



**iag**  
ESCOLA  
DE NEGÓCIOS  
PUC-RIO

# Região dos Lagos

---

Melhorias e Transformações para o Rio

**Autores:**

Anna Letícia Pompeu

Giovana Aragão

Maria Isabel Borges

Pedro Villar

Pedro Henrique Mattos

Samuel Marques

Esse estudo é parte do **ThinkTank – Caminhos para o Rio**, projeto conduzido por alunos de graduação em Administração da PUC-Rio. Como parte da sua formação em empreendedorismo, os estudantes se organizam em grupos de pensadores que, sob a orientação de docentes, desenvolvem estudos sobre problemas e tendências relevantes para o Rio de Janeiro.

## Introdução

Este estudo tem como objetivo analisar as oportunidades de desenvolvimento em diversos municípios da Região dos Lagos, no estado do Rio de Janeiro, por meio de uma investigação dos principais desafios e potencialidades que envolvem essa área. Para que as soluções propostas sejam eficazes e viáveis, é crucial considerar as particularidades e diversidades presentes em cada município, assegurando que as estratégias recomendadas sejam adequadas ao progresso regional de maneira holística e sustentável.

A Região dos Lagos, situada a leste da região metropolitana do Rio de Janeiro, abrange os municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das Ostras, São Pedro D'Aldeia, Saquarema e Silva Jardim, totalizando uma população aproximada de 869 mil habitantes <sup>1</sup>. Evidências arqueológicas indicam que a ocupação da região remonta a cerca de 4000 AC. <sup>2</sup>. No entanto, foi com a construção da Ponte Rio-Niterói e o desenvolvimento de usinas de beneficiamento de sal, na década de 1960, que o crescimento urbano realmente ganhou impulso <sup>3</sup>

Atualmente, a Região dos Lagos se destaca como um importante polo turístico e de infraestrutura no estado, com significativo crescimento econômico. Segundo dados do governo estadual, foram geradas 2.966 novas vagas de emprego na região, representando um aumento de 22,7% em relação ao mesmo período do ano anterior <sup>4</sup>. As taxas de ocupação da rede hoteleira chegam a 90% em feriados e datas comemorativas <sup>5</sup> evidenciando o

---

<sup>1</sup> SINAGEO. História e Geografia da Região dos Lagos. Disponível em: <https://www.sinageo.org.br/2016/trabalhos/6/6-153-1622.html>. Acesso em: 10 set. 2024.

<sup>2</sup> SEBRAE. Região dos Lagos – Potencial Econômico. Disponível em: <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Territ%C3%B3rios%20Empreendedores/arquivos/Rio%20de%20Janeiro/RJ%20-%20LIDER%20Lagos.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

<sup>3</sup> VILATUR ONLINE. História da Região dos Lagos. Disponível em: <https://vilaturonline.com.br/historia-da-regiao-dos-lagos/>. Acesso em: 10 set. 2024.

<sup>4</sup> O GLOBO. Recuperação ambiental na Região dos Lagos. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/google/amp/um-so-planeta/noticia/2024/05/30/recuperacao-ambiental-na-regiao-dos-lagos-movimenta-turismo-fomenta-esportes-e-aquece-economia-local.ghtml>. Acesso em: 10 set. 2024.

<sup>5</sup> RC24H. Geração de novos empregos na Região dos Lagos. Disponível em: <https://rc24h.com.br/regiao-dos-lagos-fecha-primeiro-semester-com-geracao-de-quase-3-mil-novos-empregos-formais/#:~:text=Destes%2C%20segundo%20dados%20do%20Novo,%2C%20em%2022%2C7%25>. Acesso em: 10 set. 2024.

dinamismo turístico da área. Além disso, os municípios da região têm avançado em iniciativas sustentáveis para melhorar a qualidade de vida da população <sup>6</sup>.

No entanto, a sensação de segurança e a qualidade dos serviços municipais continuam sendo aspectos críticos para o desenvolvimento da região. Foram observados pontos cruciais através de pesquisas realizadas junto aos moradores que identificaram fatores de insegurança como a iluminação pública insuficiente e a presença policial limitada, principalmente em eventos e durante a alta temporada turística, o que aumenta a vulnerabilidade tanto dos moradores quanto dos turistas. Além disso, foi constatado que, embora haja esforços reconhecidos dos trabalhadores municipais, há uma falta de pessoal e preparo adequado, o que compromete a eficiência de serviços essenciais.

Complementando essas percepções qualitativas, os dados de uma pesquisa quantitativa revelam que 46,8% dos respondentes se sentem inseguros e 22,5% se sentem muito inseguros ao circular pela região. Além disso, embora 91,9% dos entrevistados nunca tenham sido vítimas diretas de crimes, a visibilidade de policiamento continua sendo uma questão preocupante: 54,1% raramente observam policiamento, o que reforça a sensação de insegurança na comunidade.

Diante desses desafios, é necessário que os municípios da Região dos Lagos, além de focarem no desenvolvimento econômico e na expansão do turismo, priorizem o aumento da segurança pública e o aprimoramento da capacitação dos trabalhadores municipais. Ao implementar essas melhorias, será possível fortalecer o sentimento de segurança entre a população e turistas, além de garantir uma prestação de serviços mais eficiente e alinhada com o crescimento sustentável da região.

---

<sup>6</sup> AGÊNCIA BRASIL. Ocupação hoteleira no Rio. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2024-05/taxa-de-ocupacao-hoteleira-no-rio-chega-80-no-corpus-christi#:~:text=Na%20região%20Serrana%2C%20o%20destaque,procura%20por%20vagas%20ultrapassar%2080%25>. Acesso em: 10 set. 2024.

# 1. Contextualização das Oportunidades

## 1.1 Apresentação dos macroproblemas

### 1.1.1 Crimes Ambientais

Historicamente, a Região dos Lagos foi habitada por povos indígenas antes da chegada dos portugueses entre 1629 e 1630. A partir desses anos, a colonização permitiu com que a área começasse a se desenvolver principalmente através da pesca e da agricultura, além da exploração das salinas naturais<sup>7</sup>. Dessa maneira, desde então, os recursos hídricos são usados como meio de subsistência para as famílias da região<sup>8</sup>.

Hoje, cidades como Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, são conhecidas por suas praias e turismo, porém esse rápido e desordenado crescimento urbano foi determinante para que crimes ambientais se tornassem mais frequentes<sup>9</sup>. A pesca ilegal é um dos principais problemas que afetam a sustentabilidade dos recursos marinhos e a biodiversidade local. A captura indiscriminada de espécies, compromete a recuperação dos estoques pesqueiros, colocando em risco a sobrevivência de espécies nativas. Além disso, a utilização de métodos de pesca destrutivos, como redes de arrasto, provoca danos significativos ao fundo marinho, destruindo habitats e prejudicando a vida aquática<sup>10</sup>.

O desvio dos recursos hídricos é outro problema crítico na região. A Lagoa de Araruama, que já foi uma das mais produtivas do mundo em termos de pesca artesanal, tem enfrentado uma redução significativa em sua qualidade e volume de água devido ao desvio de cursos d'água e à construção de barragens irregulares. Esses desvios não apenas diminuem a quantidade de água disponível para a lagoa, mas também alteram seu equilíbrio ecológico, aumentando

---

<sup>7</sup> VILATUR ONLINE. *História da Região dos Lagos*. Disponível em: <https://vilaturonline.com.br/historia-da-regiao-dos-lagos/#:~:text=Entre%201629%20e%201630%2C%20em,de%20Portugal%20do%20domínio%20espanhol.> Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>8</sup> G1. *Mais salgada que o mar e 100 vezes maior que a Rodrigo de Freitas: conheça a Lagoa de Araruama que não é lagoa*. Disponível em: <https://g1.globo.com/google/amp/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2022/06/26/mais-salgada-que-o-mar-e-100-vezes-maior-que-a-rodrigo-de-freitas-conheca-a-lagoa-de-araruama-que-nao-e-lagoa.ghtml>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>9</sup> SCIELO. *Artigos sociais sobre meio ambiente*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/7nVwsz6v5FLzdKCB5ZGfGTC/?lang=pt#ModalTablet01>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>10</sup> AGÊNCIA BRASIL. *Rio: MPF intensifica ações contra pesca ilegal na Região dos Lagos*. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-08/rio-mpf-intensifica-acoes-contra-pesca-ilegal-na-regiao-dos-lagos>. Acesso em: 1 set. 2024.

a salinidade, que já é considerada alta, e reduzindo a oxigenação, contribuindo para a morte de peixes e outros organismos aquáticos. No início do ano de 2024, operações flagram desvio de água suficiente para atender 13 mil pessoas na região, o que encheria mais de 17 piscinas olímpicas<sup>11</sup>.

A poluição das águas agrava ainda mais a situação. Resíduos de cigarro são os maiores poluentes nas praias da região. A equipe do Pacto Global da ONU no Brasil apresentou os resultados preliminares referentes às duas primeiras coletas de resíduos em cinco pontos da região. Segundo o levantamento total baseado nas coletas amostrais já realizadas, 40% do lixo encontrado é proveniente de cigarros, filtros e “bitucas” descartados indevidamente. As tampinhas metálicas de garrafa representam 13% dos resíduos encontrados. Fragmentos de vidros não identificados são 11% das amostras recolhidas. Materiais plásticos, como canudos, e papéis compõem o restante do percentual retirado das praias locais<sup>12</sup>.



Figura 1:

Possíveis vias de transporte de microplásticos para o ambiente aquático e suas interações biológicas<sup>13</sup>

<sup>11</sup> PROLAGOS. *Operações flagram desvio de água suficiente para atender 13 mil pessoas na Região dos Lagos*. Disponível em: <https://www.prolagos.com.br/operacoes-flagram-desvio-de-agua-suficiente-para-atender-13-mil-pessoas-na-regiao-dos-lagos/>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>12</sup> PROLAGOS. *Combate ao lixo nas águas é tema de seminário promovido pela Prolagos e o Pacto Global da ONU no Brasil*. Disponível em: <https://www.prolagos.com.br/combate-ao-lixo-nas-aguas-e-tema-de-seminario-promovido-pela-prolagos-e-o-pacto-global-da-onu-no-brasil/>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>13</sup> FIRME, Isabel. *Microplásticos em ambientes costeiros: partículas encontradas em praias da Região dos Lagos, RJ*. 2022. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2022. Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/o-iffuminense/pesquisa/pos-graduacao-stricto-sensu/mestrado-em-engenharia-ambiental/dissertacoes-de-mestrado/2022/microplasticos-em-ambientes>

### 1.1.2 Segurança Pública

A Região dos Lagos possui uma história rica que remonta à época colonial. Durante os séculos XVI e XVII, essa área foi um importante rota de navegação e exploração para os portugueses. As primeiras povoações foram estabelecidas principalmente ao longo da costa, em locais estratégicos para a defesa e o comércio. Os indígenas Tupinambás foram os habitantes originais da região, antes da chegada dos portugueses. Após a colonização, a área foi inicialmente explorada devido à abundância de recursos naturais, como o pau-brasil e o peixe, e começou a se desenvolver com a construção de fortificações e a instalação de pequenas vilas<sup>14</sup>.

Atualmente, a Região dos Lagos combina uma rica herança histórica com um ambiente vibrante e moderno, atraindo turistas de todas as partes do mundo e oferecendo uma ampla gama de atividades e atrações turísticas. A Região dos Lagos, hoje conhecida por suas belas praias e intenso turismo, passou por um processo de urbanização marcado por diversas fases e influências. No século XVIII, a região começou a se urbanizar de forma mais consistente, com a construção de igrejas, casas e pequenas vilas. No século XIX, a economia da região diversificou-se com a produção de alimentos e a criação de gado. Já no século XX, o turismo começou a se desenvolver, impulsionado pela beleza natural das praias e pela construção de hotéis e pousadas<sup>15</sup>.

Entretanto, a sensação de insegurança na Região dos Lagos, apesar da beleza natural e do potencial turístico, é uma realidade que preocupa tanto moradores quanto visitantes. Esse cenário ocorre devido à rápida urbanização e ao crescimento do turismo, sem um planejamento adequado, o que resultou na ocupação irregular de áreas, facilitando a ação de criminosos. Além disso, a desigualdade social, marcada pela concentração de renda e disparidades sociais, contribui para a criação de um ambiente propício à violência e ao crime organizado<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> AGUIA BRANCA. *Região dos Lagos: o que fazer*. Disponível em: <https://blog.aguiabranca.com.br/dicas-de-viagem/regiao-dos-lagos-o-que-fazer/#:~:text=A%20História%20da%20Região%20dos,coستا%20no%20ano%20de%201503>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>15</sup> UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). *Revista Topos*. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2208>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>16</sup> Universidade de São Paulo *Revista Turismo em Análise*. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/199043>. Acesso em: 1 set. 2024.

Ademais, algumas localidades na Região dos Lagos enfrentam graves questões de segurança pública, como é o caso de Cabo Frio e Araruama. Essas cidades estão presentes no Atlas da Violência 2024, divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Segundo o estudo, Cabo Frio ocupa o oitavo lugar no ranking proporcional das 15 cidades mais violentas do estado, com 36,5 mortes por 100 mil habitantes, superando Mesquita (35,9 mortes por 100 mil), Nova Iguaçu (35,8 mortes por 100 mil), Belford Roxo (35,8 mortes por 100 mil), Itaperuna (35,6 mortes por 100 mil), São João de Meriti (35,2 mortes por 100 mil), Nilópolis (34,7 mortes por 100 mil) e Araruama, que ocupa a última posição, com 34,7 mortes por 100 mil habitantes<sup>17</sup>.

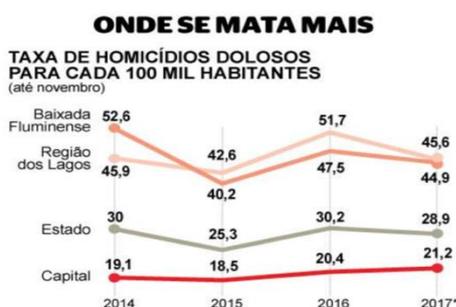


Figura 2: Taxa de homicídios dolosos para cada 100 mil habitantes<sup>18</sup>



Figura 3: As dez cidades do estado com a pior taxa de homicídios a mão armada<sup>19</sup>

<sup>17</sup> FONTE CERTA. *Cabo Frio e Araruama estão no ranking das 15 cidades mais perigosas do Rio de Janeiro, segundo Atlas da Violência 2024*. Disponível em: <https://fontecerta.com/noticias-da-regiao-dos-lagos/cabo-frio-e-araruama-estao-no-ranking-das-15-cidades-mais-perigosas-do-rio-de-janeiro-segundo-atlas-da-violencia-2024/>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>18</sup> EXTRA. *Taxa de homicídios explode na Região dos Lagos, ultrapassa a da Baixada Fluminense*. Disponível em: <https://extra.globo.com/casos-de-policia/taxa-de-homicidios-explode-na-regiao-dos-lagos-ultrapassa-da-baixada-fluminense-22261382.html>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>19</sup> G1. *Começa operação especial de julho na RJ-124, a Via Lagos*. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2024/07/19/comeca-operacao-especial-de-julho-na-rj-124-a-via-lagos.ghtml>. Acesso em: 1 set. 2024.

Adicionalmente, a insegurança pública na Região dos Lagos tem afetado outras áreas da sociedade, como a educação. De acordo com o G1 (2024), na semana do dia 17 de abril de 2024, as aulas foram suspensas em dez escolas públicas de Cabo Frio, devido ao clima de tensão após relatos de confrontos entre facções criminosas em bairros como Jardim Peró, Jacaré e Jardim Esperança<sup>20</sup>.

### 1.1.3 Infraestrutura de Transporte

A Região dos Lagos, no Rio de Janeiro, enfrenta um grande desafio quando se trata de sua infraestrutura de transporte, o que impacta diretamente o crescimento econômico, a qualidade de vida dos residentes e a preservação do meio ambiente. Essa infraestrutura engloba estradas, vias, terminais rodoviários e meios de transporte público, como ônibus e vans. As principais cidades da região, como Cabo Frio, Arraial do Cabo, Búzios e Saquarema, são interligadas por rodovias estaduais e federais. A RJ-124 (Via Lagos) é a principal rota que conecta a região à capital do estado. Outras vias importantes incluem a RJ-106 e a BR-101, facilitando o acesso a municípios como Macaé e Campos dos Goytacazes.

No entanto, essa infraestrutura enfrenta desafios consideráveis. O congestionamento na RJ-124 e em outras estradas é uma das questões mais preocupantes, especialmente durante feriados e períodos de férias quando o volume de veículos aumenta significativamente<sup>21</sup>. Esse tráfego não apenas prolonga o tempo de deslocamento dos turistas, mas também impacta negativamente o comércio local e os serviços dependentes do fluxo constante de visitantes<sup>22</sup>. Em média, cerca de 20 mil veículos transitam pela Via Lagos diariamente; esse número pode chegar a 58 mil veículos em feriados especiais, frequentemente resultando na necessidade de operações especiais como as operações verão e julho<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> G1. *Aulas são suspensas em escolas públicas de Cabo Frio após relatos de confronto entre facções criminosas*. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2024/04/17/aulas-sao-suspensas-em-escolas-publicas-de-cabo-frio-apos-relatos-de-confronto-entre-faccoes-criminosas.ghtml>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>21</sup> PORTAL MULTIPIX. *Operação Verão começa na Via Lagos; mais de 655 mil veículos devem passar pela RJ-124 neste fim de ano*. Disponível em: <https://www.portalmultiplx.com/noticias/seguranca/operacao-verao-comeca-na-via-lagos-mais-de-655-mil-veiculos-devem-passar-pela-rj-124-neste-fim-de-ano>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>22</sup>CCR VIA LAGOS. *Relação com investidores*. Disponível em: <https://rodovias.grupoccr.com.br/vialagos/sobre/relacao-com-investidores/#:~:text=A%20CCR%20ViaLagos&text=Atualmente%2C%20pelos%2057%20quil%C3%B4metros%20da,do%20ver%C3%A3o%20e%20feriados%20prolongados..> Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>23</sup> GRANDES CONSTRUÇÕES. *CCR Via Lagos 13/12/23*. Disponível em: <https://grandesconstrucoes.com.br/Materias/Exibir/ccr-vialagos-13-12-23>. Acesso em: 1 set. 2024.

Além do tráfego intenso, a conservação das estradas é uma questão recorrente. Apesar dos investimentos recentes e das melhorias planejadas através de programas governamentais como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), ainda existem preocupações significativas sobre a eficácia dessas intervenções a longo prazo. O desgaste das vias, aliado ao aumento constante do fluxo de veículos, torna a manutenção um desafio anual que demanda cuidados adicionais. Outro ponto crítico é a escassez de transporte público na área. Com poucas opções de transporte e falta de conexão entre diferentes modalidades, residentes e visitantes dependem quase exclusivamente de veículos particulares, vans e ônibus. Essa situação não apenas encarece e torna menos acessível tudo, especialmente para as pessoas de baixa renda, mas também contribui para o aumento do tráfego e da poluição<sup>24</sup>.

A infraestrutura viária na Região dos Lagos também acarreta impactos ambientais consideráveis. A ampliação e manutenção das estradas, somadas ao intenso tráfego, colaboram para a poluição do ar e a deterioração dos ecossistemas locais, afetando áreas sensíveis como praias e lagoas. Essas intervenções, embora necessárias para otimizar a mobilidade, frequentemente resultam na retirada da vegetação nativa e na modificação dos habitats das espécies locais, exacerbando assim a situação ambiental da região.

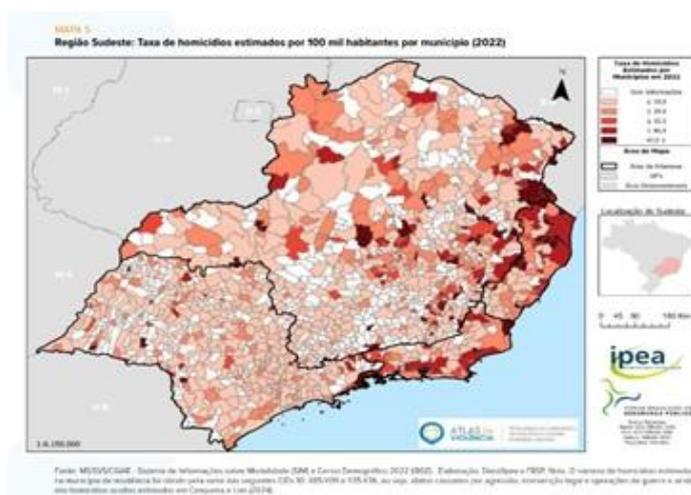


Figura 4: Taxas de homicídios estimados por 100 mil habitantes por município na Região Sudeste<sup>25</sup>

<sup>24</sup> INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Atlas da Violência 2024: Retrato dos Municípios Brasileiros*. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/9277-atlasviolencia2024retratodosmunicipiosbrasileros.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>25</sup> FOLHA DE S. PAULO. Brigitte Bardot pôs Búzios no mapa turístico. Folha de Paulo, 20 dez. 1999. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/turismo/fx2012199923.htm#:~:text=Nos%20anos%2060%2C%20Br>

O desfecho desse cenário se torna um grande problema que impacta não somente o setor turístico e a economia, mas também a qualidade de vida da população local. O estresse gerado pelos engarrafamentos e pela escassez de opções de transporte público afeta negativamente tanto a saúde mental quanto física dos habitantes, dificultando o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, sobretudo em regiões mais distantes da área<sup>26</sup>.

## 1.2 Análise dos setores econômicos impactados

### 1.2.1 Crimes Ambientais

A região dos lagos é um local de grande tradição quando pensamos no setor turístico. O balneário foi colocado no mapa na década de 60 pela atriz Brigitte Bardot quando ela foi passar suas férias na área. A silenciosa vila de pescadores, por sua vez, se tornou referência mundial<sup>27</sup>. Logo, os ataques ao meio ambiente afetam diretamente esta indústria, com destaque para o turismo costeiro e ao ecoturismo, extremamente dependentes da preservação e fiscalização das reservas<sup>28</sup>. Consoante a pesquisa realizada pelo Instituto Fecomércio de Pesquisas e Análises (IFec RJ), os entrevistados responderam sobre as cidades do Estado preferidas a serem visitadas, as favoritas são Búzios (46,1%), seguida por Arraial do Cabo (35,3%) e Cabo Frio (19,8%)<sup>28</sup>. Segundo estudo do World Travel & Tourism Council (WTTC) a escala de relevância dos continentes depende da parcela da economia representada pelo setor, neste caso, as Américas possuem, 49% de Hospitalidade, ou seja, Turismo<sup>29</sup>.

---

<sup>26</sup> AGÊNCIA BRASIL. O turismo no estado do Rio movimentou R\$ 23,5 bilhões. Agência Brasil, 21 mar. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-03/turismo-no-estado-do-rio-movimentou-r-235-bilhoes> Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>27</sup> ECO21. Biomas seguem ameaçados na Região dos Lagos do estado do Rio de Janeiro. 2024. Disponível em: <https://eco21.eco.br/conservacao/biomas-seguem-ameacados-na-regiao-dos-lagos-do-estado-do-rio-de-janeiro/> Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>28</sup> CLAUZET, Mariana. Pesca artesanal e conhecimento local: uma relação de saberes tradicionais e sustentabilidade. 2021. Disponível em: [https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana\\_Clauzet/26.Pesca\\_Artesanal\\_e\\_Conhecimento\\_Local.pdf](https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana_Clauzet/26.Pesca_Artesanal_e_Conhecimento_Local.pdf) Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>29</sup> MARES - FURG. Impactos na pesca: relatório da Região dos Lagos. 2021. Disponível em: [https://maress.furg.br/images/PROJETOS/IMPACTOSNAPESCA/PUBLICACOES/regiaodoslagos/Relatrio\\_2\\_-\\_Regio\\_dos\\_Lagos.pdf](https://maress.furg.br/images/PROJETOS/IMPACTOSNAPESCA/PUBLICACOES/regiaodoslagos/Relatrio_2_-_Regio_dos_Lagos.pdf) Acesso em: 29 ago. 2024.

	Janeiro	fevereiro	março	abril	maio	junho	julho	agosto	setembro	outubro	novembro	dezembro	Total	%
Rio de Janeiro	534.253	504.541	543.134	556.453	473.829	439.035	523.259	486.733	489.009	473.010	547.980	570.801	6.142.037	37,36
São Paulo	341.493	299.867	248.125	339.130	251.597	250.428	310.434	274.607	313.233	293.768	331.095	383.308	3.637.085	22,12
Minas Gerais	191.604	148.836	152.104	168.683	125.632	126.056	175.915	153.416	157.626	165.894	176.231	194.232	1.936.229	11,78
Paraná	51.079	41.937	39.368	46.084	40.996	36.005	47.993	42.628	43.937	44.272	59.813	53.862	547.974	3,33
Espírito Santo	44.213	50.822	49.000	40.073	35.666	36.004	46.621	42.277	40.475	38.131	44.097	44.032	511.411	3,11
Rio Grande do Sul	42.622	45.132	37.004	34.662	32.859	28.681	38.281	38.697	43.696	39.770	51.404	38.837	471.645	2,87
Distrito Federal	38.312	32.436	32.425	33.550	30.705	30.015	36.977	35.166	35.960	30.511	38.744	40.339	415.140	2,53
Santa Catarina	33.747	30.809	29.199	30.286	29.022	25.751	35.482	34.185	34.759	33.720	43.330	36.838	397.128	2,42
Bahia	41.420	39.659	33.450	25.192	22.278	21.500	33.224	31.428	29.202	29.580	35.035	32.457	374.425	2,28
Ceará	23.288	23.306	20.447	16.054	17.223	17.710	22.487	25.396	20.199	20.203	24.099	19.042	249.454	1,52
Goiás	24.965	17.413	21.089	18.511	18.499	17.025	20.591	20.254	18.505	18.163	19.543	16.871	231.429	1,41
Pernambuco	19.489	16.515	21.530	14.597	14.751	14.126	18.629	17.476	16.655	18.944	28.313	19.174	220.199	1,34
Paraíba	19.057	21.507	16.048	11.877	11.312	13.048	20.711	16.023	12.352	12.406	16.168	14.289	184.798	1,12
Sem identificação	22.738	23.318	22.133	11.285	9.761	8.790	10.379	10.032	10.324	9.971	10.101	8.907	157.739	0,96
Piauí	11.218	10.328	12.125	8.170	8.562	8.127	12.521	10.808	9.490	10.011	17.297	11.312	129.969	0,79
Rio Grande do Norte	11.250	9.713	10.623	8.578	8.880	9.034	9.932	12.861	11.183	11.286	14.192	10.255	127.787	0,78
Mato Grosso do Sul	15.472	9.125	9.499	7.648	7.401	5.971	8.290	7.694	8.729	10.810	10.206	10.217	111.062	0,68
Mato Grosso	12.443	8.530	10.260	7.984	8.464	7.618	7.882	9.218	7.974	8.793	10.578	8.758	108.502	0,66
Maranhão	10.843	10.182	10.080	6.447	6.708	7.198	9.233	9.497	7.367	7.114	10.130	7.224	102.023	0,62
Amazonas	9.282	8.873	10.131	6.345	6.618	7.634	8.003	7.580	7.604	7.310	11.844	9.131	100.355	0,61
Alagoas	7.558	6.651	6.872	6.028	5.365	5.395	5.297	6.007	6.253	6.611	9.743	6.867	78.647	0,48
Sergipe	2.975	3.591	5.128	5.164	4.840	5.133	5.599	6.683	6.699	5.974	8.846	6.831	67.463	0,41
Piauí	3.947	3.062	3.647	2.412	2.676	2.555	3.316	3.167	2.711	2.956	4.488	2.627	37.964	0,23
Tocantins	3.328	2.481	3.065	2.148	1.855	1.978	2.488	2.396	3.128	3.113	3.499	2.403	31.882	0,19
Rondônia	3.342	2.318	2.710	1.446	1.712	1.446	1.444	2.030	1.721	1.738	2.338	1.789	24.034	0,15
Roraima	1.432	1.412	1.433	1.071	1.112	1.259	1.625	1.493	1.149	1.226	1.678	1.257	16.147	0,10
Amapá	1.572	1.734	1.593	855	935	1.064	1.048	1.182	985	1.042	2.187	1.149	15.346	0,09
Acre	1.449	1.417	1.477	823	744	798	700	1.133	996	1.080	1.602	1.163	13.382	0,08
<b>Total</b>	<b>1.524.391</b>	<b>1.375.515</b>	<b>1.353.699</b>	<b>1.411.556</b>	<b>1.180.002</b>	<b>1.129.384</b>	<b>1.418.361</b>	<b>1.310.067</b>	<b>1.341.921</b>	<b>1.307.407</b>	<b>1.534.581</b>	<b>1.553.972</b>	<b>16.440.856</b>	

Figura 5: Ranking nacional das cidades mais visitadas por Estado do país<sup>30</sup>

O infográfico aludido do Anuário do Turismo Carioca quantifica os turistas e os principais destinos, o estado do Rio de Janeiro desponta, com o dobro de visitantes de São Paulo, estando posicionado 10 pontos percentuais acima, o que enfatiza a vitalidade do departamento para a saúde econômica do estado, das cidades e dos municípios cariocas<sup>31</sup>.

Um segundo setor que é interessante analisar em relação aos impactos dos crimes ambientais é o da pesca, que depende da saúde dos ecossistemas marinhos. A poluição dos corpos d'água, como a Lagoa de Araruama, reduz a biodiversidade e afeta a população de animais aquáticos. A contaminação por metais pesados, resíduos orgânicos e outros poluentes resulta na mortalidade de peixes e na diminuição das populações de espécies comerciais importantes. Segundo dados da UFRJ, a produção pesqueira na Região dos Lagos diminuiu em cerca de 15% nos últimos dez anos devido à deterioração dos ecossistemas. Além do fato

<sup>30</sup> FOLHA DE S.PAULO. Brigitte Bardot pôs Búzios no mapa turístico. Folha de S.Paulo, 20 dez. 1999. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/turismo/tx2012199923.htm#:~:text=Nos%20anos%2006%2C%20Brigitte%20Bardot%20pôs%20Búzios%20no%20mapa%20turístico,-do%20enviado%20especial&text=Até%20então%2C%20esse%20balneário%20na,bordo%20do%20namorado%20Bob%20Zaguri> Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>31</sup> ECO21. Biomas seguem ameaçados na Região dos Lagos do estado do Rio de Janeiro. 2024. Disponível em: <https://eco21.eco.br/conservacao/biomas-seguem-ameacados-na-regiao-dos-lagos-do-estado-do-rio-de-janeiro/> Acesso em: 29 ago. 2024.

de que os crimes ambientais representam um risco para o mercado pesqueiro, é importante citar que muitos moradores da região dependem dessa atividade para sobreviver.

Aproximadamente 600 famílias, distribuídas em cinco municípios da Região dos Lagos, dependem da pesca artesanal nas lagoas para garantir seu sustento, gerando uma movimentação econômica de cerca de 3 milhões de reais <sup>30</sup>. Além disso, a pesca não só gera renda, mas também é uma fonte crucial de alimento para essas comunidades. A diminuição da disponibilidade de peixes pode agravar a insegurança alimentar, forçando as famílias a gastar mais em alimentos ou a recorrer a alternativas menos nutritivas. Isso afeta a qualidade de vida, especialmente em lares de baixa renda, onde o pescado é uma parte fundamental da dieta <sup>32</sup>.

Município	Comunidades Pesqueiras	Número de pescadores no RGP
Armação dos Búzios	Centro e Armação, Rasa, Geribá, Tartaruga, Tucuns e José Gonçalves	31
Arraial do Cabo	Figueira, Monte Alto, Praia do Pontal, Praia dos Anjos, Praia Grande e Prainha	312
Cabo Frio	Gamboa, Passagem, Ponta do Ambrósio, Praia do Siqueira e Tamoiós	441
Maricá	Itaipuaçu, São José do Imbassai, Itapeb, Araçatiba, Boqueirão, Zacarias, Barra de Maricá, Bambuí e Ponta Negra	105
Rio das Ostras	Boca da Barra, Nova Esperança, Extensão do Bosque, Âncor, Nova Cidade, Centro, Costazul, Liberdade, Palmita, Recanto, Jardim Mariléia e Nova Aliança	52
Araruama	Ponta da Bananeira, Iguabinha, Pernambuco, Ponte dos Leites, Pontinha do Outeiro, Praia das Virtudes, Praia do Hospício e Saco da Tirirca	109
Iguaba Grande	Pedra da Salga, Praia do Popeye e Túnel	34
São Pedro da Aldeia	Ponta do Ambrósio, Baixo Grande, Mossoró, Camerum, Pitória, Boqueirão, Poço Fundo/ Fazenda e Baleia	311
Saquarema	Barra Nova, Barrinha, Boqueirão, Ponte do Girau, Itaúna, Jaconé e Mombaça	410
Casimiro de Abreu	Sem informação	09
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>1814</b>

Figura 6: Comunidades pesqueiras da Região dos Lagos <sup>33</sup>

<sup>32</sup> CLAUZET, Mariana. Pesca artesanal e conhecimento local: uma relação de saberes tradicionais e sustentabilidade. 2021. Disponível em: [https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana\\_Clauzet/26.Pesca\\_Artesanal\\_e\\_Conhecimento\\_Local.pdf](https://agora.ie.ufrj.br/pdf/Mariana_Clauzet/26.Pesca_Artesanal_e_Conhecimento_Local.pdf) Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>33</sup> ECO21. Biomas seguem ameaçados na Região dos Lagos do estado do Rio de Janeiro. 2024. Disponível em: <https://eco21.eco.br/conservacao/biomas-seguem-ameacados-na-regiao-dos-lagos-do-estado-do-rio-de-janeiro/> Acesso em: 29 ago. 2024.

Na Região dos Lagos foram identificadas 66 comunidades de pescadores artesanais, distribuídas nos 10 municípios que compõem sua região, todos tendo suas rendas mensais afetadas pelos crimes ambientais posteriormente traçados.

### 1.2.2 Segurança Pública

O turismo é um dos pilares econômicos da Região dos Lagos, atraindo milhares de visitantes anualmente devido às suas belas praias e patrimônio histórico. No entanto, a crescente insegurança tem gerado um impacto negativo significativo nesse setor. A violência e os crimes organizados, alimentados pela urbanização desordenada e desigualdade social, assustam turistas e afetam a imagem da região como destino seguro. A redução no número de visitantes compromete a economia local, que depende fortemente do turismo para gerar renda e empregos <sup>34</sup>. De acordo com a Folha dos Lagos, a violência em cidades como Cabo Frio e Araruama, que estão entre as mais perigosas do estado do Rio de Janeiro, tem sido um fator determinante na queda do fluxo turístico, prejudicando hotéis, restaurantes e outras atividades relacionadas<sup>35</sup>.

Outro setor afetado pela crise de segurança pública na Região dos Lagos é a educação. A insegurança tem causado o fechamento temporário de escolas, prejudicando o processo de ensino-aprendizagem e criando um ambiente de instabilidade para alunos e professores. Em abril de 2024, por exemplo, <sup>36</sup>aulas foram suspensas em dez escolas públicas de Cabo Frio devido a confrontos entre facções criminosas, o que gerou um grande prejuízo ao setor educacional <sup>35</sup>. Essa situação não só compromete a formação dos jovens, mas também coloca em risco o futuro econômico da região, uma vez que a educação é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e próspera.

---

<sup>34</sup> Folha dos Lagos. Cabo Frio e Araruama estão no ranking das 15 cidades mais perigosas do Rio de Janeiro, segundo Atlas da Violência 2024. 2024. Disponível em: <https://fontecerta.com/noticias-da-regiao-dos-lagos/cabo-frio-e-araruama-estao-no-ranking-das-15-cidades-mais-perigosas-do-rio-de-janeiro-segundo-atlas-da-violencia-2024/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

<sup>35</sup> G1. Aulas são suspensas em escolas públicas de Cabo Frio após relatos de confronto entre facções criminosas. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/regiao-dos-lagos/noticia/2024/04/17/aulas-sao-suspensas-em-escolas-publicas-de-cabo-frio-apos-relatos-de-confronto-entre-faccoes-criminosas.ghtml>. Acesso em: 23 ago. 2024.

<sup>36</sup> Fonte Certa. Letalidade violenta na Região dos Lagos ultrapassa a Baixada Fluminense. 2024. Disponível em: <https://fontecerta.com/noticias-da-regiao-dos-lagos/letalidade-violenta-na-regiao-dos-lagos-ultrapassa-a-baixada-fluminense/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

### 1.2.3 Infraestrutura de Transportes

A Fecomércio RJ destaca que o turismo é um setor crucial para a economia local, porém, o acesso ruim limita o número de visitantes.<sup>37</sup> A melhoria das estradas poderia aumentar o fluxo de turistas e, por consequência, impulsionaria a economia local. Estima-se que a receita gerada por visitantes internacionais ainda está abaixo do potencial, refletindo a necessidade de investimentos robustos em infraestrutura e promoção turística.

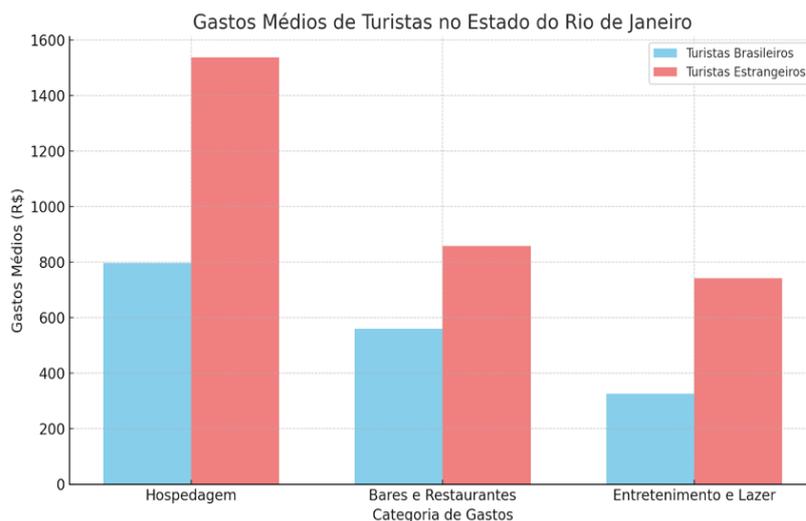


Figura 7: Gastos médios dos turistas <sup>38</sup>

Além disso, a região recebeu em 2021 R\$ 313 milhões (parcelados em 3 anos)<sup>39</sup> em obras de infraestrutura, incluindo a restauração de rodovias, como a RJ-106 e a RJ-140, que frequentemente são alvo de reclamações devido à qualidade do asfalto e buracos. Melhorias nesse setor também beneficiariam o comércio e o transporte de mercadorias, contribuindo para a redução de custos operacionais e o crescimento econômico.

<sup>37</sup>Vilator Online. História da Região dos Lagos. 2024. Disponível em: <https://vilatoronline.com.br/historia-da-regiao-dos-lagos/#:~:text=Os%2520poucos%2520habitantes%2520da%2520regi%C3%A3o,S%C3%A3o%2520Matheus%2520e%2520B%C3%BAzios%2520e%2520Maca%C3%A9>. Acesso em: 23 ago. 2024.

<sup>38</sup> SISTEMA Comércio. Turismo para o Século XXI. Fecomércio RJ, disponível em: <https://fecomercio-rj.portaldocomercio.org.br/sistema-comercio/turismo-para-o-seculo-xxi>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>39</sup> FOLHA dos Lagos. Pacote de obras do estado para a Região dos Lagos chega a R\$ 313 milhões. Folha dos Lagos, disponível em: <https://www.folhadoslago.com/geral/pacote-de-obras-do-estado-para-a-regiao-dos-lagos-chega-a-r-313/18208/>. Acesso em: 1 set. 2024.

### 1.3 Políticas públicas relacionadas aos macroproblemas

#### 1.3.1 Crimes Ambientais

O combate às infrações ambientais se dá por meio de um conjunto de legislações federais, estaduais e municipais colocadas em prática almejando um desenvolvimento sustentável para a região. Na esfera federal existe a Lei nº 9.605/1998, a qual estabelece o Sistema Estadual de Proteção e Defesa do Meio Ambiente (SEMPMA) e define responsabilidades e mecanismos para a proteção ambiental, promove sanções para a poluição, desmatamento e outras práticas prejudiciais ao meio ambiente, e a responsabilização dos infratores<sup>40</sup>.

No âmbito estadual, o Programa Rio + Verde, uma iniciativa do governo estadual para promover a recuperação de áreas degradadas e a sustentabilidade ambiental, com foco na recuperação ambiental e na educação ambiental, visando prevenir crimes ambientais através da conscientização e engajamento da comunidade <sup>40</sup>. Por fim, no campo municipal existe o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA) para deliberar sobre questões ambientais, envolvendo a sociedade civil e <sup>41</sup>as autoridades locais na formulação de políticas ambientais, composto por audiências públicas, grupos de trabalho e consultas populares para a formulação de diretrizes ambientais<sup>42</sup>.

As políticas públicas vigentes reiteram o comprometimento para com a proteção ambiental, com a instauração de medidas rigorosas e programas personalizados. No entanto, há a necessidade de avaliar o direcionamento das diretrizes governamentais. A eficiência das leis e programas está subordinada ao monitoramento e à implementação das sanções, a falta de recursos e funcionários podem restringir o cumprimento. Não obstante aos empreendimentos de educação ambiental, é fulcral estimular a conscientização pública para a redução de ações danosas e o aumento da participação ativa da comunidade. Ademais, a coordenação interinstitucional entre os órgãos municipais, estaduais e federais é imperiosa para a luta contra a criminalidade ambiental, como forma de reforçar a resposta e a diligência. Assim,

---

<sup>40</sup> BRASIL. Ministério dos Transportes. Projetos de infraestrutura impulsionarão crescimento econômico e turismo no Rio de Janeiro. Ministério dos Transportes, disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/noticias/2022/10/projetos-de-infraestrutura-impulsionarao-crescimento-economico-e-turismo-no-rio-de-janeiro>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>41</sup> BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm) Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>42</sup> BRASIL PAÍS DIGITAL. Programa Rio certifica 60 iniciativas para uma cidade mais inteligente e sustentável. 2024. Disponível em: <https://brasilpaisdigital.com.br/programa-rio-certifica-60-iniciativas-para-uma-cidade-mais-inteligente-e-sustentavel/> Acesso em: 29 ago. 2024.

enquanto houver direcionamentos sólidos para o combate, sua efetividade está sujeita a melhoria na educação, fiscalização e organização das instâncias políticas.

### 1.3.2 Segurança Pública

A segurança pública na Região dos Lagos, como em todo o estado do Rio de Janeiro, é um tema central nas políticas públicas implementadas tanto pelo governo estadual quanto pelos municípios. Diversas leis, projetos de lei (PLs) e programas têm sido desenvolvidos para enfrentar a violência e a criminalidade que afetam essa região. A seguir, são destacados alguns dos principais instrumentos legislativos e iniciativas vigentes.

Lei Complementar nº 175/2017 – Instituição do Programa Estadual de Integração na Segurança (PROEIS). A Lei Complementar nº 175/2017 do estado do Rio de Janeiro institui o Programa Estadual de Integração na Segurança (PROEIS), que permite a atuação de policiais militares em horários de folga mediante gratificação paga por convênios firmados com órgãos públicos e privados. Este programa visa ampliar o policiamento ostensivo em áreas estratégicas, incluindo municípios da Região dos Lagos, com foco na redução dos índices de criminalidade <sup>43</sup>.

Projeto de Lei nº 3.657/2021 – Criação de Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP) específicas. O Projeto de Lei nº 3.657/2021, em trâmite na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ), propõe a criação de Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP) específicas para a Região dos Lagos. O objetivo é concentrar recursos e estratégias de segurança em áreas identificadas como críticas, onde os índices de violência são elevados. O PL prevê a integração das forças de segurança, incluindo Polícia Militar, Polícia Civil e Guarda Municipal, além de investimentos em tecnologia e inteligência para combater o crime organizado e a violência <sup>44</sup>.

O "Segurança Presente" é um programa estadual de segurança pública que foi expandido para diversas regiões do Rio de Janeiro, incluindo a Região dos Lagos. Lançado inicialmente no Centro do Rio de Janeiro, o programa foi estendido a outras áreas devido ao seu sucesso

---

<sup>43</sup> INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). Cartilha COMDEMA: Educação Ambiental para Conselhos de Meio Ambiente. 2024. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/apacostadoscorais/images/stories/destaques/CartilhaComdema.pdf> Acesso em: 29 ago. 2024.

<sup>44</sup> ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Projeto de Lei nº 5487, de 2021*. <https://www.alerj.rj.gov.br/> Dispõe sobre a duplicação da rodovia RJ-140. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

na redução da criminalidade<sup>45</sup>. Ele envolve patrulhamento ostensivo realizado por policiais militares, guardas municipais e agentes civis, que atuam de forma integrada em pontos estratégicos para inibir crimes e reforçar a sensação de segurança <sup>44</sup>.

Em Cabo Frio e outras cidades da Região dos Lagos, a implementação do programa tem sido um elemento-chave na estratégia de combate à violência, especialmente em áreas de grande circulação de turistas.

### 1.3.3 Infraestrutura de transportes

Uma política pública de grande relevância é o *Plano Estadual de Mobilidade Urbana* (PEMU), estabelecido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro em 2021. O PEMU foi criado para promover a integração dos modais de transporte e reduzir o impacto ambiental do transporte rodoviário, que é predominante na Região dos Lagos. O plano inclui a expansão de ciclovias, a promoção do transporte público e a modernização das rodovias estaduais RJ-106 e RJ-140, principais vias de acesso à região <sup>46</sup>.

O *Projeto de Lei nº 5487/2021* também merece destaque. Este projeto propõe a duplicação da RJ-140, que liga São Pedro da Aldeia a Arraial do Cabo, visando melhorar a segurança e a fluidez do tráfego. A justificativa do projeto destaca o crescimento do fluxo turístico na região e a necessidade de infraestrutura adequada para suportar esse aumento

Outro avanço significativo foi a implementação do *Programa de Recuperação e Manutenção das Estradas Estaduais* (PROMEE), iniciado em 2022. Este programa tem como objetivo a manutenção contínua das rodovias que cortam a Região dos Lagos, garantindo melhores condições de tráfego e segurança para os usuários. O PROMEE já realizou obras importantes na RJ-106, com a recuperação de trechos que estavam deteriorados, especialmente nas áreas mais críticas, como nas proximidades de Iguaba Grande.

Além das ações estaduais, o *Plano Diretor de Transporte Urbano da Região dos Lagos*, atualizado em 2023, trouxe diretrizes para a gestão do transporte público na região. O plano

---

<sup>45</sup> ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Projeto de Lei nº 6890, de 2023*. Institui incentivos fiscais para investimentos em infraestrutura de transporte na Região dos Lagos. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://www.ioerj.com.br/portal/> Acesso em: 30 ago. 2024.

<sup>46</sup> CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DOS LAGOS. *Plano Diretor de Transporte Urbano da Região dos Lagos*. 2023. Disponível em: <http://www.ioerj.com.br/portal/> Acesso em: 30 ago. 2024.

ênfatisa a necessidade de melhorar a qualidade do transporte coletivo, com a renovação da frota de ônibus e a criação de corredores exclusivos para melhorar a eficiência do sistema.

Por fim, o *Projeto de Lei nº 6890/2023*, em tramitação na Assembleia Legislativa, propõe incentivos fiscais para empresas que invistam em infraestrutura de transporte na Região dos Lagos. Este projeto tem como objetivo atrair investimentos privados para a modernização do sistema de transporte, incluindo a construção de novas vias e a ampliação da rede de transporte público<sup>47</sup>.

A avaliação dessas políticas públicas revela um esforço consistente para melhorar a infraestrutura de transporte na Região dos Lagos. No entanto, a execução desses projetos enfrenta desafios como a lentidão nos processos de licitação e a necessidade de maior participação da sociedade civil na tomada de decisões. Embora as políticas estejam bem direcionadas, a eficácia de sua implementação dependerá de uma gestão eficiente e do acompanhamento contínuo dos impactos gerados.

## **1.4 Forças econômicas direcionadoras e incertezas críticas**

### **1.4.1 Crimes ambientais**

Ao analisar as forças econômicas direcionadoras dos crimes ambientais e as incertezas críticas relacionadas, à variável socioambiental, é a que possui maior destaque. Na Região dos Lagos as implicações desses fatores são notórias em inúmeros parâmetros.

A desigualdade social e a pobreza são elementos cruciais, as comunidades mais vulneráveis, sem perspectiva, aderem a práticas criminosas, como o desvio de água e a pesca predatória. Essas atividades clandestinas destroem ecossistemas relevantes, como áreas costeiras e as lagoas, prejudicando a diversidade biológica e a sustentabilidade ambiental<sup>48</sup>. Outrossim, as consequências na saúde pública e na qualidade de vida são evidentes. A contaminação dos

---

<sup>47</sup> BERTUCCI, Taise Cristina Pereira; SILVA, Edson Pereira; MARQUES JR., Aguinaldo Nepomuceno; MONTEIRO NETO, Cassiano. Turismo e urbanização: os problemas ambientais da Lagoa de Araruama – Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/7nVwsz6v5FLzdKCB5ZGfGTC/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 05 set. 2024.

<sup>48</sup> A VERDADE. Especulação imobiliária ameaça meio ambiente na Região dos Lagos, no RJ. Disponível em: <https://averdade.org.br/2022/07/especulacao-imobiliaria-ameaca-meio-ambiente-na-regiao-dos-lagos-no-rj/> Acesso em: 05 set. 2024.

corpos hídricos, como a lagoa de Araruama, impacta diretamente a agricultura e a pesca, meio de sustento para os locais. Além disso, a poluição das águas favorece a proliferação de doenças, o que prejudica os moradores e a economia do turismo, que é fulcral para a região<sup>49</sup>.

Em suma, as disputas por recursos naturais na região são recorrentes, principalmente devido à urbanização e ao turismo. A especulação imobiliária, em reservas ambientais, como dunas e mangues, gera desmatamento<sup>50</sup> e ocupações irregulares. Para mais, existe uma competição entre as grandes empreiteiras e os residentes, que disputam o direito à exploração. A disputa pelo aproveitamento desses recursos acirra o índice de degradação ao meio ambiente, estimulando um ciclo de corrosão e tensão das relações sociais nos municípios<sup>50</sup>. Destarte, é visível a partir dos coeficientes supracitados que a variável socioambiental é uma parte essencial da equação dos crimes ambientais, por englobar causas sociais e impactos sofridos pela população.

#### 1.4.2 Segurança Pública

A relação entre segurança pública e o fator demográfico na Região dos Lagos é complexa e multifacetada. A dinâmica populacional, caracterizada por um crescimento significativo, especialmente nos períodos de alta temporada turística, exerce uma pressão considerável sobre os sistemas de segurança pública da região<sup>51</sup>. Para garantir a segurança da população, é necessário investir em planejamento, fortalecer as forças de segurança, promover a participação da comunidade e articular ações com outros órgãos.

Principais Impactos do Fator Demográfico na Segurança Pública: Aumento da demanda por serviços: O crescimento populacional, tanto de residentes quanto de turistas, eleva a demanda por serviços de segurança pública, como policiamento ostensivo, investigação e atendimento a ocorrências. A capacidade das forças de segurança em atender a essa demanda pode ser comprometida, especialmente em períodos de pico. Pressão sobre a

---

<sup>49</sup> FRANCO, Rodrigo. ISP aponta redução das taxas de criminalidade da Região dos Lagos no primeiro semestre. *Folha dos Lagos*, 26 jul. 2021. Disponível em: <https://www.folhadoslagos.com>. Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>50</sup> BRANCO, Rodrigo. ISP aponta redução das taxas de criminalidade da Região dos Lagos no primeiro semestre. *Folha dos Lagos*, 26 jul. 2021. Disponível em: <https://www.folhadoslagos.com>. Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>51</sup> MINISTÉRIO DO TURISMO. Mutar e Embratur debatem ações sobre segurança pública no turismo. *Portal Gov.br*, 15 jun. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo>. Acesso em: 13 set. 2024.

infraestrutura: A expansão demográfica exige investimentos em infraestrutura, como delegacias, bases policiais e equipamentos<sup>52</sup>. A falta de recursos e a dificuldade em acompanhar o ritmo de crescimento populacional podem gerar lacunas na cobertura policial e fragilizar a segurança.

Diversidade da população: A Região dos Lagos atrai pessoas de diferentes origens sociais e culturais, o que pode gerar conflitos e aumentar a complexidade da atuação policial. A necessidade de compreender as dinâmicas sociais e culturais locais é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de segurança eficientes.

### 1.4.3 Infraestrutura de transportes

A variável demográfica tem um impacto significativo na infraestrutura de transportes. O crescimento populacional, especialmente em áreas urbanas, aumenta a demanda por sistemas de transporte eficientes e sustentáveis<sup>53</sup>. À medida que as cidades crescem, a necessidade de infraestrutura que suporte o fluxo constante de pessoas e mercadorias torna-se vital. Se não houver um planejamento adequado para acompanhar essa expansão, problemas como congestionamento, poluição e deterioração da qualidade de vida podem se agravar<sup>54</sup>. O transporte público, em particular, precisa ser expandido e modernizado para lidar com o aumento populacional e evitar o uso excessivo de veículos particulares, que contribuem para esses problemas.

Além disso, a demografia influencia diretamente a configuração dos sistemas de transporte em diferentes regiões. Em áreas com populações mais envelhecidas, por exemplo, é necessário desenvolver soluções acessíveis, como veículos adaptados e calçadas seguras. Já em regiões com populações predominantemente jovens, a infraestrutura deve priorizar meios de transporte mais dinâmicos, como ciclovias e sistemas de compartilhamento de bicicletas. Portanto, o planejamento de transportes deve ser altamente sensível às mudanças

---

<sup>52</sup> ANCIAES, P. R.; BONIFACE, S.; DHANANI, A.; MINDELL, J. S.; GROCE, N. Urban transport and community severance: Linking research and policy to link people and places. *Journal of Transport and Health*, v. 3, n. 3, p. 268–277, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.07.006>. Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>53</sup> ANCIAES, P. R.; BONIFACE, S.; DHANANI, A.; MINDELL, J. S.; GROCE, N. Urban transport and community severance: Linking research and policy to link people and places. *Journal of Transport and Health*, v. 3, n. 3, p. 268–277, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.07.006>. Acesso em: 13 set. 2024.

<sup>54</sup> VAN ELDIJK, J.; GIL, J.; MARCUS, L. Disentangling barrier effects of transport infrastructure: synthesizing research for the practice of impact assessment. *European Transport Research Review*, v. 14, n. 1, p. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00517-y>. Acesso em: 13 set. 2024.

demográficas, garantindo que as soluções adotadas acompanhem as transformações populacionais e as suas necessidades específicas.

## 2. Análise do Contexto

O capítulo analisa como as questões de segurança pública, infraestrutura de transportes e crimes ambientais na Região dos Lagos podem colaborar para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Na sequência, será contextualizado o tema estudado, através da apresentação dos Mapas de Transformação da rede de Inteligência Estratégica do World Economic Forum (WEF).

### 2.1 Contextualização a partir dos ODS

#### 2.1.1 Apresentação da Agenda 2030

A Agenda 2030 da ONU é um plano abrangente de ação para promover o desenvolvimento sustentável, adotado por todos os Estados-membros da ONU em 2015. Ela se estrutura em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>55</sup>, que cobrem temas como erradicação da pobreza, combate às mudanças climáticas, promoção da educação de qualidade e redução das desigualdades.



Figura 8: Objetivo de desenvolvimento sustentável <sup>55</sup>

<sup>55</sup> NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/ods>. Acesso em: 5 set. 2024.

Esses objetivos são desdobrados em 169 metas específicas, que delineiam ações concretas para alcançar os ODS<sup>56</sup>. Para monitorar o progresso, foram estabelecidos 231 indicadores que ajudam a medir os avanços globais e identificar áreas de melhoria. O princípio central da Agenda 2030 é assegurar um desenvolvimento inclusivo e sustentável, comprometendo a "não deixar ninguém para trás".

### 2.1.2 Vida na água x Crimes ambientais

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14, Vida na Água, é um dos 17 ODS das Nações Unidas mencionados, estabelecido em setembro de 2015 para aplicação global. Ele busca garantir a conservação e o uso sustentável dos oceanos, mares e da vida marinha. Entre suas metas estão a redução da poluição dos oceanos, a proteção da biodiversidade marinha, a gestão sustentável dos recursos marinhos e o incentivo à pesca responsável<sup>57</sup>.

A Região dos Lagos, no Rio de Janeiro, é rica em biodiversidade marinha, mas enfrenta problemas sérios de poluição e degradação ambiental. Crimes como o lançamento inadequado de esgoto, descarte de resíduos sólidos e a pesca ilegal prejudicam a qualidade da água e a vida marinha, impactando tanto o ecossistema quanto as comunidades locais, que dependem da pesca e do turismo sustentável

Entre as soluções propostas, está o fortalecimento da infraestrutura de saneamento básico, que pode reduzir significativamente o despejo de esgoto não tratado, uma das principais causas de poluição da Lagoa de Araruama, que recebe entre 800 e 1.000 litros de esgoto por segundo, e que só 50% são tratados<sup>58</sup>. A meta 14.1 do ODS 14 incentiva ações para prevenir e reduzir a poluição marinha de todos os tipos até 2025. Isso envolve tanto melhorias

---

<sup>56</sup> PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/sustainable-development-goals>. Acesso em: 5 set. 2024.

123 ECOS. ODS 14 – Vida na água. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/ods-14/> Acesso em: 8 set. 2024.

<sup>57</sup> INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). O maior complexo lagunar de água salgada do Brasil, na Região dos Lagos, pode estar perto de colapso. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/noticia/41578#:~:text=Maior%20complexo%20lagunar%20de%20%C3%A1gua,e%20s%C3%B3%2050%25%20s%C3%A3o%20tratados> Acesso em: 8 set. 2024.

<sup>58</sup> UNITED NATIONS. Goal 14 | Department of Economic and Social Affairs. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal14> Acesso em: 8 set. 2024.

tecnológicas no tratamento de resíduos quanto campanhas de conscientização da população sobre a importância de preservar o ambiente marinho <sup>59</sup>.

Outra estratégia de mitigação é o monitoramento constante e a criação de áreas de proteção ambiental. O projeto Blue Keepers, implementado na região pela Plataforma de Ação pela Água e Oceano do Pacto Global da ONU, realiza coletas periódicas de resíduos sólidos nas praias e lagoas para entender a origem da poluição e propor soluções multissetoriais. O projeto busca a efetiva mobilização de recursos e inovação tecnológica no combate à poluição do oceano por resíduos sólidos, com o envolvimento de empresas de todos os setores, diferentes níveis de governo e da sociedade civil na preservação do ecossistema <sup>60</sup>. Isso inclui investimentos em saneamento, educação ambiental e regulamentação mais rígida contra a pesca ilegal e o descarte irregular de lixo.

ineia Instituto Estadual do Ambiente			BOLETIM CONSOLIDADO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DA REGIÃO HIDROGRÁFICA VI - LAGOS SÃO JOÃO (CONT.)												
RESULTADOS REFERENTES AO ANO DE 2021															
Estação de amostragem	Localização	Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	IQA <sub>ap</sub> Média 2021
BC0002	Rio Bacaná	Silva Jardim													
CP0002	Rio Capivari														
GJ0010	Rio Grande Jacaré														
JN0500	Rio Jundiá	Saquarema													
MO0000	Rio das Moças				32,2			38,7				33,6		33,2	28,5
MT0000	Rio Mataruna	Araruama			26,9			18,8			33,2		30,3		27,3
PD0230	Rio do Padre	Saquarema													
PI0000	Rio Piripiri	S.P. da Aldeia			26,0			22,4						38,8	25,8
RD0015	Rio Roncador	Saquarema													
SE0200	Rio Seco														
SI0003	Rio São João	Silva Jardim													
SI0012															
SI0000	Rio Salgado	Araruama			25,8			27,2				27,4		34,5	27,8
TN0020	Rio Tingui	Saquarema													
UN0100	Rio Una	Cabo Frio													
Categoria de Resultados			EXCELENTE			BOA			MÉDIA			RUIM		MUITO RUIM	
IQA <sub>ap</sub>			100 ≥ IQA ≥ 90			90 > IQA ≥ 70			70 > IQA ≥ 50			50 > IQA ≥ 25		25 > IQA ≥ 0	
Significado			Águas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público						Águas impróprias para tratamento convencional visando abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados						

Figura 9: Histórico de Dados do IQA na RH-VI em 2021 <sup>61</sup>

<sup>59</sup> PROLAGOS. Projeto Blue Keepers da ONU chega à Região dos Lagos para monitoramento ambiental de áreas litorâneas. Disponível em: <https://www.prolagos.com.br/projeto-blue-keepers-da-onu-chega-a-regiao-dos-lagos-para-monitoramento-ambiental> Acesso em: 8 set. 2024.

<sup>60</sup> CONSÓRCIO DE BENEFICIAMENTO HÍDRICO DOS LAGOS SÃO JOÃO (CBH-LAGOS SÃO JOÃO). Relatório Técnico do Cenário Ambiental. Disponível em: [https://cbhlagosaojoao.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Arquivo13-RELATORIO\\_TECNICO\\_DO\\_CENARIO\\_AMBIENTAL\\_JUL22.pdf](https://cbhlagosaojoao.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Arquivo13-RELATORIO_TECNICO_DO_CENARIO_AMBIENTAL_JUL22.pdf) Acesso em: 8 set. 2024.

<sup>61</sup> RIO DE JANEIRO (Estado). Lei Complementar nº 175, de 2 de outubro de 2017. Institui o Programa Estadual de Integração na Segurança (PROEIS). Disponível em: <https://www.alerj.rj.gov.br/Legislacao/norma.aspx?id=50949>. Acesso em: 30 ago. 2024.

O boletim acima classifica a qualidade das águas da região hidrográfica da Bacia São João, através do IQA, variando de excelente a muito ruim. A partir do esquema apresentado, é possível concluir que as águas são impróprias para tratamento convencional, visando abastecimento público, sendo necessário tratamentos mais avançados<sup>62</sup>. O que ratifica a necessidade do compromisso com os objetivos de desenvolvimento sustentável, portanto, assegurar a qualidade da água é essencial para manter a saúde dos ecossistemas aquáticos e atingir as metas de conservação e uso sustentável.

### **2.1.3 Redução das desigualdades x Segurança Pública**

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 10 (ODS 10), que visa a redução das desigualdades, é particularmente relevante para enfrentar os desafios de segurança pública na Região dos Lagos, no Rio de Janeiro<sup>63</sup>. A desigualdade social é uma das principais causas da insegurança em muitas regiões do Brasil, e a concentração de renda e falta de oportunidades em áreas específicas intensificam problemas como a violência, o tráfico de drogas e a marginalização social. Na Região dos Lagos, essas questões são agravadas pela variação demográfica, especialmente em períodos de alta temporada, quando a população flutuante sobrecarrega as forças de segurança.

---

<sup>63</sup> RIO DE JANEIRO (Estado). Segurança Presente. Disponível em: <<https://segurancapresente.rj.gov.br/>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

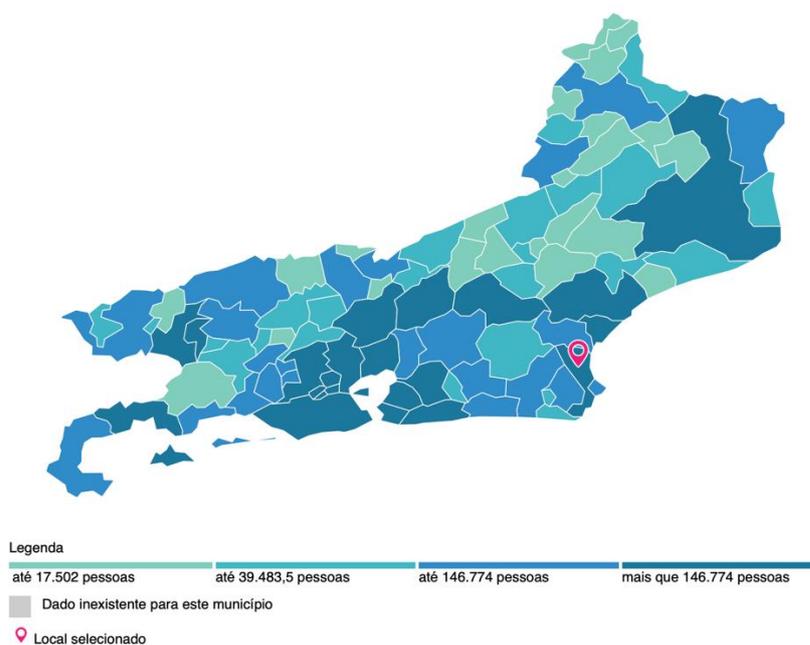


Figura 10: Densidade demográfica estado do Rio de Janeiro <sup>64</sup>

Uma das soluções propostas pelo ODS 10 para mitigar esses problemas é a implementação de políticas públicas que promovam a inclusão social e econômica das populações mais vulneráveis<sup>65</sup>. Isso pode ser alcançado por meio de investimentos em infraestrutura social, educação e capacitação profissional, além do fortalecimento das redes de proteção social. Para a segurança pública, a abordagem de segurança cidadã pode ser complementada por programas que aumentem a presença comunitária das forças de segurança, promovendo uma relação de confiança entre a população local e as autoridades<sup>65</sup>.

As metas associadas ao ODS 10, como a meta 10.1 (reduzir a desigualdade de renda), e a 10.2 (promover a inclusão social, econômica e política), podem ser aplicadas na Região dos Lagos por meio da criação de projetos que melhorem a distribuição de recursos e oportunidades, como a geração de empregos locais sustentáveis e o fortalecimento de sistemas de segurança pública mais equitativos<sup>66</sup>. A inclusão de estratégias de planejamento

<sup>64</sup> Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. ODS 10 – Redução das Desigualdades. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/10>>. Acesso em: 1 set. 2024.

<sup>65</sup> Organização das Nações Unidas no Brasil. Sustainable Development Goal 9: Indústria, inovação e infraestrutura. Disponível em: <https://brasil.un.org>. Acesso em: 12 set. 2024.

<sup>66</sup> Neo Mondo. ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura. Neo Mondo. Disponível em: <https://neomondo.org.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

urbano participativo também é crucial, garantindo que a expansão e os serviços de segurança acompanhem as necessidades reais da população.

#### 2.1.4 Indústria, Inovação e Infraestrutura x Infraestrutura de transportes

O ODS 9 busca promover infraestrutura de qualidade e inovação, relevante para enfrentar os problemas de transporte na Região dos Lagos, especialmente na Via Lagos<sup>67</sup>. Essa rodovia, que é o principal acesso à região, sofre com congestionamentos frequentes, principalmente durante feriados e a alta temporada, devido ao aumento do fluxo de veículos. Além disso, a falta de alternativas de transporte público, de iluminação adequada em algumas partes da Via Lagos, o que reduz a visibilidade durante a noite, e a falta de manutenção adequada geram acidentes e desgaste da infraestrutura, afetando a economia local e a qualidade de vida.

VEÍCULOS EQUIVALENTES								
DATA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
JAN	1.023.798	937.801	1.054.613	1.001.080	1.065.116	1.009.206	929.857	955.529
FEV	819.083	800.282	760.543	776.862	617.546	787.276	722.011	698.874
MAR	609.066	624.470	708.114	628.000	767.062	480.158	620.794	776.178
ABR	631.145	607.193	609.471	633.318	605.301	284.961	544.124	717.496
MAI	557.512	524.864	535.436	487.212	519.731	341.773	589.494	
JUN	534.525	462.007	519.519	473.697	549.540	452.043	597.149	
JUL	635.211	559.148	613.437	625.586	615.370	551.848	675.770	
AGO	600.160	610.624	506.922	507.954	539.110	591.881	610.039	
SET	590.079	542.558	626.119	604.588	566.622	696.550	680.897	
OUT	695.398	601.009	663.211	611.286	674.608	751.945	689.161	
NOV	623.683	597.794	618.029	650.650	651.603	681.914	665.783	
DEZ	804.244	756.814	762.619	793.974	804.253	784.063	840.471	
<b>TOTAL</b>	<b>8.123.904</b>	<b>7.624.564</b>	<b>7.978.033</b>	<b>7.794.207</b>	<b>7.975.862</b>	<b>7.413.618</b>	<b>8.165.550</b>	

Figura 11: Tráfego Mensal na Via Lagos<sup>67</sup>

Para resolver esses problemas, as metas do ODS 9 incentivam a melhoria da infraestrutura rodoviária e o desenvolvimento de soluções inovadoras de mobilidade<sup>69</sup>. Investimentos em tecnologias de tráfego inteligente seriam feitos, além da ampliação das rodovias, e a promoção de transporte sustentável, como ciclovias, que podem ajudar a reduzir o congestionamento em períodos de alta demanda. Essas medidas contribuiriam para um sistema de transporte mais eficiente e resiliente, alinhado aos objetivos de desenvolvimento sustentável do Rio de Janeiro<sup>67</sup>.

<sup>67</sup> IBGE. Indicadores do Transporte e Desenvolvimento Sustentável na Região dos Lagos. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

## **2.2 Contextualização a partir do World Economic Forum (WEF)**

### **2.2.1 Apresentação do World Economic Forum (WEF)**

O World Economic Forum é uma organização internacional sem fins lucrativos, fundada por Klaus Schwab, com sede em Cologny, Suíça. O WEF tem como objetivo principal promover a cooperação entre o setor público e o privado para enfrentar desafios globais e promover o crescimento econômico sustentável. Seus encontros anuais reúnem líderes políticos, empresários, acadêmicos e representantes da sociedade civil para discutir questões críticas e buscar soluções para problemas globais, como desigualdade econômica, mudanças climáticas e segurança cibernética. A organização também publica relatórios e estudos sobre tendências econômicas e sociais, oferecendo uma plataforma para o diálogo e a colaboração internacional.

Dentre os mapas estratégicos eminentes no World Economic Forum (WEF) o Mapa de Transformação dos Oceanos e o Mapa de Transformação de Mobilidade possuem maior simbiose com as macrotendências ponderadas. O Mapa Estratégico dos Oceanos serve como uma ferramenta estratégica para orientar ações e disrupções que vislumbram um futuro sustentável para os recursos naturais. Já o Mapa Estratégico de Mobilidade serve como guia político para as inovações que propiciem uma mobilidade mais sustentável, eficaz e inclusiva.

### **2.2.2 Mapa de Transformação: Oceanos - Crimes Ambientais**

Em 1833, Thomas Henry Huxley previu que seria impossível esgotar populações de peixes como bacalhau e arenque, mas um século depois, a Organização das Nações Unidas (ONU) revelou que mais de um terço das populações de peixes estão sendo pescadas de forma insustentável. Isso ocorre devido à mentalidade nas leis de pesca que assume que outros pescadores capturaram o que não é pescado. Estudos sugerem que a modernização da gestão pesqueira, como a implementação de sistemas baseados em direitos, poderia aumentar os lucros em até 53 bilhões de dólares anuais. Além disso, a pesca ilegal representa um desafio crescente, com os Estados Unidos importando 2,4 bilhões de dólares de frutos do mar de práticas ilícitas em 2019<sup>68</sup>.

Essa realidade também é observada na Região dos Lagos, onde, em apenas um mês, cerca de 100 toneladas de pescado foram capturadas, conforme levantamento do Comitê de Bacia

---

<sup>68</sup> WORLD ECONOMIC FORUM. Strategic Intelligence. Disponível em: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000LGk6EAG> Acesso em: 19 Sept. 2024.

Hidrográfica dos Lagos São João<sup>69</sup>. Iniciativas internacionais, como o Acordo sobre Medidas do Estado do Porto, buscam restringir o acesso de embarcações envolvidas na pesca ilegal, mas ainda carecem de maior apoio global. Outro avanço importante foi o Acordo sobre Subsídios à Pesca, adotado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2022, que proíbe subsídios prejudiciais, marcando um passo crucial em direção ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A luta contra a sobrepesca e a pesca ilegal é essencial para preservar a saúde dos ecossistemas marinhos e garantir a segurança alimentar global, exigindo a colaboração entre governos e organizações para assegurar um futuro sustentável.

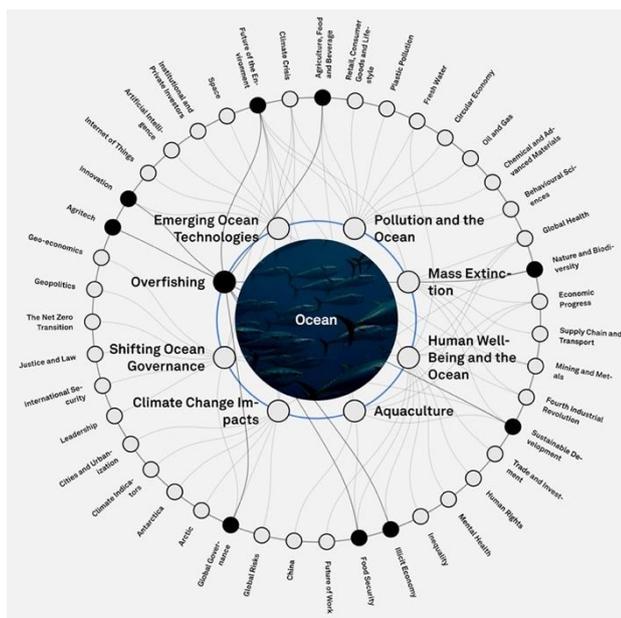


Figura 12: Mapa estratégico sobre o “Oceano”<sup>70</sup>

A ferramenta visual exposta facilita o entendimento e a priorização das interconexões sobre os oceanos, enfatizando os principais desafios e oportunidades relacionados ao seu uso sustentável. Ao destacar o tópico referente a pesca abusiva são destacados temas como Governança Global, Agrotecnologia, Inovação, Futuro do Meio Ambiente, Natureza e Biodiversidade, Desenvolvimento Sustentável e Agricultura, Comida e Bebidas.

<sup>69</sup> COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA LAGOS SÃO JOÃO. Lagoa de Araruama mostra sinais de boa recuperação após período de defeso. Comitê de Bacia Lagos São João, 2023. Disponível em: <https://cbhlagossaojoao.org.br/lagoa-de-araruama-mostra-sinais-de-boa-recuperacao-apos-periodo-de-defeso/> Acesso em: 19 set. 2024.

<sup>70</sup> WORLD ECONOMIC FORUM. Strategic Intelligence. Disponível em: <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb000000LGk6EAG> Acesso em: 19 Sept. 2024.

### 2.2.3 Mapa de Transformação: Mobilidade – Infraestrutura de Transporte

Para enfrentar o macroproblema da infraestrutura de transportes na Região dos Lagos, uma análise com base no Mobility Map do World Economic Forum oferece direções estratégicas que podem ser adaptadas ao contexto local. Esse mapa explora questões globais relacionadas a meios de transportes mais sustentáveis, sugerindo inovações que poderiam transformar áreas com infraestrutura deficiente, como a Região dos Lagos, em um local mais conectado e eficiente<sup>71</sup>.

Uma oportunidade essencial destacada no mapa é a modernização do transporte público por meio de parcerias público-privadas (PPPs) e o uso de tecnologias emergentes, como a digitalização dos sistemas de transporte. Isso poderia melhorar a eficiência, transparência e acessibilidade dos serviços na região. Outro ponto crítico levantado pelo WEF é o papel das infraestruturas sustentáveis<sup>72</sup>.

---

<sup>71</sup> WORLD ECONOMIC FORUM. Transformation Map: Supply Chain and Transport. Disponível em: [https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000038poVEAQ?utm\\_source=ed75b345-f6ec-4412-8191-31e01ec50155&utm\\_medium=InSIW&utm\\_campaign=https://initiatives.weforum.org/&utm\\_content=iframe\\_implementation](https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000038poVEAQ?utm_source=ed75b345-f6ec-4412-8191-31e01ec50155&utm_medium=InSIW&utm_campaign=https://initiatives.weforum.org/&utm_content=iframe_implementation). Acesso em: 19 set. 2024.

<sup>72</sup> KLU. KLU curates new transformation map on supply chain and transport with the World Economic Forum. Disponível em: <https://www.klu.org/article/klu-curates-new-transformation-map-on-supply-chain-and-transport-with-the-world-economic-forum>. Acesso em: 19 set. 2024.



### **3. Mapeamento das Oportunidades**

O Mapeamento de Oportunidades examina três pilares fundamentais: políticas públicas, novos negócios e tendências tecnológicas. Em relação às políticas públicas, estas são analisadas como diretrizes governamentais e programas de incentivo para criar um ambiente propício para inovação e crescimento em setores emergentes. No contexto de novos negócios, são mapeadas áreas com alto potencial de mercado, identificando nichos promissores impulsionados por demandas sociais e econômicas. Já no campo das tendências tecnológicas, o foco é na transformação digital, inteligência artificial, e tecnologias sustentáveis, demonstrando como essas inovações redefinem modelos de negócio e criam oportunidades para empreendedores e investidores, o que oferece uma visão integrada que conecta esses fatores como motores de desenvolvimento.

#### **3.1 Oportunidades de soluções relacionadas a políticas públicas**

##### **3.1.1. Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981)**

Ao identificar oportunidades, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), Lei 6.938/1981 pode ser utilizada como fundamento para abarcar ações contra crimes ambientais e melhorias na infraestrutura de transportes e na segurança pública. Esse programa tem como escopo a preservação, melhoria e qualidade ambiental, harmonizando a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico<sup>75</sup>.

O projeto reside em usufruir da legislação para impulsionar a fiscalização de crimes ambientais, como por exemplo, o despejo ilegal de lixo e o desmatamento, através de tecnologias, drones, câmeras e sensores a serem integrados ao sistema de infraestrutura e transporte. Mediante o incentivo da infraestrutura sustentável, é viabilizada a construção de “vias ecológicas”, as quais aprimoram o acesso à região e protegem áreas sensíveis. A partir da implementação de ferramentas de monitoramento para rastrear atividades proibidas em áreas de proteção, a segurança pública é reforçada e serve de apoio para os órgãos de segurança e para o policiamento local. Ademais, a associação entre segurança e monitoramento pode até ser executada para proteger a infraestrutura existente a danificar o meio ambiente.

---

<sup>75</sup> JUSBRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) - Lei nº 6938/81. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/politica-nacional-do-meio-ambiente-pnma-lei-n-6938-81/321528492> Acesso em: 24 set. 2024.

A abordagem maximiza os efeitos da PNMA, aliados à gestão eficaz dos recursos naturais e a preservação de áreas vulneráveis, melhorando assim a mobilidade e a segurança. Dessa forma, cria-se um sistema mais equilibrado, que visa tanto o desenvolvimento sustentável quanto a proteção ambiental. Assim, o impacto positivo da política pública é amplificado, com benefícios para a sociedade e o meio ambiente.

### **3.1.2. Segurança Presente**

Uma oportunidade identificada no contexto da segurança pública é o desenvolvimento de políticas que utilizem tecnologias emergentes para garantir uma maior vigilância e controle em áreas urbanas, promovendo uma sensação de segurança mais robusta. A integração de sistemas de câmeras inteligentes e reconhecimento facial com as forças policiais e o monitoramento de espaços públicos já é uma tendência em diversas cidades do mundo. Essa abordagem, alinhada com as políticas de segurança, pode trazer resultados significativos na prevenção e combate ao crime<sup>76</sup>.

Nesse sentido, uma política pública poderia ser elaborada para regulamentar o uso dessas tecnologias, assegurando que a privacidade dos cidadãos seja respeitada, ao mesmo tempo em que se aumenta a eficiência das operações de segurança. A implementação de um sistema de monitoramento centralizado, com a utilização de drones e câmeras de alta definição, poderia ser fundamental em grandes eventos, áreas de risco e locais com alto fluxo de pessoas. Dessa forma, a presença de dispositivos tecnológicos auxilia a polícia local, minimizando a necessidade de patrulhas físicas constantes e otimizando os recursos humanos.

Além disso, a criação de parcerias entre os setores público e privado pode fortalecer essa proposta, ao incentivar a instalação de sistemas de segurança em áreas privadas que complementem a infraestrutura pública. Com um projeto bem estruturado e regulamentado, o impacto na segurança pública seria significativo, oferecendo aos cidadãos uma maior tranquilidade em sua rotina diária e contribuindo para a redução dos índices de criminalidade.

---

<sup>76</sup> GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Segurança Presente. Disponível em: <https://www.seguranca presente.rj.gov.br>. Acesso em: 28 set.2024.

## 3.2 Oportunidades de soluções relacionadas a novos negócios

### 3.2.1. Plataforma de Economia Circular

Uma oportunidade de negócio inovadora é a criação de uma plataforma digital dedicada à economia circular, focada na gestão de resíduos urbanos. Essa iniciativa visa facilitar a reciclagem e reutilização de materiais, criando um marketplace onde usuários podem ofertar ou coletar produtos recicláveis, itens deteriorados e sobras de produção. O objetivo central é reduzir o desperdício e promover uma cultura de sustentabilidade, alinhando-se com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.

O modelo proposto se destaca por sua proposta de conectar indivíduos, empresas e organizações que compartilham o compromisso com a construção de um futuro mais sustentável. A plataforma oferece ferramentas que possibilitam a interação entre diversos atores, permitindo que usuários encontrem produtos ecológicos e empresas que adotam práticas sustentáveis. Ao mesmo tempo, proporciona às organizações sociais um espaço para mobilizar recursos e voluntários para suas causas.

Além disso, isto não apenas facilita o acesso a produtos e serviços sustentáveis, mas também contribui para a redução do consumo de recursos naturais e da geração de resíduos. A conexão entre voluntários e projetos ambientais estimula a participação cidadã, fomentando uma sociedade mais justa e equitativa. Ademais, ocorre a promoção da educação ambiental, formando uma comunidade mais consciente e responsável. Para incentivar a participação dos usuários, a proposta inclui um sistema de gamificação, recompensando aqueles que contribuem ativamente, seja através da doação de materiais, compra de recicláveis ou participação em eventos de troca. Essa abordagem engaja as pessoas e amplia a compreensão sobre a importância da economia circular e do consumo consciente.

A implementação pode gerar impactos significativos na mobilização social e na conscientização ambiental, criando um ciclo virtuoso de colaboração e desenvolvimento sustentável. O sucesso dessa iniciativa depende da parceria entre usuários, empresas e organizações não governamentais, além do suporte de políticas públicas que incentivem a prática da economia circular<sup>77</sup>.

---

<sup>77</sup> HABITABILITY. Economia circular: entenda o que é e como funciona. Habitability, 2023. Disponível em: [https://habitability.com.br/economia-circular-entenda-o-que-e-e-como-funciona/?utm\\_source=google\\_pago&utm\\_medium=&utm\\_content=&gad\\_source=1&gbraid=0AAAAoJh0-bM9fjU7mhhHPnhJdssPV6a](https://habitability.com.br/economia-circular-entenda-o-que-e-e-como-funciona/?utm_source=google_pago&utm_medium=&utm_content=&gad_source=1&gbraid=0AAAAoJh0-bM9fjU7mhhHPnhJdssPV6a). Acesso em: 24 set. 2024.

### **3.2.2. Sistema Integrado de Monitoramento e Segurança Pública**

Uma oportunidade de negócio que pode beneficiar os municípios da Região dos Lagos é a criação de um sistema integrado de monitoramento e segurança pública. A proposta envolve o desenvolvimento de uma plataforma tecnológica que conecta câmeras de vigilância, dispositivos de segurança e informações de diferentes fontes – incluindo forças policiais, órgãos de segurança e a própria população. Esse sistema seria implementado nas principais áreas urbanas e turísticas, como Cabo Frio, Araruama, Búzios e São Pedro da Aldeia, com o objetivo de prevenir crimes, reduzir a violência e aumentar a sensação de segurança tanto para moradores quanto para visitantes.

O sistema proposto incluiria câmeras inteligentes conectadas a uma central de monitoramento, que utilizaria inteligência artificial para identificar atividades suspeitas em tempo real, além de alertas de segurança comunitária via aplicativo móvel. Esse aplicativo permitiria aos moradores e turistas reportar situações de risco diretamente às autoridades, acompanhar o status de ocorrências e receber notificações de áreas de maior risco. A plataforma também incluiria um mapa digital com rotas seguras e pontos monitorados, o que facilitaria a mobilidade segura pela região, principalmente em áreas mais vulneráveis à criminalidade. Com isso, seria possível reduzir o tempo de resposta das forças de segurança e garantir uma presença mais efetiva da polícia em áreas críticas.

A criação de um sistema integrado de segurança traria uma melhoria significativa na gestão da segurança pública, permitindo uma ação mais coordenada entre os diferentes órgãos e aumentando a proteção dos cidadãos. Além disso, essa oportunidade de negócio poderia se alinhar com empresas de tecnologia e segurança privada, criando um ecossistema de segurança colaborativa. O impacto positivo incluiria a redução dos índices de criminalidade e a melhoria da qualidade de vida dos moradores, além de aumentar a confiança no turismo local, o que também contribuiria para o desenvolvimento econômico da região<sup>78</sup>.

### **3.3 Análise de tendências tecnológicas para possíveis soluções**

#### **3.3.1. YOLO (You Only Look Once)**

A tecnologia YOLO (You Only Look Once) possui grande potencial para suportar a plataforma de economia circular voltada para a gestão de resíduos urbanos. Implementada para otimizar processos como coleta e entrega de materiais, a YOLO já foi utilizada para automatizar a

---

<sup>78</sup> IPEA. Segurança Pública e Inovação. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/>. Acesso em: 28 de set. 2024.

separação de resíduos em lixeiras inteligentes e sistemas de visão computacional, identificando com precisão objetos como garrafas e latas.

Além disso, YOLO é eficiente na identificação de padrões de geração e descarte de resíduos, permitindo que a plataforma recomende práticas sustentáveis e conecte usuários e empresas de maneira mais ágil. Em ambientes industriais, a YOLO se mostrou mais rápida ao executar detecção e classificação simultaneamente, facilitando a separação e minimizando erros.

Versões mais avançadas, como YOLOv5 e YOLOv8, são ainda mais eficazes na detecção de resíduos em ambientes complexos, empregando arquiteturas para melhor captura de detalhes e precisão. Isso é especialmente útil em instalações de reciclagem, onde diferentes materiais precisam ser identificados sob condições variáveis<sup>79</sup>.

### 3.3.2. Big Data

Uma tecnologia emergente com potencial para transformar a segurança pública na Região dos Lagos é o Big Data. O uso de Big Data permite a coleta, armazenamento e análise de grandes volumes de informações provenientes de múltiplas fontes, como câmeras de segurança, registros de incidentes, dados geoespaciais e até informações geradas pela população via aplicativos. Com essa tecnologia, é possível integrar todas essas informações em uma única plataforma, facilitando a identificação de padrões e tendências relacionadas à criminalidade e outras ameaças à segurança.

Ao aplicar técnicas de análise de dados, as forças de segurança podem identificar comportamentos suspeitos ou anomalias em diferentes áreas e horários, permitindo a alocação eficiente de recursos e o planejamento de operações preventivas. O Big Data também pode ser usado para cruzar informações históricas e em tempo real, fornecendo insights sobre as áreas mais vulneráveis e os períodos de maior risco. Além disso, a plataforma pode ajudar a prever incidentes, otimizando rotas de patrulhamento e aumentando a presença das autoridades em regiões críticas<sup>80</sup>.

Essa abordagem baseada em dados permite que as decisões sejam mais informadas e precisas, resultando em respostas mais rápidas e eficazes a situações de risco. Além disso, o uso de Big Data favorece a criação de um mapa de segurança dinâmico, que atualiza

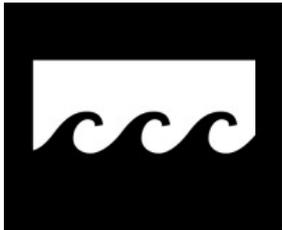
---

<sup>79</sup> I2AI. Conheça o YOLO v4: o estado da arte em visão computacional. 2021. Disponível em: <https://www.i2ai.org/content/blog/2021/1/conhecamos-o-yolo-v4-o-estado-da-arte-em-visao-compu/> Acesso em: 4 out. 2024.

<sup>80</sup> ORACLE BRASIL. O que é Big Data. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/big-data/what-is-big-data/> Acesso em: 04 out. 2024.

constantemente as áreas monitoradas e alerta moradores e turistas sobre zonas de risco. Com isso, o Big Data se torna um pilar fundamental para a implementação de um sistema integrado de segurança pública, promovendo uma maior sensação de segurança e contribuindo para a redução da criminalidade e o fortalecimento do turismo na região<sup>81</sup>.

### 3.4 Mapeamentos de startups que ofertam soluções

Nome	Logomarca	Website	Resumo do Negócio	País de Origem
Clean Hub		<a href="https://www.cleanhub.com">https://www.cleanhub.com</a>	Usa IA para monitorar, rastrear e verificar fluxos de resíduos plásticos desde a coleta até o tratamento final, promovendo reciclagem transparente e responsável.	Alemanha
GIVO		<a href="https://www.givo.africa">https://www.givo.africa</a>	Plataforma que combina IoT e GPS para monitorar fluxos de materiais em tempo real em áreas sub atendidas, promovendo a reciclagem e a economia circular.	Nigéria
Involves		<a href="https://involves.com">https://involves.com</a>	Sistema brasileiro que integra soluções de big data para monitoramento de segurança e gestão de equipes, permitindo maior eficiência em segurança pública e operações comerciais.	Brasil
Multitude Insights		<a href="https://www.multitudeinsights.com/">https://www.multitudeinsights.com/</a>	Desenvolve sistemas que permitem que as agências de aplicação da lei compartilhem informações entre si de maneira eficiente, melhorando a resolução de casos através da colaboração interjurisdicional.	Estados Unidos

<sup>81</sup> GOOGLE CLOUD.O que é Big Data. Disponível em: <https://cloud.google.com/learn/what-is-big-data?hl=pt-BR>  
Acesso em: 04 out. 2024.

## 4. Análise dos Macroproblemas

No item a seguir serão descritos os principais stakeholders relacionados as questões ligadas à segurança pública, infraestrutura de transportes e crimes ambientais na Região dos Lagos, tal como o nível de imersão de cada parte interessada nas situações descritas, expondo os impactos proporcionados pelos mesmos em congruência com os macroproblemas supracitados. Posteriormente será apresentado o Mapa de Empatia dos stakeholders. Por fim, será exposto os diagramas das Árvores de Problemas das teses abordadas, buscando evidenciar causas e impactos gerados.

### 4.1. Mapas de stakeholders

A utilização de mapas de stakeholders se apresenta como uma ferramenta fundamental para compreender as dinâmicas complexas entre diferentes atores sociais, políticos e econômicos envolvidos. Ao identificar e analisar as relações e interesses de cada stakeholder, este capítulo pretende explorar como esses mapeamentos podem auxiliar na formulação de políticas mais eficazes e na promoção de soluções integradas, contribuindo para a mitigação dos impactos negativos e para a construção de um futuro mais sustentável e seguro. No contexto contemporâneo, ao analisarmos a Região dos Lagos os crimes ambientais, a infraestrutura de transporte e a segurança pública emergem como macroproblemas interligados que demandam uma abordagem multidimensional.

#### 4.1.1 Crimes Ambientais

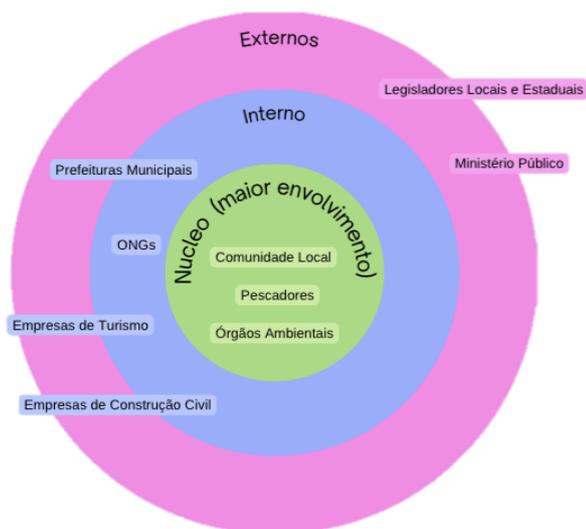


Figura 14: Mapa stakeholders para Crimes Ambientais

### **Stakeholders Primários:**

**Comunidade Local:** Os moradores da Região dos Lagos são diretamente afetados pelos crimes ambientais, enfrentando poluição do ar e da água, falta de saneamento e desmatamento. Esses problemas resultam em doenças, perda de áreas de lazer e queda na qualidade de vida. Embora sejam um dos mais prejudicados, a população local muitas vezes não tem os recursos ou a organização necessária para exigir melhorias ou pressionar por políticas ambientais mais eficazes.

**Pescadores:** Dependentes da pesca para sua subsistência, os pescadores sofrem com a contaminação dos recursos hídricos, que diminui a quantidade e a qualidade dos peixes. A pesca ilegal e a falta de controle ambiental agravam a situação. Com poucas alternativas de renda, eles são vulneráveis às mudanças ambientais, mas têm pouco poder de influenciar políticas, exceto quando apoiados por regulamentações mais fortes e fiscalização adequada.

**Órgãos Ambientais:** Instituições como o IBAMA e o INEA monitoram e aplicam sanções contra crimes ambientais, com poderes para multar, embargar obras e regular o uso de recursos naturais. Apesar de seu papel central na proteção ambiental, enfrentam limitações, como falta de pessoal e recursos, o que dificulta a cobertura total da região.

### **Stakeholders Secundários:**

**Prefeituras Municipais:** As prefeituras são responsáveis pela implementação e fiscalização de políticas ambientais locais, como saneamento básico e regulamentação de ocupação do solo. No entanto, enfrentam limitações, como escassez de recursos e, em alguns casos, interesses políticos que favorecem setores causadores da degradação ambiental, como turismo e construção civil irregular.

**ONGs:** As ONGs têm um papel central na conscientização pública e na pressão sobre governos e empresas em prol da preservação ambiental. Elas organizam campanhas, denunciam irregularidades e realizam estudos sobre o impacto ambiental. Embora não possam legislar, influenciam decisões políticas e a opinião pública.

**Empresas de Turismo:** O turismo é vital para a economia da região, mas muitas empresas contribuem para a degradação ambiental ao descartar resíduos de forma inadequada e ocupar irregularmente áreas costeiras. No entanto, essas empresas dependem de um ambiente preservado para atrair visitantes, e qualquer degradação ambiental pode prejudicar

seus negócios. Assim, podem ser tanto parte do problema quanto da solução, dependendo de seu compromisso com a sustentabilidade.

**Empresas de Construção Civil:** A construção civil é um grande fator de desmatamento e ocupação irregular, com muitas empresas operando sem o devido licenciamento ambiental, resultando em destruição de habitats e poluição. Apesar de sua importância econômica para o desenvolvimento da região, essas empresas precisam equilibrar crescimento com práticas sustentáveis, algo que depende de regulamentações e incentivos governamentais mais rígidos.

### Stakeholders Terciários:

**Legisladores Locais e Estaduais:** Os legisladores têm a capacidade de criar e modificar leis que afetam diretamente a preservação ambiental da região. Dependendo de seus interesses políticos e econômicos, eles podem apoiar políticas que incentivem a proteção do meio ambiente ou facilitar a exploração dos recursos naturais. Embora não estejam no centro da fiscalização, seu papel é fundamental na definição de um quadro legal que promova o desenvolvimento sustentável ou agrave a degradação ambiental.

**Ministério Público:** O Ministério Público defende o meio ambiente por meio de ações civis, investigações e fiscalização do cumprimento das leis. Pode processar prefeituras, empresas e indivíduos envolvidos em crimes ambientais e negociar acordos para recuperação de áreas degradadas. Sua atuação depende frequentemente de denúncias de ONGs, cidadãos e órgãos ambientais, o que coloca o MP em uma posição de importante, mas frequentemente indireta, envolvimento no combate aos crimes ambientais.

### 4.1.2 Infraestrutura de Transporte

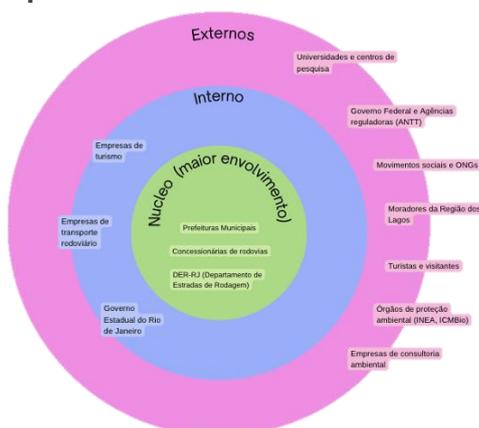


Figura 14: Mapa stakeholders para Infraestrutura de Transporte

## **Stakeholders Primários**

**Prefeituras Municipais:** Responsáveis pela gestão e manutenção das vias urbanas, transporte público e mobilidade. No entanto, muitas vezes, enfrentam limitações orçamentárias e desafios em planejar e executar melhorias que atendam às demandas crescentes de residentes e turistas.

**Concessionárias de Rodovias:** Responsáveis pela gestão, manutenção e melhorias nas rodovias concedidas, as concessionárias têm impacto direto na qualidade das estradas, cobrando pedágios em troca de serviços. Elas são alvo de críticas quando a relação entre custo e qualidade da infraestrutura não atende às expectativas dos usuários.

**DER-RJ (Departamento de Estradas de Rodagem do Rio de Janeiro):** O DER-RJ cuida da manutenção e fiscalização das rodovias estaduais e supervisiona as concessionárias. Enfrenta desafios relacionados à escassez de recursos, limitando sua capacidade de implementar melhorias adequadas nas estradas da região.

## **Stakeholders Secundários:**

**Empresas de Turismo:** Dependem da infraestrutura de transporte para garantir a chegada e movimentação de turistas, um dos principais motores da economia local. A falta de transporte eficiente prejudica a experiência dos visitantes e reduz a atratividade da região.

**Empresas de Transporte Rodoviário:** Operam os serviços de transporte de passageiros e cargas, sendo diretamente impactadas pela condição das estradas. Melhorias na infraestrutura reduzem custos e aumentam a eficiência de suas operações, enquanto a deterioração das vias gera prejuízos.

**Governo Estadual do Rio de Janeiro:** Responsável por grandes obras e pela gestão de rodovias estaduais, além de definir a alocação de verbas. Suas decisões políticas e financeiras têm um impacto significativo no desenvolvimento da infraestrutura regional.

## **Stakeholders Terciários:**

**Governo Federal E Agências Reguladoras:** Responsáveis por regulamentar e supervisionar concessões de rodovias e pela destinação de recursos para grandes obras de infraestrutura. Sua influência é mais indireta, mas essencial para garantir a viabilidade financeira e regulatória dos projetos.

**Órgãos de Proteção Ambiental:** Embora focados na preservação ambiental, esses órgãos também influenciam a construção e manutenção de infraestruturas rodoviárias, especialmente em áreas de preservação. Atuam na fiscalização de projetos que podem causar danos ambientais.

**Empresas de Consultoria Ambiental:** Ajudam a garantir que obras de infraestrutura de transporte sejam realizadas dentro dos parâmetros legais e sustentáveis, auxiliando empresas e governos na mitigação de impactos ambientais.

**Moradores da Região dos Lagos:** A população local depende de um transporte eficiente para acessar serviços essenciais, trabalho e lazer. Sofrem diretamente com os problemas de infraestrutura, mas têm pouca capacidade de influenciar diretamente as melhorias.

**Turistas e Visitantes:** São fortemente afetados pela qualidade da infraestrutura de transporte, já que a região depende muito do turismo. Problemas como congestionamentos e estradas em mau estado afetam a experiência turística e, por consequência, a economia local.

**Movimentos Sociais E ONGs:** Atuam pressionando por melhorias na mobilidade urbana e na infraestrutura rodoviária, além de fiscalizar os impactos ambientais das obras. Também são vozes ativas na cobrança por transparência e responsabilidade das autoridades.

**Universidade e Centros de Pesquisa:** Desempenham um papel importante no estudo e desenvolvimento de soluções para problemas de infraestrutura, mobilidade e sustentabilidade. Fornecem dados e análises que podem influenciar políticas públicas e decisões estratégicas.

#### 4.1.3 Segurança Pública



Figura 16: Mapa stakeholders para Segurança Pública

### **Stakeholders Primários:**

**População Local:** A população local constitui o grupo diretamente afetado pela criminalidade, enfrentando problemas como assaltos, furtos e homicídios. Além de serem as principais vítimas, sofrem com o medo constante, o que afeta a sua qualidade de vida. Assim, demandam maior segurança pública, policiamento eficaz e soluções duradouras para reduzir a criminalidade. A população exerce grande influência ao pressionar o poder público por políticas de segurança mais robustas.

**Traficantes e Organizações Criminosas:** Esses grupos criminosos dominam territórios e promovem atividades ilícitas como tráfico de drogas, extorsão e roubos. Eles impõem seu poder pela violência. O combate a esses grupos exige ações coordenadas das forças de segurança e políticas públicas que reduzam sua influência, uma vez que são os principais causadores da violência urbana.

**Polícia:** A Polícia (Militar e Civil) são responsáveis por manter a ordem e combater a criminalidade. Enfrentam, contudo, desafios como a falta de recursos, equipamento inadequado e, em alguns casos, corrupção. O papel dessas instituições é fundamental no combate direto à violência, mas elas necessitam de apoio político e de recursos para atuar de forma eficiente.

**Comércio Local:** O comércio local é indiretamente impactado pela criminalidade, sofrendo com a redução de clientes e turistas em função da insegurança. Os empresários pressionam por melhorias na segurança, uma vez que a diminuição da criminalidade favorece diretamente os negócios e a economia.

**Turistas:** O turismo, sendo uma atividade fortemente influenciada pela percepção de segurança, é diretamente afetado pela criminalidade. Regiões com altos índices de violência perdem visitantes, o que impacta toda a economia local. A segurança pública adequada pode revitalizar o turismo, gerando benefícios econômicos.

### **Stakeholders Secundários:**

**Secretaria de Segurança Pública:** A Secretaria de Segurança Pública coordena o policiamento preventivo e integra dados de segurança para melhorar as respostas à violência. Seu papel é crucial na prevenção do crime, utilizando inteligência estratégica e coordenando operações policiais de maneira eficiente.

**Comunidades Locais:** As comunidades locais, especialmente em áreas de vulnerabilidade social, são diretamente afetadas pela falta de infraestrutura. A precariedade de serviços como iluminação e saneamento favorece o aumento da criminalidade. No entanto, as comunidades também podem participar de iniciativas de prevenção, promovendo a urbanização e a segurança comunitária.

**Empresas de Vigilância Privada:** Essas empresas são contratadas para fornecer serviços de segurança em áreas residenciais e comerciais, preenchendo a lacuna deixada pela falta de policiamento eficaz. Embora não representem uma solução de longo prazo, oferecem proteção direta onde as ações públicas são insuficientes.

**Setor Educacional:** As instituições de ensino desempenham um papel essencial na conscientização e criação de oportunidades para jovens, ajudando a evitar que eles entrem no mundo do crime. A educação tem um papel preventivo crucial, oferecendo perspectivas de futuro e promovendo cidadania ativa.

#### **Stakeholders Terciários:**

**Mídia e Imprensa:** A mídia exerce influência ao reportar sobre questões de segurança pública, destacando falhas e expondo a gravidade da violência urbana. Ao divulgar casos de violência, a imprensa pressiona as autoridades e fomenta debates na sociedade civil, o que pode influenciar as políticas de segurança.

**Setor Empresarial e Investidores:** Empresários e investidores são impactados pela insegurança e pressionam por um ambiente mais seguro para garantir o funcionamento adequado de seus negócios. Eles influenciam o desenvolvimento de políticas públicas ao investir em iniciativas de segurança privada ou demandar melhorias que favoreçam a estabilidade econômica.

**Organizações Não Governamentais (ONGs):** As ONGs atuam na defesa dos direitos humanos, na prevenção à violência e na promoção da segurança. Elas desempenham um papel fundamental na criação e implementação de projetos sociais que buscam combater a exclusão social, reduzir a criminalidade e promover a paz social.

## 4.2. Mapas de empatia

### 4.2.1 Segurança Pública

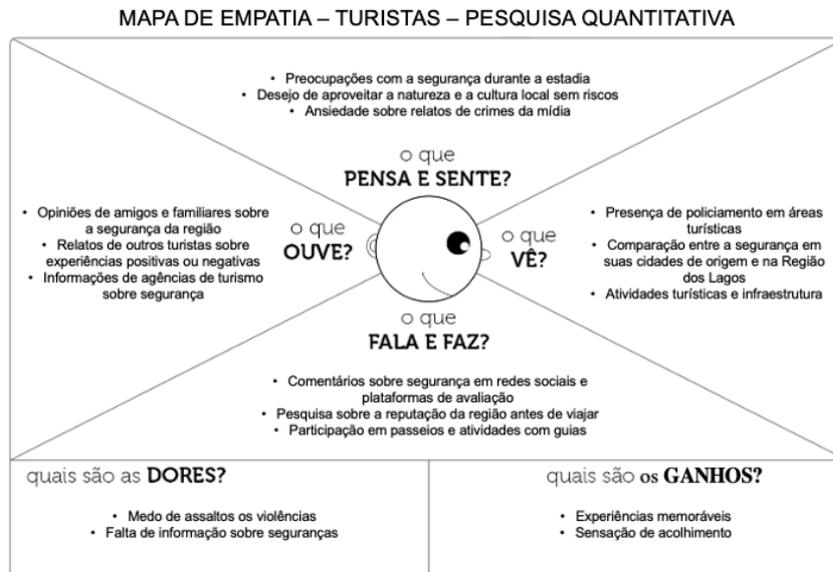


Figura 17: Mapa de Empatia Pesquisa Quantitativa

Os turistas querem relaxar, mas relatos de crimes os fazem sentir certa insegurança. Ademais, a beleza das praias e paisagens atrai, mas eles querem garantir que possam desfrutar sem preocupações. Além disso, as manchetes que falam de furtos ou violência podem causar apreensão e, às vezes, hesitação em relação à viagem.

As patrulhas em regiões movimentadas ajudam a diminuir a ansiedade, mas eles podem notar diferenças em áreas menos frequentadas. É observado como a segurança aqui se compara com o que estão acostumados em casa. Repararam em barcos, guias, restaurantes movimentados e pontos turísticos, mas talvez percebam algumas falhas na sinalização ou falta de informação clara.

Compartilham suas impressões e experiências em plataformas como TripAdvisor ou Google Reviews. Antes da viagem, pesquisam sobre segurança, verificando opiniões de outros turistas e informações nas mídias. Optam por excursões guiadas ou atividades em grupo, especialmente em locais mais isolados.

Buscam comentários sobre experiências de segurança de quem já visitou a região. Críticas ou elogios nas redes sociais e blogs de viagem sobre a segurança no local. Conselhos sobre áreas seguras e dicas de como se comportar durante a estadia.

Suas principais dores são a preocupação constante com furtos, pouca orientação clara sobre segurança em alguns locais, medo de andar à noite. Seus ganhos estão relacionados a uma experiência tranquila e agradável quando são bem informados e se sentem seguros, contato com a cultura local em um ambiente acolhedor.

#### 4.2.2 Segurança Pública

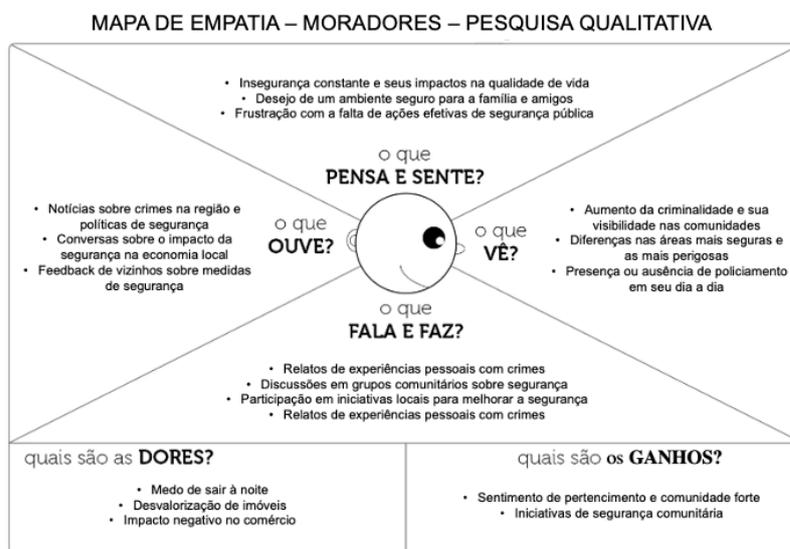


Figura 18: Mapa de Empatia Pesquisa Qualitativa

Os moradores sentem o impacto da criminalidade no seu cotidiano, o que afeta a tranquilidade. Querem um ambiente onde possam viver sem medo, especialmente em áreas turísticas que atraem mais movimentação. Sentem-se desamparados por parte das autoridades em relação à segurança pública, vendo poucas melhorias.

Notam a presença de crimes nas comunidades, desde pequenos furtos até casos mais graves. Percebem que certas áreas são mais policiadas e seguras, enquanto outras ficam vulneráveis.

Eles notam a presença de forças de segurança em áreas mais movimentadas, mas sentem falta dessa proteção em bairros residenciais.

Conversam entre si, muitas vezes usando redes sociais ou aplicativos de mensagens para discutir problemas e soluções de segurança. Alguns moradores se organizam em grupos de vigilância ou projetos comunitários para tentar minimizar os riscos. Compartilham histórias de assaltos ou outras ocorrências, muitas vezes com um tom de desabafo.

Estão constantemente expostos a relatos na mídia sobre a situação da criminalidade. Conversas sobre o impacto econômico da insegurança: Discussões frequentes sobre como a insegurança afeta o comércio local e a vinda de turistas. Trocam informações sobre medidas preventivas que estão funcionando ou não nas redondezas.

Suas principais dores são a constante, especialmente à noite; desvalorização de imóveis devido à percepção de insegurança; impacto negativo no comércio e no turismo. Seus ganhos estão relacionados ao sentimento de comunidade, fortalecendo laços entre vizinhos; ações colaborativas e preventivas que trazem uma maior sensação de controle sobre a segurança do local.

### 4.3 Árvores de problemas

A construção de três árvores de problemas, cada uma dedicada a um macroproblema específico é essencial para compreender as causas profundas e os impactos gerados pelos macroproblemas. Baseando-se em pesquisas primárias e secundárias, as árvores detalham as causas que alimentam cada problema e os sintomas visíveis decorrentes dessas causas. No caso dos crimes ambientais, serão investigadas práticas que levam à degradação dos ecossistemas. Na segurança pública, o foco será nas causas da violência e criminalidade, enquanto, na infraestrutura de transportes, serão abordadas deficiências que afetam a mobilidade e o desenvolvimento socioeconômico da Região dos Lagos.

#### 4.3.1 Crimes Ambientais

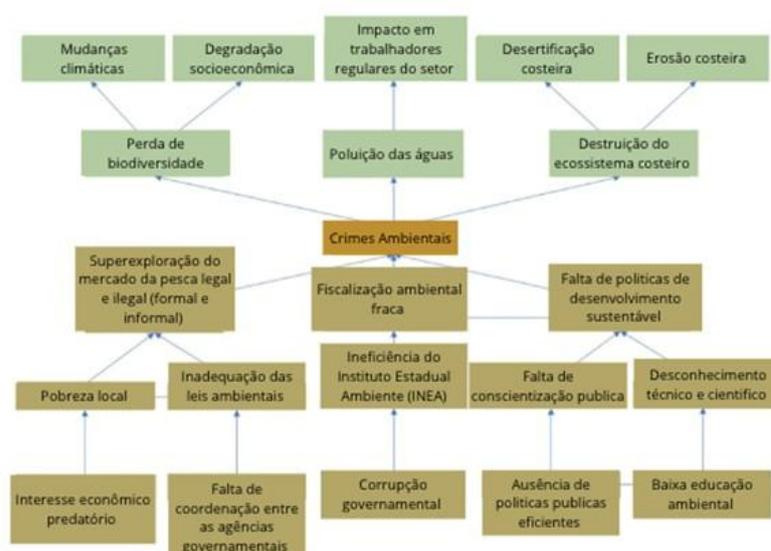


Figura 19: Mapa de Problemas Crime Ambientais

A árvore de problemas dos crimes ambientais na Região dos Lagos reflete um cenário complexo e interconectado. No centro, os crimes ambientais são o ponto crítico, resultantes de uma série de causas que fragilizam a preservação ambiental.

A fiscalização ambiental fraca é uma das principais razões para o agravamento desse macroproblema. A superexploração do mercado de pesca (legal e ilegal) surge como uma causa direta, impulsionada por fatores como a pobreza local, que torna a população vulnerável a práticas predatórias, e o interesse econômico predatório, que prioriza o lucro sobre a conservação. Além disso, há a falta de coordenação entre agências governamentais, o que dificulta a implementação de ações eficazes.

A ineficiência do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) agrava ainda mais o problema, influenciada pela corrupção governamental e pela inadequação das leis ambientais, criando um ambiente onde os crimes prosperam. Isso contribui para consequências severas como a poluição das águas, a destruição do ecossistema costeiro e a perda de biodiversidade.

Por outro lado, as consequências mais amplas como mudanças climáticas, desertificação costeira e erosão costeira são agravadas pela falta de políticas de desenvolvimento sustentável. Essa ausência é intensificada pela falta de conscientização pública, baixa educação ambiental e desconhecimento técnico-científico, que impedem a mobilização da sociedade para enfrentar o problema.

### 4.3.1 Segurança Pública



Figura 20: Mapa de Problemas Segurança Pública

A ineficiência na segurança pública na Região dos Lagos provoca consequências graves, afetando o valor imobiliário, com a desvalorização de imóveis residenciais e comerciais, e levando ao fechamento de pequenos negócios, devido aos prejuízos causados pela criminalidade. A insegurança afasta possíveis novos moradores e reduz a receita gerada pelo turismo, impactando negativamente a criação de empregos e dificultando a atração de investimentos na região. Além disso, a população sente-se vulnerável, resultando na perda de confiança nas autoridades. As principais causas desse cenário incluem a falta de policiamento, com déficit de efetivo e recursos limitados; o crescimento do tráfico de drogas, favorecido pela localização costeira e pela falta de oportunidades econômicas para jovens; e a desigualdade social, marcada pela alta taxa de desemprego e pela ausência de programas sociais preventivos, que poderiam evitar o envolvimento de jovens com a criminalidade.

### 4.3.3 Infraestrutura de Transporte



Figura 21: Mapa de Problemas Infraestrutura de Transporte

A região enfrenta sérios problemas devido à redução do turismo, causada pela perda de qualidade nos serviços e pela falta de investimentos, o que prejudica a receita local e desencoraja novos negócios. A mobilidade urbana precária e o aumento do tempo de deslocamento afetam diretamente a qualidade de vida dos habitantes, dificultando o acesso a oportunidades e serviços básicos. A incapacidade de renovar vias e equipamentos, agravada pelo desvio de verbas e pela corrupção em contratos, impede o avanço de projetos de infraestrutura, que já sofrem com falta de investimento público e tecnologia defasada. A expansão urbana desorganizada e o planejamento inadequado entre bairros e centros urbanos geram uma desconexão no transporte, contribuindo para a degradação ambiental e o aumento do desmatamento. Obras inacabadas e de baixa qualidade, somadas à falta de fiscalização e gestão ineficiente, tornam-se um problema recorrente, impactando a confiabilidade dos serviços.

## **5. Agenda de Oportunidades**

Neste capítulo serão apresentadas oportunidades na Região dos Lagos em relação aos macroproblemas apresentados e desenvolvidos ao longo dos seguintes capítulos.

### **5.1 Caminho para o Rio: Plataforma de Economia Circular**

Transformar a gestão de resíduos urbanos através da criação de valor econômico, social e ambiental, incentivando uma mudança cultural em direção à sustentabilidade. Conectando diferentes agentes da sociedade, mas também facilitando a implementação de práticas verdes e o consumo consciente, promovendo uma economia mais circular e menos poluente.

### **5.2 Caminho para o Rio: Sistema Integrado de Monitoramento e Segurança Pública**

Aplicar tecnologias inovadoras para a segurança pública e privada, criando um ecossistema de soluções baseadas em inteligência artificial para vigilância automatizada em tempo real, visando prever padrões de comportamento e identificar ameaças, otimizando sistemas de segurança. Contribuindo para um ambiente mais seguro e controle tecnológico, promovendo maior eficiência e integração entre os setores públicos e privados.

### **5.3 Caminho para o Rio: Plano Regional de Mobilidade Sustentável**

Implementar um plano regional de mobilidade sustentável, priorizando a modernização das rodovias e a ampliação do transporte público. Incluir a criação de corredores exclusivos pela rede pública, investimentos em transportes coletivos e construção de ciclovias. Parcerias publico-privadas podem viabilizar a manutenção das vias e a construção de estações intermodais, enquanto campanhas educativas podem incentivar o uso de transporte compartilhado e reduzir o tráfego em períodos de alta temporada.