

atrAI Bikes



Mais dados para melhores infraestruturas ciclovias

Memorial descritivo | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Categoria PROJETOS, PLANOS, PROGRAMA E URBANIZAÇÃO

Instituto Cordial

Instituto
cordial



Índice



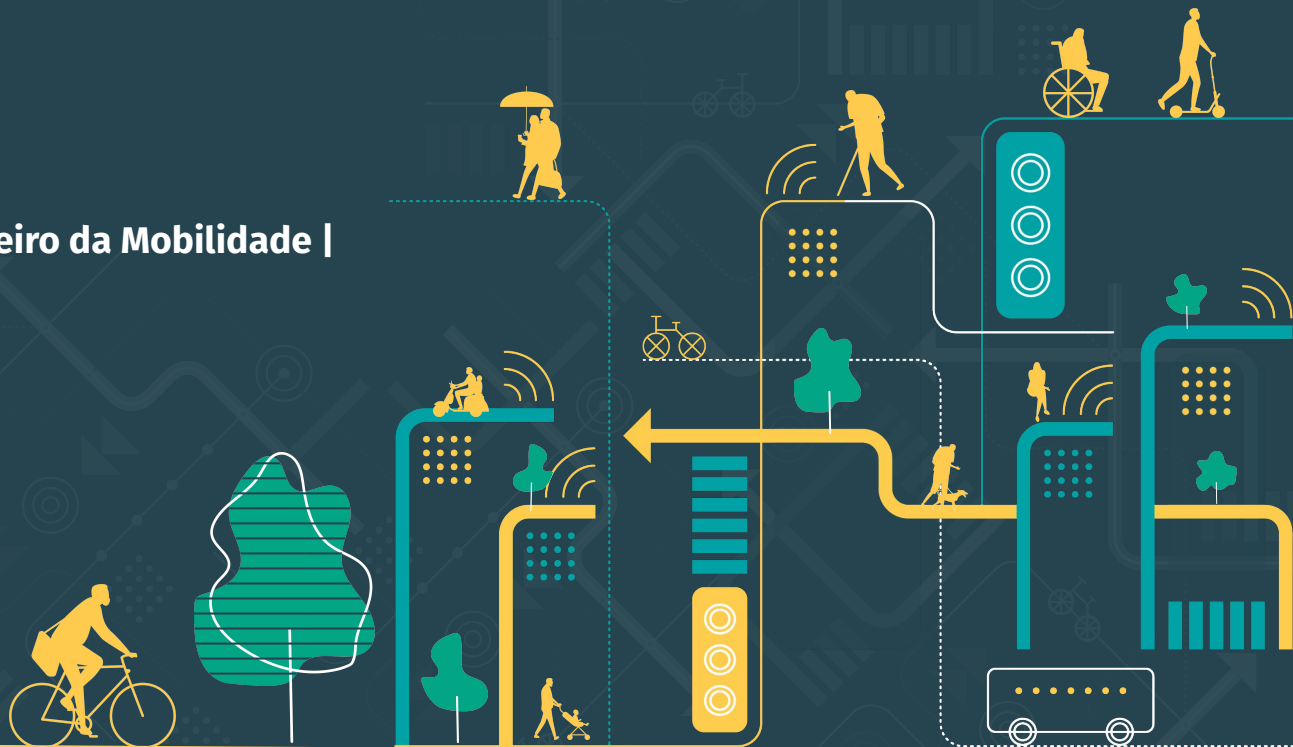
- [Introdução](#)
- [Resumo](#)
- [Caracterização do objeto](#)
- [Público beneficiado](#)
- [Descrição das ações](#)
- [Resultados e impacto da iniciativa](#)



Introdução

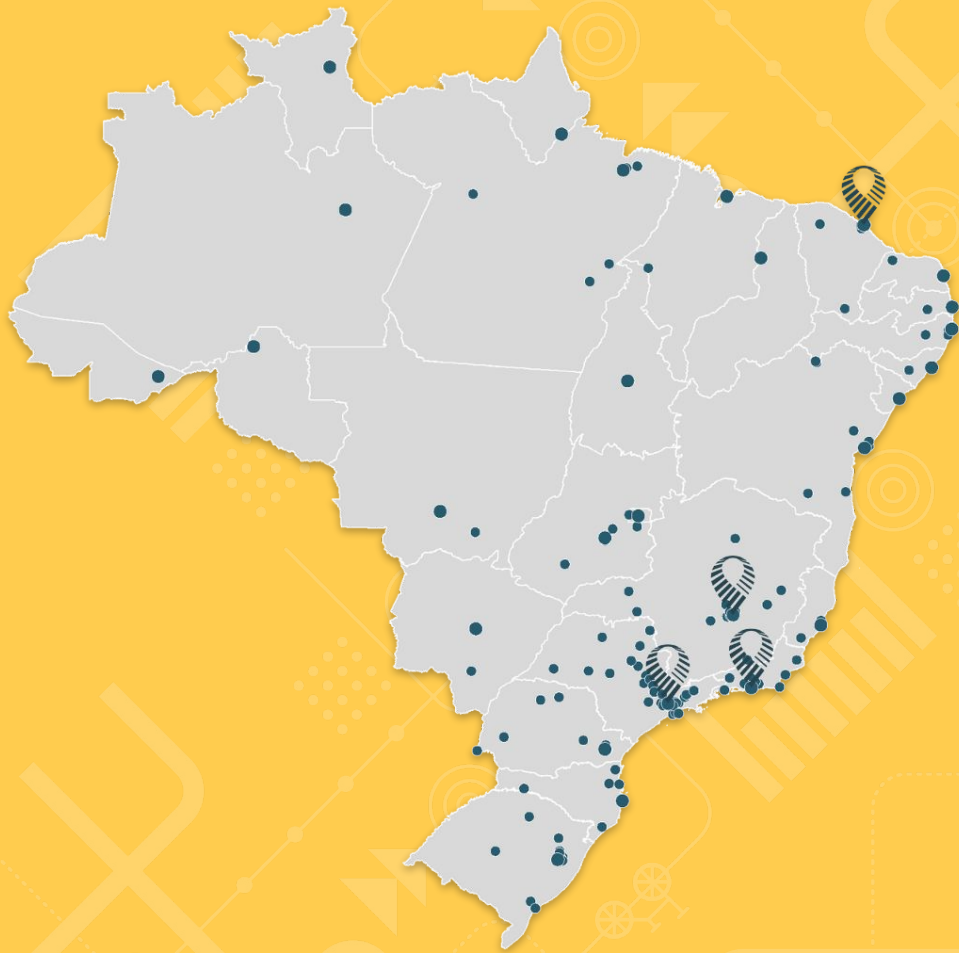
Instituto Cordial - Painel Brasileiro da Mobilidade |
Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial





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**



Clientes 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



tembici.



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



14 MOBILIDADE 100 ANOS MARCELO 2024 QUARTA FEIRA, 27 DE MARÇO DE 2024 ECONOMIA E NEGÓCIOS

As eleições

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

EMPRESAS	DOCUMENTO DECLARADO	EMPRESAS	DOCUMENTO DECLARADO
1. 99	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	50. Localiza Rent a Car	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
2. Adial	CONCESSÃO	51. Marquês SA	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS
3. Alcom	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	52. Mastercard	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
4. ANTT	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	53. Mercedes-Benz Cars & Van Brasil	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
5. Arcoval	CONCESSÃO	54. MetLife	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS
6. Arteris	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	55. Mobway	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
7. Autoridade Empresa Pública de Transportes (EPV)	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	56. Movifi	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
8. Bluehop	TECNOLOGIA E OPERADORES DE COMPUTADORES	57. Nucleo	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
9. Blue Fast	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	58. Multigalvnia Mobilidade	CONCESSÃO
10. Blükkaw	TECNOLOGIA E OPERADORES DE COMPUTADORES	59. Orbus	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
11. Brazil	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	60. Rameo	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
12. Brazilian Seguros	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	61. Rappor	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
13. Bussap	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	62. Rappor Group	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
14. BYD	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	63. Rapnet	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
15. Cael	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	64. Peugeot	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
16. Camonidia	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	65. Peto Planejamento Ltda.	CONCESSÃO
17. Carlson Zero Counter	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	66. Porto Seguro	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
18. CBTU	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	67. Ralson	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
19. CCR	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	68. Renault	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
20. CCR Morel Bahia	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	69. Riba	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
21. Cidway Mobilidade Elétrica	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	70. Richard M&S	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
22. Citimobil	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	71. Sada	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
23. Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô)	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	72. Scipio	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
24. CPFL	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	73. Sam Per	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
25. Deloitte	CONCESSÃO	74. Sanyo Equipamentos de Trânsito (Santier)	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
26. Digimix S.A.	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	75. Siemens	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
27. E-Moving	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	76. Solman	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
28. Egi	CONCESSÃO	77. Sonda	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
29. Elestra	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	78. Speed&Aero	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
30. Eletro	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	79. Substância	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
31. E-Move	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	80. Superm	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS
32. Empresa 1	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	81. Syntex	CONCESSÃO
33. Enel X Brasil SA	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	82. Tamiel	TECNOLOGIA E OPERADORES DE COMPUTADORES
34. Enxap	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	83. Toyota	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS
35. EVE (Embraer)	INDÚSTRIA AERONÁUTICA	84. Trek	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO
36. Exel	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	85. Tugimobil	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
37. Fiat	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	86. Uap	TECNOLOGIA E OPERADORES DE COMPUTADORES
38. Fluor Hano Logística	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	87. Unif	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE
39. Fractal	TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA MOBILIDADE	88. Uniflex	CONCESSÃO
40. Gerdau	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS, INCLUINDO VEÍCULOS, INOVANDO VEÍCULOS, INOVANDO	89. Uniflex	CONCESSÃO
41. Gomov	CONCESSÃO	90. Uniflex	CONCESSÃO
42. Grupo Haver	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	91. Uniflex	CONCESSÃO
43. H&H Electric	FABRICANTES E OPERADORES DE TRANSPORTES PÚBLICOS	92. Uniflex	CONCESSÃO
44. H&H Engenharia e Mobilidade	CONCESSÃO	93. Uniflex	CONCESSÃO
45. Indigo	FABRICANTES E OPERADORES DE VEÍCULOS	94. Uniflex	CONCESSÃO
46. Inovação Digital	CONCESSÃO	95. Uniflex	CONCESSÃO
47. Inovação Digital	CONCESSÃO	96. Uniflex	CONCESSÃO
48. Kapax TrafficCom	CONCESSÃO	97. Uniflex	CONCESSÃO
49. KPMG	CONCESSÃO	98. Uniflex	CONCESSÃO
		99. Uniflex	CONCESSÃO
		100. Uniflex	CONCESSÃO

100. UNIFLEX



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





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 Intersectorial**



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**



Iniciativas



**Painel
Brasileiro da
Obesidade**

#Saúde

[ver case](#)



**Painel
Brasileiro da
Mobilidade**

#Segura&Sustentável

#Mobilidade

[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



WRI BRASIL



Vital
Strategies



FRENTE
NACIONAL
DE PREFEITAS
E PREFEITOS



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

Baixe nossas
publicações



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 embasa 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

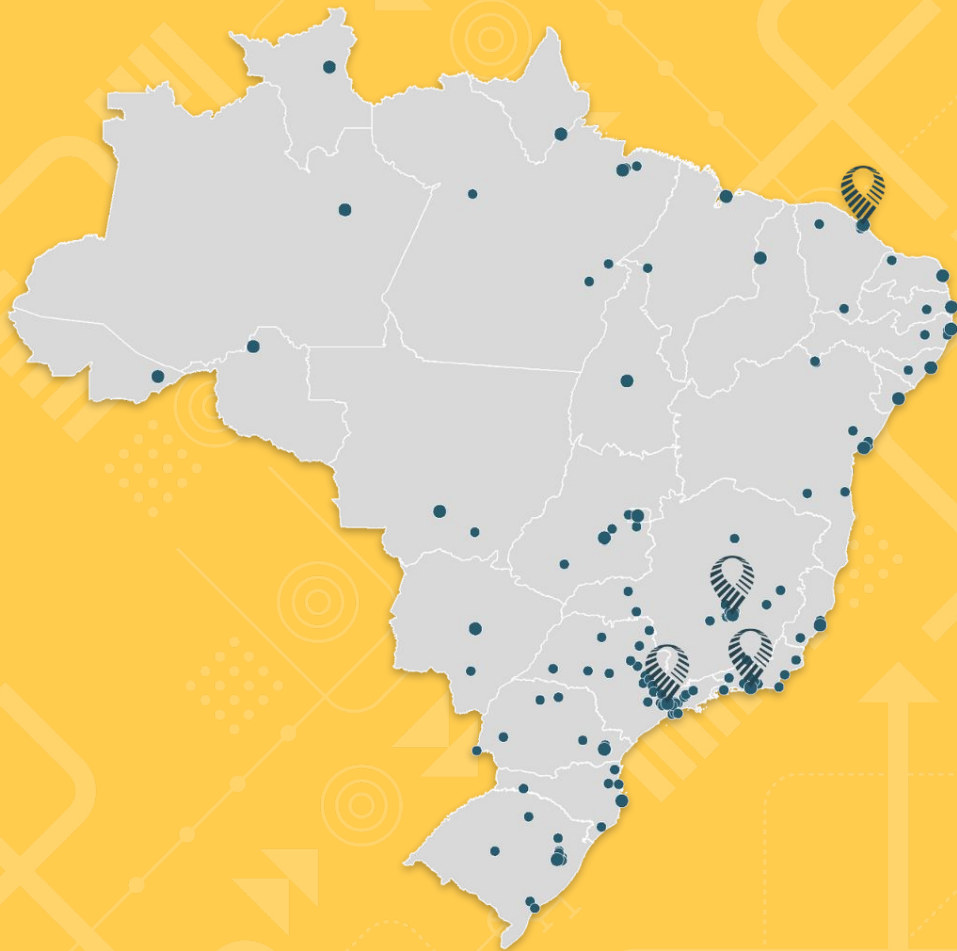
A rede de cidades brasileiras
pela mobilidade segura e
sustentável

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

Acordos de
cooperação técnica com

4 cidades Sede

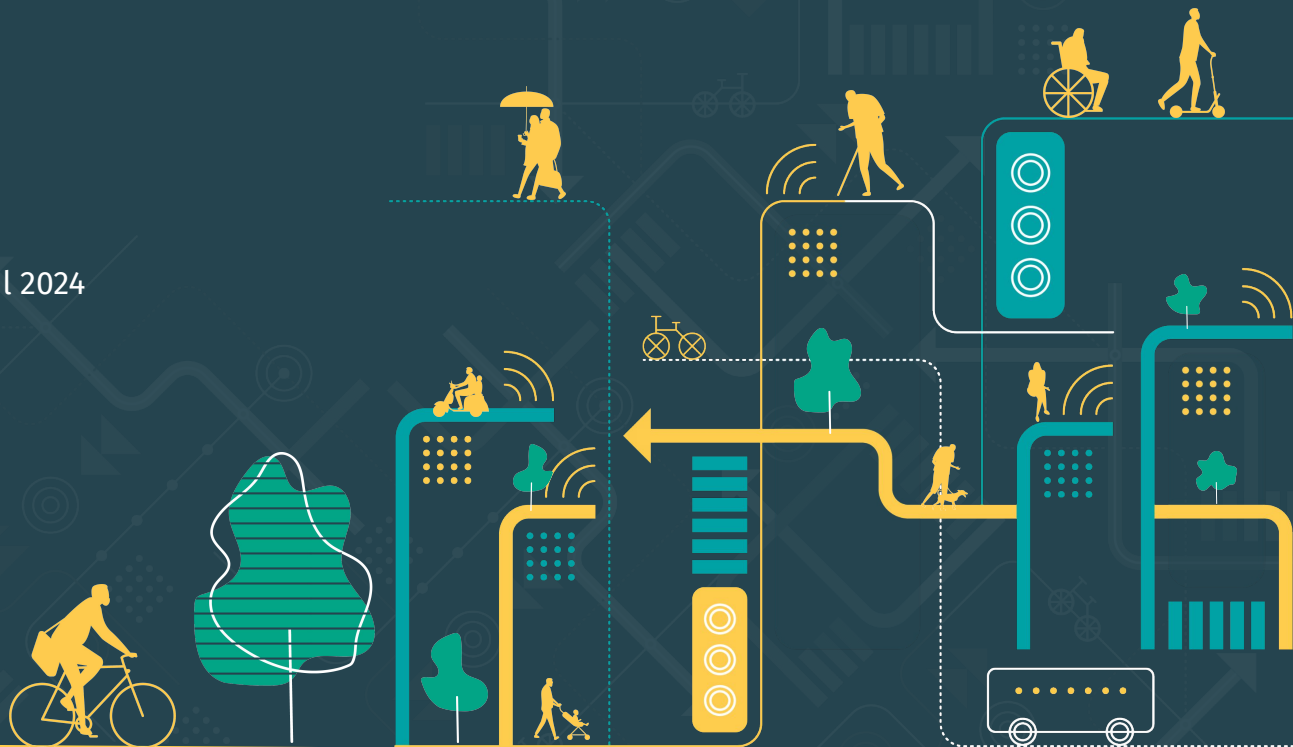
São Paulo
Rio de Janeiro
Belo Horizonte
Fortaleza



Resumo

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial

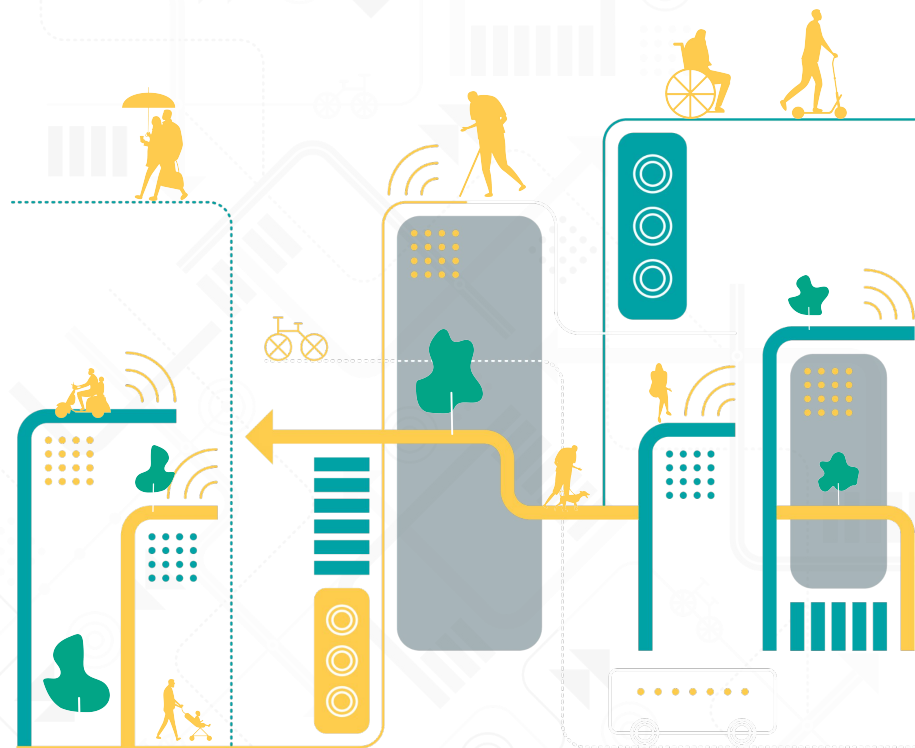




Atrai

bikes

**Mais dados para melhores
infraestruturas ciclovviárias**





Realização

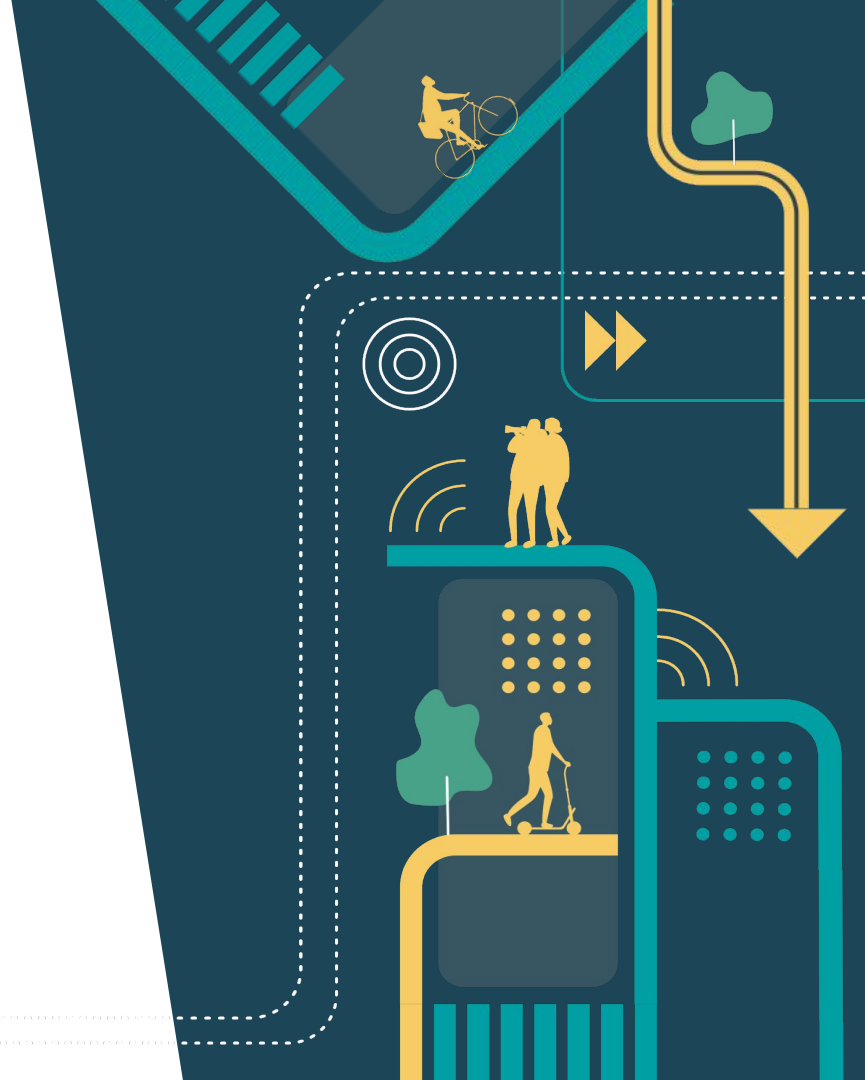
Instituto
cordial



Financiamento



Federal Ministry
of Education
and Research





AtrAI Bikes: Mais dados para melhores infraestruturas ciclovias

O projeto

Projeto de **planejamento e mobilidade urbana** que foca desenvolver uma tecnologia de **coleta e análise de dados** sobre **infraestrutura ciclovias** 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 ciclovárias

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 ciclovias 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 CO2 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 ciclovias 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 ciclovária, promovendo um ambiente urbano mais saudável e sustentável.





Desafios na **mobilidade** e para a **expansão da infraestrutura ciclovária**



- **Domínio do transporte motorizado:** O transporte individual motorizado prevalece globalmente, causando alto consumo de espaço e emissões de CO2.
- **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 ciclovária.



Caracterização do objeto

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial





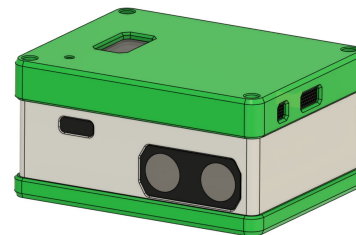
Objetivos do AtrAI Bikes

Cidades mais seguras com ciência de dados e smart-bikes

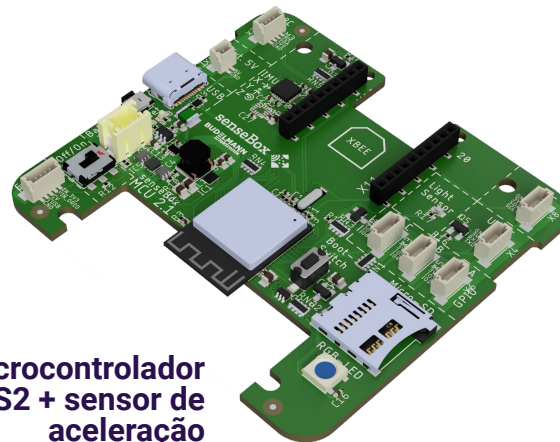


- **Uso de tecnologia SenseBox:** Utilizar a senseBox para medições ambientais e parâmetros relacionados ao uso de bicicletas.
- **Expansão do openSenseMap:** Expandir a solução openSenseMap com componentes analíticos baseados na web e ferramentas GeoAI.
- **Capacitação para coleta de dados:** Capacitar 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



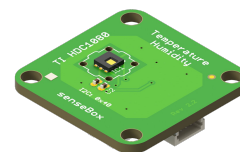
senseBox:Bike : mcu S2 + sensores



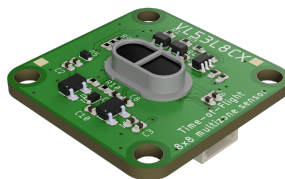
Microcontrolador
mcu S2 + sensor de
aceleração



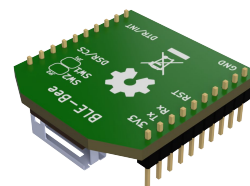
sensor de material
particulado (poluição)



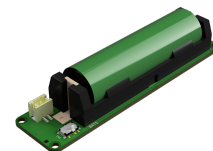
sensor de temperatura e
umidade



sensor TOF - time of flight



Módulo Bluetooth



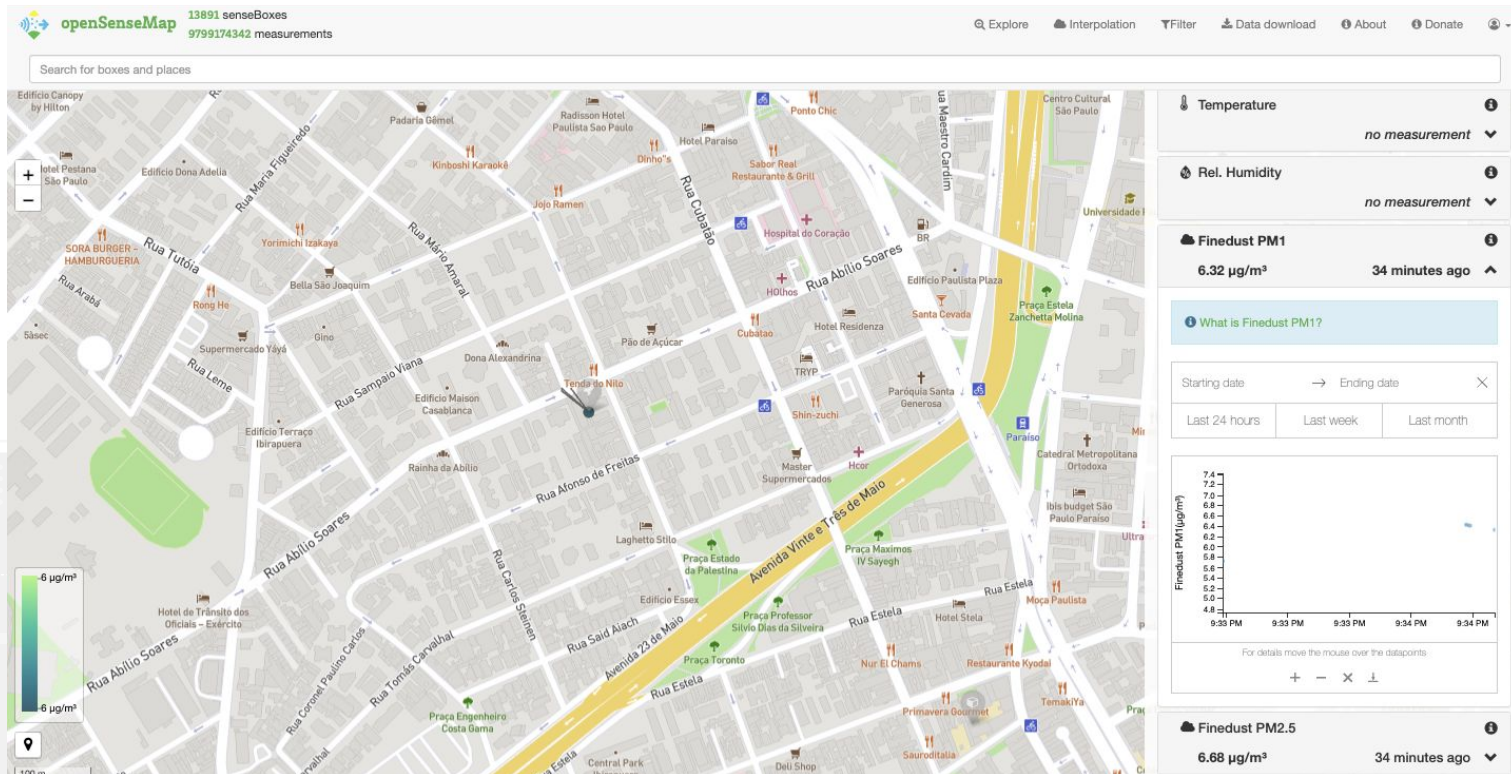
Módulo Bateria

Hardware : sensebox:bike V2 + app





Disponibilização dos dados de forma aberta: openSenseMap





Dados coletados

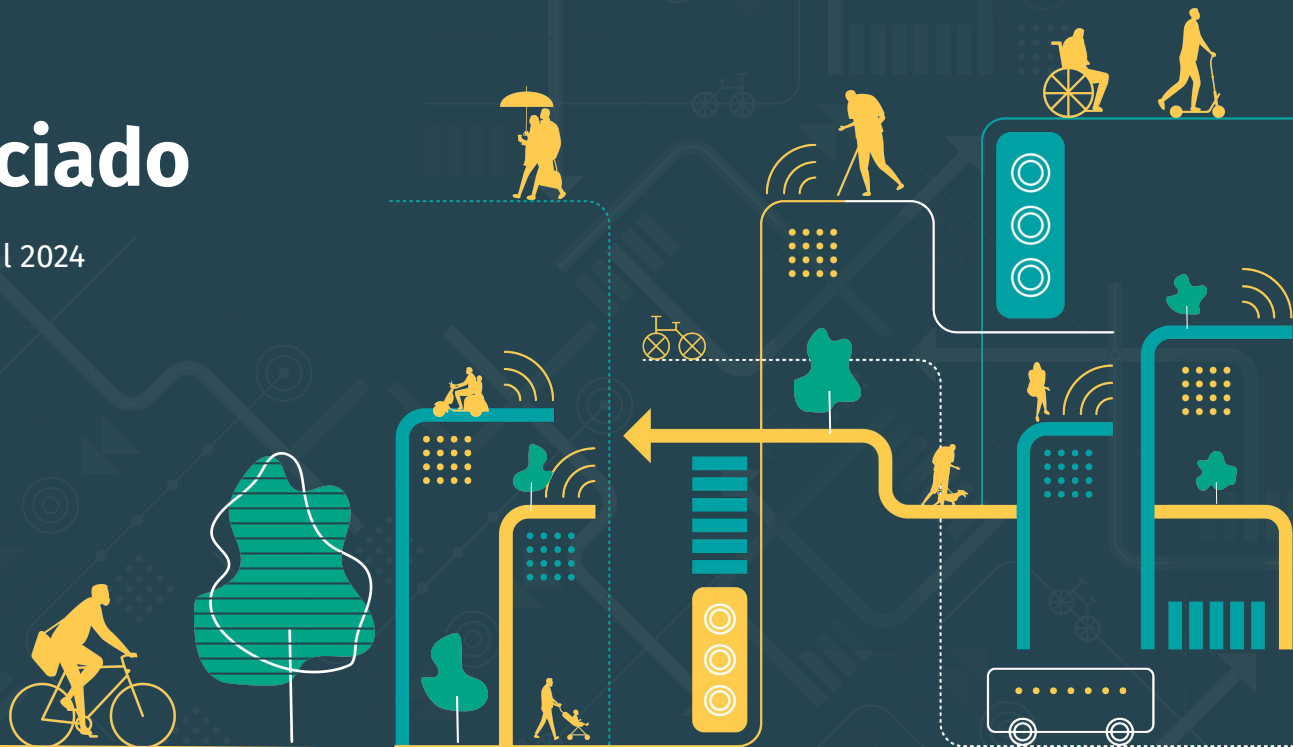
- **Temperatura e umidade** - HDC1080 sensor
 - **Material particulado fino** (PM10, PM4, PM2.5, PM1) - Sensirion SP30
 - **Vibração** - MPU6050 sensor
 - **Velocidade** - Beitan BN220
 - **Distância (para esquerda)** - sensor de Tempo de Voo (ToF) com IA
- + **Display de LED com informações sobre a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



Público beneficiado

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial





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 ciclovária e medidas mitigadoras de emissões

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

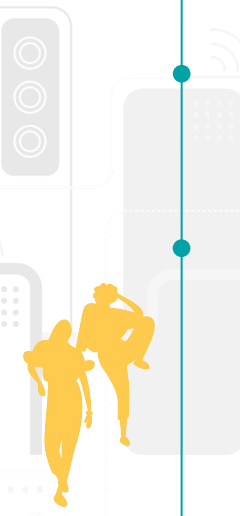
Podem utilizar o senseBox Bike em bicicletas de suas frotas para gerar dados que podem ser oferecidos ao poder público, **fomentando infraestruturas melhores**

- **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





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



jan/24

jul/24

aug/24

oct/24

jul/25

ago/25

dez/25

Início do projeto

Apresentação
no congresso
Weinzbaum

WS 01:
São Paulo

WS 02:
Münster /
Alemanha

WS 03:
Münster /
Alemanha

WS 04:
São Paulo

Fim do projeto



Resultados e impactos da iniciativa

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial

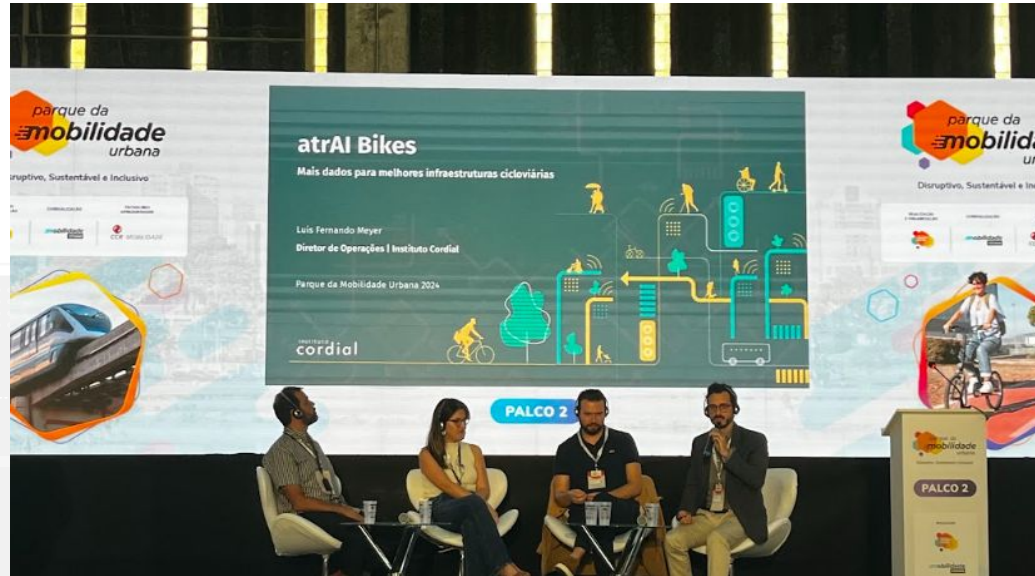




Estágio da pesquisa

Apresentação em eventos: Parque da Mobilidade Urbana 2024

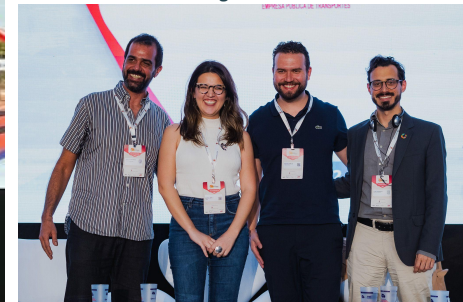
Mesa “O papel do poder público no desenvolvimento da infraestrutura para utilização de bicicletas”



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!

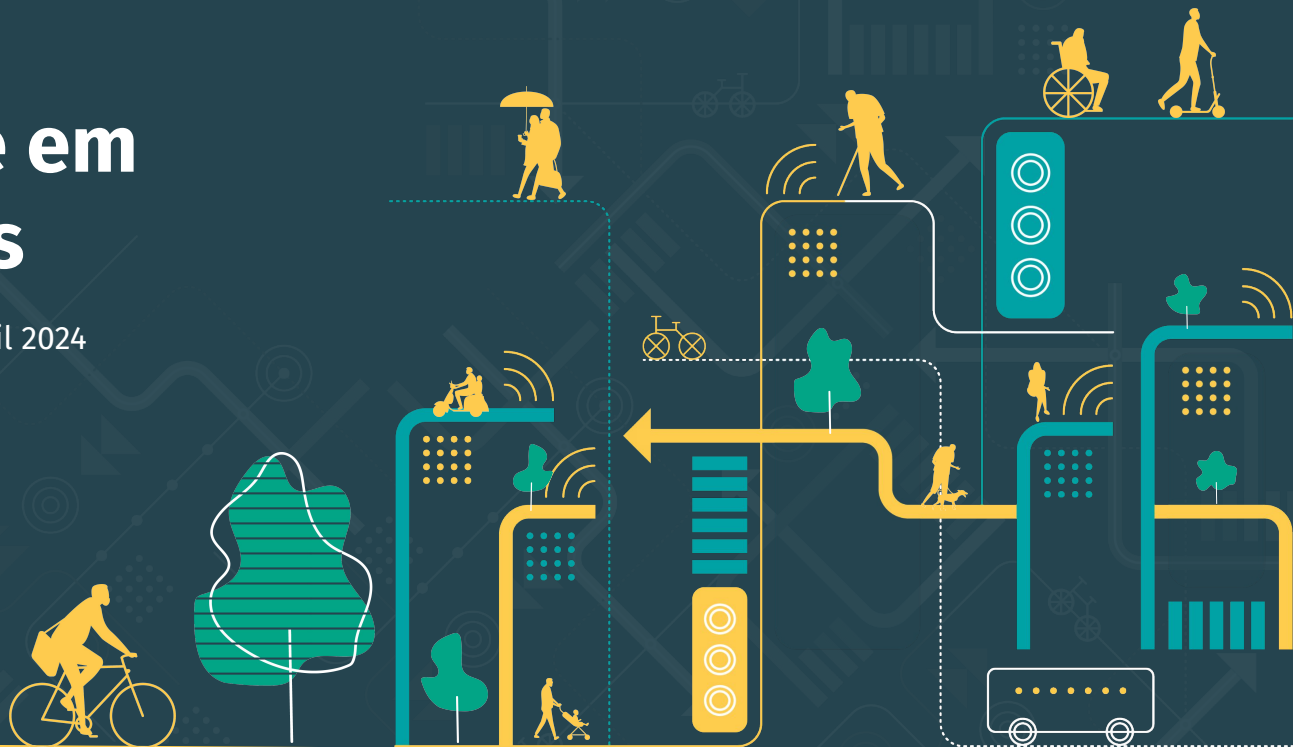
<https://opensensemap.org/explore/66ba1f48ee77e40008299362>



SenseBox Bike em outros estudos

atrAI Bikes | Prêmio Bicicleta Brasil 2024

Instituto
cordial





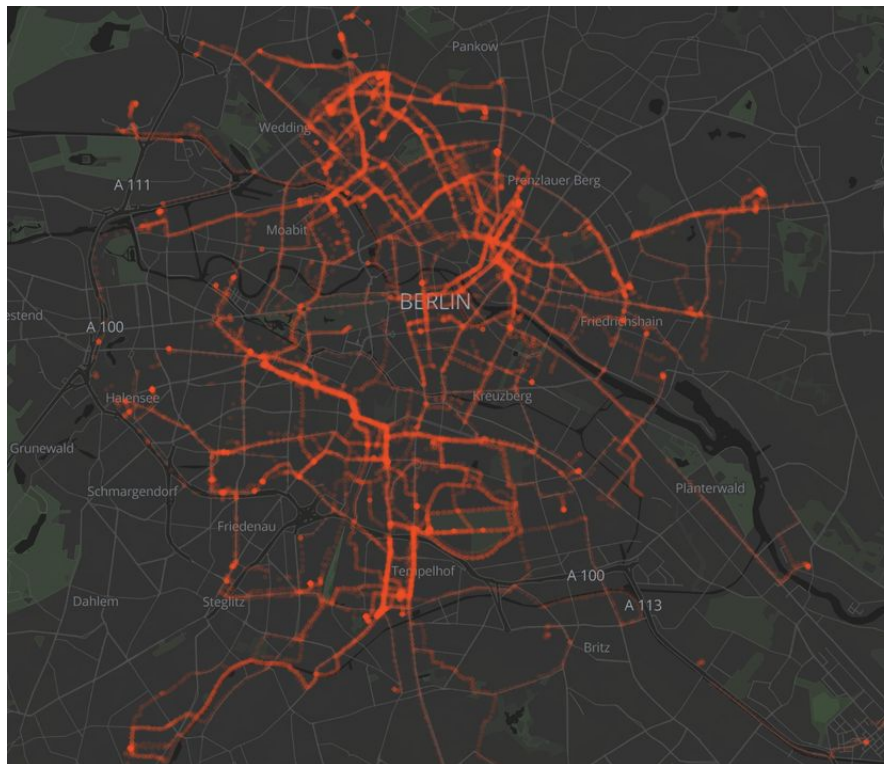
Berlim - 2022

- 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

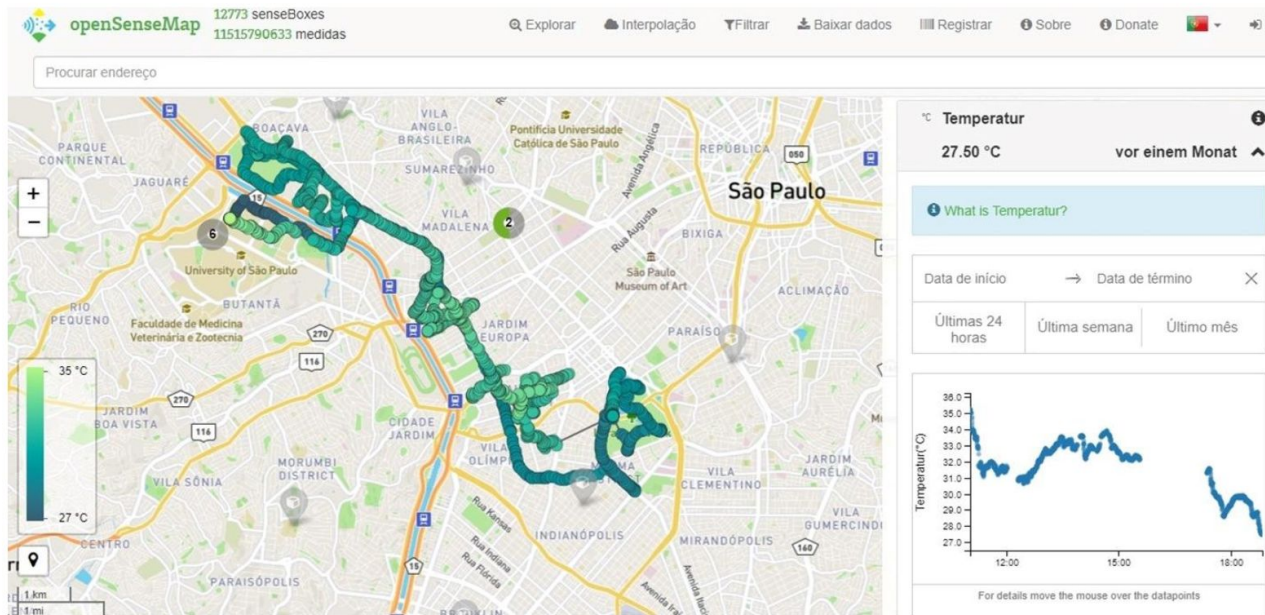




São Paulo - 2023

- Parceria com a Escola Politécnica da USP

Mapa de de variação de temperatura



Instituto Cordial

oi@institutocordial.com.br

AtrAI Bikes

hello@atrainbike

[Website](#)

Instituto
cordial

