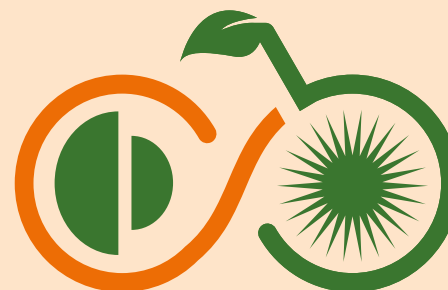


SIGA O ARO NAS REDES SOCIAIS



@aromeiazero

Acesse nosso site



BICICLETA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Avaliação da cultura e economia da
bicicleta na cidade de Macaé (RJ)



realização:



patrocínio:



apoio:



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Bicicleta no desenvolvimento sustentável:
avaliação da cultura e economia da bicicleta
na cidade de Macaé (RJ) / idealização
Aromeiazero. -- São Paulo : Aromeiazero, 2024.

ISBN 978-65-983778-0-9

1. Bicicletários - Projetos - Planejamento
2. Bicicletas - Aspectos sociais 3. Ciclismo
4. Cultura e economia 5. Desenvolvimento
sustentável - Aspectos ambientais 6. Macaé (RJ) -
Aspectos ambientais I. Aromeiazero.

24-212174

CDD-338.9

Índices para catálogo sistemático:

1. Bicicletas : Desenvolvimento sustentável :
Economia 338.9

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

● FICHA TÉCNICA

Idealização: Instituto Aromeiazero

Diretores

Cadu Ronca - Projetos

Murilo Casagrande - Desenvolvimento Institucional

Administrativo Financeiro

Jonatan Guimarães - Assistente

Maeve Rostirola - Coordenação

Coordenação de Projetos

Renata Cirilo - Pedala Macaé

Equipe Pedala Macaé

Anna Paula Anjos

Deleon Pedro Dias

Eloisa Vittiello

Matheus Carvalho

Mayara Carvalhaes

Vitória Madalena

Kérolly Gritti Fontalva

Desenvolvimento Institucional

Camila Dias - Imprensa

Giuliana Pompeu - Redes Sociais e Site

Juliana DeCastro - Assistente de Captação de Recursos

Execução de pesquisa

Multiplicidade Mobilidade Urbana

Identidade e diagramação

Gabriel Moraes

Patrocínio: Foresea

Apoio: Prefeitura de Macaé

📍 APRESENTAÇÃO

A mobilidade urbana sustentável ganha cada vez mais relevância no cenário brasileiro. A bicicleta, como meio de locomoção ecologicamente correto e acessível, desempenha um papel fundamental na promoção de cidades mais saudáveis, eficientes e inclusivas.

Esta publicação apresenta um estudo realizado no município de Macaé - RJ que mensura o impacto da bicicleta

na economia local, bem como fornece informações relevantes sobre políticas públicas e planejamento urbano.

Ao adotar uma linguagem simples e um design claro, pretendemos garantir que seja usada por um público amplo e diversificado, como gestores públicos, membros da sociedade civil e demais entusiastas da bicicleta nas cidades.

📍 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Iza Vicente, Luciano Diniz pelo apoio ao longo do projeto e todas as pessoas que contribuíram para o sucesso do Aromeiazero em Macaé, bem como com dados e informações para esta publicação. E um muito obrigado especial para a Camila Sabella, Jocelina Valle e Katia dos Santos.

Fontes valiosas:

Alunos Viver de Bike, Cintia Santo, Fabio Sinigalha, Livia Lopes, Mariana Previtali, Rui Paiva, Suzana Nogueira e Vicente Passos.



Bike Arte Fortaleza.
Fonte: Aromeiazero

INSTITUTO AROMEIAZERO

Somos uma organização sem fins lucrativos que utiliza a bicicleta para reduzir as desigualdades sociais e contribuir para tornar as cidades mais resilientes. Desde 2011, as iniciativas do Aro promovem uma visão integral da bicicleta, potencializando expressões culturais e artísticas, geração de renda e hábitos de vida saudáveis.

SUMÁRIO

Macaé	08
Economia e cultura da bicicleta	10
Metodologia do Aromeiazero para Economia da Bicicleta	12
Dimensão Ambiental	13
Ciclovias e ciclofaixas	14
Bicicletários e paraciclos públicos	16
Arborização	17
Legislação municipal para verde e meio ambiente	18
Trilhas	20
Dimensão Parcerias	22
Instrumentos municipais que permitem parcerias	22
Projetos de ongs no município	23
Carteiros ciclistas	24
Dimensão Paz	26
Bicicletas na guarda civil	26
Roubos e furtos de bicicletas	26

Dimensão Social	28
Mortes no trânsito	28
Programas de bicicleta na escola - Rodinha Zero e Bike Carolina	30
Grupos de pedal	32
Bikeatona	34
Provas esportivas, passeios ciclísticos e evento	36
Bicicletas do poder público	40
Dimensão Econômica	42
Contagem de ciclistas	42
Aluguel de bicicletas	44
Guias e agências que atuam com cicloturismo	46
Viver de bike	48
Estabelecimentos e empregos formais	50
Conclusão	52
Referências	54

MACAÉ

Macaé é um município litorâneo do Estado do Rio de Janeiro, e registrou 246.391 habitantes no Censo 2022, dando a 11ª posição em habitantes no Estado.

“Em 2021, o PIB per capita era de R\$ 66.684,01. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 18 de 92 entre os municípios do estado e na 514 de 5570 entre

todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2015 era de 47,9%, o que o colocava na posição 68 de 92 entre os municípios do estado e na posição 4957 de 5570 municípios brasileiros. Em 2017, o total de receitas realizadas foi de R\$ 2.108.814,27 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 1.844.434,31 (x1000). Isso deixa o município nas posições 4 de 92 entre os municípios do estado e na 34 de 5570 entre todos os municípios.” IBGE Cidades



Pedala Macaé 2022, voluntariados da 4ª ação. Fonte: Aromeizero

As características econômicas de Macaé, em comparação com o estado do Rio de Janeiro e o Brasil, tornam a cidade um caso interessante para um estudo sobre a economia da bicicleta.

Além disso, durante 3 anos, o município recebeu o Pedala Macaé, projeto do Instituto Aromeizero, com patrocínio da Foresea, que contribuiu para resgatar a cultura da bicicleta e promover benefícios para seus cidadãos.

Houve capacitações, geração de renda, práticas de cidadania, educação ambiental e ações de mobilidade urbana, sempre visando a diversidade e inclusão de pessoas, temática de grande relevância para o Instituto. Foram realizadas 4 grandes iniciativas, incluindo a recolha de bicicletas abandonadas para uso social, cursos de empreendedorismo, bicicleta nas escolas e duas maratonas de inovação social.

A maioria das atividades aconteceu no Bicibase, um centro comunitário no bairro do Parque Aeroporto. O espaço recebeu aulas de mecânica e empreendedorismo, debates sobre direitos das mulheres, oficinas de meio ambiente e muito mais. Mais de 600 pessoas passaram por lá.

Além disso, o Instituto Aromeizero trabalhou com o poder público para melhorar a estrutura ciclovária da região e colaborou na criação de uma Frente Parlamentar da Bicicleta com 3 vereadores atuantes.

Durante todo esse tempo, a iniciativa provou que instituição privada, terceiro setor e governo podem promover mudanças significativas na sociedade.

ECONOMIA E CULTURA DA BICICLETA

O uso da bicicleta é um aspecto crescente e vital nas cidades modernas, trazendo benefícios que vão além do simples ato de pedalar. Primeiramente, ela representa uma solução econômica sustentável tanto para indivíduos quanto para as comunidades. O uso da bicicleta **reduz significativamente os custos de transporte**, oferecendo uma alternativa acessível em comparação com veículos motorizados. Para os indivíduos, isso significa economia nos gastos com combustível, manutenção e estacionamento. Para as cidades, traduz-se **em menor necessidade de infraestruturas caras para veículos motorizados e em redução dos congestionamentos**, que são economicamente custosos.

Além disso, a economia da bicicleta impulsiona o crescimento de mercados locais e a criação de empregos. A demanda por bicicletas, peças, acessórios e serviços de reparo gera novas oportunidades de negócios e fomenta o empreendedorismo local. Ciclovias e programas de

compartilhamento de bicicletas também atraem turismo, especialmente em áreas urbanas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. A promoção do ciclismo urbano pode revitalizar comunidades, incentivando o desenvolvimento de cafés, lojas e outros negócios ao longo de rotas ciclísticas, fomentando uma economia local vibrante e diversificada.

À medida que mais pessoas adotam a bicicleta como seu principal meio de transporte, forma-se uma subcultura que valoriza a sustentabilidade, a saúde e o bem-estar comunitário. Este movimento cultural é visível em eventos locais, encontros de grupos de ciclistas e na popularidade de passeios ciclísticos, que não apenas promovem o uso da bicicleta, mas também fortalecem laços comunitários e fomentam um senso de pertencimento entre os residentes. Além disso, a bicicleta como símbolo cultural incentiva uma mudança de paradigma na forma como os cidadãos interagem com seu ambiente urbano, promovendo uma maior conexão com o espaço público e um estilo de vida mais ativo e engajado.

Assim, a economia e a cultura da bicicleta desempenham um papel crucial na sustentabilidade ambiental,

que tem implicações econômicas de longo prazo. Ao reduzir a dependência de combustíveis fósseis e diminuir as emissões de gases de efeito estufa, o ciclismo contribui significativamente para a luta contra as mudanças climáticas.

Sabemos também que cidades com alta taxa de ciclismo geralmente experimentam melhor qualidade do ar e têm pessoas mais ativas, além de uma tendência em reduzir o número de mortes e gravemente feridos no trânsito, o que leva a benefícios de saúde pública e redução de custos com cuidados médicos. Assim, a economia da bicicleta não é apenas uma questão de transporte, mas um elemento integral de cidades mais sustentáveis, saudáveis e economicamente resilientes.



METODOLOGIA DO AROMEIAZERO PARA ECONOMIA DA BICICLETA

O Aromeiazero desenvolveu uma metodologia para avaliação da economia da bicicleta no âmbito local. Sua primeira aplicação é em Macaé, que tem diversos exemplos para esta avaliação, pois além do potencial de uso da bicicleta e da vontade política municipal de investir na bicicleta, durante 3 anos recebeu o projeto **Pedala Macaé**.

A economia da bicicleta já vinha sendo estudada no Brasil. Em 2018, a Aliança Bike e LabMob/UFRJ realizaram trabalho importante e pioneiro¹ na avaliação da **economia da bicicleta em âmbito nacional**, olhando para dimensões como cadeia produtiva, políticas públicas, transporte e atividades afins.

A metodologia desenvolvida pelo Aromeiazero tem foco nas ações locais, podendo ser aplicada para municípios de diversos portes, e tem como objetivo apontar potencialidades de como a bicicleta pode contribuir para a economia local e a cultura.

A metodologia contempla cinco dimensões de análise baseadas nos pilares da Agenda 2030 - **Social, Econômica, Ambiental, Parcerias e Paz** - o que oferece uma perspectiva mais holística e adaptada às realidades locais. Esta abordagem permite uma análise integrada da economia da bicicleta, alinhando-se não apenas com os objetivos estritamente econômicos, mas também com os objetivos sociais e ambientais, que são cruciais para o desenvolvimento sustentável de um município.



DIMENSÃO AMBIENTAL

A dimensão ambiental concentra-se na interação entre ciclismo e meio ambiente, avaliando como o uso da bicicleta contribui para a sustentabilidade urbana. Ela abrange aspectos como a promoção de áreas verdes, a infraestrutura cicloviária e seu impacto na redução da poluição e na melhoria da qualidade do ar.



CICLOVIAS E CICLOFAIXAS

29,4 km

Elas são importantes para incentivar novas pessoas a pedalar, aumentar a segurança viária, e apontar o compromisso do poder público com a sustentabilidade.

Conta ainda com
em andamento

9,2 km

é a extensão ciclovária
que Macaé tinha em
dezembro de 2023.

além disso,

62 km

é a extensão total da
rede planejada no Plano
Municipal de Mobilidade
de Urbana de Macaé, de
2015².




BICICLETÁRIOS E PARACICLOS PÚBLICOS

São importantes para incentivar o comércio, facilitar a vida de ciclistas e promover a segurança pública.

Em outubro de 2022 ocorreu licitação (nº 108/2022) para a compra e instalação de 900 paraciclos. Para definição do quantitativo para aquisição de paraciclos foram consideradas além

das rotas atuais existentes, as regiões com alta demanda de fluxo de ciclistas, como a região central e regiões de interesse cicloturístico como a região serrana da cidade. **Em 2023, os 900 paraciclos foram instalados.**

No Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Macaé está previsto a implementação de bicicletários, em especial para integração com o transporte público coletivo, em terminais e estações. Porém ainda não há previsão dessa implementação.



Paraciclo é estrutura simples onde se pode prender uma ou mais bicicletas, geralmente composta por um suporte de metal. Bicicletário é uma área fechada para o estacionamento mais seguro de várias bicicletas, podendo ser coberta ou descoberta e equipada com múltiplos paraciclos.

Centro da cidade com paraciclos.
Fonte: Prefeitura de Macaé

ARBORIZAÇÃO

É importante para o conforto térmico e melhoria da qualidade do ar.

54,5%
das quadras contém árvores.

Em comparação ao RJ, este número está abaixo da média do Estado, que é de:

60,4%

Os dados são do IBGE, do Censo 2010.

Potencial

Em setembro/23 o Pedala Macaé em parceria com a Secretaria de Ambiente e Sustentabilidade plantou 40 mudas de árvores nativas ao longo da ciclovia da Linha Vermelha.



Macaé possui 29,4 km de infraestrutura cicloviária com plano de alcançar mais de 62 km nos próximos anos.

A ampliação da arborização de trechos dessa malha cicloviária traria uma série de benefícios para o meio ambiente, a saúde humana e a qualidade de vida nas cidades, tais como melhoria da qualidade do ar, redução da temperatura local, estímulo à biodiversidade, redução de ruídos, melhoria do bem-estar das pessoas e da estética urbana, melhoria na drenagem de águas pluviais e valorização imobiliária.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL PARA VERDE E MEIO AMBIENTE

Importante para dar segurança jurídica para o incentivo da bicicleta.

Em 1988 foi criado o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, o CONDEMAM, pela Lei 1.133, com funções de planejamento, execução, estudos e campanhas em prol da proteção do meio ambiente.

A Lei Complementar 027/2001 instituiu o Código Municipal de Meio Ambiente, que trata da preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Esta lei cria o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - COMMADS, que é o órgão colegiado autônomo de caráter consultivo, deliberativo e normativo do Sistema Municipal de Meio Ambiente - SIMMA - da Prefeitura Municipal de Macaé. Em 2009, autorizada pela lei 3.237, Macaé se associa à ANAMA - Associação Nacional de Municípios e Meio Ambiente.

A Lei 4.155/2016 versa sobre a criação do projeto “Adote uma área verde”, que tem como objetivo proporcionar a melhoria em áreas verdes em termos de manutenção, fiscalização e expansão dessas áreas, em parceria com pessoas físicas e jurídicas que podem explorar o local para fins de publicidade, mas não para fins comerciais.

Lei 4.573/2019 cria a Semana da Reciclagem e Meio Ambiente nas escolas públicas, na primeira semana do mês de junho de cada ano, para palestras e conteúdos sobre a importância do meio ambiente.

Pela Lei 4.662/2019, o município instituiu o programa Bicicletas de Macaé, destinado a “incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte, com vistas a melhorar as condições da mobilidade urbana na cidade, através da promoção de transporte não poluente.”

A Lei prevê a concessão de créditos de mobilidade para usuários cadastrados que fizerem seus deslocamentos cicloviários, com base no critério de redução de emissões de poluentes e também do desgaste da malha viária. No entanto, até a presente data a Lei aguarda decreto regulamentador, sem o qual não pode ser aplicada.



Ação “Maio Amarelo” - Aromeiazero, Macaé. Fonte: Aromeiazero

TRILHAS

São importantes para incentivar o turismo urbano e ecológico, fomentando o comércio local e a prática de atividades esportivas.

As trilhas de bicicleta em Macaé, apesar de não serem registradas oficialmente pela prefeitura, têm ganhado destaque devido à crescente comunidade de ciclistas e à demanda por experiências turísticas mais autênticas e ecológicas.

Em sites da internet e aplicativos, como o Wikiloc e o Strava, há diversas trilhas cadastradas³, o que mostra o potencial de exploração maior do cicloturismo e registro de trilhas em termos de políticas públicas. Há trilhas cadastradas em diversos territórios do município, de onde podemos destacar a região do Sana. O distrito do Sana foi transformado em Área de Proteção Ambiental em 2002 e é o mais visitado da serra macaense. Possui uma variedade de atrativos naturais como cachoeiras e trilhas.

Potencial

O Pedala Macaé atuou junto a Secretaria Adjunta de Turismo de Macaé sugerindo e dando subsídios **para a criação de um Plano Estratégico de Cicloturismo para a cidade, que defina princípios, diretrizes e ações estratégicas de mapeamento, sinalização e comunicação das rotas, de forma inclusiva e participativa.**

Além disso, os municípios vizinhos de Macaé (Carapebus, Conceição de Macabu, Trajano de Moraes, Nova Friburgo, Casimiro de Abreu e Rio das Ostras) oferecem rotas de cicloturismo que se conectam diretamente à cidade. Essas rotas permitem que ciclistas explorem a diversidade de paisagens e atrativos culturais da região, estabelecendo Macaé como um ponto de chegada ou partida para aventuras de cicloturismo. A existência dessas conexões reforça **o potencial de Macaé como um centro estratégico para o cicloturismo na região**, promovendo o turismo sustentável e a integração entre os municípios através do esporte e do lazer ao ar livre.



Entrada de trilhas cadastradas em macaé. Fonte: Wikiloc



DIMENSÃO PARCERIAS

A dimensão de parcerias foca na colaboração entre diferentes setores para promover o ciclismo. Inclui a análise de parcerias público-privadas, iniciativas de ONGs e a cooperação com grupos de ciclistas, refletindo o esforço coletivo na promoção de uma cultura ciclística sustentável.

INSTRUMENTOS MUNICIPAIS QUE PERMITEM PARCERIAS

Importante para incentivar parcerias do poder público com entidades privadas e da sociedade civil, indicando potencialidades de atuação.

Além do programa **“Adote uma área verde”**, em que pessoas físicas e jurídicas podem patrocinar espaços propícios para bicicletas, em 2022 Macaé criou o **Selo Empresa Amiga do Ciclista**, destinado às empresas

que desenvolvam programa de incentivo à utilização da bicicleta como meio de locomoção por seus empregados e clientes.

O selo tem como objetivo homenagear e encorajar as empresas a promoverem hábitos mais saudáveis e sustentáveis. O **“Empresa Amiga do Ciclista”** tem validade de dois anos e pode ser renovado indefinidamente.

O Selo foi criado pela lei 4.888/2022 de autoria da vereadora Iza Valente. Regulamentado pelo decreto 035/2024, a gestão do Selo Empresa Amiga do Ciclista é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana.

Outro selo, o **“Amigo de Macaé”**, foi instituído pelo decreto 146/2022 com objetivo de incentivar, reconhecer e divulgar a participação da sociedade em realizar doações e comodatos de bens e serviços aos órgãos e entes da Administração Pública Municipal.



Em 2010, a vocação de Macaé para enxergar potencial na economia e na cultura da bicicleta foi contemplada na lei municipal 3.358/2010, que institui a **Semana do Ciclista**, a ocorrer por volta do dia 8 de dezembro. Durante a semana, podem ser celebrados convênios para a realização de passeios ciclísticos, competições, pesquisa junto aos ciclistas e palestras.

Estas iniciativas dão segurança jurídica para aumentar o potencial de Macaé ter projetos que incentivam o uso da bicicleta e impactam a economia do município.

PROJETOS DE ONGS NO MUNICÍPIO

Importante para indicar o potencial de atuação da sociedade civil.

Macaé não conta com organizações formalizadas da sociedade civil que atuem em prol da bicicleta. Esse cenário é comum em muitas cidades de médio e pequeno porte no Brasil, onde a falta da sociedade civil organizada limita a capacidade de influenciar políticas públicas para a bicicleta. Assim, a incidência política fica nas mãos de poucos indivíduos ou coletivos não formalizados, com menor capacidade de articulação. Com menor interesse político, a prefeitura tende a ser menos proativa na temática.

Nesse contexto, a atuação de organizações de outras localidades torna-se essencial para uma intervenção mais efetiva, como aconteceu com o Aromeiazero durante o Pedala Macaé



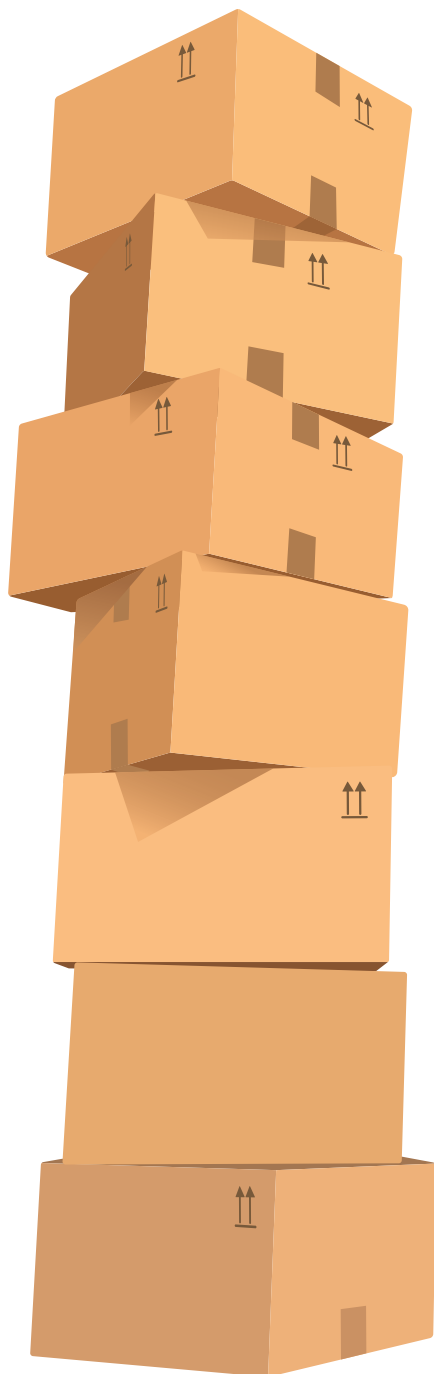
CARTEIROS CICLISTAS

São importantes porque é um serviço de grande capilaridade em todos os municípios.

Os Correios estão presentes em todos os municípios brasileiros, e por circularem por todas as ruas da cidade, acabam sendo uma vitrine para mostrar como é possível se deslocar de bicicleta.

Em Macaé há quatro bicicletas sendo usadas para entrega pelos Correios, sendo duas no Centro de Distribuição Domiciliar (CDD) Macaé e outras duas no CDD São José do Barreto. São quatro carteiros que usam as bicicletas. Em 2022 e em 2023 foram percorridos aproximadamente **4 mil quilômetros por ano.**

Esses dados foram obtidos por pedido da Lei de Acesso à Informação.



Bicicletas para correios.
Fonte: Dream Bike.

DIMENSÃO PAZ

A dimensão de paz aborda a bicicleta como um elemento de coesão e segurança comunitária. Considera a influência do ciclismo na redução de conflitos de trânsito, na promoção da segurança pública e na construção de uma comunidade mais harmoniosa e segura para os ciclistas.

BICICLETAS NA GUARDA CIVIL

Importante para mostrar o incentivo do poder municipal ao ciclismo, aumentar a segurança pública e apontar a diversidade de funcionalidades da bicicleta.

Macaé já teve experiências com ciclopatrulhamento, realizado pela Secretaria de Ordem Pública.

O projeto começou em 2014, mas teve períodos de descontinuidades.

A proposta do ciclo patrulhamento era aproximar a Guarda Municipal da população e oferecer mais agilidade e mobilidade no atendimento⁵.

Em 2019, o projeto “A praça é nossa”, no centro, também contou com patrulhamento por bicicletas⁶.

ROUBOS E FURTOS DE BICICLETAS

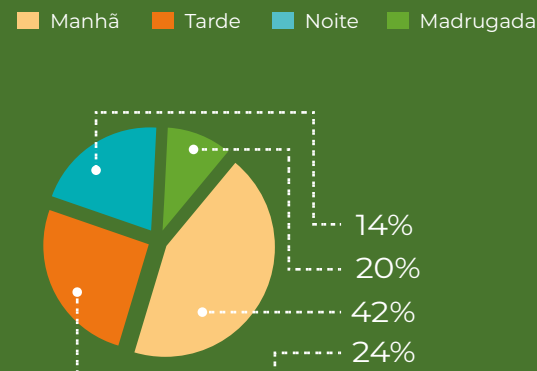
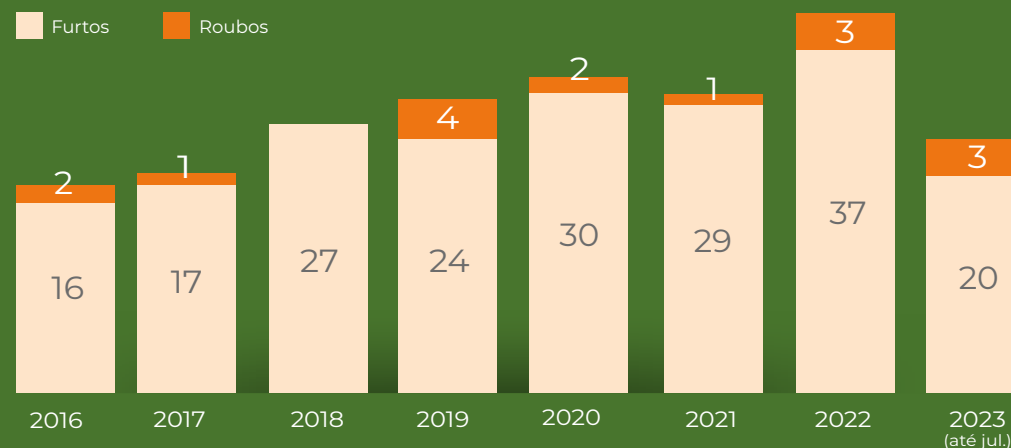
Em Macaé, assim como acontece em muitas cidades, os ciclistas enfrentam o desafio de roubos e furtos de bicicletas.

Entre janeiro de 2016 e junho de 2023, foram registrados um total de 216 casos de crimes contra ciclistas, conforme dados dos órgãos de segurança pública do Rio de Janeiro. Destes incidentes, 200 foram classificados como furtos e 16 como roubos.

Não podemos deixar de mencionar a subnotificação. Por diversas razões, nem sempre roubos e furtos são formalizados junto à polícia. Sendo assim, a estatística reflete uma preocupação importante para a comunidade ciclística e destaca a necessidade de medidas efetivas para aumentar a segurança pública dos ciclistas e da população em geral.

Felizmente, a situação de Macaé é melhor que a do Brasil. O IBGE estimou que em 2021 foram 443 mil roubos e furtos de bicicleta no país⁷, o que leva o país a uma taxa de aproximadamente 200 crimes por 100 mil habitantes. **Em Macaé, esta taxa fica em aproximadamente 16 crimes por 100 mil habitantes.**

O gráfico apresenta os dados de Macaé por ano. Em 2022 houve mais casos no período avaliado, quando 40 bicicletas foram levadas. Em 2023 não houve melhora, já que os dados apresentados são somente até junho.



O período de maior ocorrência é de manhã (6h-11h59) com 42% dos casos, seguido de tarde (12h-17h59), com 25% dos casos.

DIMENSÃO SOCIAL

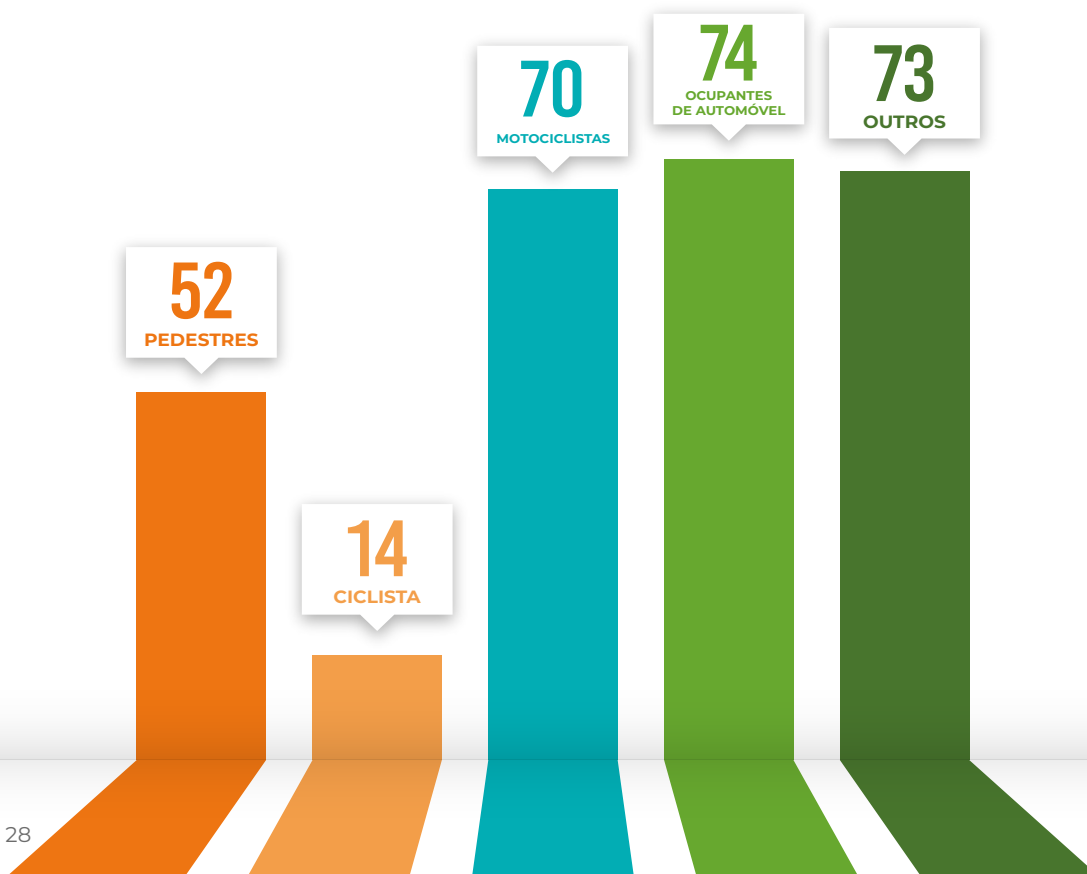
Esta dimensão enfatiza o papel do ciclismo na sociedade, incluindo sua contribuição para a inclusão social, educação e saúde. Avalia o envolvimento comunitário, a segurança no trânsito e como a bicicleta está inserida no acesso à cidade.

MORTES NO TRÂNSITO

Importante indicador de segurança viária.

Morrer no trânsito é um aspecto cruel das cidades. Foram 283 vidas perdidas no trânsito de Macaé em 10 anos, entre 2013 e 2022, sendo 14 ciclistas.

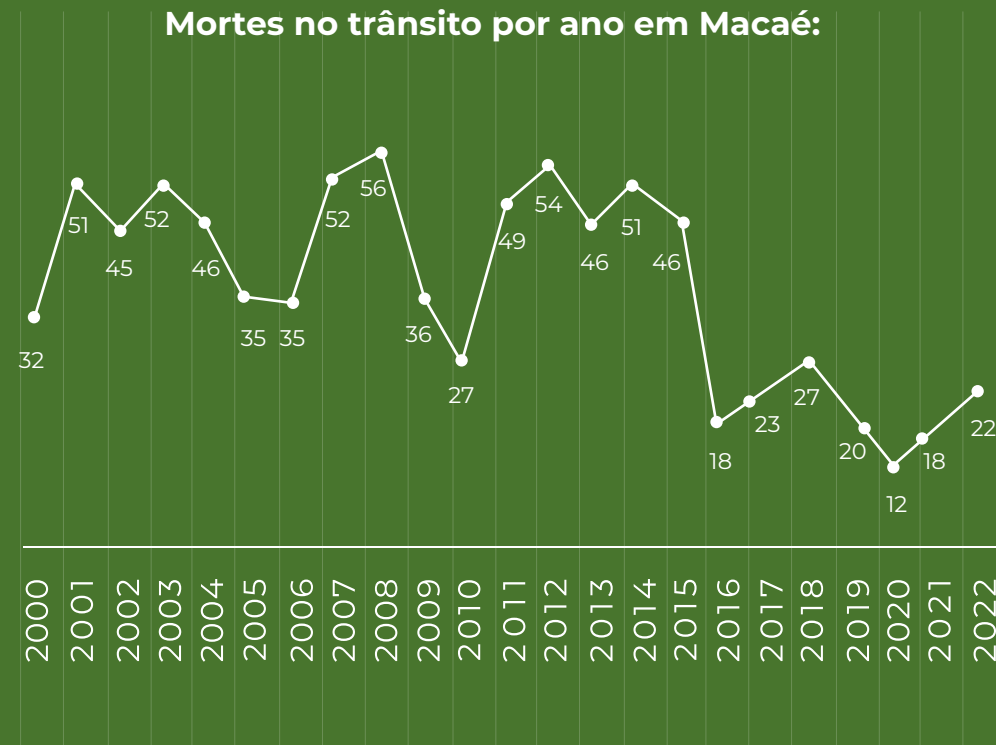
Mortes no trânsito em Macaé em 10 anos (2013-2022):



Os dados apontam que as mortes no trânsito caíram a partir de 2016. Atualmente a taxa de mortes no município está em 8,9 mortes a cada 100 mil habitantes, abaixo da média do Brasil, de 16 mortes por 100 mil habitantes.



Mortes no trânsito por ano em Macaé:



PROGRAMAS DE BICICLETA NA ESCOLA - RODINHA ZERO E BIKE CAROLINA

Importante para garantir o futuro da mobilidade sustentável no município e dar autonomia para as crianças.

O objetivo do Rodinha Zero é disseminar a bicicleta como ferramenta pedagógica, visando a inclusão das crianças e contribuir para o desenvolvimento integral dos atendidos, possibilitando a prática de atividade física com estímulo à competências cognitivas, produtivas, sociais e pessoais.

Em 2023, 251 crianças participaram do Rodinha Zero em Macaé, com destaque para a EMEI Prof. Gesia de Oliveira e EMEI Nossa Senhora da Conceição.

Em 2022, foram 374 crianças atendidas pelo projeto, na EMEI Prof. Afonso Corrêa Sabino e na EMEI Prof. Emilson de Jesus Machado.

Em 2021, 91 crianças foram atendidas pelo projeto, na EMEI Attila de Aguiar Maltez Jr. e na EMEI Prof. Cândida Maria da Silva Vieira.

O Projeto Bike Carolina, uma iniciativa interdisciplinar da Escola Carolina Curvello Benjamin, incentiva o uso da bicicleta e a transformação da consciência comunitária. Este projeto promove a paz ambiental, integrando práticas sustentáveis no currículo escolar e incentivando jovens e adultos a adotarem um estilo de vida mais responsável em relação ao meio ambiente.

Potencial

Desenvolver e implementar um plano municipal da primeira infância⁸ em Macaé pode abrir portas para a melhoria da qualidade de vida das crianças e o acesso a recursos. Ao estabelecer um plano bem estruturado, Macaé poderia não apenas qualificar-se para receber apoio financeiro, mas também garantir uma base sólida para o desenvolvimento saudável das crianças e favorecendo futuros menos desiguais.



Pedala Macaé 2022. EMEI Prof. Emilson de Jesus Machado. Fonte: Aromeizero

GRUPOS DE PEDAL

São importantes para a socialização de ciclistas e incentivo às práticas esportivas.

Grupos de pedal desempenham um papel fundamental na promoção da cultura da bicicleta e no fomento da mobilidade sustentável nas cidades. Eles não apenas oferecem uma plataforma para ciclistas de todos os níveis de habilidade se reunirem, compartilharem experiências e explorarem novas rotas juntos, mas também criam uma comunidade de apoio que pode incentivar mais pessoas a adotar a bicicleta como meio de transporte regular.

Por muitas vezes, são incentivados por lojas de bicicletas, o que aquece a economia do município. Além disso, esses grupos aumentam a visibilidade dos ciclistas nas vias públicas, contribuindo para uma maior conscientização sobre a segurança no trânsito e o respeito de motoristas para com ciclistas.

Realizamos um levantamento, via redes sociais e ciclistas locais, não exaustivo, de mais de 30 grupos de pedal (vide ao lado). Essa pesquisa nos permitiu identificar uma variedade de comunidades ativas que organizam passeios regulares, eventos e atividades de conscientização relacionadas ao ciclismo.



Cicloturismo com Pedala Preta, Macaé.
Fonte: Instagram @pedalapreta

		Pedal Cordeiro			Gaditas Do Pedal
Pedal Tarja Preta	Realeza Do Pedal	Seven Bikers Macaé	Evolution Macaé	P2a	Pedala Preta
	New Bike Macaé	Equipe Supera	Subgrupo	Poderosas Do Pedal	
Pedal Da Madrugada	Pedal Do Vale	Aero Bike Center	Macaé Pedal	Pedal Mixuruca	Cabriáticos
	Enduro Rasta	Corrida Acessória	Amigos Do Pedal Glicério	Seres Pedalantes	
Elas De Bike Macaé	Mães Do Pedal	Network mtbr	Primos Adventure	Pedal Do Índio	Pedal Raiz
	Speedaleiros	Acima Do Limite		Panteras Mtb	
Downhill Macaé			Madruga da Tri		

BIKEATONA

Iniciativa do Aromeiazero para promover a cultura da bicicleta de forma transversal nas comunidades.

A Bikeatona é uma maratona de inovação social que apoia, através de formações e recursos financeiros, ideias, projetos e negócios que utilizem a bicicleta para fortalecer territórios de baixa renda do Brasil.

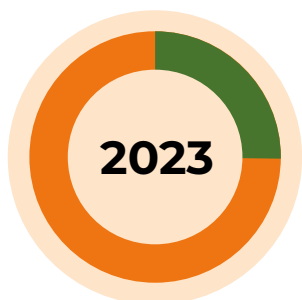
O projeto, realizado pelo Instituto Aromeiazero, apoiou iniciativas em Macaé que usam a bike para promover mais qualidade de vida, ações voltadas ao meio ambiente e/ou a fortalecimento da economia local.

Podem se inscrever coletivos, grupos de pessoas físicas, pequenos empreendedores (MEI e ME) e pessoas jurídicas com ou sem fins lucrativos e não governamentais.

Foram apoiadas ideias, projetos, negócios, produtos, tecnologias, intervenções, entre outros formatos, online ou offline, que utilizem e/ou estimulem o uso da bicicleta para promover a mobilidade segura, a reativação dos espaços públicos e o desenvolvimento social, comunitário e econômico em Macaé.



No primeiro ano da iniciativa 660 pessoas foram impactadas direta e indiretamente pela iniciativa. Sendo 8 propostas selecionadas para etapa de mentorias e 4 receberam aporte financeiro de 4 mil reais.



Foram selecionadas 8 propostas para participar de imersão com mentorias, e dentre elas, 4 receberam apoio financeiro de R\$ 5 mil e acompanhamento para que fossem desenvolvidas. Com isso, 400 pessoas foram impactadas no geral pela iniciativa, e durante as atividades, 27 bicicletas foram doadas pelo Aromeiazero para serem usadas nos projetos.



Pedala Macaé 2022. Bikeatona.
Fonte: Aromeizero

PROVAS ESPORTIVAS, PASSEIOS CICLÍSTICOS E EVENTOS

São importantes para atrair turistas e incentivar a prática do ciclismo.

Macaé vem se destacando no cenário do ciclismo e esportes relacionados, com uma série de eventos e competições que têm colocado a cidade no mapa dos entusiastas do esporte.

A prefeitura tem desempenhado um papel importante na promoção dessas atividades, organizando eventos como o Tour Macaé de Ciclismo de Estrada, que serviu como evento teste para o Campeonato Brasileiro, e apoiando o Campeonato Estadual de Ciclismo, que traz dinamismo e visibilidade para o esporte na cidade. Além disso, o Campeonato Brasileiro de Ciclismo de Estrada Sub-30 também passou pela cidade em 2022.

Há ainda competições como o P2A na região do Sana, e o Desafio Terra do Gigante⁹, que abrange bike, canoa-gem e escalada. O Downhill também marca presença em Macaé, com a Liga Carioca¹⁰.

O cicloturismo e os passeios ciclísticos também são uma parte essencial da cultura de Macaé, como as atividades do SESC durante o Fest Verão, que já se tornou um evento anual fixo no calendário. O passeio "De Macaé para os braços de Dercy" teve edições entre 2013 e 2019.

Iniciativas como o Pedal Azul do Mopam (Associação Motivados pelo Autismo de Macaé), que apoia a causa autista, e passeios temáticos relacionados ao meio ambiente e a campanhas de saúde, como o Pedal Outubro Rosa, demonstram como a bicicleta é integrada às diversas facetas da vida cidadã.

Outra forma de investimento da prefeitura é o bolsa-atleta, que contempla atletas de diferentes modalidades, incluindo a bicicleta. Por exemplo, Juliano Silva, beneficiário do programa, é vice-campeão sul-americano e latino americano de BMX¹¹.

Esses eventos não apenas incentivam a prática esportiva, mas também promovem a conscientização e a mobilidade urbana sustentável, ressaltando a bicicleta como um pilar para o lazer, a saúde e a economia da cidade.



Potencial

O cicloturismo apresenta um potencial para atrair visitantes de outras cidades, transformando-se em um poderoso catalisador para o turismo local e regional, como o que ocorreu em Petrópolis com a Copa do Mundo de Mountain Bike em 2022¹².

Ao oferecer rotas e trilhas ciclísticas que exploram a beleza natural, cultural e histórica de uma área, ele não apenas promove uma experiência única de viagem, mas também incentiva uma forma de turismo sustentável e respeitosa com o meio ambiente.

Esses visitantes, buscando aventuras ao ar livre e novas experiências, tendem a contribuir economicamente com a comunidade local, seja através da hospedagem, alimentação ou compras em comércios locais.



Copa do Mundo de Mountain Bike em 2022. Fonte: Semexe Blog

BICICLETAS DO PODER PÚBLICO

Importantes porque promovem a bicicleta em outras esferas do poder público, principalmente em aspectos sociais.

Em 2023, Macaé comprou 208 bicicletas¹³ e equipamentos de proteção para serem usados pelos agentes comunitários de saúde atuantes nas unidades da Estratégia de Saúde da Família, vinculados à Secretaria Municipal Adjunta de Atenção Básica.

A iniciativa de Macaé em adquirir bicicletas e equipamentos de proteção para os agentes comunitários de saúde, reflete um investimento signi-

ficativo na promoção da saúde, do esporte e da mobilidade sustentável, pois o município não apenas otimizou a eficiência do atendimento à comunidade, mas também reforçou o compromisso com a saúde pública e o bem-estar dos cidadãos

Além disso, em 2022, a Secretaria Municipal de Esportes comprou 20 bicicletas BMX para incentivo de práticas esportivas no município¹⁴ e estão reformando a pista no bairro do Parque Aeroporto, sabendo há apenas duas pistas dessa modalidade no estado de RJ.



Pista De Bicicross Parque Aeroporto. Fonte: Associação Macaense de Bicicross - AMBMX



DIMENSÃO ECONÔMICA

A dimensão econômica explora o impacto financeiro e comercial do ciclismo no município. Ela engloba a análise do mercado de bicicletas, desde a venda e reparo até o cicloturismo e o uso da bicicleta em serviços de entrega, destacando a bicicleta como um vetor de crescimento econômico e geração de emprego.

CONTAGEM DE CICLISTAS

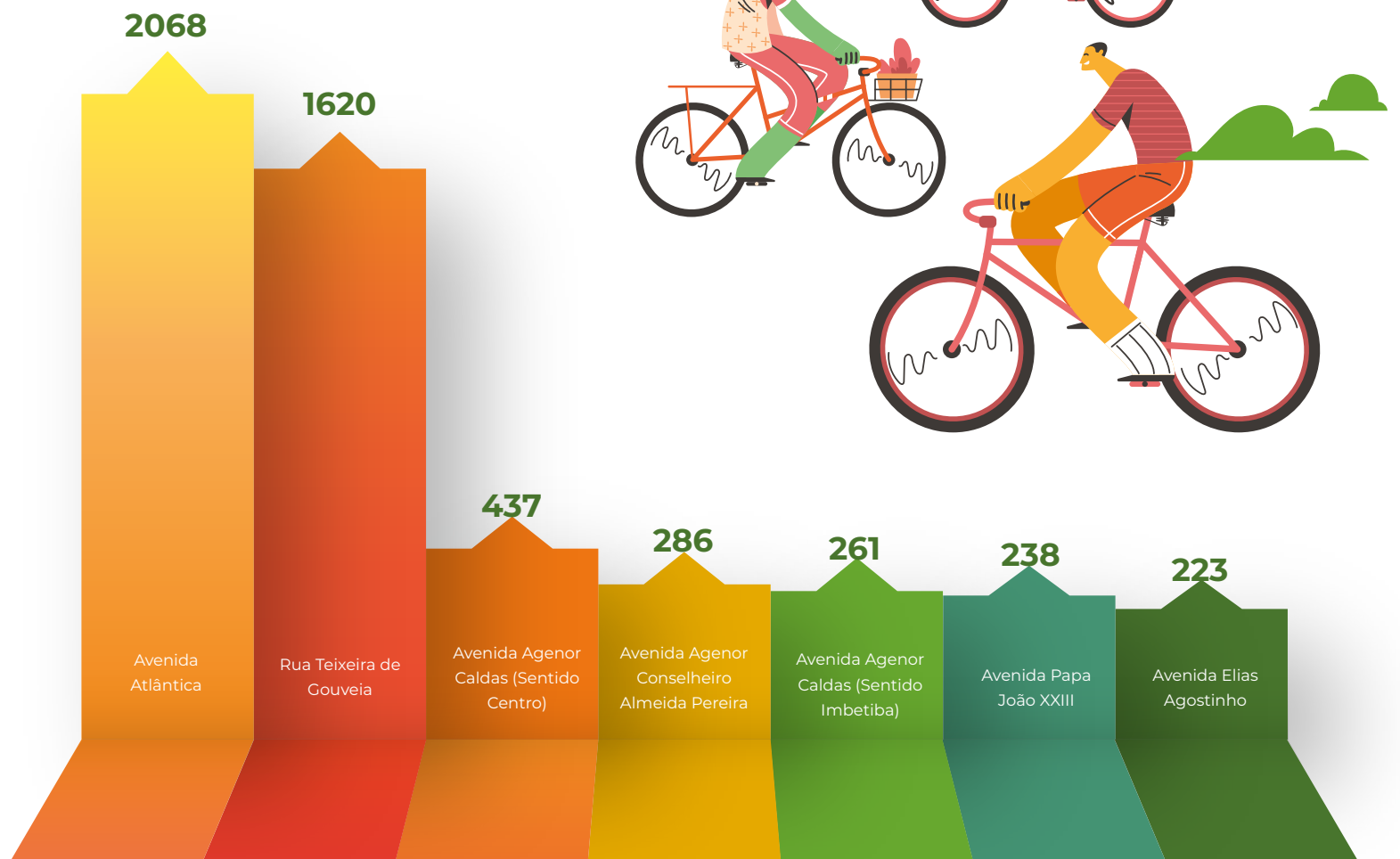
Dados importantes para compreender o uso da bicicleta na cidade, orientar políticas públicas, melhorar a infraestrutura ciclovária e, consequentemente, impulsionar a economia.

Com auxílio de contador automático de bicicletas, em 2023 a secretaria secretaria de mobilidade realizou contagem de ciclistas em vias importantes da cidade. Na Avenida Atlântica, foram registrados mais de 2000 ciclistas em 24 horas. Na Rua Teixeira de Gouveia, foram mais de 1600 ciclistas.

Estes dados apontam para a importância de se ter cada vez mais infraestrutura ciclovária na cidade, promovendo a segurança viária e sustentabilidade.

Na Avenida Atlântica, foram registrados mais de 2000 ciclistas em 24 horas. Na Rua Teixeira de Gouveia, foram mais de 1600 ciclistas.

Contagem de Ciclistas 2023:



ALUGUEL DE BICICLETAS

Importante para promover o ciclismo de uso esporádico e fornecer a experiência de pedalar para turistas.

Empresas de aluguel de bicicletas trazem conveniência e acessibilidade para as cidades, especialmente para turistas e moradores que buscam uma forma prática de se deslocar. Essas empresas facilitam o acesso a bicicletas sem a necessidade de compra ou manutenção, o que é ideal para quem usa esse meio de transporte ocasionalmente ou para explorar áreas urbanas.

Além disso, o aluguel de bicicletas pode impulsionar a economia local e a cultura de uso da bicicleta. Ao oferecer bicicletas para locação, essas empresas estimulam um turismo mais ativo e sustentável, promovendo ao mesmo tempo a saúde e a redução da poluição.

Essa atividade também pode gerar empregos e parcerias com outros negócios locais, como hotéis e pousadas, fortalecendo a economia da cidade. Existem algumas iniciativas que alugam bicicletas em Macaé.



A Bici Praia Macaé

(@bicipraiamacae), conta com 20 bicicletas disponíveis para locação, de aro 16 para crianças até aro 29.



O projeto Bike Carolina

(@_projetobikecarolina_) conta com uma frota de 41 bicicletas, sendo 30 de aro 20, 8 de aro 24 e 3 de aro 26, e aluga bicicletas na praça do Trapiche, região serrana da cidade.



A loja Bicicletas da Cidade

(@bicicletasdacidade) conta com seis veículos para locação, com triciclos família, bicicletas urbanas e mountain bike.



Desde 2016, a Enjoy Bike

(@enjoybike) atua com locação de bicicletas na região da lagoa, onde oferece 12 triciclos família, e 30 bicicletas entre aro 26 para adultos e aro 20 para crianças e adolescentes.

Além disso, até 2023, o Hotel Comfort costumava alugar bicicletas para seus hóspedes.

Potencial

Em 2023, Macaé foi classificada mais uma vez como categoria A no Mapa do Turismo Nacional, do Ministério do Turismo. No estado do Rio de Janeiro, além de Macaé, apenas outras seis cidades tiveram a mesma classificação: Paraty, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Búzios, Cabo Frio e Petrópolis¹⁵. Esta classificação coloca o município com grande potencial de receber turistas.



Pedala Preta, Macaé.
Fonte: Instagram @pedalapreta

GUIAS E AGÊNCIAS QUE ATUAM COM CICLOTURISMO

Importante porque difundem atividades com bicicleta e impulsionam a economia.

A Prefeitura de Macaé, por meio da Secretaria Adjunta de Turismo, mantém informações atualizadas sobre agências e guias de turismo. As informações são divulgadas pelo PIT - Posto de Informações Turísticas de Macaé¹⁶.

Os guias de cicloturismo geram um impacto importante na promoção do ciclismo como uma forma de turismo sustentável e enriquecedor.

São embaixadores da cultura e da natureza local, oferecendo aos cicloturistas uma visão única da região que exploram. Com conhecimento especializado sobre trilhas, rotas e pontos de interesse, os guias proporcionam experiências seguras e informativas, permitindo aos ciclistas desfrutar de paisagens e descobertas que talvez não encontrassem por conta própria.

Guias de cicloturismo também desempenham um papel importante na economia local. Ao direcionar cicloturistas para atrações locais, restaurantes, lojas de artesanato e acomodações, essas pessoas ajudam a impulsionar o comércio e os serviços nas comunidades por onde passam.



Segundo cadastro da prefeitura até o momento, são quatro pessoas que exercem a importante atividade de guia de cicloturismo em Macaé:



Cíntia da Silva do Espírito Santo
@pedalapreta;



Carlos Eduardo Franco Louvise
@dujuturismo;



Janne Lis Heguedusch de Santis
@desvendandomacaé;



Juan Carlos Oliveira Magaldi de Mattos
@juan_magaldi.



Além dessas pessoas, encontramos uma agência de turismo de aventura que oferece experiência por bicicleta: A Adventure Radical Sana Tour
@adventureradicalsana.

Potencial

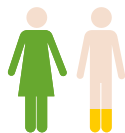
Macaé tem mais 33 guias de ecoturismo registrados no PIT, que oferecem monitoramento em trilhas e caminhadas. Isto mostra o potencial turístico da região, e a possibilidade de aumentar o cicloturismo no município. O Pedala Macaé apresentou para Secretaria de Turismo um documento que explica sobre a criação de um PLANO ESTRATÉGICO, que defina princípios, diretrizes e ações estratégicas de mapeamento, sinalização e comunicação das rotas, de forma inclusiva e participativa



VIVER DE BIKE

Importante para contemplar a opinião de pessoas sobre pautas transversais à economia e à cultura da bicicleta.

Fizemos uma pesquisa com participantes do Viver de Bike em Macaé para saber suas opiniões sobre o impacto do projeto e o potencial do uso da bicicleta na cidade.



Foram 43 respondentes
34 mulheres e 9 homens.



Foram 10 pessoas pretas, 22 pardas e 11 brancas.



Estas diferenças são esperadas porque o Aromeiazero priorizou a participação de mulheres e pessoas negras no projeto, visando maior inclusão social.



Facilidade de acesso: 93% acreditam que andar de bicicleta facilita o acesso a locais importantes, o que indica a eficiência da bicicleta como meio de transporte urbano.

Economia de dinheiro: 79% sentem que a bicicleta ajuda muito a economizar dinheiro, destacando seu impacto financeiro positivo.

Ações ambientais: Depois de entrar no programa Viver de Bike, 72% fazem ações de impacto positivo ao meio ambiente, apontando para um comportamento consciente incentivado pelo programa.

Recomendação: 74% quase sempre indicam a bicicleta para seus amigos e familiares, endossando o poder da bicicleta como um todo.

Oportunidades econômicas: 95% acham que a bicicleta pode gerar novas chances de ganhar dinheiro, sugerindo o forte potencial econômico da bike.

Qualidade do ar: 95% acreditam que mais pessoas pedalando contribuem significativamente para um ar mais limpo, indicando consciência ambiental.

ESTABELECIMENTOS E EMPREGOS FORMAIS

Importante indicador que aponta o potencial de geração de renda, empregos e impostos

A capacidade de uma economia de oferecer empregos com contratos formais e benefícios legais não apenas promove a estabilidade financeira dos trabalhadores, mas também contribui significativamente para o orçamento público através dos tributos. Além disso, o nível de emprego formal é muitas vezes um termômetro da confiança empresarial e do investimento econômico em um

município ou país, indicando um ambiente propício para o crescimento e desenvolvimento sustentável.

Dados da Receita Federal consultados por meio do Data Sebrae¹⁷ indicam que **Macaé tem 61 estabelecimentos na atividade “4763-6/03 Comércio varejista de bicicletas e triciclos; peças e acessórios” em 2024.** Essas lojas empregavam 30 pessoas celetistas em 2021, segundo dados da RAIS (Ministério do Trabalho). Esse número deve estar subestimado devido a informalidade e/ou uso de outros CNAES.

Em “Fabricação de bicicletas e triciclos não-motorizados, peças e acessórios - CNAE 3092-0/00”, há dois registros, porém sem a indicação da quantidade de funcionários.

Potencial

A inclusão de uma alíquota específica para serviços de bicicleta na tabela do ISS municipal, seguindo o exemplo do município do Rio de Janeiro¹⁸, traz benefícios significativos porque formaliza e reconhece a importância do setor de serviços ciclísticos na economia local, incentivando o crescimento de negócios relacionados a bicicletas, desde oficinas até serviços de compartilhamento e turismo.

Além disso, ao estabelecer um regime tributário claro, o município pode aumentar a arrecadação sem sobrecarregar as empresas, promovendo assim um ambiente de negócios justo e estimulante. Essa medida pode resultar em um aumento no número de empregos qualificados no setor, melhorar a infraestrutura ciclística e impulsionar a mobilidade urbana sustentável.



Exemplo ilustrativo de lojas e oficinas de bicicleta em Macaé. Fonte: Google



CONCLUSÃO

A trajetória de Macaé no fomento ao ciclismo e às atividades correlatas é uma narrativa em construção, ainda em estágio inicial, apesar do uso da bicicleta ser expressivo e remontar à década de 1950¹⁹. Como visto, a realização de eventos esportivos e a apropriação da população pela prática de cicloturismo já é uma realidade.

E demonstra um enorme potencial para o poder público e as empresas da região investirem em infraestrutura cicloviária, em um plano de desenvolvimento do cicloturismo, gerando um efetivo comprometimento com a qualidade de vida e a sustentabilidade urbana.

Nesse sentido, a prefeitura, aliando-se a instituições privadas e iniciativas comunitárias, pode ser uma força motriz no estabelecimento de Macaé como um polo de atração para ciclistas e entusiastas de esportes ao ar livre.

As competições de ciclismo de estrada e *mountain bike*, assim como os passeios temáticos e campanhas de conscientização, já são eventos esperados no calendário de cada ano; E tem enorme potencial para serem ampliados tanto em número de atividades que são reflexos de uma visão de cidade que valoriza o esporte, a saúde e a comunidade.

O potencial de Macaé vai além das pistas e trilhas; reside também na capacidade de unir pessoas, criar empregos e gerar receita, fortalecendo a economia local enquanto promove práticas sustentáveis.

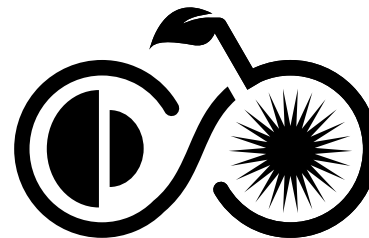
Os esforços da cidade em abraçar o ciclismo como parte de sua identidade cultural e econômica são um modelo inspirador. Eles mostram como a bicicleta pode ser integrada o esporte e nas políticas públicas para render frutos que vão desde a melhoria do bem-estar físico até o fortalecimento dos laços sociais e o avanço para um futuro mais verde.

O veículo de duas rodas, neste contexto, é mais do que um meio de transporte; é um símbolo de desenvolvimento sustentável. Macaé tem tudo para pedalar em direção a um legado duradouro de saúde, inclusão e prosperidade.



REFERÊNCIAS

- 01 LABMOB, ALIANÇA BIKE. A economia da bicicleta no Brasil, Rio de Janeiro, 155p, 2018. Disponível em: https://www.labmob.org/_files/ugd/371d4f_627e040c4ff84af983c892bfed22d39b.pdfv
- 02 Plano de Mobilidade Urbana de Macaé - PMU Macaé. Disponível em: <https://www.macaee.rj.gov.br/midia/uploads/mobilidade.pdf>
- 03 Pesquisa em janeiro de 2024 indicou 239 registros no Wikiloc <https://pt.wikiloc.com/>
- 04 Governo fortalece ações para a prática do ciclismo. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/governo-fortalece-acoes-para-a-pratica-do-ciclismo>
- 05 Prefeitura reativa o Ciclo Patrulhamento. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/ordempublica/leitura/noticia/prefeitura-reativa-o-ciclo-patrulhamento>
- 06 Projeto "A praça é nossa". Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/projeto-a-praca-e-nossa-com-eca-a-ser-implantado-no-centro>
- 07 Observatório da bicicleta. Disponível em: <https://observatoriodabicicleta.org.br/388-mil-furtos-e-55-mil-roubos-de-bicicletas-foram-registrados-no-brasil-em-2021-de-acordo-com-o-ibge/>
- 08 Executivo e Legislativo discutem Plano Municipal pela Primeira Infância. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/executivo-e-legislativo-discut-em-plano-municipal-pela-primeira-infancia>
- 09 Macaé será palco da final do campeonato brasileiro de aventura. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/macaee-sera-palco-da-final-do-campeonato-brasileiro-de-aventura>
- 10 Primeira etapa da Liga Carioca de Downhill agita Macaé. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/primeira-etapa-da-liga-carioca-de-downhill-agita-macaee>
- 11 Atleta do BMX Race é vice-campeão sul-americano e latino americano. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/atleta-do-bmx-race-e-vice-campeao-sul-americano-e-latino-americano>
- 12 COPA DO MUNDO DE MTB 2022. Disponível em: https://www.pedal.com.br/copa-do-mundo-de-mtb-2022-1-petropolis-ino-schurter-vence-xco-e-se-iguala-a-julien-absalon-em_texto15361.html
- 13 CONTRATO DE FORNECIMENTO DE BICICLETAS. Disponível em: <https://sistemas.macaee.rj.gov.br:840/sim/midia/contrato/3857/1700264550.pdf>
- 14 CONTRATO DE FORNECIMENTO DE MATERIAL. Disponível em: <https://sistemas.macaee.rj.gov.br:840/sim/midia/contrato/3969/1702067924.pdf>
- 15 Mapa do Turismo: Macaé mantém categoria A no ranking nacional. Disponível em: <https://macaee.rj.gov.br/noticias/leitura/noticia/mapa-do-turismo-macaee-mantem-categoria-a-no-ranking-nacional>
- 16 Instagram @pitmacaee <https://www.instagram.com/pitmacaee>
- 17 Data Sebrae Painéis. Disponível em: <https://datasebraeindicadores.sebrae.com.br/resources/sites/data-sebrae/data-sebrae.html#>
- 18 1ª GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO RIO. Disponível em: <https://carioca.rio/wp-content/uploads/2022/02/ISSrelacaoGerenciasAtividades.pdf>
- 19 =Comércio & Prosperidade - Memórias, Textos e documentos. Centenário da Associação Comercial e Industrial de Macaé.



BICICLETA NO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Avaliação da cultura e economia da bicicleta na cidade de Macaé (RJ)