

# atrAI Bikes



Mais dados para melhores infraestruturas cicloviárias

Memorial descritivo | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Categoria PROJETOS, PLANOS, PROGRAMA E URBANIZAÇÃO

Instituto Cordial

Instituto  
cordial



## Índice

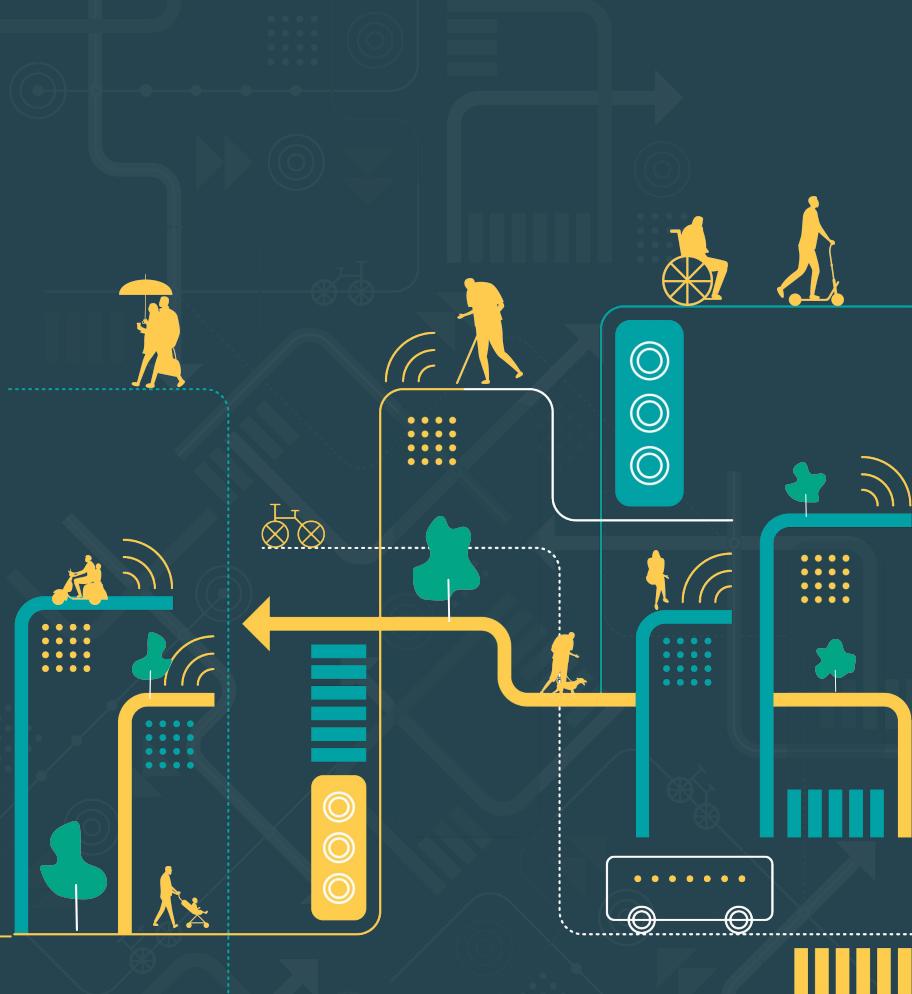


- [Introdução](#)
- [Resumo](#)
- [Caracterização do objeto](#)
- [Público beneficiado](#)
- [Descrição das ações](#)
- [Resultados e impacto da iniciativa](#)



# Introdução

Instituto Cordial - Painel Brasileiro da Mobilidade |  
Prêmio Bicicleta Brasil 2024





O Instituto Cordial é um centro de articulação e pesquisa  
independente (Think and do Tank) dedicado à implementação dos  
**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**



# Cientes e parceiros, do público ao privado

Acordos de cooperação técnica com  
**04 Capitais + Rede** sendo ampliada  
para as **155 maiores cidades** do Brasil,  
com mais de 200 mil habitantes



Uber



ACT  
Promoção da Saúde



WRI BRASIL



Bloomberg  
Philanthropies  
INITIATIVE FOR GLOBAL ROAD SAFETY



tembici.

Oncoguia

CET  
Companhia de  
Engenharia de  
Trânsito

CIDADE DE  
SÃO PAULO  
MOBILIDADE E  
TRANSPORTES

INSTITUTO | natura

**Em 2024, fomos eleitos uma das 100 empresas mais influentes em mobilidade urbana pelo PMU com o Mobilidade Estadão**



MOBILIDADE 100 | MUNDO | Marcepolo QUADRILHÃO, 27 DE FEVEREIRO DE 2024 | ESTADO DE S. PAULO

**As 100**

**Confira quais são as 100 empresas mais influentes em mobilidade urbana do Brasil**

EMPRESAS	BRINDEMENTO DECLARADO	EMPRESAS	BRINDEMENTO DECLARADO
1 RR	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	60 Locatáis Rent a Car	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
2 Adax	CORSA XTRM	61 Maracopó SA	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO
3 Atom	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	62 Mastercard	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
4 ANTT	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	63 Mercedes-Benz Cava & Sons	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
5 Avelia	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	64 Merdólio	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO
6 Artelia	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	65 Motway	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
7 Autarquia Empresa Pública de Transportes (EPT)	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	66 Movit	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
8 Beep beep	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	67 Muvida	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
9 Bike Fast	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	68 Mobilidade Multimodal Urbana	CONECTIVIDADE
10 BlaBlaCar	FABRICANTES & OPERADORES DE COMPARTILHAMENTO DE VEÍCULOS	69 Nanen	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
11 Braskem	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	70 Nafaria	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
12 Brasfaco Seguros	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	71 Onboard	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
13 Buspol	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	72 Peugeot	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
14 BYD	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	73 Pregatec	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
15 Calal	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	74 Progepal	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
16 Camaninho	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	75 Polo Planejamento Ltda.	CONECTIVIDADE
17 Carbono Zero Courier	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	76 Porto Seguro	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
18 CERTI	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	77 Balan	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
19 CCR	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	78 Renault	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
20 CCR Metrô Bahia	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	79 Vale	FABRICANTES & OPERADORES DE COMPARTILHAMENTO
21 CicloWay Multimóvel	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	80 Ricard Heis	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
22 Citimobil	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	81 Sads	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
23 Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô)	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	82 Scopoliq	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
24 CPFL	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	83 Sem Parar	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
25 Deloitte	CORSA XTRM	84 Serviços Especializados de Transporte (Setrans)	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
26 Digicar S/A	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	85 Siemens	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
27 E-Moving	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	86 Sociam	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
28 Egípcio	CORSA XTRM	87 Sonda	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
29 Elestra	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	88 Speedbird Aro	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
30 Elétrica	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	89 Tchê Tchê	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO
31 E-Move	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	90 Siderne	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO
32 Empresa 1	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO	91 Sybra	CONECTIVIDADE
33 Enev I & Brazil SA	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	92 Taméci	FABRICANTES & OPERADORES DE COMPARTILHAMENTO
34 Estapor	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	93 Toyota	FABRICANTES & OPERADORES DE MOBILITÀ, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS
35 EVE (Embarq)	MOTORIZE ADAS URBANAS	94 Trek	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
36 Fazenda	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	95 Tupaknã	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
37 Fiat	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	96 Uzor	FABRICANTES & OPERADORES DE COMPARTILHAMENTO
38 Fluo Nano Locação	TECNOLOGIA & INovação para compartilhamento	97 Unde	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
39 Pretânia	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	98 Urubá*	CONECTIVIDADE
40 Gaudium	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	99 Véloci	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
41 Goveco	FABRICANTES & OPERADORES DE BICICLETAS, INCLINDO ELETROBIKE, PATINETES ELÉTRICOS, LOJAS	100 VieQuatro	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS
42 Gringo Hover	CORSA XTRM	101 Visa	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
43 Itaú Unibanco	FABRICANTES & OPERADORES DE CAMINHOS	102 VLT Carcará	FABRICANTES & OPERADORES DE TRANSPORTE PÚBLICO
44 ItyRAFF Engenharia e Mobilidade	CORSA XTRM	103 Volkswagen	FABRICANTES & OPERADORES DE COMPARTILHAMENTO
45 Indigo	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	104 Volta	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
46 Instituto Cordial	CORSA XTRM	105 Volvo	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
47 Isar	FABRICANTES & OPERADORES DE VEÍCULOS	106 Watts Mobilidade Elétrica	FABRICANTES & OPERADORES DE MOBILITÀ
48 Kapash TrafficCom	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade	107 Ware	TECNOLOGIA & INovação para mobilidade
49 KPMG	CORSA XTRM	108 XMOBOTS	MOBILIDADE ÁREA LIMITE

100 ALISTADA ADHESIVA E ORGANIZADA AS EMPRESAS DA LISTA DE ACORDO COM CRÍTERIOS DA PMU



## Reconhecimento internacional

**Em 2024, o Instituto Cordial foi um dos Think Tanks aprovados para o T20**

O T20 desempenha um papel crucial no contexto do G20, pois proporciona um fórum para think tanks e centros de pesquisa contribuírem com análises, pesquisas e recomendações políticas sobre questões globais importantes.

#G20BRASIL2024



**Brasil 2024**  
Let's rethink the world



## Trabalhando com

-  **Ciência de dados e pesquisa aplicada**
-  **Articulação intersetorial**
-  **Inteligência territorial**

Desenvolvendo

### **Iniciativas para incidência direta**

Endereçamos desafios sociais complexos, buscando gerar impacto social positivo

### **Projetos e consultoria**

Ajudamos empresas, OSCs e governos a embasar suas ações e decisões em dados e evidências



## Projetos e consultoria

Ajudamos empresas, OSCs e governos a embasar suas ações e decisões em dados e evidências

• **Big data & Data Analytics**

• **Monitoramento de ecossistemas**

• **Geoprocessamento**

• **Visualização de dados**

• **Pesquisa aplicada**

• **Eventos e treinamentos**

• **Articulação Intersetorial**



Formas de contratação



## Projetos Ad Hoc

Projetos customizados para responder a desafios específicos e pontuais



## Cordial RaaS

Cordial RaaS (Research as a Service) é a assessoria de Ciência de Dados e Pesquisa

Saiba mais



## Iniciativas para incidência direta

Endereçamos desafios sociais complexos,  
buscando gerar impacto social positivo

- Desenvolvemos hubs intersetoriais
- Montamos espaços seguros de discussão
- Produzimos pesquisa aplicada
- Disseminamos conhecimento
- Implementamos estratégias de advocacy
- Embasamos políticas públicas  
em dados e evidências



**pbo** Painel Brasileiro da Obesidade  
#Saúde [ver case](#)

 Painel Brasileiro da Mobilidade  
#Segura&Sustentável [ver case](#)

# Algumas capacidades

## Big data & Data Analytics



- Prospecção de bancos de dados públicos e privados pertinentes
- Diagnóstico da disponibilidade de dados necessários
- Padronização e higienização de dados
- Análise de dados
- Aplicações de I.A.

## Monitoramento de ecossistemas



- Monitoramento do debate público e legislação
- Mapeamento e análise de redes de atores e stakeholders
- Monitoramento de movimentações de atores nos ecossistemas

## Geoprocessamento & inteligência territorial



- Análise de dados territoriais
- Plotagem de informações em mapas
- Mapas de Calor: Representação gráfica da intensidade de dados em diferentes regiões

## Visualização de dados



- Dashboards Interativos
- Diagramas de Rede: Representação gráfica de relações e conexões entre diferentes entidades
- Relatórios de Desempenho para visualização de KPIs e outros indicadores de desempenho

## Pesquisa aplicada



- Levantamento de dados primários e secundários
- Elaboração de estudos, working papers, notas técnicas
- Condução de dinâmicas de co-criação, focus group
- Matriz de Narrativas e Evidências

## Eventos e treinamentos

Realizamos capacitações e palestras **in-company**, **mesas-redondas**, e **workshops**, adaptando os conteúdos às necessidades específicas de cada público.

## Articulação Intersetorial

Integramos diferentes setores e organizações para conduzir estudos aprofundados e implementar ações eficazes, abrangendo múltiplas perspectivas e garantindo uma análise completa e articulada com stakeholders.



# Painel Brasileiro da Mobilidade

#Segura&Sustentável





# Painel Brasileiro da Mobilidade

#Segura&Sustentável

**O Painel Brasileiro da Mobilidade (PBM)**  
é uma iniciativa nacional que busca contribuir  
para o desenvolvimento de uma mobilidade  
mais acessível, segura e sustentável no Brasil.



## Quem está com a gente no PBM

Parceiros estratégicos



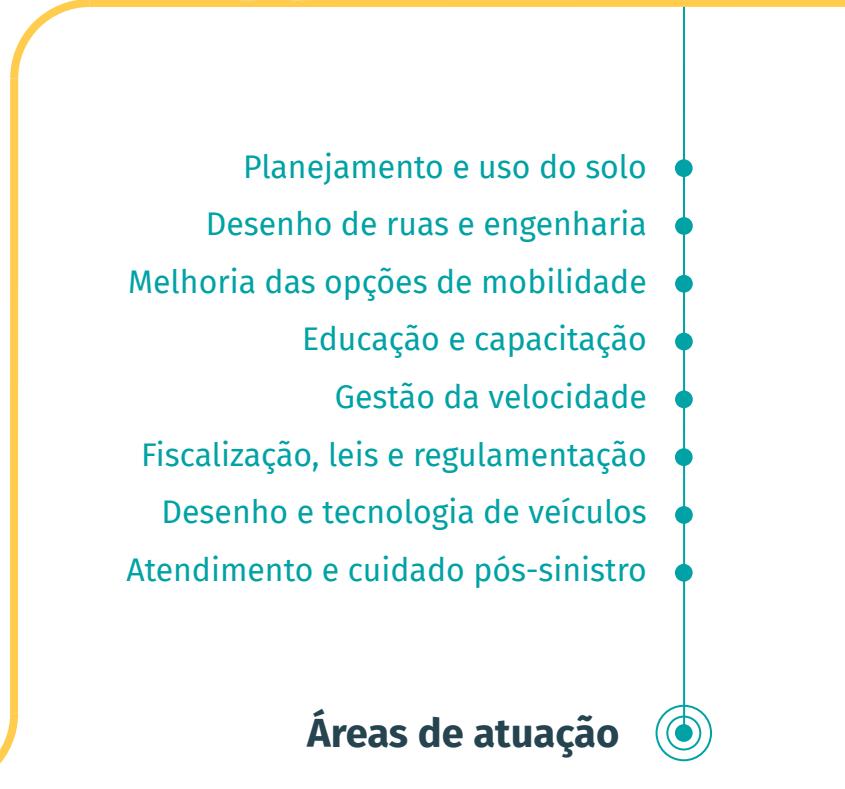


## Trabalhamos com princípios de um **Sistema Seguro**

- **Nenhuma morte ou lesão grave é aceitável**
  - **Humanos cometem erros**
  - **Humanos são vulneráveis a lesões**
  - **A responsabilidade é compartilhada**
  - **Gestão integrada e proativa**
- 

Referência: "Sustentável e Seguro: visão e diretrizes para zerar as mortes no trânsito" - WRI Ross Center, 2018



- 
- Planejamento e uso do solo
  - Desenho de ruas e engenharia
  - Melhoria das opções de mobilidade
  - Educação e capacitação
  - Gestão da velocidade
  - Fiscalização, leis e regulamentação
  - Desenho e tecnologia de veículos
  - Atendimento e cuidado pós-sinistro
- 

## Áreas de atuação

# Ciclos anuais em 7 Eixos de Trabalho



## Cenário de referência

o que é preciso saber sobre o universo temático da segurança viária no país, seus nichos e referências



## Mapeamento de rede

quais são os stakeholders relacionados ao universo temático, como se posicionam, como se articulam entre si e como atuam



## Atividades e encontros

quais são os conflitos e dissensos que travam agendas; consensos e sinergias não aproveitadas; e oportunidades de ação articulada



## Dados e indicadores

quais dados e indicadores são necessários para embasar políticas e ações que tenham em conta a complexidade do universo temático



## Conhecimento aplicado

não só pensar, não só fazer: pensar para fazer (think to do), gerando conhecimento que embase projetos e ações



## Comunicação e disseminação

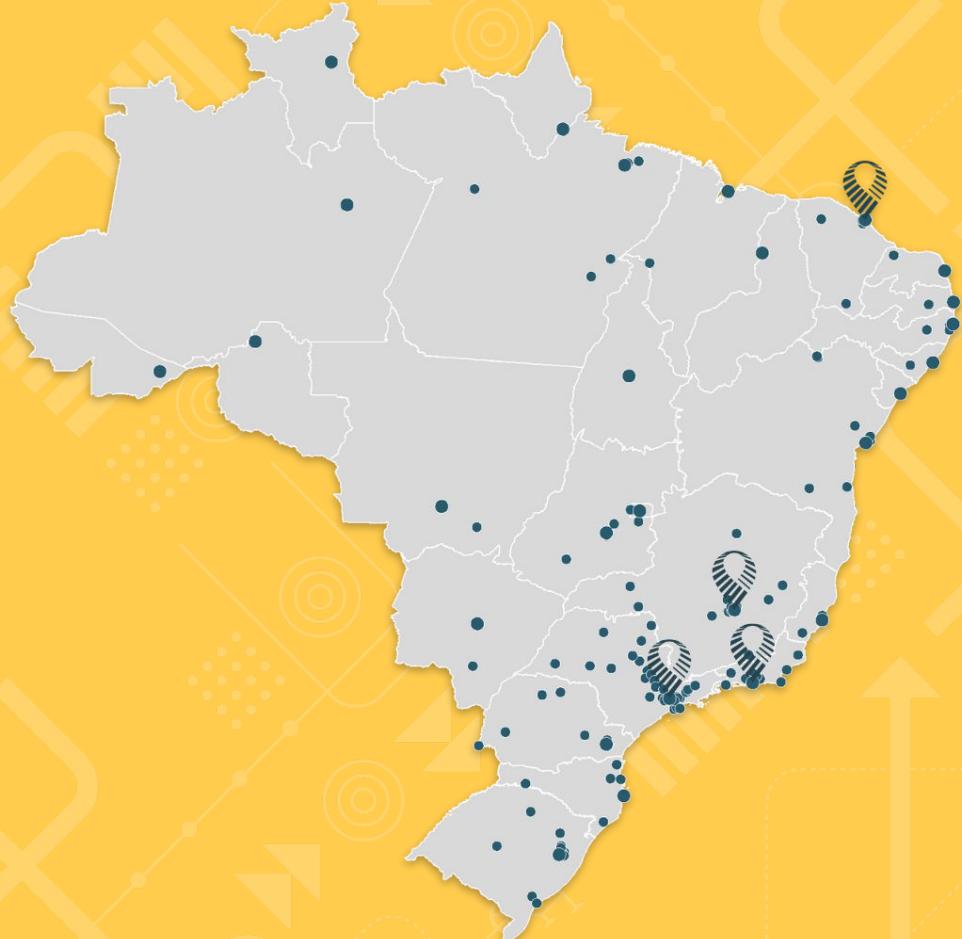
manter os públicos informados e engajados, ampliando ao máximo as possibilidades de acesso às informações e debates da iniciativa



## Incidência direta

transformando redes, dados e conhecimento em projetos e ações articuladas frente à segurança viária





## Rede PBM

A rede de cidades brasileiras  
pela mobilidade segura e  
sustentável

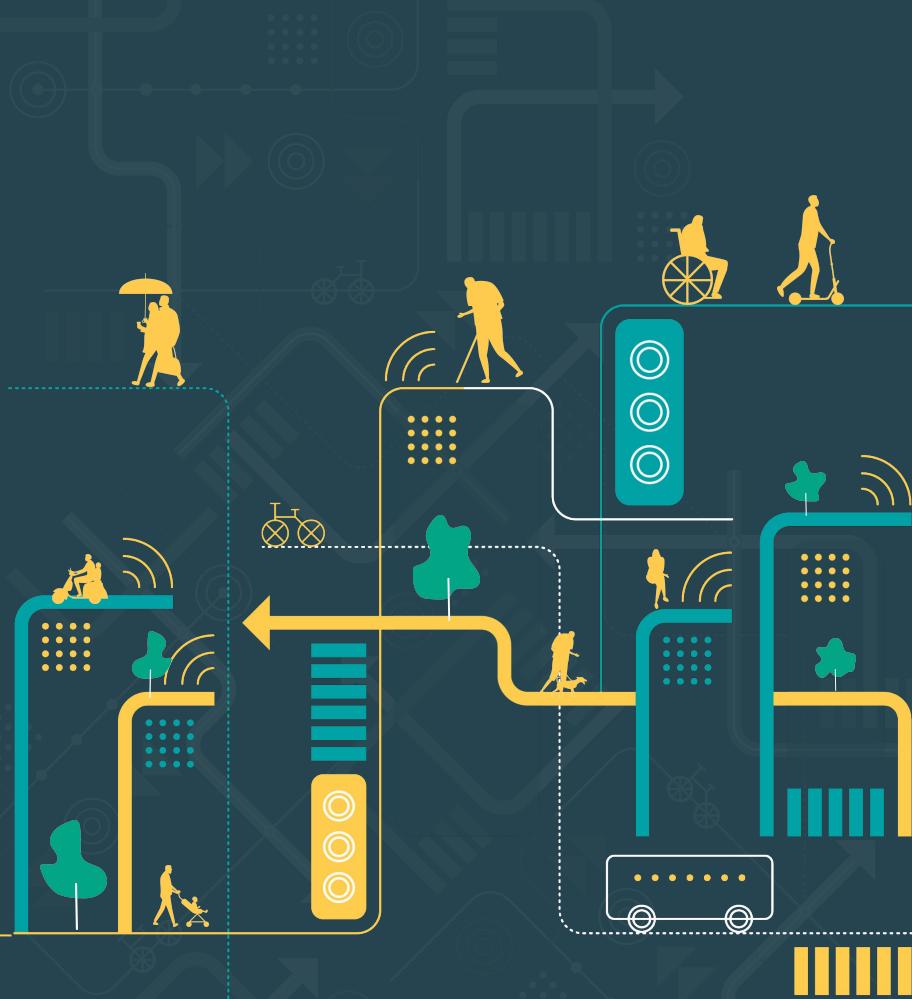
Articulação das 155 maiores  
cidades do Brasil, com mais  
de 200 mil habitantes

Acordos de  
cooperação técnica com  
**4 cidades Sede**

São Paulo  
Rio de Janeiro  
Belo Horizonte  
Fortaleza

# Resumo

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





# Atrai bikes

Mais dados para melhores  
infraestruturas cicloviárias





Realização

Instituto  
**cordial**

re:edu  
reengineering education

**52north**  
exploring horizons



Financiamento

**FAPESP**  
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO



**Federal Ministry  
of Education  
and Research**





# AtrAI Bikes: Mais dados para melhores infraestruturas cicloviárias

## O projeto

Projeto de **planejamento e mobilidade urbana** que foca desenvolver uma tecnologia de **coleta e análise de dados** sobre **infraestrutura cicloviária** e as **rotas de bicicleta** nas cidades. Essa tecnologia é composta pelo sensebox:bike (dispositivo com sensor de coleta de dados) + openSenseMap (plataforma online de análise de dados).

## O objetivo

Melhorar o entendimento das **condições urbanas** que os ciclistas percorrem nas cidades e **apoiar políticas públicas e projetos** baseados nas informações coletadas.



# AtrAI Bikes: Mais dados para melhores infraestruturas cicloviárias

O Projeto atrAI Bikes, realizado através do consórcio entre o Instituto Cordial e as organizações alemãs re:edu e 52North, contando com financiamento da FAPESP e do BMBF alemão, é uma pesquisa internacional que utiliza um conjunto de sensores fixados em bicicletas para coletar parâmetros importantes para a mobilidade urbana, como a distância do tráfego de carros, a qualidade das cicloviás e pontos de perigo durante o trajeto diário. Além dos dados de tráfego, também são mensurados alguns fenômenos ambientais, como temperatura e concentração de poeira fina.

Em meio a preocupações sobre emissões de CO<sub>2</sub> e sinistros de trânsito, a mobilidade segura e sustentável é crucial para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Por isso, há um interesse crescente em infraestrutura para bicicletas e é essencial que cidadãos, empresas e governos locais colaborem, com base em dados, para decisões estratégicas. A pesquisa busca capacitar esses grupos em São Paulo (Brasil) e Münster (Alemanha) para coletar e analisar dados relacionados à infraestrutura para bicicletas, com Open Data e Citizen Science. Para tanto, a senseBox, um kit modular para medições ambientais composta por diversos sensores, está sendo adaptado para bicicletas no contexto do projeto: a senseBox Bike.

O Projeto atrAI Bikes se alinha com questões fundamentais da promoção da mobilidade urbana segura e sustentável. O monitoramento de parâmetros como a distância da bicicleta aos outros veículos e a qualidade das cicloviás são informações cruciais e de grande importância para políticas públicas voltadas à ciclomobilidade, integrando e promovendo uma maior inclusão dessas infraestruturas no planejamento espacial e territorial urbano.

O atrAI Bikes também desempenha um papel crucial na conscientização social sobre os impactos negativos do uso excessivo de automóveis nas cidades. Ao evidenciar a importância de alternativas de transporte não motorizadas, como a bicicleta, e ao possibilitar a coleta de dados sobre a qualidade do ar e a emissão de poluentes, a pesquisa contribui no embasamento de políticas públicas e privadas de redução dos índices de emissão de poluentes e, consequentemente, para a melhoria da qualidade de vida e das condições de saúde da população urbana. Essas ações reforçam a necessidade de integração de políticas públicas que priorizem a mobilidade cicloviária, promovendo um ambiente urbano mais saudável e sustentável.



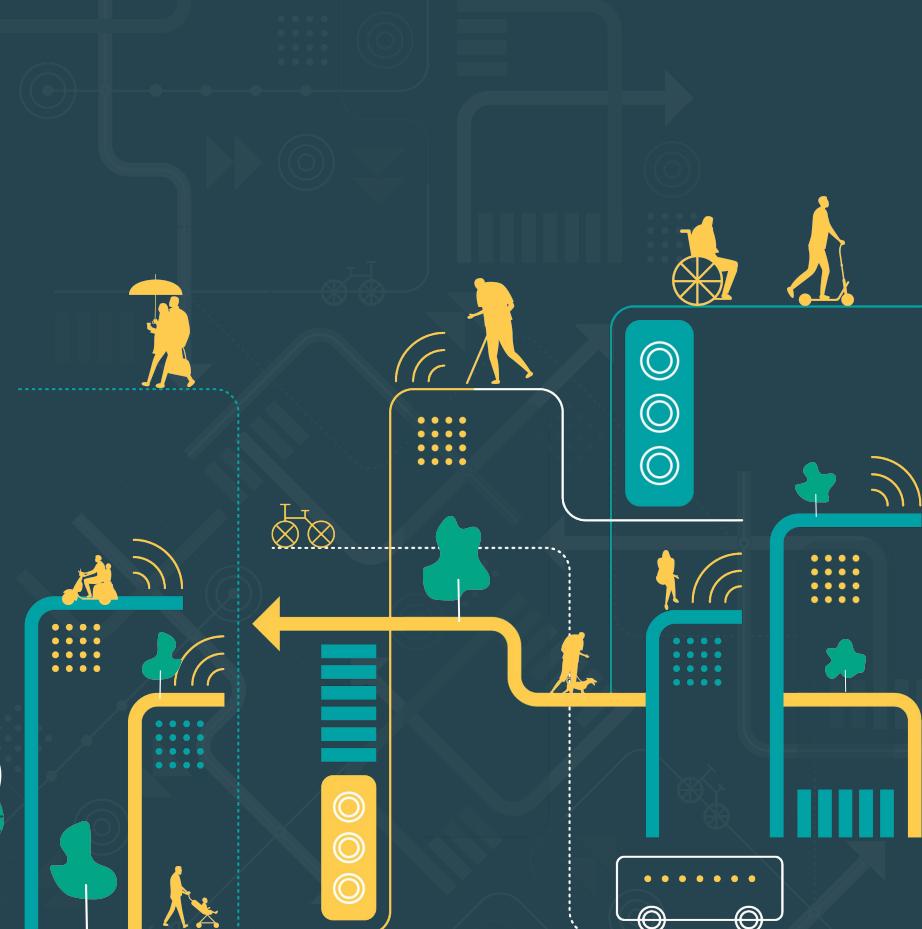
## Desafios na mobilidade e para a expansão da infraestrutura cicloviária

- **Domínio do transporte motorizado:** O transporte individual motorizado prevalece globalmente, causando alto consumo de espaço e emissões de CO<sub>2</sub>.
- **Acessibilidade urbana:** Cidades enfrentam desafios adicionais devido à alta densidade de moradores e capacidade máxima do transporte público.
- **Infraestrutura fomentando demanda:** Há necessidade crescente por infraestrutura segura e amigável para ampliar o uso da bicicleta na população
- **Diversos grupos afetados:** Necessidade de apoiar grupos diversos, como cidadãos, serviços de logística e pessoas com mobilidade reduzida.
- **Dados para planejamento:** Faltam dados territorializados que qualifiquem o planejamento com evidências para implantação de infraestrutura cicloviária.



# Caracterização do objeto

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





## Objetivos do AtrAI Bikes

**Cidades mais seguras com ciência de dados e smart-bikes**

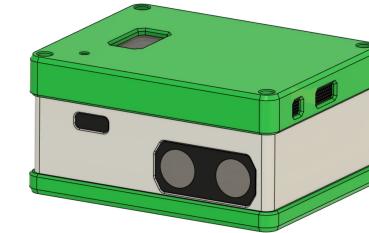
- **Uso de tecnologia SenseBox:** Utilizar a senseBox para medições ambientais e parâmetros relacionados ao uso de bicicletas.
- **Expansão do openSenseMap:** Expandir a solução openSenseMap com componentes analíticos baseados na web e ferramentas GeoAI.
- **Capacitação para coleta de dados:** Capacitar cidadãos, empresas e governos a coletar dados sobre a infraestrutura de bicicletas.
- **Engajamento e participação cidadã:** Envolver cidadãos nas decisões políticas para cidades mais seguras e amigáveis às bicicletas.
- **Melhoria da infraestrutura urbana:** Utilizar dados coletados para melhorar a infraestrutura cicloviária de forma permanente.





## Uso de tecnologia SenseBox

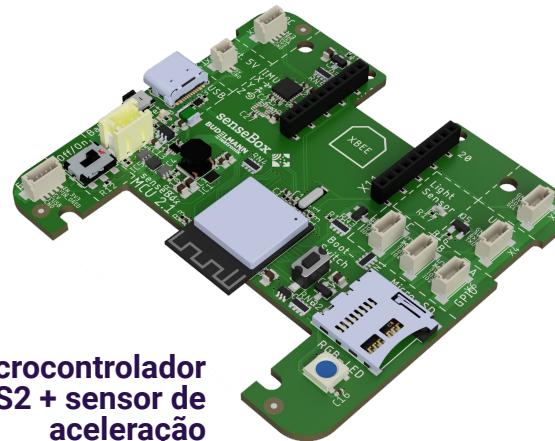
senseBox 



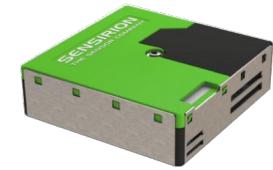
# senseBox:Bike : mcu S2 + sensores



# senseBox



Microcontrolador  
mcu S2 + sensor de  
aceleração



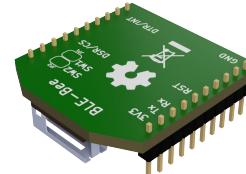
sensor de material  
particulado (poluição)



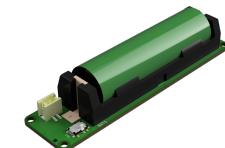
sensor de temperatura e  
umidade



sensor TOF - time of flight



Módulo Bluetooth



Módulo Bateria



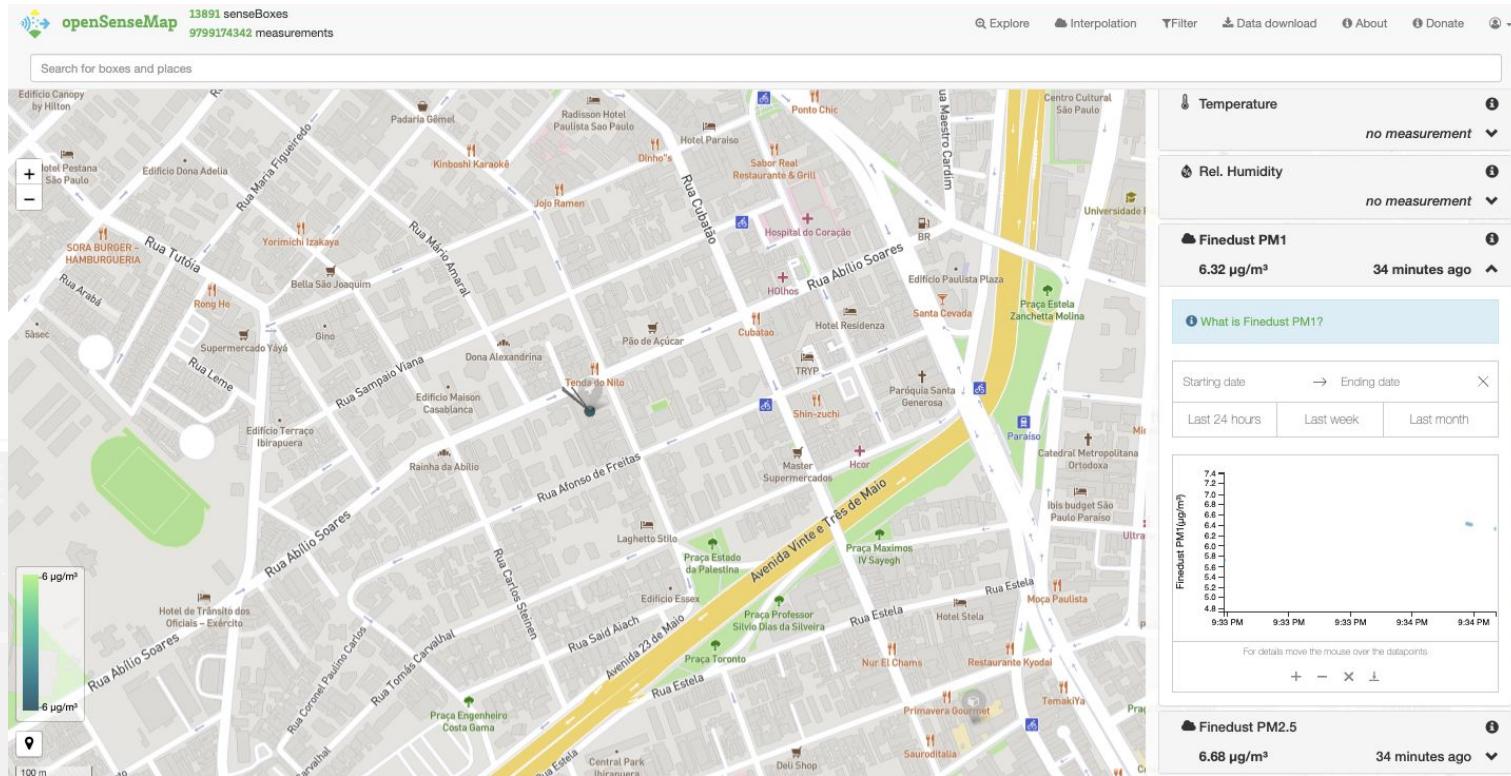
Hardware : sensebox:bike V2 + app

senseBox





# Disponibilização dos dados de forma aberta: openSenseMap





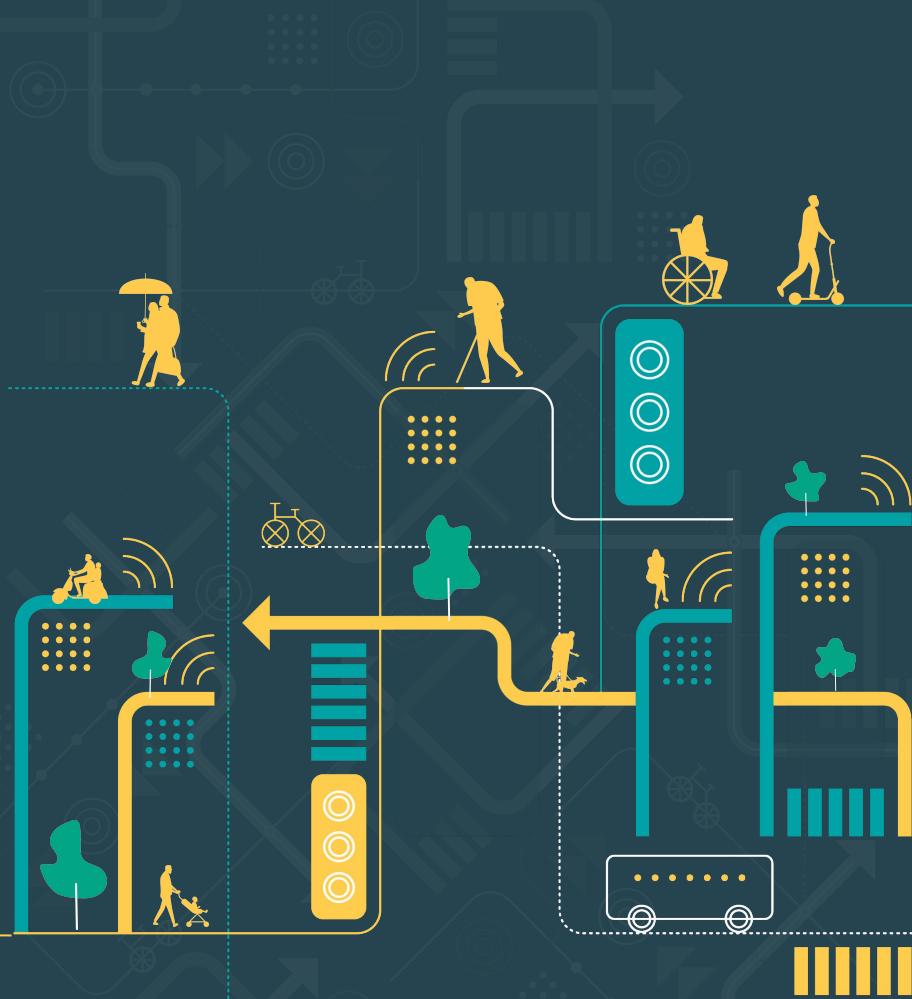
## Dados coletados

- **Temperatura e umidade** - HDC1080 sensor
- **Material particulado fino (PM10, PM4, PM2.5, PM1)** - Sensirion SP30
- **Vibração** - MPU6050 sensor
- **Velocidade** - Beitan BN220
- **Distância (para esquerda)** - sensor de Tempo de Voo (ToF) com IA
  - + **Display de LED com informações sobre a bateria**



# Público beneficiado

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





## A quem se destina



- **Secretarias municipais de transportes**

Podem utilizar o senseBox Bike em bicicletas usadas por equipes da prefeitura para ter **diagnósticos mais precisos para planejar** infraestrutura cicloviária e medidas mitigadoras de emissões

- **Empresas do setor de bicicleta (bike sharing, delivery, etc.)**

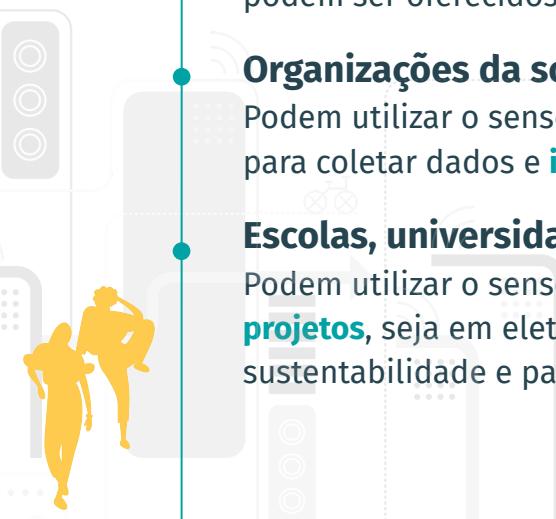
Podem utilizar o senseBox Bike em bicicletas de suas frotas para gerar dados que podem ser oferecidos ao poder público, **fomentando infraestruturas melhores**

- **Organizações da sociedade civil de mobilidade e sustentabilidade**

Podem utilizar o senseBox Bike em bicicletas de seus associados ou parceiros para coletar dados e **instrumentalizar ações de advocacy** baseadas em evidências

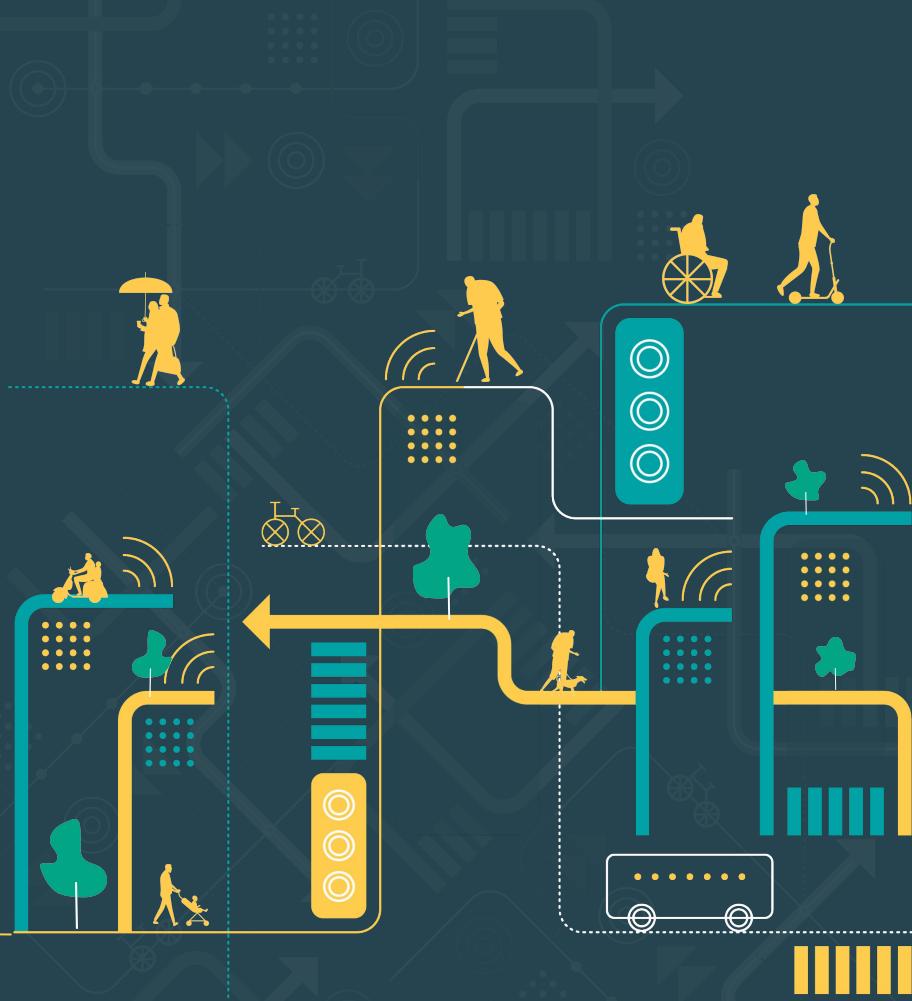
- **Escolas, universidades e centros de ensino**

Podem utilizar o senseBox Bike em **atividades de pesquisa e ensino baseado em projetos**, seja em eletrônica, sensoriamento, coleta e análise de dados, sustentabilidade e para planejamento de sistemas de mobilidade



# Descrição das ações

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





## Estágio da pesquisa

2024

- **Ajustes** na versão final do dispositivo, com incorporação de novos sensores e aperfeiçoamento da fixação universal em bicicletas
- **Workshops** em São Paulo e Munster, na Alemanha, para **teste do SenseBox** com usuários diversos, da montagem à coleta de dados
- **Coleta** de dados e montagem do banco de dados para análise

2025

- **Análise** de dados e calibragem dos indicadores
- **Workshops** em São Paulo e Munster para **análise de dados**
- **Divulgação** dos resultados
- **Lançamento** do produto





## Estágio da pesquisa



# Resultados e impactos da iniciativa

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





# Estágio da pesquisa

## Apresentação em eventos: Parque da Mobilidade Urbana 2024

Mesa “O papel do poder público no desenvolvimento da infraestrutura para utilização de bicicletas”



Crédito da imagem: Pedro Saraiva



Crédito da imagem: Instituto Cordial



Crédito da imagem: PMU



# Estágio da pesquisa

## 1º Workshop presencial

12 e 14 de agosto de 2024



Crédito das imagens: Mário Pesch





## Estágio da pesquisa

Apresentação do projeto para atores  
chave da mobilidade segura e  
sustentável da cidade de São Paulo

Ativistas e coletivos;

Cooperativas de cicloentrega;

Técnicos e gestores públicos municipais;

Empresas ligadas à ciclomobilidade



Crédito da imagem: Mário Pesch



Crédito da imagem: Camila Cavalheiro



## Estágio da pesquisa

- Coleta de dados e montagem do banco de dados para análise

16 sensores ativos na cidade de São Paulo no momento

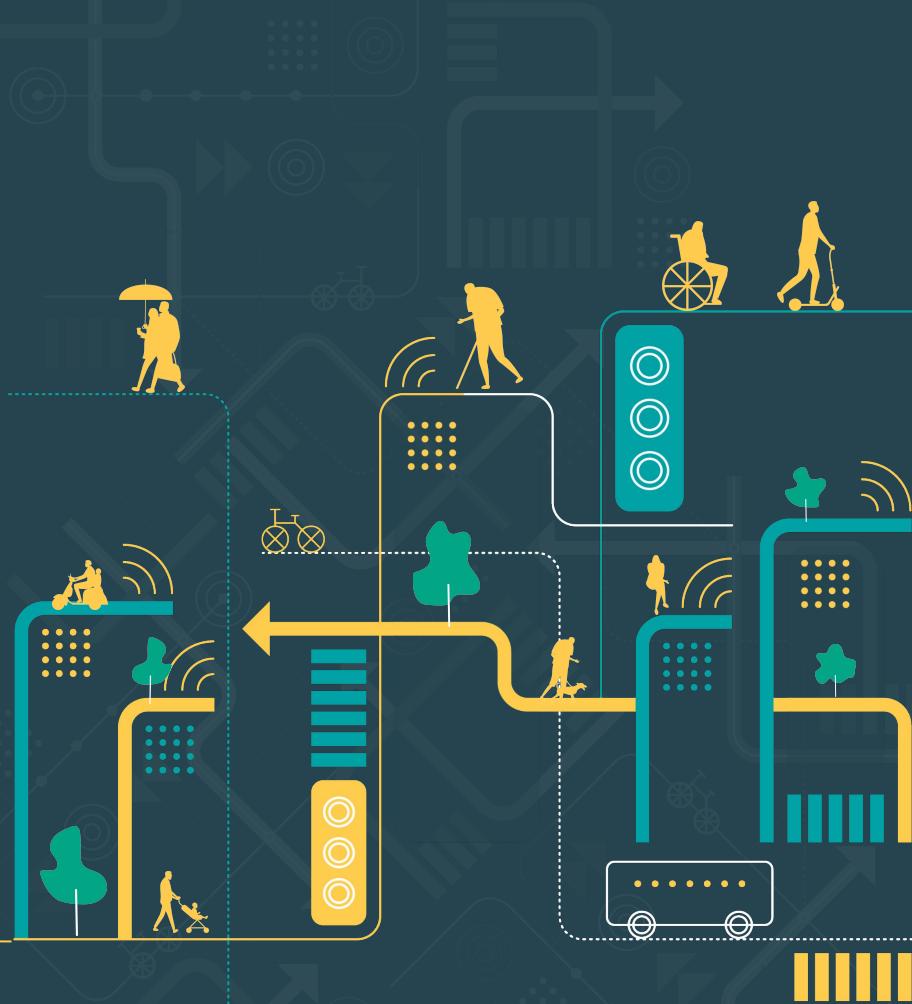
Acesse a plataforma e veja os dados coletados até agora!

<https://opensensemap.org/explore/66ba1f48ee77e40008299362>



# SenseBox Bike em outros estudos

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024





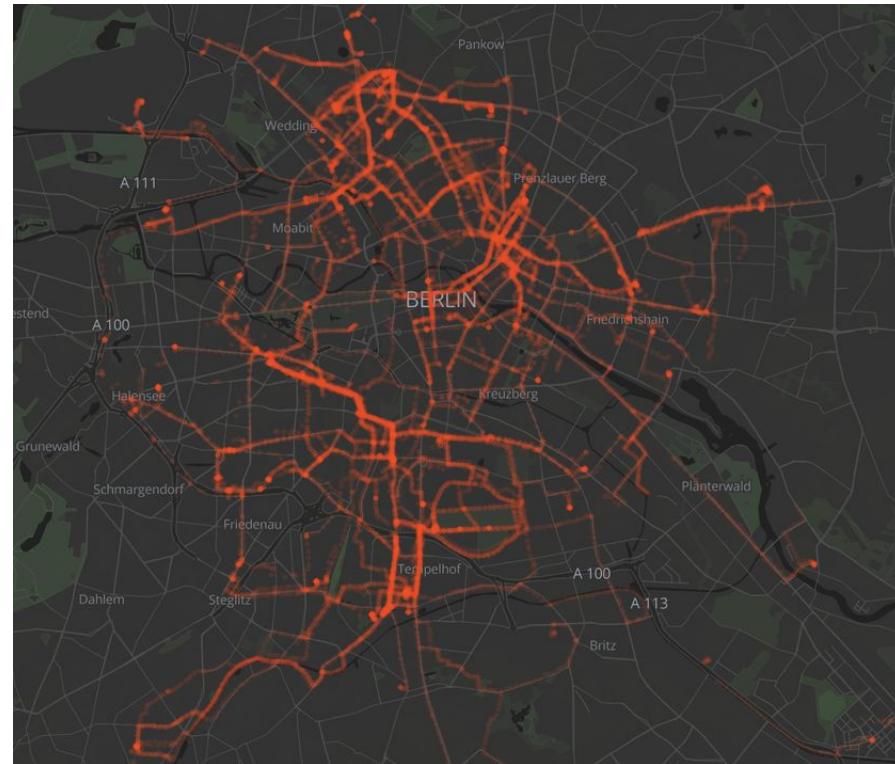
## Berlim - 2022

- 1º projeto utilizando o SenseBox Bike
- Parceria entre a reedu e o Museu de Futurismo de Berlim

### Primeiras adaptações do SenseBox Bike



Mapa de deslocamentos utilizando o SenseBox Bike

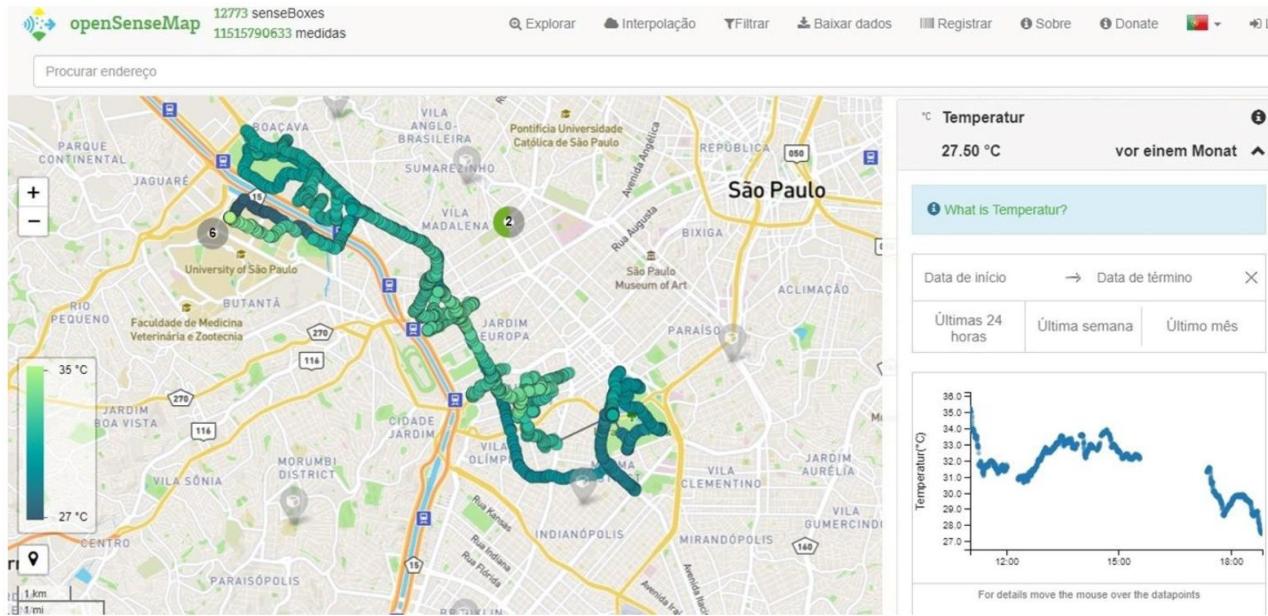




# São Paulo - 2023

- Parceria com a Escola Politécnica da USP

Mapa de variação de temperatura



Instituto Cordial

[oi@institutocordial.com.br](mailto:oi@institutocordial.com.br)

AtrAI Bikes

[hello@atrai.bike](mailto:hello@atrai.bike)

[Website](#)

Instituto  
cordial

