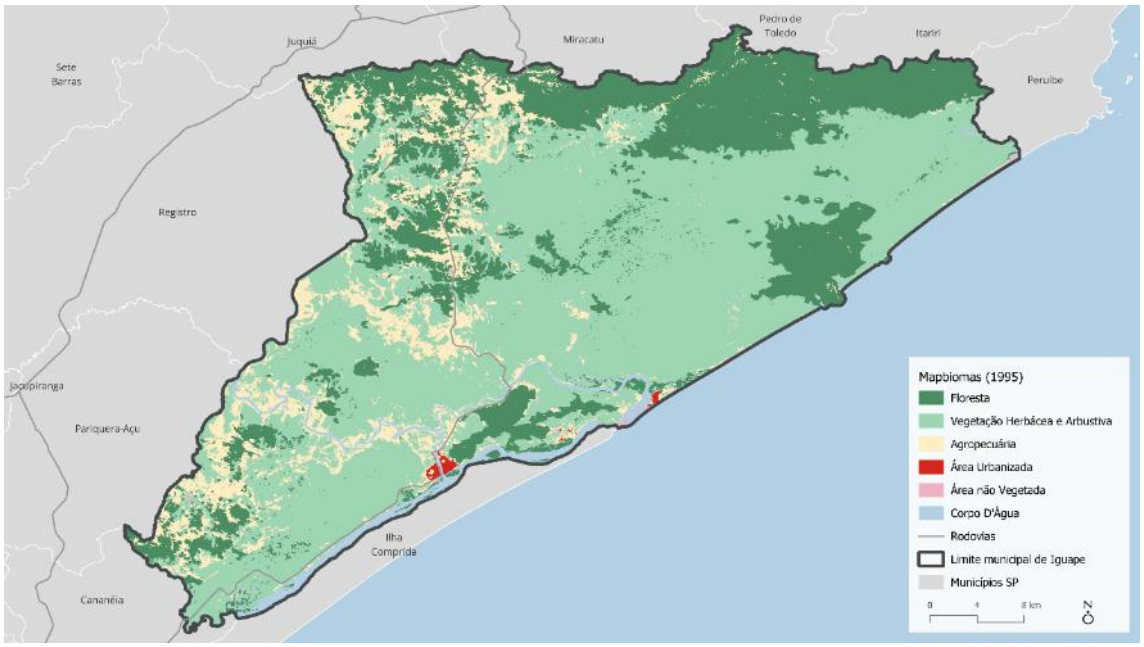


Figura 5: Mapa 2 – Evolução da Mancha Urbana (1995).
Fonte: Mapbiomas (2025), IBGE (2022) e SEADE (2024).

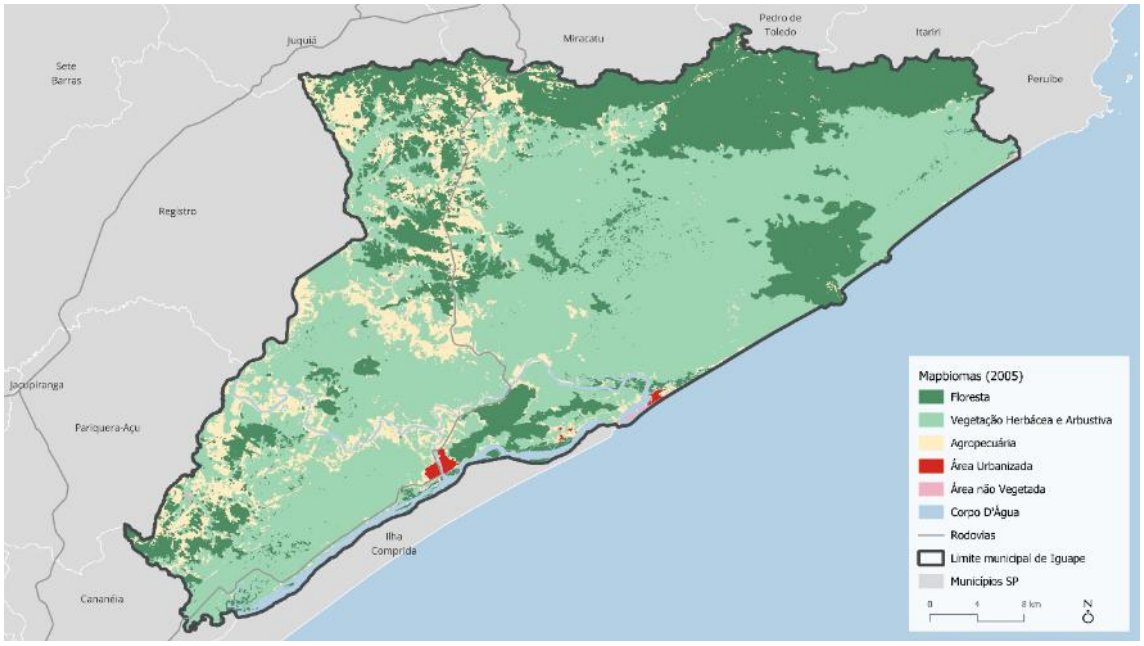


Figura 6: Mapa 3 – Evolução da Mancha Urbana (2005).
Fonte: Mapbiomas (2025), IBGE (2022) e SEADE (2024).

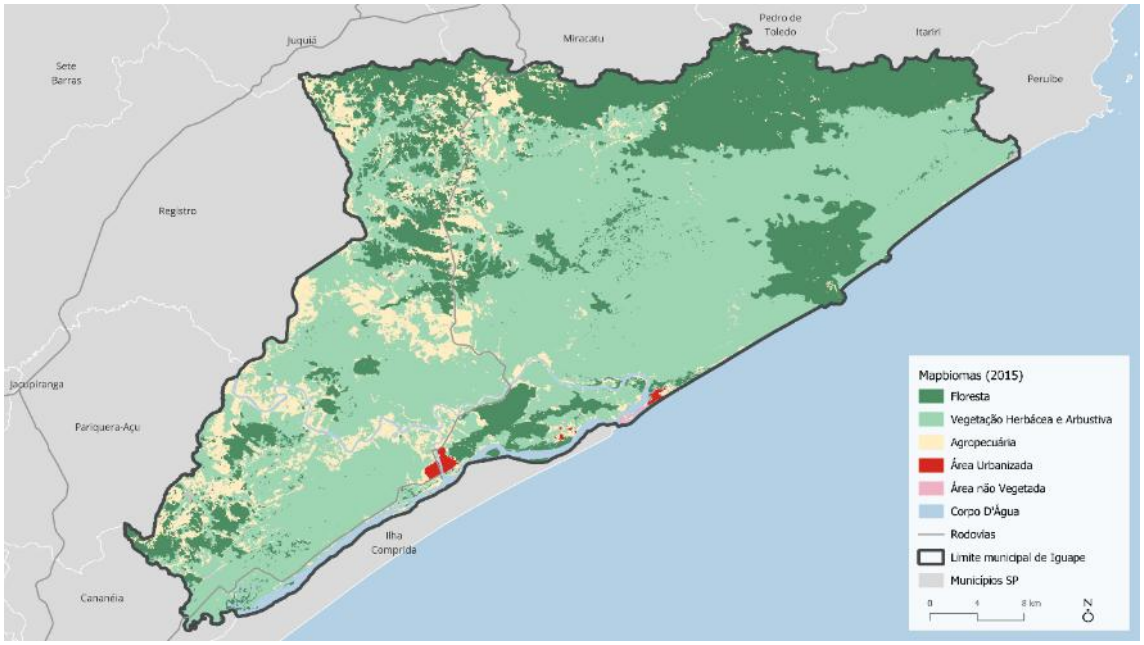


Figura 7: Mapa 4 – Evolução da Mancha Urbana (2015).
Fonte: Mapbiomas (2025), IBGE (2022) e SEADE (2024).

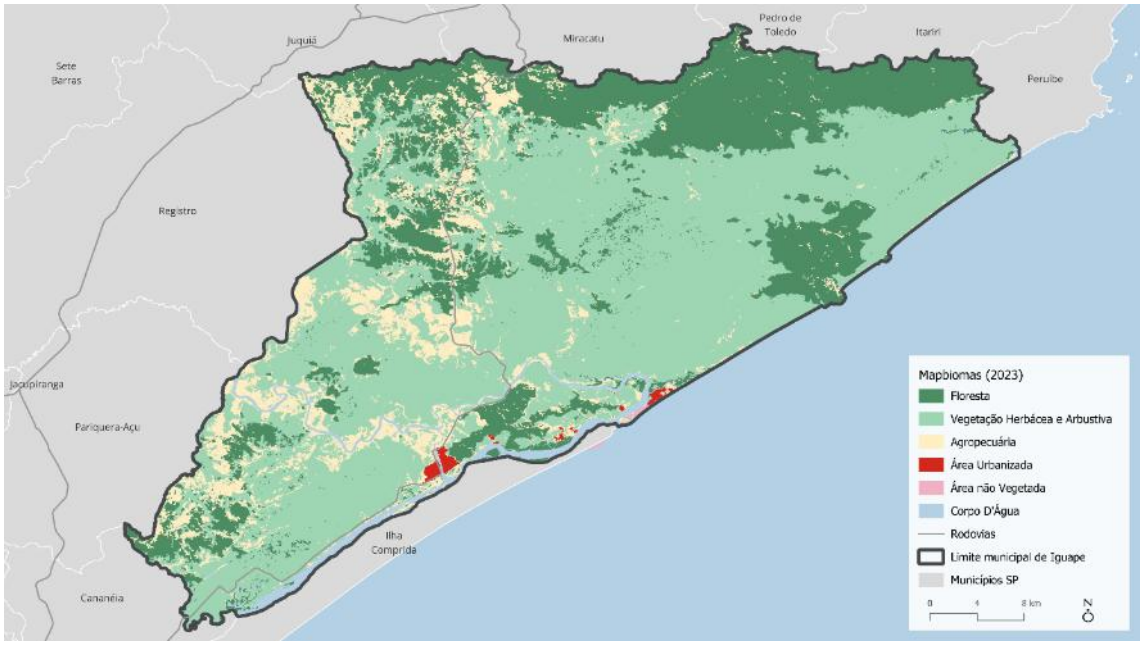
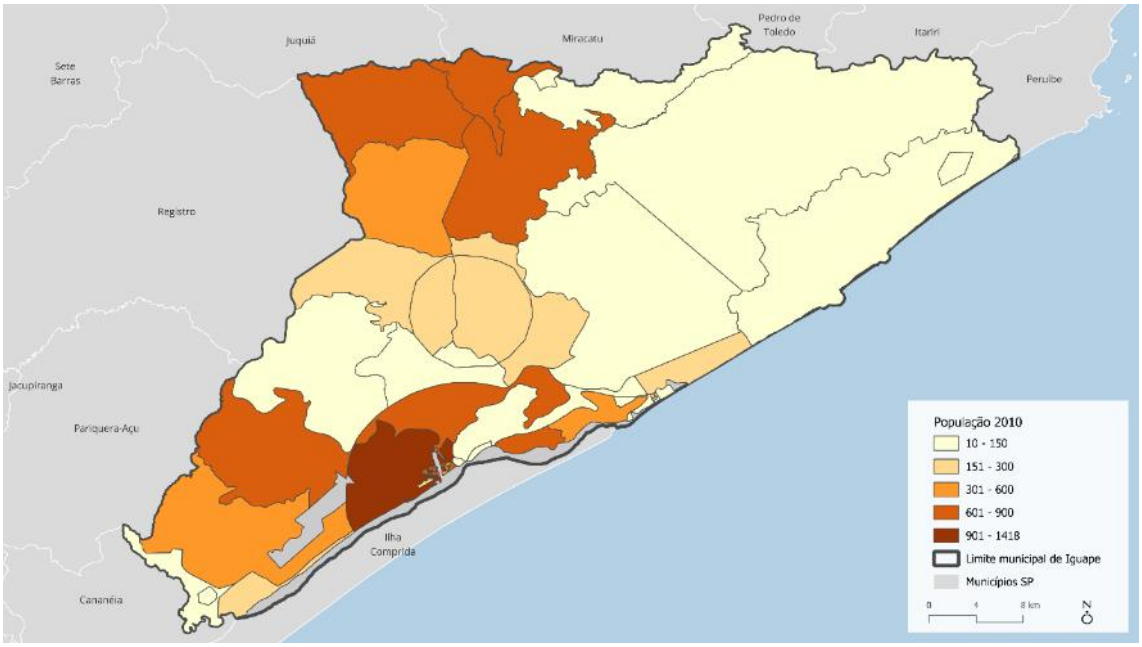


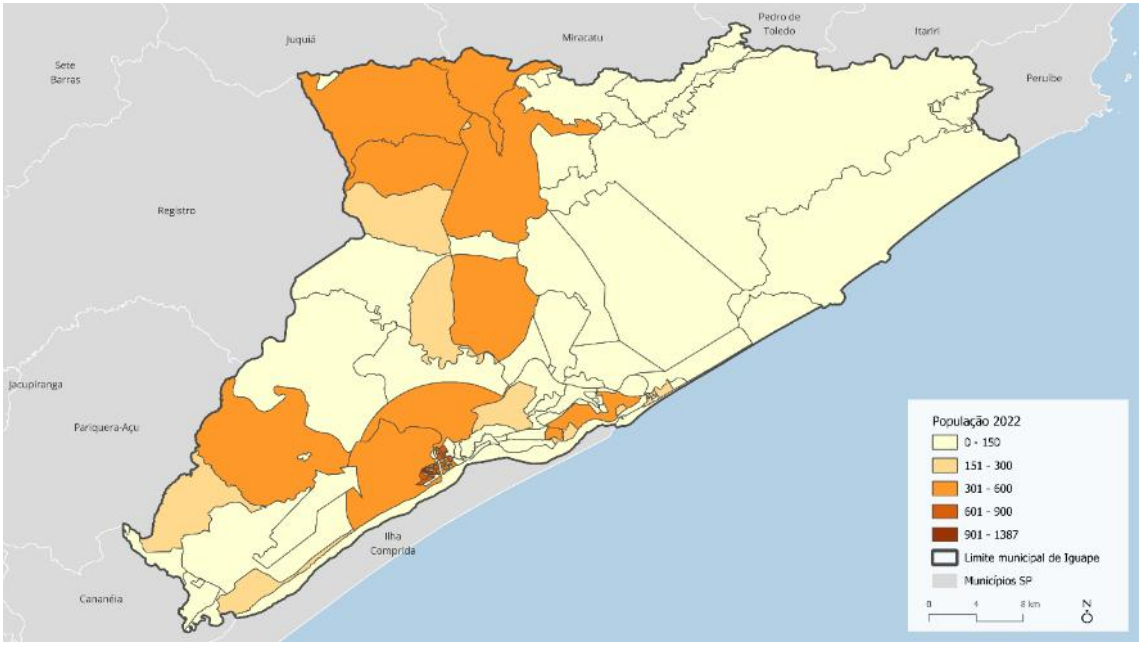
Figura 8: Mapa 5 – Evolução da Mancha Urbana (2023).
Fonte: Mapbiomas (2025), IBGE (2022) e SEADE (2024).

É possível perceber a consolidação de uma área urbana na região do Centro, Rocio e Barra. Os mapas de densidade do IBGE (2010–2022) revelam duas dinâmicas:

- **Concentração no Centro:** A região central (incluindo o Rocio) consolida a maior parte da população do município, polarizando comércio e serviços.
- **Espraiamento periférico:** Setores censitários recentes mostram ocupação difusa em áreas distantes do núcleo urbano, muitas vezes sem conexão com redes de transporte ou saneamento.

A melhoria na definição dos setores censitários em 2022 permitiu identificar melhor essa fragmentação, que antes subestimava a ocupação em zonas rurais. No entanto, a vastidão territorial do município ainda mascara desafios reais, como a carência de conectividade entre comunidades isoladas.





Figuras 9 e 10: Mapas 6 e 7 – Densidade Demográfica de Iguape em 2010 e 2022. Fonte: IBGE (2022).

A expansão urbana de Iguape reflete tensões entre preservação ambiental e desenvolvimento. Enquanto existir uma cidade polinucleada, esse fato continuará a pressionar a abertura de novas áreas. A baixa densidade dificulta a viabilidade econômica de infraestruturas. Para frear a dispersão são urgentes políticas de adensamento planejado, revisão de zoneamento e incentivos à requalificação de áreas subutilizadas. Além disso, o envelhecimento populacional exige adaptações na oferta de habitação e mobilidade urbana.



Figura 11: Mapa 8 – Localização de Iguape e a Área Urbana.
Fonte: IBGE (2022), SEADE (2024) Open Street Map (2025).

3.2 Meio Ambiente

O município, com uma extensão territorial total de 1.978,795 km², possui uma significativa parcela de seu território – aproximadamente 1.038,8 km² -

ocupada por unidades de conservação e terras indígenas, representando cerca de 52% da área de Iguape, caracterizando uma complexidade de questões legais e socioambientais por conta dessa sobreposição.

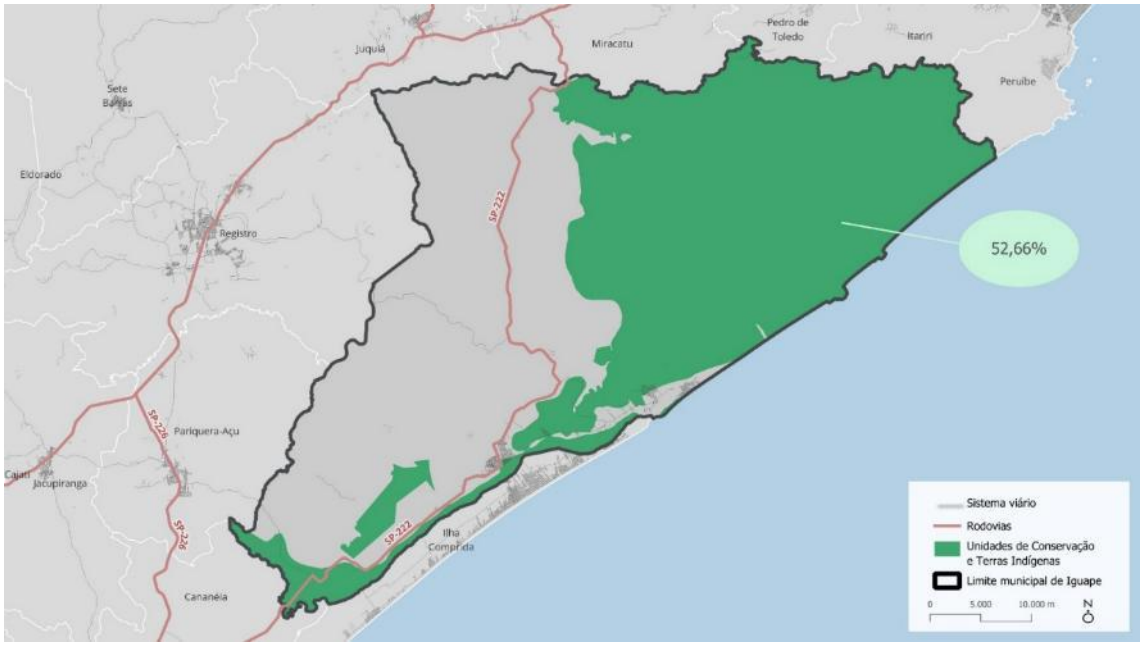


Figura 12: Mapa 9 – Sobreposição de Unidades de Conservação e Terras Indígenas no município de Iguape.
Fonte: FUNAI[1], ICMBio[2]/Datageo, IBGE.

Localizada no complexo estuarino lagunar de Cananeia – Iguape – Paranaguá, no Vale do Ribeira, Iguape integra um dos ecossistemas mais biodiversos do planeta: a Mata Atlântica. Esse bioma ocupa 116.596 km² no Brasil e abriga espécies endêmicas e ameaçadas, como o boto-cinza (*Sotalia guianensis*) e uma das serpentes mais raras do mundo, a Jiboia do Ribeira (*Corallus cropanii*). Além disso, a região faz parte do Sistema Costeiro-Marinho,

[1] Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI).
[2] Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

PÚBLICA

reconhecido em 2019, que conecta ambientes terrestres e marinhos, ampliando a necessidade de gestão integrada frente às pressões urbanas e climáticas.





Figuras 13 e 14: Boto-Cinza e Jiboia do Ribeira.
Fonte: Portal da Cidade de Registro (2025) e Nóbrega (2020).

A Área de Proteção Ambiental Estadual (APA) Cananéia-Iguape-Peruíbe, criada em 1984 e gerida pelo ICMBio, foi designada Sítio Ramsar em 2017, e é um eixo central da sustentabilidade regional. Com 202.832 hectares, essa unidade de uso sustentável visa harmonizar a preservação de manguezais, remanescentes de Mata Atlântica e sítios arqueológicos com atividades econômicas tradicionais, como a pesca artesanal e a agricultura caiçara, com objetivo de:

- Proteger ecossistemas costeiros e espécies ameaçadas;
- Garantir os modos de vida das comunidades tradicionais;
- Conter ocupações irregulares em áreas de risco, como encostas suscetíveis a erosão.

A avaliação dos elementos naturais e da sustentabilidade na região revela um cenário de importantes desafios, sobretudo quando se observa a integração entre as Unidades de Conservação e os processos de urbanização. No contexto

das Unidades de Conservação, destaca-se a presença de extenso contínuo de Mata Atlântica, protegida que representa um dos biomas mais ricos e ameaçados do país.

As Terras Indígenas (TIs) Ka'aguy Hovy e Guaviraty, habitadas pelos povos Guarani-Mbya e Guarani Kaiowá, somam 3.198 hectares, população somada de 135 indivíduos (ISA, 2024). Esses territórios são vitais não apenas para a preservação cultural, mas também para a conservação ambiental, pois as práticas tradicionais de manejo sustentável (como roçados itinerantes) mantêm a conectividade florestal. Contudo, a falta de regularização fundiária definitiva e a pressão de atividades externas (como o turismo não regulado) colocam em risco tanto a soberania indígena quanto a integridade dos ecossistemas.

No quesito da hidrografia do município, o Rio Ribeira de Iguape destaca-se como o principal curso d'água, mas também se ressaltam algumas lagunas costeiras.

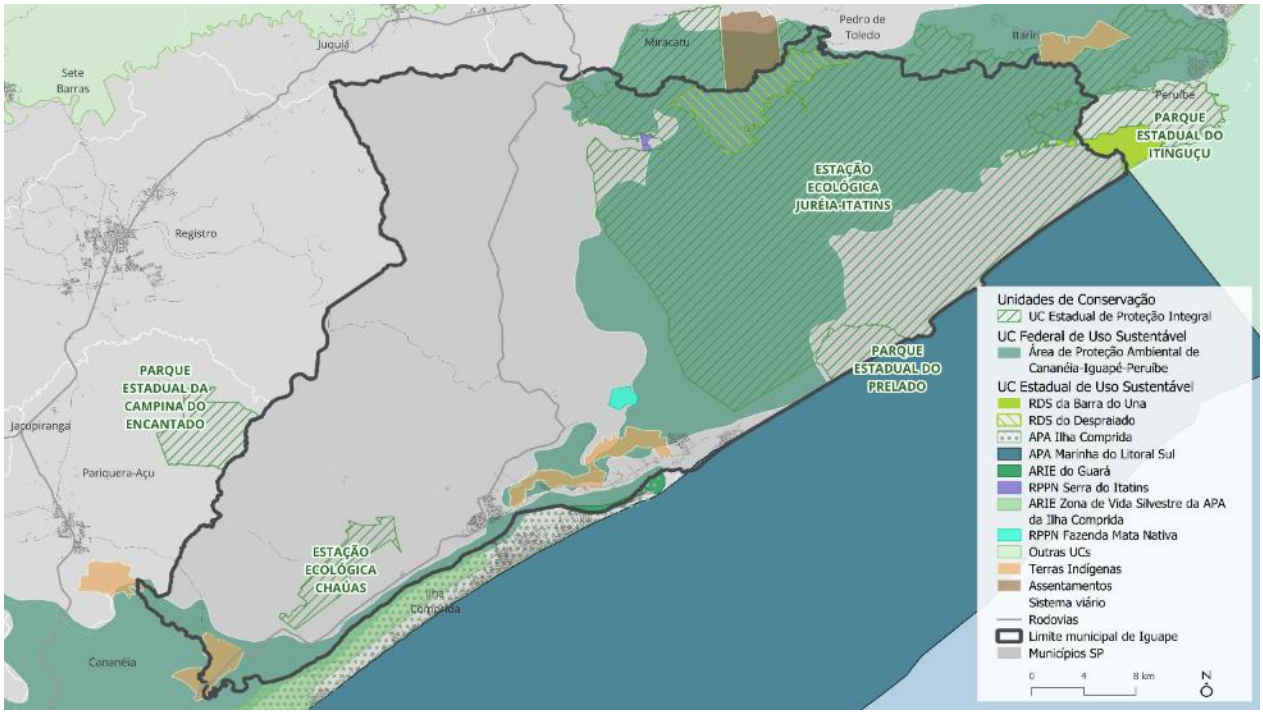


Figura 15: Mapa 10 – Dimensão Ambiental em Iguape.
Fonte: IBGE (2022), SEADE (2024) e Open Street Map (2025).

No entanto, a expansão urbana desordenada e a especulação imobiliária podem ser vetores para que objetivos sustentáveis não sejam alcançados. A urbanização próxima ao núcleo central de Iguape, por exemplo, avança sobre zonas de amortecimento da APA, gerando conflitos entre infraestrutura urbana (como drenagem e saneamento) e a proteção de manguezais, essenciais para a reprodução de espécies aquáticas, como é possível analisar na área dos píeres do centro da cidade.

3.4 Infraestrutura, Equipamentos e Serviços Públicos

O município de Iguape apresenta um cenário de infraestrutura urbana marcado por avanços significativos e desafios persistentes, que demandam

atenção contínua para garantir a qualidade de vida de sua população. Em 2019, a área urbanizada do município correspondia a 7,70 km², concentrando a maior parte dos serviços públicos e equipamentos urbanos. Um indicador relevante é a cobertura de esgotamento sanitário adequado, que atingiu 76,2% dos domicílios em 2010, refletindo investimentos em saneamento básico. No entanto, esse percentual ainda deixa uma parcela significativa da população sem acesso a sistemas adequados, exigindo políticas de expansão e modernização da rede de esgotos, especialmente em áreas periféricas e zonas rurais.

A arborização urbana, embora moderada, destaca-se como um ponto positivo: 59% das vias públicas possuem cobertura vegetal, contribuindo para a regulação térmica e a qualidade do ar. Contudo, apenas 24,4% das vias estavam plenamente urbanizadas até 2010, indicando deficiências em pavimentação, drenagem e iluminação pública. Essas lacunas expõem cerca de 4.861 habitantes a riscos ambientais, como alagamentos e deslizamentos, conforme registrado em 2010. Tais dados reforçam a necessidade de integrar o planejamento urbano a estratégias de mitigação de riscos, como a ampliação de sistemas de drenagem sustentável e a manutenção preventiva da vegetação urbana.

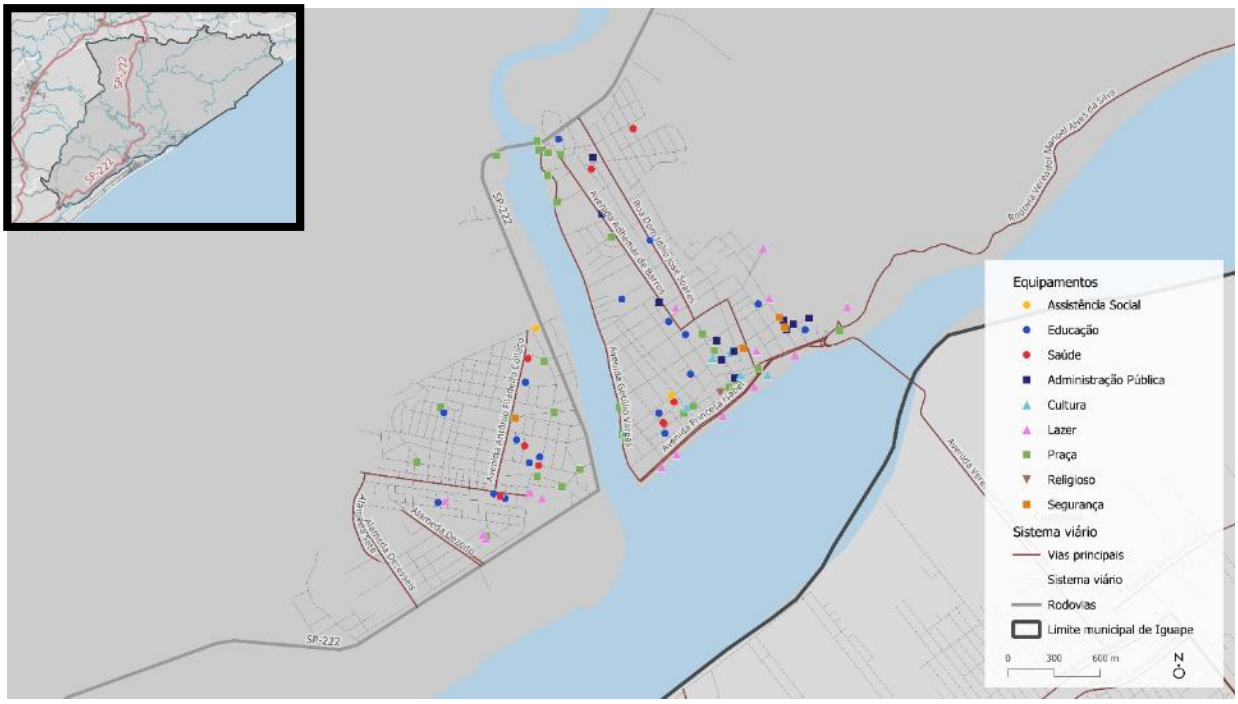


Figura 16: Mapa 11 – Equipamentos Públicos do município de Iguape.
Fonte: Registro dos Autores (2025), IBGE (2022), PMI (2025) e Open Street Map (2025).

Iguape possui um patrimônio turístico singular, composto por atrativos históricos (como o Centro Histórico colonial), culturais (festas tradicionais caiçaras) e naturais (praias, trilhas e manguezais da APA Cananéia-Iguape-Peruíbe). Um inventário detalhado desses pontos é essencial para orientar políticas de turismo sustentável, capazes de equilibrar o fluxo de visitantes – que impulsiona a economia local – com a preservação ambiental e a qualidade de vida dos residentes. Estudos realizados no Plano de Mobilidade Urbana de Ilha Comprida em 2015 indicavam que a sazonalidade turística sobrecarrega a infraestrutura de mobilidade e serviços básicos, exigindo investimentos em capacidade hoteleira, transporte coletivo e gestão de resíduos durante períodos de alta demanda.

A distribuição de equipamentos públicos revela disparidades espaciais. Enquanto o Centro Histórico concentra unidades de saúde, escolas e delegacias, as regiões periféricas e zonas rurais enfrentam carências críticas.

3.5 Dinâmicas Regionais

Iguape situa-se em uma rede de interdependências com municípios vizinhos na região do Vale do Ribeira, destacando-se Ilha Comprida e Cananéia, em um arranjo socioespacial moldado por fluxos diários e sazonais. Conforme classificação do IBGE o município está inserido na Mesorregião do Litoral Sul Paulista e na Microrregião de Registro. Essa reconfiguração reflete tanto sua centralidade histórica quanto sua integração a dinâmicas econômicas mais amplas, como o turismo regional e a gestão compartilhada de serviços.



Figura 17: Mapa 12 – Dinâmicas Regionais.

Fonte: IBGE (2022), SEADE (2024) e Open Street Map (2025).

A relação entre Iguape e Ilha Comprida exemplifica uma conurbação não metropolitana, consolidada pela Ponte Prefeito Laércio Ribeiro — único acesso terrestre à Ilha. Estudos do Plano de Mobilidade (2015) indicam que 40% dos moradores de ambas as cidades realizam deslocamentos diários por motivos laborais, educacionais ou de lazer. Os principais fatores impulsionadores são:

Oferta assimétrica de serviços

- A ausência de escolas particulares e cursos técnicos em Ilha Comprida direciona estudantes para Iguape, enquanto a proximidade das praias da Ilha atrai moradores de Iguape em busca de lazer.

Mercado de trabalho integrado

- Trabalhadores da construção civil e do comércio circulam entre os municípios, com empregos concentrados em Iguape (serviços públicos e comércio) e em Ilha Comprida (turismo e serviços sazonais).
- A complementaridade turística entre Iguape, Ilha Comprida e Cananéia consolida a região como polo de atração na alta temporada (dezembro a fevereiro) e durante a Festa de Agosto (Festa do Senhor Bom Jesus de Iguape).

Fluxos veiculares

- Na travessia Cananéia–Ilha Comprida, operada por balsa da Dersa, o movimento mensal varia de 1.609 veículos em junho (baixa temporada) para 10.294 em janeiro (alta temporada), sobrecarregando vias estreitas e

elevando emissões de poluentes – dados indicados no Plano de Mobilidade de Ilha Comprida (2015).

Sobrecarga de serviços

- Unidades de saúde em Iguape atendem demandas de toda a região, com picos de até 30% no verão devido a acidentes turísticos e emergências.

O principal objetivo na análise das dinâmicas regionais é compreender como Iguape se interliga aos municípios vizinhos, destacando fluxos de pessoas e mercadorias que repercutem diretamente na economia e na oferta de serviços. Entre os pontos analisados, destacam-se:

Comutatividade e Conurbação

- O deslocamento diário de moradores entre Iguape e Ilha Comprida evidencia uma forte interdependência, em que a oferta de serviços como escolas, cursos técnicos e unidades de saúde, além das oportunidades de trabalho, promovem a integração dos territórios.

Turismo e Lazer

- A complementaridade entre Iguape e Ilha Comprida no setor turístico é notável. Iguape, com sua infraestrutura e serviços, potencializa as atrações turísticas da região, criando sinergias que beneficiam ambos os municípios durante as temporadas de alta demanda.

Transporte Público Coletivo

- Em regiões, o transporte intermunicipal destaca-se como opção mais vantajosa em comparação ao municipal, graças à sua confiabilidade

operacional e previsibilidade de horários. Apesar do custo mais elevado, o serviço intermunicipal atrai usuários por garantir maior regularidade nas viagens e eficiência no deslocamento, fatores que justificam o investimento adicional.

- Em contraste, o transporte municipal, embora mais acessível, enfrenta desafios como intervalos irregulares entre veículos e imprevisibilidade nos horários, o que compromete sua eficiência. Essa instabilidade faz com que, em muitos casos, a população opte pelo sistema intermunicipal, mesmo com tarifas mais altas, em busca de um serviço consistente e adaptável às suas necessidades diárias.
- Dessa forma, a escolha entre os dois modelos reflete uma troca entre custo e qualidade, evidenciando a necessidade de melhorias na gestão do transporte municipal para torná-lo competitivo em todas as esferas.

4. Mobilidade e Transporte

4.1. Políticas Públicas e a Mobilidade

Com a criação do Ministério das Cidades em 2003, um sistema de mobilidade urbana mais completo e mais voltado ao desenvolvimento urbano sustentável começou a ser elaborado em nível federal. Neste contexto, orientações para o deslocamento de pessoas e cargas com prioridade a modos de transportes urbanos com menor impacto passaram a ser discutidos. Até este momento, segundo o Estatuto da Cidade, apenas cidades com mais de 500 mil habitantes deveriam elaborar um plano de transporte urbano integrado compatível com o Plano Diretor ou nele inserido. Após anos de discussões, foi sancionada a Lei nº 12.587, em 3 de janeiro de 2012, que estabelece as

diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU, que, no seu artigo 5º, tem como princípios:

I. Acessibilidade universal;

II. Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III. Equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV. Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V. Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI. Segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII. Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII. Equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX. Eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Com a promulgação em 2012 da PNMU, todos os munícipios com mais de 20 mil habitantes passam a ter a obrigatoriedade de elaborar planos de mobilidade urbana. Iguape, com 29.115 habitantes, enquadra-se na obrigatoriedade da PNMU por não possuir, ainda, um Plano de Mobilidade. Em 2023, a partir Lei nº 14.748, houve a definição de 12 de abril de 2025 como data-limite para os municípios com até 250.000 habitantes elaborarem e aprovarem o Plano de Mobilidade Urbana.

Estes novos marcos legais, a realidade de serviços de transporte coletivo degradados e o fato de as cidades serem predominantemente projetadas para

automóveis forçam a discussão para um novo paradigma para as cidades. A orientação pública é que deve haver a priorização do transporte não motorizado em detrimento do motorizado e o público coletivo em detrimento do individual motorizado.

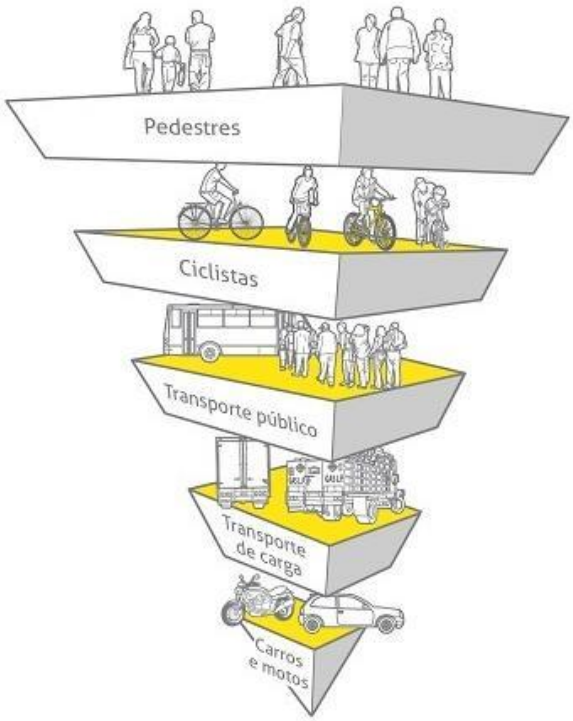


Figura 18: Infográfico “Pirâmide inversa de prioridade no trânsito”.
Fonte: adaptado de ITDP Brasil (2022).

As mudanças climáticas impactam todas as cidades, para isso a ONU-HABITAT (2013), aponta que, para maior resiliência em relação as grandes transformações que vêm ocorrendo, é importante que sejam desenvolvidas macroestratégias :

- Redução da necessidade de viagens motorizadas;
- Migração de viagens para os modos de transporte público coletivo e para os não motorizados;

- Inovações tecnológicas dos veículos e utilização de combustíveis mais limpos (incorporação de tecnologias de controle de emissões e de melhoria da eficiência energética).

Esses são elementos que devem ser considerados para a realidade de Iguape, que está em um período para a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana, de forma que se torna imprescindível o ordenamento das formas de mobilidade locais, rumo a um caminho de maior responsividade para com as grandes transformações que o planeta vêm enfrentando, e como isso vêm se traduzindo nas cidades brasileiras.

4.2 Capacidades Institucionais

A estrutura institucional de Iguape é composta por um conjunto de secretarias e diretorias que atuam de forma integrada na formulação e execução das políticas públicas do município. A Secretaria de Gestão e Planejamento ocupa papel central na articulação das diretrizes gerais e na coordenação entre os diversos setores. A Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social desenvolve ações voltadas à inclusão e à proteção das populações mais vulneráveis, enquanto a Secretaria de Cultura, Esportes e Turismo promove a valorização do patrimônio cultural, o incentivo às práticas esportivas e o fomento à atividade turística.

A Secretaria de Educação é responsável pela gestão das políticas educacionais e pelo fortalecimento da rede de ensino municipal. Já a Secretaria de Saúde coordena os serviços de atenção básica, vigilância em saúde e programas voltados à promoção do bem-estar coletivo. Já a Secretaria de

PÚBLICA

Justiça e Cidadania atua na garantia de direitos e na promoção da participação cidadã, assegurando o acesso da população aos serviços essenciais.

No âmbito da infraestrutura urbana, a Secretaria de Infraestrutura Urbana e Obras planeja e executa melhorias em vias públicas e equipamentos urbanos. A Secretaria de Desenvolvimento Sustentável conduz as ações relacionadas à preservação ambiental e ao desenvolvimento equilibrado do território, apoiada por diretorias específicas voltadas ao meio ambiente, à pesca e à agricultura, que regulam e acompanham as atividades econômicas vinculadas a esses setores.

A Diretoria de Planejamento Urbano elabora propostas de ordenamento do território, fundamentais para a organização espacial e funcional do município. Por fim, a Secretaria Adjunta de Trânsito é responsável pelo planejamento e fiscalização das normas de circulação urbana, atuando diretamente na gestão do tráfego e na segurança viária.

Essa estrutura institucional representa a base necessária para a implementação de políticas públicas de mobilidade urbana sustentável, orientadas pelas diretrizes da ONU-Habitat, que preveem a redução da necessidade de viagens motorizadas, a promoção de modos não motorizados e coletivos, e a adoção de inovações tecnológicas e ambientais. Dessa forma, Iguape se prepara para um futuro urbano mais eficiente, justo e ambientalmente responsável.

4.3 Acesso e Barreiras Físicas

O município de Iguape (SP) enfrenta desafios significativos relacionados à mobilidade, decorrentes de barreiras físicas que influenciam diretamente o deslocamento e a integração do território. Entre essas limitações destacam-se

aspectos geográficos, topográficos e morfológicos, que configuram o espaço urbano e rural, como os rios que cortam o território.

Essas barreiras físicas impõem restrições à locomoção, dificultando o acesso de diferentes regiões e impactando tanto o tráfego de veículos quanto a circulação de pedestres. Os relevos acidentados e a presença de cursos d'água, por exemplo, exigem a implantação de pontes e vias especiais para assegurar a conectividade, o que pode representar altos custos de infraestrutura e manutenção. Além disso, essas condições naturais demandam soluções adaptativas que considerem as variações sazonais, como inundações e erosões, que agravam os problemas de acessibilidade.



Figura 19: Mapa 13 – Barreiras Físicas do Município de Iguape.
Fonte: Registro dos autores (2025), IBGE (2022), SEADE (2024) e Open Street Map (2025).

- SP-222 possui as seguintes denominações: Rodovia Prefeito Casimiro Teixeira de Biguá até Iguape, e de Iguape até Pariquera-Açu é denominada Prefeito Ivo Zanella.

- Ponte Prefeito Laércio Ribeiro conecta Iguape e Ilha Comprida.

O Rio Ribeira de Iguape, ao mesmo tempo em que é elemento identitário e ecológico, fragmenta o tecido urbano de Iguape em duas porções – Leste e Oeste – dificultando a integração entre o Bairro Rocio, situado à margem direita do rio, e o Centro Histórico, na margem esquerda. Atualmente, existem apenas duas formas de travessia para pedestres e ciclistas ao longo desse trecho:

Canal do Valo Grande

- Tipo de travessia: embarcações artesanais e pequenas lanchas.
- Localização: próximo ao encontro do rio com o estuário lagunar do Mar Pequeno.
- Vantagens: embarque flexível, permite transporte de cargas leves (mercadorias de feira, por exemplo).
- Limitações: operação restrita a horários da maré, embarcações sem cobertura e sem acessibilidade plena para pessoas com mobilidade reduzida.

Passarela de Pedestres

- Estrutura: ponte de concreto suspensa, com guarda-corpos.
- Localização: cerca de 3 km a montante do Canal do Valo Grande, ligando diretamente a Rua Euclides Roque Bastos (Centro) à Avenida Carvalho Pinto (Rocio).
- Vantagens: travessia contínua, sem depender de condições de maré ou motoristas de barcos.

- Limitações: inclinação acentuada em pontos de acesso, largura reduzida (1.5 m), sem rampa de acesso universal, o que dificulta o uso por cadeirantes, carrinhos de bebê e bicicletas; iluminação precária à noite.

Essa distância e a fragmentação das rotas ocasionam trajetos indiretos de até 5 km para quem precisa se deslocar entre trabalho, escola ou serviços de saúde, gerando aumento de tempo de viagem, gastos com táxis ou mototáxis e até barreiras de acessibilidade para idosos e pessoas com deficiência. Além disso, em períodos de chuvas intensas, o nível do rio aumenta e as embarcações do Valo Grande suspendem a operação, tornando a passarela a única opção — o que sobrecarrega sua capacidade e compromete a segurança, devido ao piso escorregadio.

Importante notar que em dias chuvosos, a ponte de pedestres acumula uma grande quantidade de água, algo que pode ser explicado pela baixa manutenção de um sistema de escoamento. Também foi indicado que nunca houve nenhum tipo de manutenção na estrutura e o guarda-corpo começa a se separar de sua base.



Figura 20: Passarela de Pedestres de Iguape (SP).
Fonte: Registro dos autores (2025).

A complexidade do território de Iguape ressalta a necessidade de um planejamento urbano e regional que integre a análise das características físicas do ambiente. Soluções como a implementação de sistemas de drenagem eficientes, o reforço na manutenção das pontes e a criação de rotas alternativas são fundamentais para mitigar os impactos das barreiras naturais. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento de tecnologias e métodos de engenharia adaptados às condições locais pode contribuir para a melhoria da mobilidade e a redução dos riscos associados.

Em síntese, compreender e enfrentar os desafios impostos pelas barreiras físicas em Iguape é crucial para promover uma mobilidade mais eficiente e segura. Essa abordagem integrada, que une o planejamento urbano às soluções de infraestrutura, é essencial para garantir a conectividade entre os diversos setores do município e melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes.

4.4 Transporte Público Coletivo Municipal

O serviço de Transporte Público Coletivo desempenha um papel essencial para as dinâmicas da mobilidade e integração dos diversos setores de Iguape. A tabela a seguir apresenta, para os dias úteis, as diversas rotas operadas, demonstrando a abrangência do sistema e sua capacidade de conectar diferentes regiões, desde áreas mais centrais até os bairros afastados. Por meio desses itinerários, o transporte público municipal busca atender às demandas diárias dos usuários, garantindo horários programados e sincronizados para facilitar o deslocamento tanto para o trabalho quanto para atividades de lazer e serviços.

Marcador	Rotas (Dias Úteis)	Horário de Saída	Horário de Chegada
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	06:00	06:50
1	Iguape → Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias	07:00	07:50
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	08:00	08:55
1	Iguape → Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias	11:00	12:10
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	12:30	13:20
1	Iguape → Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias	15:00	16:00
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	17:30	18:10
1	Iguape → Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias	18:30	19:30
2	Iguape → Ponte Mathias/Peropava	06:50	07:55

Marcador	Rotas (Dias Úteis)	Horário de Saída	Horário de Chegada
2	Peropava/Ponte Mathias → Iguape	08:00	09:30
2	Iguape → Ponte Mathias/Peropava	15:00	16:05
2	Peropava/Ponte Mathias → Iguape	16:10	17:30
3	Morro Seco/Colombina/Retiro → Iguape	07:20	09:00
3	Iguape → Morro Seco/Colombina/Retiro	15:00	16:40
4	Retiro/Colombina/Coveiro → Iguape	07:40	09:00
4	Iguape → Retiro/Colombina/Coveiro	15:00	16:10
5	Iguape → Ponte Mathias/Ponte Rio Pequeno/Tucum	06:15	08:00
5	Tucum/Ponte Rio Pequeno/Ponte Mathias → Iguape	08:05	09:00
5	Iguape → Ponte Mathias/Ponte Rio Pequeno/Tucum	15:00	16:30
5	Tucum/Ponte Rio Pequeno/Ponte Mathias → Iguape	17:10	17:40
6	Iguape → Tres Barras/Ponte Mathias/Aldeia	06:15	07:30
6	Aldeia/Ponte Mathias/Tres Barras → Iguape	07:35	09:00
6	Iguape → Tres Barras/Ponte Mathias/Aldeia	15:00	16:00
6	Aldeia/Ponte Mathias/Tres Barras → Iguape	16:05	17:40
7	Iguape → Bocui/Momuna/Jaire	05:20	06:30
7	Jaire/Momuna/Bocui → Iguape	07:30	09:10
7	Iguape → Bocui/Momuna/Jaire	15:00	16:40

Marcador	Rotas (Dias Úteis)	Horário de Saída	Horário de Chegada
7	Jaire/Momuna/Bocui → Iguape	17:00	18:30
8	Iguape → Momuna/Pedroes/Cavalcante	05:20	06:50
8	Cavalcante/Pedroes/Momuna → Iguape	07:00	09:10
8	Iguape → Momuna/Pedroes/Cavalcante	15:00	16:50
8	Cavalcante/Pedroes/Momuna → Iguape	17:00	18:50
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	06:00	06:50
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	07:00	08:40
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	11:00	12:25
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	12:30	13:40
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	15:00	16:20
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	16:30	17:45
10	Iguape → Enseada/Icapara/B. do Ribeira	05:30	06:25
10	B. do Ribeira/Icapara/Enseada → Iguape	06:30	07:30
10	Iguape → Enseada/Icapara/B. do Ribeira	09:15	10:25
10	B. do Ribeira/Icapara/Enseada → Iguape	10:30	11:30
10	Iguape → Enseada/Icapara/B. do Ribeira	12:15	13:15
10	B. do Ribeira/Icapara/Enseada → Iguape	13:30	14:30
10	Iguape → Enseada/Icapara/B. do Ribeira	17:15	18:15

Marcador	Rotas (Dias Úteis)	Horário de Saída	Horário de Chegada
10	B. do Ribeira/Icapara/Enseada → Iguape	18:30	19:30
13	Rocio → Iguape	06:00	06:50
13	Iguape → Rocio	07:05	07:50
13	Rocio → Iguape	08:05	08:50
13	Iguape → Rocio	09:05	09:50
13	Rocio → Iguape	10:05	10:50
13	Iguape → Rocio	11:05	11:50
13	Rocio → Iguape	13:00	13:50
13	Iguape → Rocio	14:05	14:50
13	Rocio → Iguape	15:05	15:50
13	Iguape → Rocio	16:05	16:50
13	Rocio → Iguape	17:05	17:50
13	Iguape → Rocio	18:05	19:00
14	Barra → Prelado	09:15	09:30
14	Prelado → Barra	09:40	10:00
14	Barra → Prelado	13:45	14:00

Tabela 1: Rotas do Transporte Público Coletivo em Dias Úteis.
Fonte: Prefeitura Municipal de Iguape (SP).

Rotas e Cobertura Regional

- A cobertura das linhas de ônibus conecta o centro de Iguape a bairros e localidades como Pé da Serra, Retiro, Ponte Mathias, Morro Seco, Colombina, Bocui, Momuna, Jaire, Cavalcante, Pedrões, Barra, Prelado entre outros.
- Os bairros atendidos indicam uma estratégia de cobertura do município que abrange tanto os trajetos mais curtos quanto conexões longínquas, tendo em vista a grande extensão do município.

Horários Distribuídos ao Longo do Dia

- Os serviços iniciam cedo, com partidas registradas a partir das 05:20 (por exemplo, rotas 7, 8 e 10), garantindo que os usuários tenham acesso ao transporte já nas primeiras horas da manhã.
- Há uma alternância entre viagens de ida e volta, com partidas e chegadas programadas para períodos matutino, intermediário e vespertino, com partidas sincronizadas com os horários de maior demanda de trabalho, estudo e outras atividades cotidianas – antes das 8h e após as 17h.

Intervalos de Viagem e Duração dos Percursos

- Os tempos de viagem variam de rota para rota. Por exemplo, na rota 3, os deslocamentos levam em média 1 hora e 40 minutos, enquanto outros trajetos (como os da Rota 13 – Rocio ↔ Iguape) apresentam duração mais curtas, de cerca de 50 minutos.
- A diferença nos intervalos de tempo entre as partidas e chegadas evidencia a diversidade de distâncias e características físicas de um município espraiado, com núcleos em diversas localidades do território.

Frequência e Sincronização das Viagens

- Algumas rotas, como a 13 (Rocio ↔ Iguape), contam com vários horários ao longo do dia, demonstrando uma alta frequência e uma demanda maior para este trajeto – sendo a região com a maior densidade do município, indicando movimentos pendulares para as mais diferentes atividades, como trabalho, estudos e lazer.
- Em contrapartida, outras rotas (como a 14, que opera entre Barra e Prelado) apresentam menos viagens, sugerindo menor volume de usuários, ou trajetos mais curtos e menos complexos, que podem ser realizados por outros modos de transporte.

A análise dos horários dos itinerários permite destacar, entre as diversas rotas, tanto as viagens mais demoradas quanto as mais rápidas. A tabela abaixo apresenta as rotas com menor e maior tempo de viagem:

Rota	Viagem mais rápida (min)	Viagem mais lenta (min)
1	40	70
2	65	90
3	100	100
4	70	80
5	30	105
6	60	95
7	70	100
8	90	130

Rota	Viagem mais rápida (min)	Viagem mais lenta (min)
9	50	100
10	55	70
13	45	55
14	15	20

Tabela 2: Rotas e seus tempos de viagem.

Viagem mais lenta:

- Rota 8 – Cavalcante/Pedroes/Momuna → Iguape: A viagem que parte às 07:00 e chega às 09:10 tem duração de 130 minutos, ou 2 horas e 10 minutos, sendo a mais longa dentre todas as rotas analisadas.

Viagem mais rápida:

- Rota 14 – Barra → Prelado: A viagem que sai às 09:15 e chega às 09:30 tem duração de 15 minutos, representando o tempo de deslocamento mais curto observado.

Além do atendimento regular durante os dias úteis, o município também disponibiliza rotas alternativas para fins de semana e datas especiais. Essas rotas foram concebidas para oferecer maior flexibilidade e conveniência aos usuários, permitindo que os cidadãos tenham acesso facilitado a diferentes áreas da cidade, mesmo em períodos de alta demanda, como feriados, eventos culturais ou datas comemorativas. As tabelas abaixo destacam tais rotas e seus horários:

Marcador	Rotas (Sábado)	Horário de Saída	Horário de Chegada
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	07:00	08:00
1	Iguape → Ponte do Mathias/Retiro/Pé da Serra	11:00	12:00
1	Pé da Serra/Retiro/Ponte Mathias → Iguape	14:00	15:15
1	Iguape → Ponte do Mathias/Retiro/Pé da Serra	16:00	17:00

Tabela 3: Rota 1 – Sábados.

Marcador	Rotas (Quintas)	Horário de Saída	Horário de Chegada
1	Iguape/Pé da Serra/Retiro → Despraiado/Pé da Serra/Retiro	05:00	06:30
1	Despraiado/Pé da Serra/Retiro → Iguape	06:30	09:30
1	Iguape → Despraiado/Pé da Serra/Retiro	15:00	17:00
1	Despraiado/Pé da Serra/Retiro → Iguape	17:00	18:30

Tabela 5: Rota 1 – Quintas.

Marcador	Rotas (Quintas)	Horário de Saída	Horário de Chegada
8	Capuava/Cavalcante/Pedroes → Iguape	07:10	09:10
8	Iguape → Capuava/Cavalcante/Pedroes	15:00	17:10

Tabela 4: Rota 8 – Quintas.

Marcador	Rotas (Fins de Semana e Feriados)	Horário de Saída	Horário de Chegada
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	06:30	07:30

Marcador	Rotas (Fins de Semana e Feriados)	Horário de Saída	Horário de Chegada
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	08:00	09:00
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	11:00	12:20
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	12:30	13:40
9	Iguape → Engenhos/Quatinga/B. do Ribeira	15:00	16:25
9	B. do Ribeira/Quatinga/Engenhos → Iguape	16:30	17:40

Tabela 5: Rota 9 – Fins de Semana e Feriados.

Marcador	Rotas (Domingos)	Horário de Saída	Horário de Chegada
11	Feira Itimirim/Peropava → Iguape	05:00	07:00
11	Iguape → Peropava/Feira Itimirim	14:00	17:00

Tabela 6: Rota 11 – Domingos.

Marcador	Rotas (Domingos)	Horário de Saída	Horário de Chegada
12	Feira Jaire/Cavalcante/Capuava → Iguape	04:00	07:00
12	Iguape → Feira Jaire/Cavalcante/Capuava	12:00	14:40

Tabela 7: Rota 12 – Domingos.

Viagens nas quintas:

- Nas quintas-feiras, o município de Iguape realiza viagens excepcionais do transporte público coletivo, voltadas especialmente para o atendimento de comunidades tradicionais que residem em áreas rurais e de difícil acesso, como Despraiado, Pé da Serra, Retiro, Capuava, Cavalcante e Pedrões.

Essas rotas foram organizadas para permitir a participação dessas populações nas feiras realizadas no centro da cidade, que ocorrem tradicionalmente às quintas e domingos, e constituem um importante espaço de trocas comerciais, culturais e sociais. As viagens são programadas com saídas nas primeiras horas da manhã e retornos no final da tarde, possibilitando que moradores dessas localidades possam expor seus produtos, adquirir mercadorias, entre outros afazeres.

Os horários e itinerários do Transporte Público Coletivo de Iguape estão oficialmente disponíveis no portal eletrônico da Prefeitura, porém, em diversos pontos da cidade, especialmente em abrigos próximos aos pontos de embarque, há comunicados afixados sobre as rotas e seus horários. Essa prática busca facilitar o acesso à informação para usuários que não dispõem de internet, mas esbarra em um problema crônico: a precariedade da sinalização. Tal deficiência compromete a percepção de confiabilidade no sistema e pode gerar desconforto e desconfiança nos passageiros, sobretudo quando as informações de campo divergem daquelas publicadas online.

Um exemplo emblemático dessa discrepância está registrado na Rota 7. Na Figura 20, observa-se um mural que deveria espelhar fielmente os horários oficiais do site, mas apresenta inconsistências — tanto no horário de partida quanto nos pontos de parada — em comparação com a grade divulgada digitalmente. Essa falta de sincronia entre os meios de comunicação provoca confusão: o usuário não sabe se deve confiar no impresso, que está sujeito a desgaste natural e erros de transcrição, ou no portal, que nem sempre é atualizado de forma imediata.

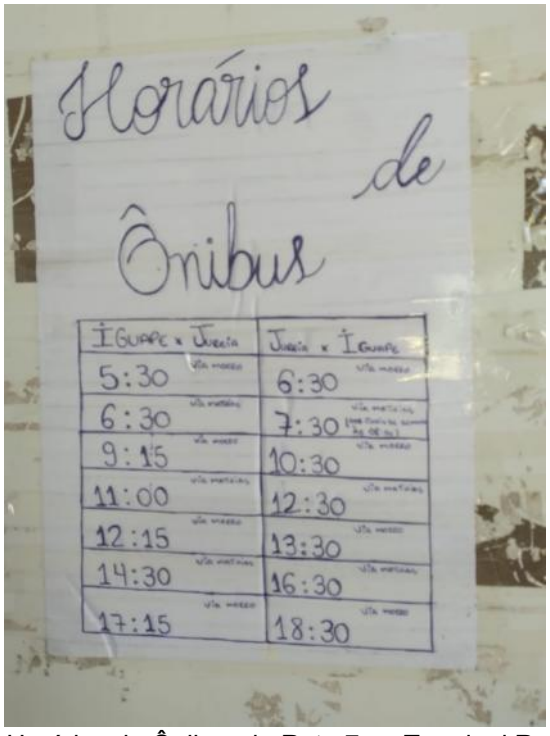


Figura 21: Mural dos Horários de Ônibus da Rota 7 no Terminal Rodoviário Sant'Anna de Moraes.
Fonte: Registro dos Autores (2025).

Além disso, no Terminal Rodoviário Sant'Anna de Moraes, ponto importante de embarque e desembarque, as placas estão frequentemente desatualizadas e, em alguns casos, ilegíveis devido à ação do tempo (Figura 20). Essa situação agrava-se pela ausência de painéis eletrônicos ou sistemas de voz automatizados que poderiam compensar a falta de manutenção. A escassez de recursos visuais adequados não apenas prejudica o conforto — sobretudo de idosos e pessoas com mobilidade reduzida — como também dificulta o planejamento de viagem e a integração modal.



Figura 22: Terminal Rodoviário Sant'Anna de Moraes.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Por fim, ao considerarmos a frota atualmente em operação, composta por veículos com diferentes níveis de conservação e acessibilidade, percebemos que o desafio não se limita à sinalização, mas se estende à qualidade do serviço ofertado.



Figura 23: Veículo da Frota de Ônibus em Iguape.
Fonte: Registro dos autores (2025).

O enfrentamento desses desafios passa pela implementação de um sistema integrado de comunicação, que coordene em tempo real as informações veiculadas no site, nos terminais e nos pontos de parada, aliado a um programa regular de manutenção da sinalização física. Só assim será possível elevar a confiança dos usuários e otimizar a mobilidade urbana em Iguape.

4.5 Ciclovias

O município de Iguape apresenta uma malha cicloviária consolidada em seu núcleo urbano, com infraestrutura dedicada que reflete esforços recentes de planejamento orientado à mobilidade sustentável. Conforme levantamentos cartográficos, a rede cicloviária existente concentra-se predominantemente nos bairros do Rocio e do Centro Histórico, totalizando uma extensão significativa de 11,94 km, porém ainda não quantificada publicamente com precisão métrica. A análise das figuras abaixo permite inferir que a distribuição espacial das ciclovias e ciclofaixas prioriza eixos de alto fluxo populacional, como vias adjacentes a equipamentos públicos, polos comerciais e atrativos turísticos.



Figura 24: Mapa – Ciclovias e ciclofaixas do Município de Iguape.
Fonte: Registo dos autores (2025), IBGE (2022), SEADE (2024), PMI (2025) e Open Street Map (2025).

Sobre as principais características das ciclovias no Centro Histórico, as rotas cicláveis harmonizam-se com o patrimônio arquitetônico colonial, reforçando a identidade cultural local. No Rocio, a infraestrutura conecta instituições educacionais e unidades de saúde, uma funcionalidade voltada ao deslocamento cotidiano.





Figuras 25 e 26: Ciclovias do município de Iguape (SP).
Fonte: Registro dos autores (2025).

Entretanto, identificam-se lacunas estruturais críticas. A principal delas reside na descontinuidade da malha entre as zonas leste e oeste do município. O Centro e o Rocio desfrutam de conexões contínuas em suas próprias áreas, porém, cortados pelo Rio Ribeira de Iguape, resulta em apenas duas passagens – ponte e passarela – que não são assistidas com uma malha que garanta a segurança do ciclista nestas travessias. Também vale ressaltar que outros núcleos, como a Barra, permanecem desassistidos, obrigando ciclistas a trafegar em vias compartilhadas com veículos automotores, muitas vezes estreitas e sem condições seguras de circulação. Essa fragmentação limita a bicicleta como modalidade de transporte efetiva para parcelas da população que vivem fora do núcleo mais adensado.





Figuras 47 e 28: Ciclovias do Município de Iguape (SP).
Fonte: Registro dos autores (2025).

Em síntese, embora Iguape possua bases sólidas para a consolidação de uma rede cicloviária funcional, a superação dos desafios de conectividade e a expansão para áreas negligenciadas são imperativas. A malha existente, se adequadamente ampliada e integrada, tem potencial para elevar a participação modal da bicicleta, reduzir emissões de gases de efeito estufa e promover equidade no acesso à cidade, constituindo-se em eixo estratégico para o desenvolvimento urbano sustentável.

4.6 Cicloturismo

O Circuito Lagamar SP de Cicloturismo constitui uma iniciativa de relevância estratégica para a promoção do cicloturismo e a valorização ambiental na região do Vale do Ribeira. Está inserido em uma área de significativa importância ecológica – o estuário Lagamar, formado por manguezais, restingas, lagunas, canais e ilhas, reconhecido como um dos cinco menos degradados e mais produtivos do mundo. O circuito integra a bacia

hidrográfica do rio Ribeira de Iguape e envolve os Complexos Estuarinos de Iguape e Cananéia (SP), bem como o Complexo Estuarino de Paranaguá (PR).

O percurso, que abrange aproximadamente 180 km distribuídos em cinco trechos, interliga os municípios de Ilha Comprida, Iguape, Pariquera-açu, Jacupiranga e Cananéia, tendo Ilha Comprida como ponto de partida e chegada. A jornada, com duração estimada entre 3 e 5 dias (variando conforme o perfil dos cicloturistas), possibilita a apreciação dos atrativos naturais e culturais de cada município integrante, promovendo a integração entre a conservação dos ecossistemas e o desenvolvimento sustentável da região.

Os aspectos essenciais do Circuito incluem a estrutura do percurso, os recursos de apoio ao cicloturista (tais como a distribuição de kits com passaporte, guia e certificado de conclusão) e diretrizes para a realização de uma experiência segura e ambientalmente responsável. A iniciativa reforça o compromisso das administrações locais e dos parceiros institucionais com a preservação do patrimônio natural e cultural, contribuindo para a disseminação de práticas de cicloturismo que valorizem a biodiversidade e promovam o fortalecimento da economia regional.

Para Iguape, a passagem dos cicloturistas significa muito mais do que a circulação de visitantes: é uma oportunidade de impulsionar a economia local e valorizar seu patrimônio histórico e natural. O impacto do cicloturismo em Iguape se manifesta por meio do fortalecimento de negócios locais, como restaurantes, hospedagens e lojas de artesanato, além da geração de novas oportunidades de emprego e renda. A cidade se beneficia do aumento da visibilidade, que estimula investimentos em infraestrutura e conservação ambiental, promovendo um desenvolvimento sustentável e integrado com a preservação dos ecossistemas da Mata Atlântica e das áreas de proteção existentes.

Porém, vale destacar que relatos de moradores da região indicam uma precarização na manutenção das rotas e dos equipamentos auxiliares de sinalização e de apoio ao turismo – sendo necessária a existência de ações que fomentem uma recuperação e contínuo cuidado com estas estruturas.



Figura 29: Mapa Geral do Circuito Oficial de Cicloturismo Lagamar (SP).
Fonte: Guia Circuito Lagamar SP de Cicloturismo.

Para além do Circuito de Cicloturismo Lagamar, hoje no Vale do Ribeira existe o Circuito Ubuntu MTB, que representa um marco inovador na configuração do cicloturismo na região – e, por extensão, em Iguape – ao estruturar um calendário anual de provas que impulsiona tanto o esporte quanto o desenvolvimento local. Originado de uma percepção de carência de rotas organizadas por parte dos professores Thiago Ribeiro e Everton Ribeiro, durante sua especialização em Treinamento Desportivo em São Paulo, o Ubuntu MTB nasceu da parceria com o grupo Bike Saúde, primeiro coletivo de ciclistas recreativos da região. Essa articulação permitiu viabilizar, já em sua fase inicial, a primeira etapa realizada em Registro, envolvendo 170 atletas iniciantes e estabelecendo as bases para a profissionalização do MTB regional.

Do ponto de vista técnico, o Ubuntu MTB cumpre diversas funções estratégicas para o cicloturismo em Iguape:

- Diversificação da oferta turística: ao inserir provas de *mountain bike* em um roteiro que valoriza paisagens de restingas, manguezais e áreas de preservação do Vale do Ribeira, o evento atrai novos perfis de visitantes, estendendo a temporada de turismo além do tradicional ciclo de praias.
- Fortalecimento da cadeia produtiva local: a mobilização em torno das competições exige serviços de apoio — hospedagem, alimentação, mecânica e guias — fomentando a economia de pequenos empresários e de comunidades tradicionais.
- Capacitação e governança esportiva: O Ubuntu MTB utiliza uma estrutura de comitê organizador e protocolos de segurança, padronizando procedimentos de sinalização, apoio médico e logística, o que eleva o nível de competitividade e a confiabilidade das etapas.
- Inclusão social e saúde pública: ao permitir que moradores do entorno — inclusive de Iguape — participem ativamente como atletas, voluntários ou

empreendedores de serviços correlatos, o circuito estimula hábitos saudáveis, reduz custos de transporte (já que muitos trajetos são próximos às localidades ribeirinhas) e cria oportunidades de geração de renda.



Figura 30: Pôster de Divulgação do Ubuntu MTB em Iguape.
Fonte: Ubuntu MTB (2024).

Desde sua primeira edição, o Ubuntu MTB traduz-se não apenas em números de participantes (hoje superando as 300 vagas em cada etapa), mas na emergência de novos grupos de ciclismo recreativo e competitivo espalhados por Iguape e municípios vizinhos. Este fortalecimento da cultura do *mountain bike* tem reverberações diretas na qualidade de vida das populações locais, que passam a contar e demandar cada vez mais uma infraestrutura cicloviária

mínima (como pontos de hidratação, sinalização de trilhas e pequenas intervenções de manutenção ambiental), integrando turismo, esporte e conservação.

4.7 Acessibilidade

A mobilidade em Iguape exige uma abordagem que garanta o direito de ir e vir de todos os cidadãos, independentemente de idade ou condição física. No município, as barreiras urbanas comprometem o deslocamento seguro e independente de idosos, pessoas com deficiência, crianças e gestantes, violando normas técnicas e dispositivos legais de promoção da acessibilidade.




Figuras 31 e 32: Falta de Calçada e Vias Estreitas.
Fonte: Registro dos autores.

Em grande parte do território, especialmente nas áreas periféricas como Rocio e Barra do Ribeira, não existe rede contínua de calçadas: pedestres são obrigados a caminhar na pista de rolamento, aumentando o risco de atropelamentos e colisões. Nas poucas calçadas do Centro Histórico, os pisos são frequentemente irregulares — lajotas soltas, desníveis abruptos e obstruções por postes, lixeiras e placas — dificultando o percurso de cadeirantes

e de quem utiliza carrinhos de bebê. As ruas estreitas reduzem ainda mais o espaço útil, impedindo a instalação de faixa de pedestres acessível e o distanciamento seguro entre veículos e pedestres.

Sinalização e equipamentos de acessibilidade

A sinalização tátil e visual para orientação de pessoas com baixa visão ou cegas é praticamente inexistente. Falta implantação de piso tátil direcional e de alerta junto a rampas, escadarias e travessias. As poucas rampas disponíveis não atendem às inclinações máximas previstas na ABNT NBR 9050/2020 (máx. 8,33 %), apresentando corrimões ausentes ou fora de altura regulamentar (0,92–1,0 m). Além disso, não há semáforos sonoros nas principais vias, nem dispositivos de redução de velocidade (lombadas táteis, por exemplo) junto às escolas, postos de saúde e unidades de atenção à pessoa com deficiência.

Infraestrutura de transporte público

Abrigos de ônibus carecem de piso nivelado e assentos acessíveis. Em muitos pontos de parada, o embarque depende de degraus altos, tornando inviável o acesso de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Veículos sem piso rebaixado e sem espaço reservado sequer oferecem condições mínimas de uso universal. Também não há corredores exclusivos que permitam embarque prioritário seguro, aumentando o tempo de espera e o desconforto.

Desigualdades socioespaciais

A fragmentação das intervenções privilegia o Centro Histórico — principal polo turístico — em detrimento das zonas rurais e comunidades tradicionais. Esse desequilíbrio reflete-se na qualidade das calçadas, na disponibilidade de equipamentos urbanos adaptados e na manutenção periódica. A periferia, onde

vivem parcelas vulneráveis da população, permanece sem políticas estruturantes de inclusão.

4.8 Hidroviário

O transporte hidroviário no município de Iguape possui papel estratégico tanto em sua organização territorial quanto na garantia do acesso a serviços essenciais para comunidades isoladas. Essa modalidade é caracterizada principalmente pelo uso de balsas e pequenas embarcações (barcos e canoas motorizadas), que realizam a travessia entre bairros e comunidades situadas em margens opostas de cursos d'água.

A presença de píeres e pontos de embarque/desembarque ao longo dos rios permite a movimentação de pessoas, especialmente em áreas onde a conexão terrestre é limitada ou inexistente. No entanto, a infraestrutura apresenta baixos níveis de manutenção e modernização, e uma baixa quantidade de pontos de embarque, o que compromete a regularidade, a segurança e a capacidade de atendimento desse tipo de transporte.

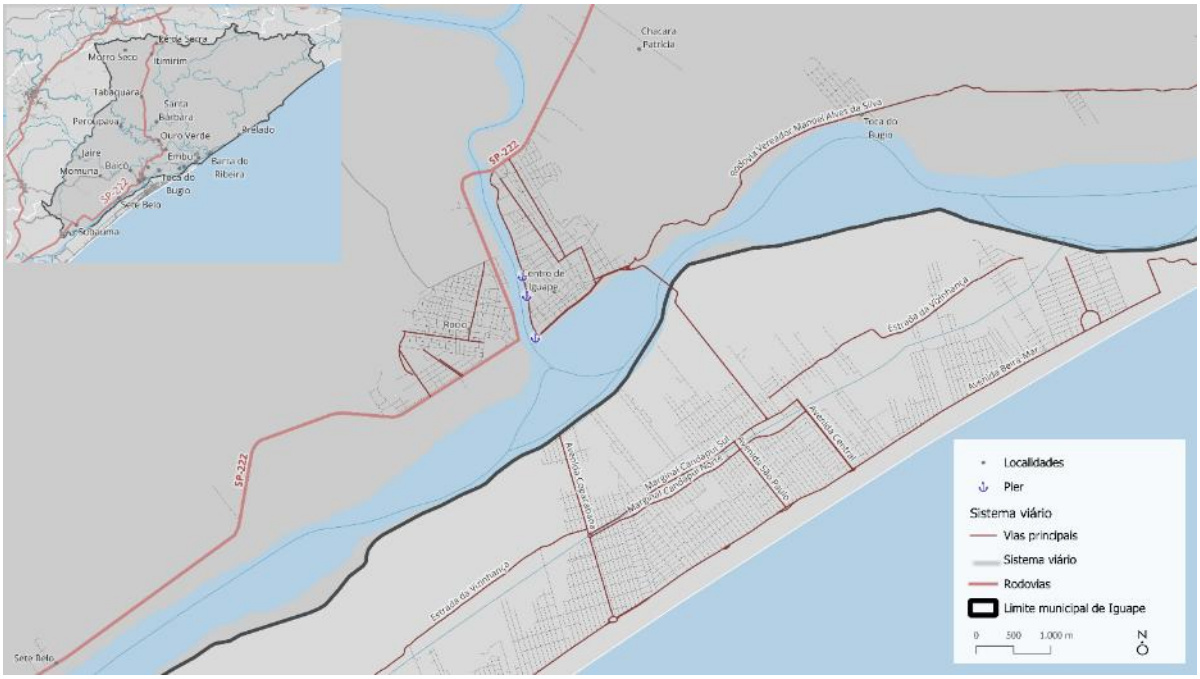


Figura 33: Mapa – Píeres Existentes no Centro de Iguape.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Entre os trechos de maior relevância para o transporte hidroviário local destacam-se:

- Travessia Bocuí/Jipovura – Estrada do Jairê.
- Travessia Barra do Ribeira – Costeira da Barra.





Figuras 34 e 35: Barco Escolar no Município de Iguape.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Esses percursos são fundamentais para a mobilidade cotidiana de moradores, especialmente estudantes e trabalhadores, uma vez que parte significativa das travessias atende prioritariamente ao deslocamento para fins educacionais, possibilitando que crianças e adolescentes de áreas mais isoladas cheguem às escolas localizadas no centro urbano ou em outras regiões.



RESOLUÇÃO CONJUNTA ST - STM N.º 1 - DE 01/07/2018 - A PARTIR DA ZERO HORA DE 01/07/2018

CAT	CATEGORIA DE VEICULOS	TRAVESSIA NORMAL		HORA MARCADA IDA SENTIDO		HORA MARCADA VOLTA SENTIDO	
		DIAS ÚTEIS	SABDOM E FERIADOS	DIAS ÚTEIS	SABDOM E FERIADOS	DIAS ÚTEIS	SABDOM E FERIADOS
1	MOTOCICLETAS, MOTONETAS E CICLOMOTORES, CARROS DE SORVETES E SIMILARES	6,20	9,30				
2	AUTOMÓVEIS E CAMIONETES	12,30	18,40	43,30	64,90	31,00	46,40
3	ÔNIBUS E CAMINHÕES COM 2 EIXOS, TRATORES, TRATORES C/ REBOQUE, TRAILLERS	43,30	64,90	151,40	227,10	108,10	162,20
4	ÔNIBUS E CAMINHÕES COM 3 EIXOS	98,60	IMPEDIDO	346,20	IMPEDIDO	247,50	IMPEDIDO
5	CAMINHÕES COM REBOQUE OU SEMI-REBOQUE	123,40	IMPEDIDO	432,70	IMPEDIDO	309,30	IMPEDIDO
6	AUTOMÓVEIS E CAMIONETES COM REBOQUE	24,70	37,10	86,50	129,80	61,80	92,60
ESPECIAL	INFLAMÁVEIS	87,40	131,20				
TARIFA DA BALSA SOMENTE EM DINHEIRO							
ESPECIAL	CARROS FORTE	807,80					



Figuras 36 e 37: Balsas em Operação nas Travessias Fluviais.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Além disso, é importante ressaltar a centralidade dos rios no cotidiano e na dinâmica territorial de Iguape. O Rio Ribeira de Iguape corta a zona urbana da cidade e atua como eixo articulador entre diferentes regiões do município, especialmente a conexão entre a sede municipal e a região da Barra do Ribeira, estendendo-se até Icapara, onde o rio encontra o Oceano Atlântico.

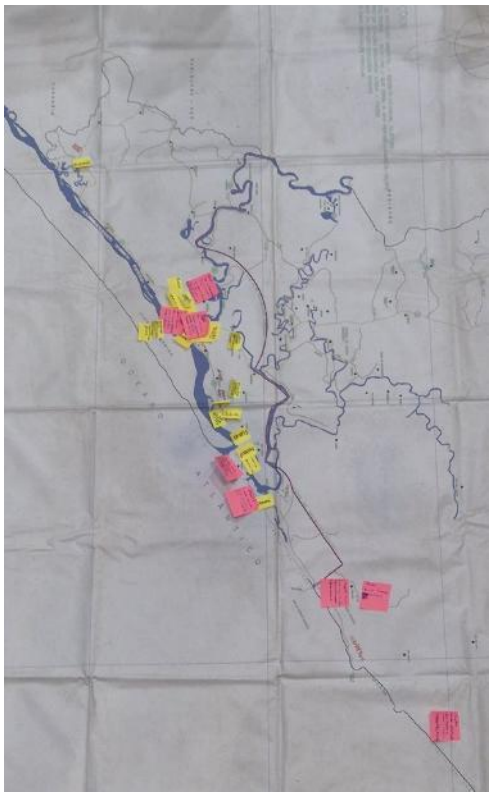
Contudo, mesmo com essa relevância territorial e funcional, o transporte hidroviário permanece subvalorizado nas políticas públicas locais, sem investimentos sistemáticos em manutenção, acessibilidade ou integração com outras formas de mobilidade urbana. Dada a geografia do município (marcada por áreas alagadiças, estuários, ilhas e margens fluviais extensas), o fortalecimento dessa rede representa não apenas uma alternativa logística, mas uma necessidade estratégica para assegurar o direito à mobilidade e à inclusão social das populações ribeirinhas.

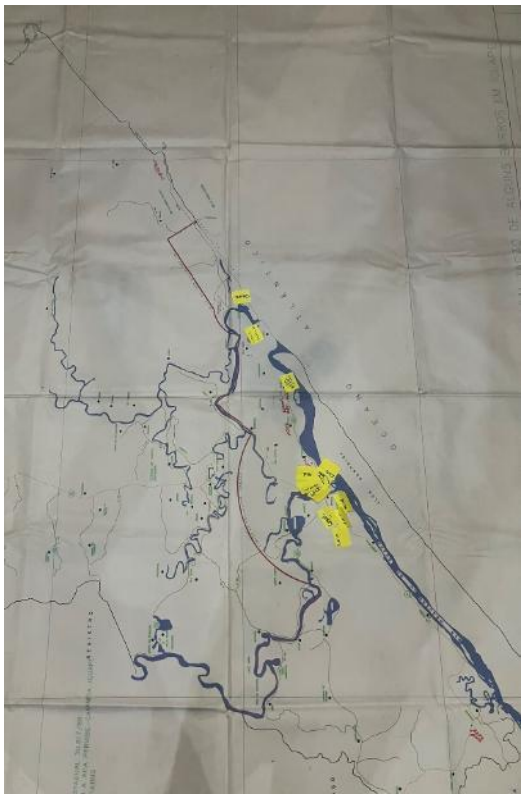
5. Ideação de Propostas

O presente tópico tem como objetivo apresentar o processo de elaboração participativa de propostas para a melhoria do sistema de mobilidade e transporte no município de Iguape, desenvolvido por meio de oficinas colaborativas com representantes da sociedade civil organizada, os denominados Elos do PEA Rendas. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem em duas etapas fundamentais: Diagnóstico das Dinâmicas Territoriais e da Mobilidade e a Ideação de Propostas.

As soluções apresentadas buscam conciliar inovação tecnológica com sustentabilidade e inclusão social, transformando Iguape em referência para a mobilidade urbana integrada e acessível. A abordagem participativa adotada garante que as propostas reflitam efetivamente as necessidades e aspirações

de representantes da população local, aumentando as chances de sucesso na sua implementação.





Figuras 38 e 39: Ideação de Propostas.
Fonte: Registro dos autores (2025).

O processo de construção dessas propostas contou com a realização de duas oficinas participativas, envolvendo o Elo e os Educadores do PEA Rendas. Foram utilizadas metodologias ativas de participação social e mapeamento colaborativo, complementadas por estudos de casos bem-sucedidos em outras localidades com características similares.

Inicialmente, foram realizadas oficinas de diagnóstico com os diversos atores locais para identificar os principais desafios enfrentados no âmbito da

mobilidade urbana. Nesta fase, emergiram como questões críticas: a precariedade do sistema de transporte público coletivo, caracterizado por frota envelhecida, baixa frequência e rotas desatualizadas; a insuficiência de infraestrutura para mobilidade ativa; o subaproveitamento do potencial hidroviário; e as dificuldades de acesso em áreas periféricas e rurais.

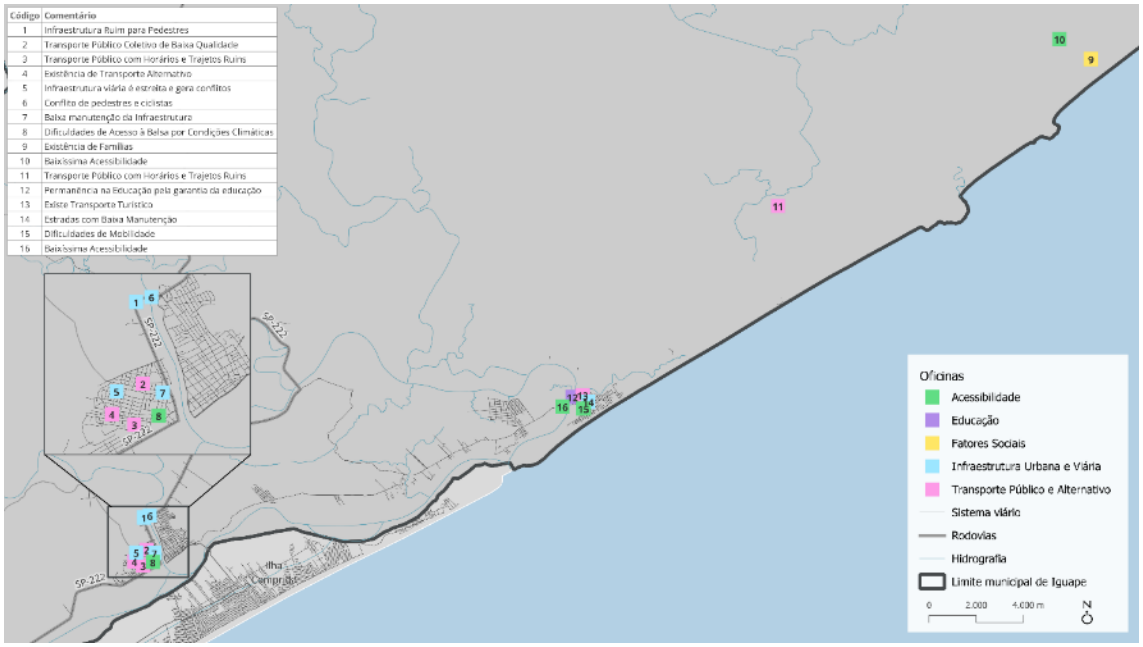


Figura 40: Mapa – Resultados da Oficina realizada no dia 10 de abril de 2025 com o Elo do PEA Rendas. Fonte: Registro dos autores (2025), IBGE (2022), SEADE (2024) e Open Street Map (2025).

Durante oficina recente com os Elos do PEA Rendas, foram identificados graves problemas de mobilidade urbana em Iguape. Os participantes destacaram a precária infraestrutura para pedestres, com calçadas irregulares e sem acessibilidade, além da má conservação do espaço público. O sistema de Transporte Público Coletivo (TPC) foi criticado por sua frota envelhecida, horários inadequados e rotas desatualizadas, que não atendem à demanda atual. A infraestrutura viária insuficiente, que gera conflitos entre diferentes

modais de transporte, também foram apontadas como problema urgente. A acessibilidade mostrou-se particularmente deficiente em toda a rede de transporte.

Como necessidades prioritárias, os participantes propuseram a modernização da frota de ônibus, implantação de sistema de transporte complementar, requalificação da infraestrutura cicloviária e para pedestres, e implementação de medidas de acessibilidade universal. Estas propostas serão formalmente encaminhadas aos órgãos competentes para avaliação e possível implementação.

Com base nesse diagnóstico, procedeu-se à fase de ideação, organizada em quatro eixos estratégicos de intervenção:

- Qualificação do Transporte Público Coletivo: Propõe-se a modernização da frota com veículos menos poluentes, o redesenho das rotas para melhor atendimento aos fluxos existentes e a implementação de sistema de bilhetagem integrada.
- Qualificação da Mobilidade Ativa: Contempla a implantação de rede cicloviária mais integrada, a requalificação de calçadas com acessibilidade universal e a instalação de bicicletários em pontos estratégicos.
- Qualificação do Transporte Hidroviário: Inclui a criação de linhas regulares de transporte por barcos, a modernização dos terminais hidroviários (píers) e o desenvolvimento de projetos de turismo sustentável nas vias navegáveis.
- Implementação de Transporte Sob Demanda: Visa atender áreas de baixa densidade demográfica através de sistema flexível de vans compartilhadas e acessíveis à população de Iguape.

5.1 Qualificação do Transporte Público Coletivo

Os relatos dos moradores de Iguape evidenciam desafios críticos no sistema de transporte público coletivo (TPC), exigindo intervenções urgentes que priorizem as necessidades da população, especialmente daqueles residentes em áreas rurais e periféricas:

> *"Moro na Área Rural e aqui não temos horário estendido do transporte para quem faz curso ou até mesmo volta do pronto socorro. Último horário é até 18:20 somente na rodovia. Quem mora para dentro dos bairros que é mais de (um) quilômetro complica. Fora que falta manutenção nos ônibus."* (Morador de Itimirim)

> *"Em eventos como a Festa de Agosto ou a Festa da Tainha — que são celebrações tradicionais e importantes para o município — você não tem oportunidade de participar, a não ser que tenha moto ou carro. Caso contrário, acaba ficando de fora."* (Morador da Praia do Leste)

> *"Primeiramente, seria importante ter mais opções de transporte, com horários mais disponíveis. Também deveria haver mais transporte para que os ônibus não fiquem tão lotados. Outra coisa seria ter pontos de ônibus adequados para as pessoas poderem se abrigar, principalmente quando chove. Além disso, acho que seria importante revisar os valores das passagens."* (Morador da Praia do Leste)

Desta forma, a qualificação do TPC em Iguape requer intervenções estratégicas que garantam a revisão das rotas, maior acessibilidade, segurança e integração com outros modais. Para isso, propõe-se:

Revisão de Rotas e Horários

É fundamental realinhar as rotas existentes e ajustar os horários de operação para melhor atender à demanda real da população, considerando os fluxos cotidianos (como deslocamentos casa-trabalho e casa-escola) e a sazonalidade turística. As novas rotas devem priorizar a conexão entre bairros periféricos, áreas centrais e polos geradores de viagens, além de se articular com modais complementares, como ciclovias e o sistema hidroviário.

> *"Mas tem os horários, né? E esses horários, olha, são meio incompatíveis. Por exemplo, esse ônibus das sete e meia... Ele surgiu porque levava trabalhador para a balsa. Mas, sinceramente, podia passar mais tarde. Às oito, oito e meia. Porque em Iguape as coisas só começam a funcionar às nove horas. Uma loja, uma padaria, tudo só abre depois das nove. O banco então, só às dez. Então esse ônibus das sete e meia poderia muito bem ser às oito e meia, assim você chegava às nove, no horário certo".* (Morador da Praia do Leste)

Os horários e as rotas devem ser compatibilizados com a realidade local, pois atualmente os itinerários e frequências de operação não refletem adequadamente os fluxos reais de deslocamento, resultando em ineficiências como ônibus vazios em alguns horários e superlotação em outros. Destaca-se que a revisão das rotas e horários deve ser um processo contínuo, com

PÚBLICA

monitoramento periódico por meio de indicadores como ocupação dos veículos, tempo médio de espera e aderência aos horários previstos.

Pontos de Parada Acessíveis e Confortáveis

Os atuais pontos de ônibus devem ser requalificados para garantir acessibilidade universal, com pisos táteis, rampas de acesso e espaço adequado para cadeirantes. Além disso, é essencial instalar coberturas para proteção contra intempéries, bancos confortáveis e painéis digitais (ou sistemas via aplicativo) que informem em tempo real os horários de passagem dos veículos. A iluminação noturna também precisa ser aprimorada para garantir segurança aos usuários.

> *"Já vi com meus próprios olhos: em dia de chuva, lá no Itimirim, a mãe tentando proteger o filho com um guarda-chuva para conseguir entrar no ônibus. Um ponto de ônibus decente facilitaria muito. O prefeito deveria investir nisso: pontos de ônibus com cobertura, com lugar para sentar. Também precisava reformar os pontos que já existem. Você vai para o Quatinga, por exemplo, e vê ponto de ônibus caindo aos pedaços."* (Morador da Praia do Leste)

A ausência de abrigos em regiões como a aldeia citada expõe moradores a condições climáticas adversas, enquanto a falta de manutenção em locais como o Quatinga reflete uma negligência do Poder Público no investimento de infraestruturas para o bem-estar da população para além do centro. A inexistência de paradas formalizadas em zonas rurais reforça essas condições de vulnerabilidade, levando a população desses locais a terem que se sujeitar à

PÚBLICA

espera do transporte à beira de estradas sem iluminação ou sinalização.

> *"Em relação à segurança dos trajetos, não tem. Aqui mesmo, lá na frente da aldeia, nem ponto de ônibus tem. Quando chove, a gente tem bastante dificuldade, porque não tem onde se abrigar." (*Morador da Aldeia Itapuã)

Para reverter esse cenário, é fundamental adotar um modelo de requalificação participativa, envolvendo as comunidades no diagnóstico e no desenho das novas estruturas. Isso inclui a instalação de pontos em áreas estratégicas, como entradas de bairros e proximidades de equipamentos públicos, garantindo acesso universal e integração com rotas seguras para pedestres. A modernização deve ser complementada por políticas de manutenção contínua, assegurando que as estruturas não se deteriorem rapidamente e permaneçam como espaços de acolhimento, não de abandono.

Tarifa Zero

A possibilidade de implementação de um sistema de Tarifa Zero no município deve ser estudada, considerando seus impactos na inclusão social e na redução da desigualdade no acesso à cidade. Caso viável financeiramente, a medida poderia ser adotada de forma gradual, começando por grupos específicos (como estudantes e idosos) ou em determinadas linhas estratégicas.

> *"O custo do transporte pesa bastante. Nos ônibus comuns, a passagem custa em torno de R$8,20."* (Morador de Itimirim)

Os valores da passagem variam, e os locais mais afastados são os que apresentam os maiores custos. É inegável que a tarifa apresenta uma barreira significativa para parte da população, especialmente trabalhadores de baixa renda. Um modelo de financiamento alternativo – como subsídio municipal via fundos de mobilidade, parcerias com o setor privado ou redirecionamento de recursos de impostos – poderia viabilizar a gratuidade, seguindo exemplos bem-sucedidos como o Tarifa Zero de Ilha Comprida, município vizinho que já adota esse sistema.

Em 2025, já existem mais de 100 municípios com o serviço de transporte público gratuito, parcial ou total, incluindo 11 cidades com mais de cem mil habitantes (2024). Entre um dos casos mais marcantes está o município de Maricá, no litoral do Rio de Janeiro. Desde dezembro de 2013, os habitantes maricaenses podem andar de ônibus gratuitamente na rede municipal, posicionando a experiência como relevante estudo de caso no tema, dado o porte populacional de cerca de 150 mil pessoas e a escala deste atendimento. Neste, e em casos de cidades de maior porte, o governo aloca recursos do orçamento municipal para viabilizar o transporte público de graça para toda a população. Em sua maioria, os ônibus são operados pela prefeitura e os motoristas são funcionários concursados, em um modelo híbrido.

O município de São Caetano do Sul implantou o “Programa Tarifa Zero” em novembro de 2023, estabelecendo gratuidade no sistema de ônibus municipal em todos os dias da semana e todos os horários. A cidade está localizada na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), possui população de 165.655 habitantes (IBGE, 2022), densidade demográfica de 10.803,23 hab/km² e uma área territorial de 15,33 km², compartilhando aspectos similares aos de Taboão da Serra – alta densidade aliada a conurbação com a capital.

São Caetano, que possui 8 linhas de ônibus em operação, calculou um custo mensal de R$ 2,9 milhões, utilizando-se recursos provenientes de multas de trânsito e exploração de publicidade no sistema de transporte, sem novos impostos ou taxas. No primeiro dia, foi constatado um aumento na ordem de 50% do número de passageiros, sendo que a média (até outubro de 2023) era de 15 mil passageiros/dia. Para contornar essa situação e atender a atual demanda, foi indicado um aumento de 25% na oferta. (Prefeitura de São Caetano Do Sul, 2023)



Figura 41: Ônibus do Tarifa Zero de Ilha Comprida.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Em síntese, a adoção de um sistema de Tarifa Zero em Iguape representa uma oportunidade concreta de promover a inclusão social e reduzir as desigualdades de mobilidade, especialmente para estudantes, idosos e trabalhadores de baixa renda que hoje enfrentam custos elevados de

deslocamento. A experiência de outros municípios — como Ilha Comprida, Maricá e São Caetano do Sul — demonstra que a gratuidade parcial ou total do transporte pode ser viabilizada por modelos híbridos de financiamento, combinando recursos orçamentários, fundos de mobilidade, receitas de multas e receitas de publicidade, sem necessariamente onerar o contribuinte com novos tributos.

Capacitação de Operadores e Motoristas

Condutores e equipes de atendimento devem receber treinamentos periódicos sobre direção segura, atendimento ao público com deficiência e noções básicas de acessibilidade. A capacitação também deve abordar a importância do transporte público no desenvolvimento urbano sustentável, reforçando o papel dos profissionais como agentes fundamentais na qualidade do serviço prestado.

Para assegurar a excelência e a segurança do transporte público em Iguape, condutores e equipes de atendimento devem participar de um programa continuado de capacitação, estruturado em módulos teóricos e práticos. Em primeiro lugar, os treinamentos de direção defensiva e eco-dirigibilidade garantem a redução de acidentes e o consumo otimizado de combustível, enquanto as sessões de primeiros socorros e combate a incêndios preparam as equipes para emergências em qualquer trecho da malha urbana. Paralelamente, oficinas específicas sobre atendimento a passageiros com deficiência e princípios de acessibilidade (conforme ABNT NBR 9050/2020) sensibilizam motoristas para a correta operação de plataformas elevatórias, fixação de cadeiras de rodas e uso de rampas, além de reforçarem a importância de se reservarem assentos prioritários e manter corredores livres para cadeirantes e idosos.

PÚBLICA



Figura 42: Treinamento para motoristas de ônibus enfatiza respeito e segurança aos ciclistas. Fonte: Agência Brasília (2024).

Outro componente fundamental é a formação em hospitalidade e comunicação pública, que aborda o tratamento humanizado de usuários — com foco nas comunidades tradicionais, turistas e escolares — e enfatiza a imagem do transporte como um serviço de coesão social. Por fim, painéis temáticos sobre mobilidade urbana sustentável alinham os profissionais à visão estratégica do município, destacando o papel do transporte coletivo na redução das emissões de CO_2, na diminuição do tráfego e na promoção de cidades mais inclusivas. A adoção de avaliações semestrais — misturando-se simuladores de direção, provas de conhecimentos e feedback de usuários — alimenta um ciclo de melhoria contínua, garantindo que cada operador não seja apenas um condutor, mas um verdadeiro agente de qualidade e segurança no sistema de transporte coletivo de Iguape.

Essas medidas, quando implementadas de forma coordenada, têm o potencial de transformar o TPC de Iguape em um sistema eficiente, inclusivo e

adaptado às reais necessidades da população, contribuindo para uma mobilidade urbana mais sustentável e equitativa.

5.2 Qualificação da Mobilidade Ativa

> *"Não tem nada, nem ciclovias nem calçada e muito perigoso, a noite nem dá pra ver o ciclista."* (Morador do Icapara)

> *"A dificuldade é que não temos calçada, e o mato está grande. Com isso, existe o risco de encontrar cobra — é perigoso. A gente acaba tendo que andar no meio da rua. Só que também não temos iluminação, então os carros não veem a gente. Por isso, eu evito sair em certos horários. Essa é a dificuldade: por falta de estrutura, a gente precisa se adaptar e escolher bem a hora de sair."* (Morador da Praia do Leste).

A mobilidade ativa (caminhada e ciclismo) é fundamental para uma cidade mais saudável, sustentável e inclusiva. Em Iguape, sua qualificação exige intervenções integradas que garantam segurança, conforto e acessibilidade aos usuários. As principais propostas são:

Infraestrutura Confortável e Segura

- Drenagem eficiente e conforto térmico: Calçadas e ciclovias devem ser projetadas com pisos permeáveis e sistemas de drenagem que evitem alagamentos. A arborização estratégica deve proporcionar sombreamento, reduzindo o calor e melhorando o conforto dos pedestres e ciclistas.

- Requalificação de ciclovias e ciclofaixas: A rede existente deve ser ampliada e padronizada, com faixas segregadas e sinalização clara, garantindo segurança em cruzamentos e áreas de maior fluxo. Onde não for possível ciclovias exclusivas, devem-se implantar ciclofaixas bem demarcadas e protegidas.

Estruturas de Apoio e Incentivo

- Paraciclos e bicicletários em pontos estratégicos: É essencial instalar estruturas de estacionamento para bicicletas próximas a terminais de transporte, equipamentos públicos (saúde, educação) e áreas comerciais, integrando-se a outros modais. Os bicicletários devem ser cobertos, seguros e acessíveis.
- Cultura de mobilidade ativa: Campanhas educativas devem promover o uso da bicicleta e a caminhada como meios de transporte cotidianos, destacando seus benefícios para a saúde e o meio ambiente. Programas como "Bike ao Trabalho" e "Caminhadas Guiadas" podem incentivar a adesão da população.

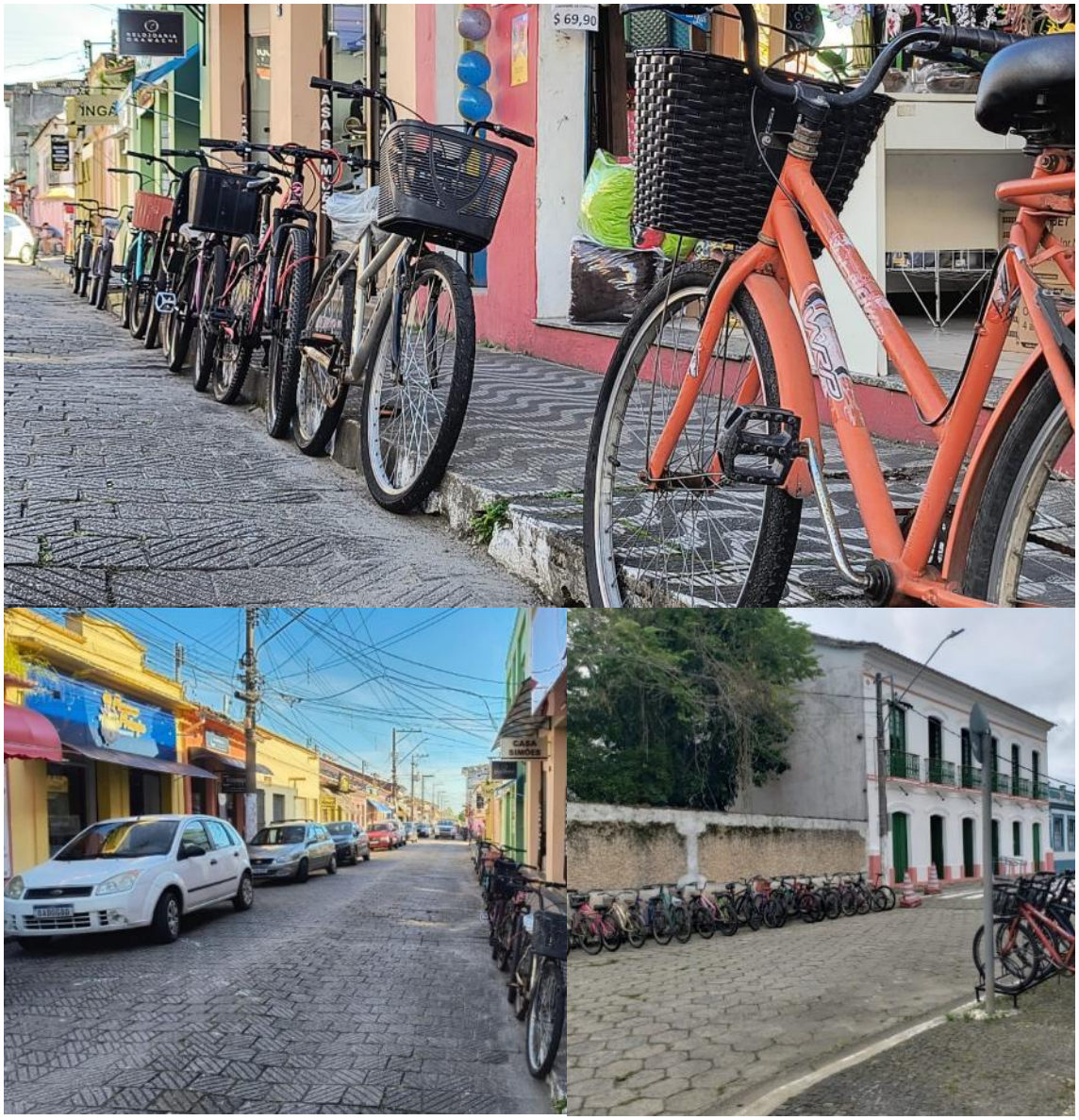
Segurança e Iluminação Pública

- Iluminação eficiente em rotas de mobilidade ativa: Vias com maior circulação de pedestres e ciclistas devem receber iluminação LED de alta eficiência, garantindo visibilidade noturna e reduzindo riscos de acidentes e criminalidade.
- Sinalização e fiscalização: Além da infraestrutura, é necessário reforçar a sinalização vertical e horizontal, bem como a fiscalização para coibir estacionamentos irregulares em ciclofaixas e calçadas.



Figuras 43, 44 e 45: Projeto de Urbanismo Tático em Registro (SP); Parada para bicicleta em ponto turístico em Ilha Comprida (SP); Projeto em Porto Alegre (RS) para revitalização de bairro. Fonte: Cidade Ativa (2024), Registro dos autores (2025) e Jornal do Comércio (2024)

O município de Iguape possui experiências emergentes para a mobilidade ativa, porém, ainda mais importante citar é a existência de uma cultura do uso da bicicleta muito relevante. As figuras indicam locais de conflito entre bicicletas e carro e o uso do espaço público no município.



Figuras 46, 47 e 48: Bicicleta e o uso do espaço público em Iguape.
Fonte: Registro dos autores (2025).

Investir na mobilidade ativa em Iguape significa promover uma cidade mais acessível, sustentável e com melhor qualidade de vida. Com infraestrutura adequada, campanhas de conscientização e integração modal, é possível

reduzir a dependência do veículo individual, diminuir congestionamentos e emissões poluentes, além de fortalecer hábitos saudáveis na população.

5.3 Qualificação do Transporte Hidroviário

> *"O transporte de veículos por balsa deveria ser gratuito para moradores, que comprovassem moradia fixa."* (Morador da Barra do Ribeira)

O sistema hidroviário de Iguape possui grande potencial para se tornar uma alternativa eficiente e sustentável de mobilidade, integrando-se ao transporte terrestre e fortalecendo a identidade cultural e turística da região. Para isso, são propostas as seguintes ações estratégicas:

Requalificação dos Píeres

Os atuais pontos de embarque e desembarque devem ser modernizados para garantir acessibilidade universal, com estruturas adaptadas para pessoas com mobilidade reduzida, idosos e passageiros com necessidades especiais. A infraestrutura deve incluir rampas, corrimãos, pisos antiderrapantes e sinalização clara, além de coberturas para proteção contra sol e chuva. A iluminação e a segurança nos acessos também precisam ser reforçadas, especialmente em horários noturnos.

PÚBLICA



Figura 49: “Aquabus”, transporte hidroviário, em Ilhabela (SP).
Fonte: Radar Litoral (2024).

Modernização das Embarcações

A frota hidroviária deve ser renovada, priorizando embarcações mais seguras, eficientes e menos poluentes, como lanchas e barcos com motores elétricos ou a combustíveis limpos. As melhorias devem incluir assentos confortáveis, espaços reservados para cadeirantes, sistemas de comunicação em caso de emergência e equipamentos de salvamento em dia. Além disso, é importante garantir que as embarcações tenham capacidade adequada para atender à demanda, evitando superlotação.



Figura 50: Píer de embarque em Belém (PA).
Fonte: Pires (2022).

Integração Modal e Tarifária

Para facilitar a conexão entre o transporte hidroviário e o terrestre, é essencial criar um sistema de bilhetagem integrada, permitindo que os usuários utilizem diferentes modais com um único passe ou cartão. Os horários das embarcações devem ser sincronizados com os ônibus e futuros serviços de transporte sob demanda, garantindo transbordos rápidos e eficientes. Terminais intermodais, com informações claras sobre rotas e conexões, devem ser implantados nos principais pontos de embarque.

Programação Regular (e previsível)

O transporte hidroviário deve operar com horários fixos e frequência adequada, alinhados às necessidades da população, como deslocamentos para

PÚBLICA

trabalho, estudo e serviços essenciais. Em períodos de alta temporada, a oferta deve ser ampliada para atender ao fluxo turístico. A divulgação dos horários pode ser feita em plataformas digitais e aplicativos, mas também em painéis nos pontos de embarque, de forma que haja transparência e confiabilidade para todos os usuários.

Uso Turístico do Transporte Hidroviário

O transporte hidroviário em Iguape, além de sua função essencial no atendimento de comunidades ribeirinhas e escolares, possui grande potencial para se consolidar como um eixo estruturante do turismo sustentável e de base comunitária no município. A rica paisagem natural, os ecossistemas lagunares e a forte presença da cultura caiçara compõem um cenário ideal para o desenvolvimento de roteiros turísticos temáticos, que podem incluir travessias pelo rio Ribeira de Iguape, visitas a comunidades tradicionais e paradas em pontos de relevância histórica, ambiental e cultural.

Nesse contexto, o já existente Circunavegação de Iguape, o mais recente tendo sido realizado entre os dias 19 e 22 de junho de 2025, destacou-se como uma experiência exemplar. Organizado pelo grupo Tupi Caiaques, o evento promoveu uma expedição de caiaque ao redor do município, percorrendo cerca de 57 km ao longo de quatro dias, com paradas em localidades como a Barra do Ribeira, Costeira da Barra e Icapara. A atividade não apenas atraiu visitantes, mas também estimulou o envolvimento de moradores e comunidades locais, promovendo trocas culturais e econômicas.

Mais do que uma iniciativa esportiva, a circunavegação teve forte componente educativo e ambiental, com rodas de conversa, debates e ações de sensibilização sobre conservação ambiental, navegabilidade e os modos de vida ribeirinhos. Essa abordagem fortalece a compreensão do rio como elemento

PÚBLICA

central da identidade territorial de Iguape, evidenciando sua relevância tanto para a mobilidade quanto para a valorização do patrimônio imaterial.

A qualificação do sistema hidroviário – com investimentos em infraestrutura náutica, renovação da frota e integração com outros modos de transporte – pode ampliar significativamente o alcance dessas ações. Medidas como sinalização turística, capacitação de condutores locais como guias, e inclusão do transporte fluvial nas políticas de mobilidade urbana e turismo são estratégias-chave para alavancar um modelo de desenvolvimento mais inclusivo, que gere renda local, promova o pertencimento cultural e respeite os limites ecológicos da região.

5.4 Transporte sob Demanda

> *"O acesso à internet e ao sinal de celular aqui na região é muito ruim, o que dificulta bastante a comunicação e o uso de serviços online. Quanto ao agendamento de serviços públicos, como consultas no posto de saúde, já estou acostumada com essa rotina, e acredito que, por termos muitas demandas, um projeto de transporte por agendamento, se for bem planejado e executado, seria algo muito positivo para a comunidade."* (Morador de Itimirim)

As opções de transporte público sob demanda e flexíveis estão sendo cada vez mais utilizadas em áreas rurais e de baixa densidade populacional, onde manter um sistema tradicional de transporte público (com rotas e horários fixos) pode ser custoso demais. Elas ajudam a garantir que as populações rurais mantenham sua conectividade, evitando não apenas custos excessivos, mas também as emissões de carbono geradas por ônibus circulando vazios.

PÚBLICA

A implementação de sistemas de transporte sob demanda configura-se como uma solução estratégica para regiões de baixa densidade populacional, como áreas rurais e periféricas de Iguape, onde a operação de linhas fixas de transporte coletivo mostra-se economicamente inviável e ambientalmente custosa. Este modelo, alicerçado em quatro eixos estruturantes – mapeamento de áreas de baixa demanda, sistema de solicitação acessível, integração tarifária e monitoramento contínuo –, visa garantir conectividade universal, reduzir disparidades socioespaciais e promover eficiência operacional.



Figuras 51, 52, 53 e 54: Exemplos de Transporte Rural no Brasil (à esquerda) e Transporte sob Demanda na Alemanha e Inglaterra (à direita). Fonte: MPMT (2025; Interreg Europe (2025); Jornal do Agro (2023).

Mapeamento das Áreas de Baixa Demanda

A identificação de zonas prioritárias para a operação do transporte sob demanda baseia-se em uma abordagem multidimensional, combinando análise quantitativa e qualitativa. Dados censitários e geoespaciais permitem delimitar

regiões com menor densidade populacional, enquanto diagnósticos participativos com comunidades locais revelam padrões de deslocamento não capturados por estatísticas oficiais, como demandas sazonais ligadas a atividades agrícolas ou culturais. A definição de zonas prioritárias considera critérios técnicos – como acesso a serviços essenciais (saúde, educação) e conectividade com polos urbanos – e aspectos geográficos, como a presença de rios, estradas não pavimentadas ou áreas de preservação ambiental. Este mapeamento integrado assegura que o serviço atenda tanto a necessidades cotidianas quanto a particularidades territoriais.

Sistema de Solicitação Acessível

Para garantir equidade no acesso, o transporte sob demanda em Iguape deve operar por meio de plataformas multimodais, compatíveis com diferentes perfis de usuários. Deve operar também através de um aplicativo móvel intuitivo, oferecer central telefônica com atendimento humanizado e pontos físicos de solicitação em equipamentos públicos (postos de saúde, escolas), assegurando inclusão digital para idosos, populações com baixa alfabetização tecnológica e comunidades tradicionais. O *design* universal das interfaces, com funcionalidades como comandos de voz e ícones visuais, reforça a acessibilidade, enquanto a disponibilidade de veículos adaptados (com rampas e espaços para cadeiras de rodas) elimina barreiras físicas.

- **Aplicativo móvel:** interface intuitiva, com menus simplificados e comandos de voz para cadastramento de corridas e acompanhamento em tempo real.
- **Central telefônica humanizada:** equipe treinada para receber pedidos de usuários sem acesso à internet, operando em horário estendido (6h–22h) e registrando solicitações diretamente no sistema.

PÚBLICA

- **Pontos físicos de solicitação:** totens em locais estratégicos (postos de saúde, escolas, CRAS), onde o usuário pode agendar viagens por toques na tela ou com ajuda de um atendente local.
- **Suporte às comunidades tradicionais:** agentes comunitários de saúde e lideranças locais recebem tablets *off-line* que sincronizam pedidos quando há sinal, garantindo inclusão das áreas sem cobertura de celular.
- **Adicionado:** funcionalidades de acessibilidade universal – modo alto contraste, leitura em voz alta de itinerários, tradução para Libras e disponibilidade de veículos adaptados com rampas e fixadores para cadeiras de rodas.

Integração Tarifária à Rede Existente

A interoperabilidade tarifária é fundamental para a eficácia do sistema. A adoção de um cartão único, válido para ônibus urbanos, transporte hidroviário e transporte sob demanda, permite tarifação proporcional às distâncias percorridas, com subsídios direcionados a grupos vulneráveis (idosos, pessoas com deficiência, populações de baixa renda). A integração física é garantida por meio de terminais intermodais, onde os usuários podem transitar entre ônibus, barcos, bicicletas compartilhadas e veículos sob demanda, otimizando tempo e custos. Esta sinergia fortalece a rede de transporte como um todo, reduzindo a dependência do veículo individual.

- Cartão único recarregável: válido para todos os tipos de transporte público do município. O sistema faz cálculo automático da tarifa por quilômetro, com desconto progressivo em trechos sucessivos.
- Subsídios direcionados: tarifas reduzidas ou gratuitas para idosos, pessoas com deficiência e famílias de baixa renda, computados via cadastro social unificado.

- Terminais intermodais: abrigos climatizados onde passageiros podem trocar de modal sem passar por catracas adicionais, com totens de recarga e autoatendimento.

Monitoramento e Avaliação Contínua

A sustentabilidade do transporte sob demanda depende de mecanismos robustos de avaliação. Indicadores em tempo real – como tempo médio de espera, taxa de ocupação de veículos e satisfação dos usuários – são monitorados via sistemas de georreferenciamento e pesquisas periódicas. Paralelamente, métricas ambientais, como redução de emissões de CO_2 comparadas a ônibus tradicionais, quantificam o impacto ecológico. Os dados coletados alimentam processos iterativos de melhoria, com ajustes dinâmicos em rotas, horários e frota, além de atualizações tecnológicas para aprimorar a eficiência.

Indicadores operacionais em tempo real

- Tempo médio de espera entre pedido e embarque.
- Taxa de ocupação por veículo.
- Número de viagens não realizadas. (cancelamentos e não-comparecimentos)

Pesquisa de satisfação semestral:

- *Feedback* dos usuários via SMS e totens de autoatendimento.
- Grupos focais com comunidades atendidas.
- Métricas ambientais.
- Comparação anual de emissões de CO_2 entre sob demanda e linhas fixas.

- Economia de combustível estimada. (litros evitados do transporte público coletivo usual)

6. Síntese

Iguape é uma cidade que possui fortes raízes no Brasil colônia, cujas ruas estreitas e traçado colonial remontam ao antigo porto que moldou seu crescimento às margens do Rio Ribeira de Iguape. A presença exuberante do rio, unida à configuração de Unidades de Conservação (UCs) e ao fato de ser o maior município em extensão territorial do Estado, revela tanto seu potencial ambiental quanto os desafios de mobilidade que se impõem. Embora o município conte hoje com intervenções urbanas – como ciclovias, píeres reformados e equipamentos de ensino técnico e básico –, a fragmentação espacial entre os bairros centrais (“Centro” x “Rocio”) e a região mais afastada (“Iguape” x “Barra”) reforça obstáculos à integração urbana. A balsa interna, mais do que facilitar a travessia, funciona muitas vezes como elemento de descontinuidade, agravado pela baixa frequência de manutenção e pela falta de qualificação dos serviços públicos de transporte.

No âmbito regional, Iguape conserva conexões rodoviárias e hidroviárias com municípios vizinhos – Ilha Comprida, Cananéia e Registro –, mas ainda carece de uma estratégia de mobilidade que articule essas ligações a uma rede interna eficiente. O diagnóstico revela rotas mal dimensionadas, horários que não acompanham os fluxos de trabalho e estudo, ausência de abrigos de espera e de bilhetagem integrada. Paralelamente, o transporte ativo sofre com calçadas descontínuas e ciclofaixas isoladas, e o hidroviário padece da carência de linhas regulares, terminais adequados e programação previsível.

Para reverter esse quadro, propõe-se a modernização da frota com veículos menos poluentes e acessíveis, o redesenho de rotas e horários segundo demanda real (fluxos casa–trabalho e eventos sazonais) e a implementação de um sistema único de bilhetagem, capaz de integrar ônibus, balsas e futuros serviços sob demanda. A revisão deverá priorizar a ligação entre bairros periféricos, áreas centrais e polos geradores de viagens (escolas, hospitais), sempre monitorada por indicadores de ocupação e tempo de espera. Simultaneamente, devem ser instalados pontos de parada acessíveis e confortáveis – com rampas, pisos táteis, coberturas contra intempéries, assentos ergonômicos e painéis digitais em tempo real – e envolver a comunidade local no planejamento e manutenção dessas estruturas.

Tarifa Zero e Financiamento Sustentável

O alto custo da passagem, que pode chegar a R$ 8,20 em determinadas rotas, se apresenta como barreira à mobilidade de trabalhadores de baixa renda, estudantes e idosos. Inspirando-se em experiências bem-sucedidas em Ilha Comprida, Maricá e São Caetano do Sul, recomenda-se estudo de viabilidade para a adoção gradual de Tarifa Zero, inicialmente para grupos prioritários ou em linhas estratégicas. O modelo de financiamento pode conjugar subsídios municipais, receitas de multas de trânsito, exploração de publicidade e parcerias público-privadas, de modo a não onerar o orçamento nem criar novos tributos.

Aprimoramento da Mobilidade Ativa

Para consolidar uma cultura de mobilidade ativa, é imprescindível implantar uma rede cicloviária conectada, requalificar calçadas com acessibilidade universal e instalar bicicletários cobertos e seguros em terminais de transporte e áreas de uso coletivo. O pavimento permeável e a arborização

estratégica garantirão drenagem eficiente e conforto térmico. Campanhas educativas, programas como o "Bike ao Trabalho" e "Caminhadas Guiadas" fortalecerão a adesão da população, enquanto a sinalização vertical/horizontal e a fiscalização clara coibirão obstruções e garantirão a segurança de ciclistas e pedestres.

Modernização do Transporte Hidroviário

Dada a matriz fluvial de Iguape, o transporte hidroviário deve evoluir para rotina regular, com horários fixos, frota moderna (motores limpos, embarcações adaptadas), terminais acessíveis e integração tarifária. Linhas turísticas temáticas poderão atrair visitantes e gerar renda, enquanto a gratuidade para moradores contribuirá para a inclusão social. A bilhetagem única facilitará o transbordo entre modais e consolidará a embarcação como alternativa viável ao transporte rodoviário.

Transporte Sob Demanda

Em zonas de baixa densidade e em comunidades tradicionais, a adoção de vans flexíveis, agendadas por aplicativo, central telefônica ou totens em equipamentos públicos, suprirá a impossibilidade de linhas fixas. A integração tarifária com o cartão único e o monitoramento em tempo real garantirão eficiência, reduzindo emissões ao evitar veículos circulando vazios e assegurando conectividade universal a quem mais precisa.

Em síntese, o caminho para uma mobilidade urbana mais acessível, sustentável e equitativa em Iguape passa pela convergência de modernização tecnológica, redesenho de rotas e qualificação de infraestrutura. Ao valorizar seu patrimônio histórico e ambiental, o município poderá oferecer um sistema de transporte integrado, que reduza a dependência de veículos individuais, mitigue

emissões poluentes e promova hábitos de vida mais saudáveis — transformando-se em referência de mobilidade inclusiva e resiliente.

7. Colaboradores na construção do Diagnóstico Municipal Setorial de Iguape

Equipe técnica: Adriel Cosme Fortes, Amanda Rocha Nogueira, Elvis Roberto de Andrade, Jamile Silva Glass, João Baccarin Xisto Paes, Roberto Nicácio Costa e Victor Guilherme Medeiros de Campos Gato.

Elo/Visitante: Ana Carolina Monteiro Pereira, Andreia Elias França, Elizeu Costa, Flávia Crishina, Gabriel Luiz Araujo, Jaqueline Castro Lira da Silva, Kerolyn Cristina Carneiro Rodrigues, Marcio da Silva, Murilo Ferreira de Oliveira, Nei Gomes, Poliana de Souza Peres Rodrigues, Rafael Eichemberger Ummus, Renato B. Sass, Renato Sarti, Silvio Carrilho e Yara Alves Moreira.

8. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural. Nº 177, mai. 2025. Brasília: ANP, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/arquivos-bmppgn/2025/maio.pdf. Acesso em: 2 abr. 2025.

CIDADE ATIVA. Assistência Técnica em Registro-SP e Angra dos Reis-RJ. São Paulo: Cidade Ativa. **Cidade Ativa**, 2024. Disponivel em: <https://cidadeativa.org/iniciativa/mobilidade-em-transformacao/assistencia-tecnica-em-registro-sp-e-angra-dos-reis-rj/>. Acesso em: 7 Maio 2025.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Balanço Energético Nacional (BEN) 2024: ano base 2023. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben. Acesso em: 20 mar. 2025.

FERNANDES, J. Ocupando quatro ruas, evento para fomentar a Cidade Baixa terá 14 feiras e shows. **Jornal do Comércio**, 2024. Disponivel em: <https://www.jornaldocomercio.com/ge2/noticias/2024/06/1159876-ocupando-quatro-ruas-evento-para-fomentar-a-cidade-baixa-tera-14-feiras-e-shows.html>. Acesso em: 7 Maio 2025.

FUZEIRA, V. Treinamento para motoristas de ônibus do DF enfatiza segurança e respeito aos ciclistas. **Agência Brasília**, 2024. Disponivel em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/w/treinamento-para-motoristas-de-onibus-do-df-enfatiza-seguranca-e-respeito-aos-ciclistas>. Acesso em: 7 Maio 2025.

GUERRA, A. T.; JABLONSKI, T. Canoas trazendo tainhas em Iguape (SP). **Biblioteca IBGE**, Iguape, 1958. Disponivel em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=419834>. Acesso em: 17 Março 2025.

IBGE. IBGE Cidades. **IBGE Cidades**, 2022. Disponivel em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 out. 2023.

INTERREG EUROPE. Sustainable rural mobility. [S.l.]: Interreg Europe, [s.d.]. Disponível em: https://www.interregeurope.eu/collections/sustainable-rural-mobility. Acesso em: 7 maio 2025.

JORNAL DO AGRO ONLINE. Aprovado em comissão, projeto de desconto em passagem de ônibus em áreas rurais. Jornal do Agro Online, 2 nov. 2023. Disponível em: https://www.jornaldoagroonline.com.br/noticias/1841/aprovado-em-comissao-projeto-de-desconto-em-passagem-de-onibus-em-areas-rurais. Acesso em: 7 maio 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO. MPE obtém liminar que garante melhorias no transporte escolar na zona rural. Cuiabá: MPMT, [s.d.]. Disponível em: https://mpmt.mp.br/conteudo/58/56909/mpe-obtem-liminar-que-garante-melhorias-no-transporte-escolar-na-zona-rural. Acesso em: 7 maio 2025.

NÓBREGA, E. A. Jiboia mais rara do mundo é encontrada na Mata Atlântica no Vale do Ribeira. **O Vale do Ribeira**, 2020. Disponivel em: <https://www.ovaledoribeira.com.br/2017/02/jiboia-mais-rara-mundo-encontrada-mata-atlantica-vale-do-ribeira.html>. Acesso em: 7 Maio 2025.

PIRES, Gabriel. Flutuante do Trapiche de Icoaraci é liberado nesta quinta-feira. O Liberal, Belém, 30 jun. 2022. Disponível em:

https://www.oliberal.com/belem/flutuante-do-trapiche-de-icoaraci-e-liberado-nesta-quinta-feira-1.555836. Acesso em: 7 maio 2025.

PORTAL DA CIDADE DE REGISTRO. Festival de cinema abre seleção para produções audiovisuais do Vale do Ribeira, 2025. Disponivel em: <https://registro.portaldacidade.com/noticias/cultura/festival-de-cinema-abre-selecao-para-producoes-audiovisuais-do-vale-do-ribeira-4351>. Acesso em: 7 Maio 2025.

PREFEITURA DE SÃO CAETANO DO SUL. Tarifa Zero já está em vigor nos ônibus de São Caetano, 2023. Disponivel em: <https://www.saocaetanodosul.sp.gov.br/noticia/4574>. Acesso em: 24 jan. 2024.

RADAR LITORAL. Aquabus amplia rotas e chega a cinco pontos de embarque; Praia Grande e Ponta Azeda passam a integrar a operação. Radar Litoral, 11 jun. 2024. Disponível em: https://www.radarlitoral.com.br/noticias/24378/aquabus-amplia-rotas-e-chega-a-cinco-pontos-de-embarque;-praia-grande-e-ponta-azeda-passam-integrar-a-. Acesso em: 7 maio 2025.

SANTINI, D. Cidades com políticas universais de passe livre no Brasil. **cidades com tarifa zero universal no Brasil - 2024**, 2024. Disponivel em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FFgkyuQEeYYBgk5kWC1P9HKZzlECBS4H/edit#gid=267899783>.

SPTRANS. Domingão Tarifa Zero, 2023. Disponivel em: <https://www.sptrans.com.br/domingao-tarifa-zero/>. Acesso em: 24 jan. 2024.

UN-HABITAT. **Planning and Design for Sustainable Urban Mobility: Global Report on Human Settlements**. Nova Iorque. 2013.

9. Equipe técnica

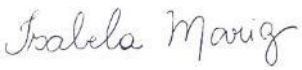
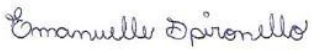
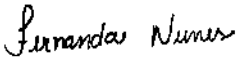
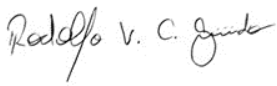
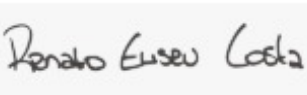
Responsável Técnico	Profissão	CTF	Assinatura
Hélio Janny Teixeira	Administrador	7358428	
Luiz Patricio Prado Filho	Economista	8049274	
Débora Cubateli Redivo	Gestora Ambiental	Não se aplica	
Isabela Mariz P. de Araujo	Bióloga	Não se aplica	
Emanuelle Spironello	Bióloga	Não se aplica	
Fernanda Nunes	Engenheira	Não se aplica	
Rodolfo Victório Carvalho Guido	Engenheiro Civil	Não se aplica	
Renato Eliseu Costa	Gestor de Políticas Públicas	Não se aplica	

Tabela 10: Equipe técnica de revisão e finalização do diagnóstico municipal.