



INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE  
07 A 10 DE NOV | 2022



**UNAMA**

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

## **2722 - Reflexões acerca da participação cidadã no processo de edificação de uma cidade inteligente: um estudo de caso realizado na Região Metropolitana de Belém**

### AUTORES

Thomas Moraes Margalho Coutinho  
Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA  
thomas.moraes.margalho.coutinho@gmail.com

Mauro Margalho Coutinho  
Universidade da Amazônia - UNAMA  
mauro.margalho@unama.br

### RESUMO

Atualmente tem-se avançado bastante na busca por um modelo de referência que estabeleça claramente as diretrizes para uma cidade ascender ao título de Cidade Inteligente. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) já lançou uma série de especificações que, gradativamente, começam a ser usadas como parâmetro para classificar as cidades brasileiras nesse seletivo grupo. Todavia, não há como alcançar esse objetivo sem que haja o engajamento efetivo do protagonista desse modelo: o cidadão. Este artigo analisou o comportamento do cidadão transeunte da Região Metropolitana de Belém através de um pequeno, mas significativo, recorte tido como um dos ícones das Cidades Inteligentes: as ciclofaixas. Os resultados obtidos, através de uma série de observações e de uma *survey*, sinalizam que, para se galgar a esse status, há desafios que vão muito além de investimentos em infraestrutura e tecnologia. Trabalhar a conscientização do cidadão pode ser o obstáculo mais intrincado a transpor nesse processo, pois envolve uma forte questão cultural incrustada através de gerações. É necessário, portanto, que o empenho no processo de reeducação seja bilateral, onde governo e cidadãos estejam dispostos a trabalhar em parceria.

Palavras-Chave: Cidades Inteligentes; Cidadão Inteligente; ciclofaixa; respeito.

### ABSTRACT

Currently, much progress has been made to find a reference model that clearly establishes the guidelines for a city to achieve the title of Smart City. The Brazilian Association of Technical Standards (ABNT) has already released a series of specifications that are gradually beginning to be used as a parameter to classify Brazilian cities in this select group. However, there is no way to achieve this objective without the effective engagement of the main protagonist of this model: the citizen. This paper analyzed the behavior from the Belém Metropolitan Region passerby citizen through a small, but significant, cut taken with one of the icons of Smart Cities: the bike lanes. The obtained

REALIZAÇÃO:



APOIO:





INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE  
07 A 10 DE NOV | 2022



# UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

results, through both a series of observations and a survey, indicate that, in order to reach this status, there are challenges that go far beyond investments in infrastructure and technology. Working on citizen awareness can be the most intricate obstacle to overcome in this process, as it involves a strong cultural issue embedded across generations. It is therefore necessary that the commitment with the re-education process be bilateral, where government and citizens are willing to work in partnership.

Keywords: Smart Cities; Smart Citizen; cycle lane; respect.

**Eixo temático:** Gestão das cidades e o desafio para a sustentabilidade.

## INTRODUÇÃO

Muitos modelos têm sido apresentados na literatura para dar suporte às discussões das chamadas Cidades Inteligentes. Esses modelos, via de regra, tem aflorado a partir de vieses como mobilidade, tecnologia, infraestrutura, economia etc. Um bom exemplo é o modelo idealizado por LEYDESDORFF E ETZKOWITZ (1995) como Modelo das Três Hélices (*The Triple Helix Model*) que nasceu com a concepção de que a união entre a academia, a indústria e o governo formariam a liga necessária para impulsionar o desenvolvimento das cidades, e que não deixa de ser coerente. Todavia, permanecia uma lacuna a ser preenchida, o que levou à expansão desse modelo com a adição de uma quarta e até uma quinta hélice (*The Quintuple Helix Model*) (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012). Bem verdade é que faltava inserir, em grande parte desses modelos, a figura daquele que realmente protagoniza todo o processo: o cidadão. Ao perceber que o cidadão tem importância *sine qua non* na construção de uma Cidade Inteligente e que tudo o mais passa a ser uma questão periférica, fica mais fácil entender a dimensão do desafio, especialmente para os gestores municipais. Até poucos anos atrás, falar sobre Cidades Inteligentes na região amazônica era, para muitos, motivo de ironia dado os baixos índices de desenvolvimento dessa região. Hoje já há uma percepção mais centrada no cidadão e no fato de que, sem ele qualquer modelo deixa de ser sustentável, quer seja idealizado em mega metrópole, quer em uma cidade com poucos recursos, mesmo que na Amazônia. Com o engajamento e participação do cidadão, pode-se sim elevar qualquer município à condição de uma Cidade Inteligente. Em regiões desprovidas de grandes investimentos em infraestrutura, sem a onipresença de tecnologia de ponta, como é o caso da região amazônica, soluções que carreguem o cidadão como aliado e que busquem alternativas criativas para superar as adversidades, serão sempre candidatas em potencial a se tornarem Cidades Inteligentes. Mas o desafio é grande e perpassa por vários estágios, sendo que um dos primeiros abarca entender e intervir na realidade local de forma dialogada e colaborativa. Este artigo traz essa preocupação, sinalizando através de estudos embrionários, possíveis pontos de reflexão que podem ser discutidos pela gestão local para que políticas públicas convirjam para uma solução que seja abraçada por todos.

REALIZAÇÃO:



APOIO:



## APORTE TEÓRICO

### Cidades Inteligentes

Não distante é a época em que o Brasil se utilizava de padrões e fontes internacionais para entender e classificar as cidades inteligentes. Uma verdadeira torre de Babel conceitual cheia de vieses. Isso pode ser constatado com o levantamento bibliográfico feito na dissertação de mestrado de OLIVEIRA (2022) e apresentado no quadro 1. Atualmente, torna-se mais factível a compreensão desse conceito, aplicado às especificidades brasileiras, em função da parceria entre a Organização Internacional para Padronização ou *International Organization for Standardization* (ISO) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), tendo havido a certificação da primeira cidade inteligente brasileira conformada nesses parâmetros: São José dos Campos (G1.GLOBO.COM, 2022). Todo esse processo amparado sob o guarda chuva das Normas Brasileiras (NBR)/ISO (ISO 37120, 2018) (ISO 37122, 2019) (ISO 37123, 2019).

Com isso, torna-se mais fácil aos gestores das cidades brasileiras traçarem suas estratégias para alcançar esse fim. Ainda de acordo com o ISO/TC 268 (2012), uma cidade inteligente é aquela que aumenta o ritmo em que proporciona resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental e que responde a desafios como mudanças climáticas, rápido crescimento populacional e instabilidades de ordem política e econômica, melhorando fundamentalmente a forma como engaja a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativa, trabalha por meio de disciplinas e sistemas municipais, e usa informações de dados e tecnologias modernas, para fornecer melhores serviços e qualidade de vida para os que nela habitam (residentes, empresas, visitantes), agora e no futuro previsível, sem desvantagens injustas ou degradação do ambiente rural.

Quadro 1. Levantamento Bibliográfico Conceitual sobre Cidades Inteligentes.

Cidades Inteligentes	
Autor	Conceito
Carta Brasileira de Cidades Inteligentes (BRASIL, 2021a)	cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação.
Hall (2000)	As Cidades Inteligentes são aquelas que monitoram e integram as condições de operação de todas as infraestruturas críticas da cidade, atuando de forma preventiva para a continuidade de suas atividades fundamentais.



Hollands (2008)	Na Smart Cities ocorre a utilização adequada da infraestrutura disponível, com o objetivo de melhorar a eficiência econômica e política, permitindo o desenvolvimento social, cultural e urbano.
Kanter e Litow (2009)	As Cidades Inteligentes são aquelas capazes de conectar, de forma inovadora, as infraestruturas físicas e de TIC, de forma eficiente e eficaz, convergindo os aspectos organizacionais, normativos, sociais e tecnológicos a fim de melhorar as condições de sustentabilidade e de qualidade na vida da população. Os autores reforçam as condições de sustentabilidade quando se trata dessa temática.
Washburn et al. (2010)	As Cidades Inteligentes são aquelas que usam tecnologias de computação inteligente (smart computing) para tornar os componentes das infraestruturas e serviços críticos – os quais incluem a administração da cidade, educação, assistência à saúde, segurança pública, edifícios, transportes e utilidades – mais inteligentes, interconectados e eficientes.
Caragliu; Del Bo; Nijkamp (2011)	Nestas cidades ocorrem investimentos no capital social e humano, mobilidade urbana, modernas instalações de infraestrutura de comunicação e tecnologia, crescimento econômico sustentável e alta qualidade de vida, aliados à sensata gestão dos recursos naturais, através da governança participativa.
Neirotti et al. (2014)	Outros fatores como os investimentos em capital humano e melhorias nas práticas urbanas são condições importantes no âmbito de Cidades Inteligentes.
Lee e Lee (2014)	No contexto das Smart Cities, o advento tecnológico tornou-se um elemento-chave para a disponibilização de uma estrutura e de serviços adequados para a população e para o desenvolvimento da capacidade de resposta imediata em situações de emergência.
Corsini; Rizzi; Frey (2016)	Smart City contempla uma gestão racional dos recursos naturais, com um nível adequado de investimentos em infraestrutura de transportes e um compromisso representativo com o desenvolvimento e a utilização de produtos e serviços vinculados às modernas tecnologias da informação e da comunicação.
Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (BOUSKELA et al., 2016)	Uma Cidade Inteligente e sustentável é uma cidade inovadora que utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e outros meios para melhorar a qualidade de vida, a eficiência das operações e serviços urbanos e sua competitividade, enquanto garante o atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras com relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais.



INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE  
07 A 10 DE NOV | 2022



# UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

IBRACHI CS (2018)	Uma Cidade Humana, Inteligente, Criativa e Sustentável (CHICS) é aquela que faz uma gestão integrada, integral, sistêmica e transversal de suas cinco camadas: as pessoas; o subsolo; o solo; a infraestrutura tecnológica; e as plataformas: Internet das Coisas, Inteligência Artificial e Blockchain, construindo uma cidade boa para viver, estudar, trabalhar, investir e visitar, de forma sustentável, criativa e com alta qualidade de vida.
Perez, Moura e Cukiert (2019)	O conceito de Cidades Inteligentes engloba projetos distintos de aplicação, mais ou menos intensa, das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ambiente físico e institucional das cidades. Esse conceito compreende esforços de digitalização, automação e até mesmo o uso de inteligência artificial. Tudo isso para tornar a vida nas cidades mais sustentável, tornar a vida dos cidadãos mais simples e aumentar a eficiência dos serviços e das demais atividades desenvolvidas pelas administrações municipais.

Fonte: (OLIVEIRA, 2022).

No epicentro desse ecossistema referenciado como Cidades Inteligentes encontra-se o Cidadão. Ao se engajar e participar efetivamente do dia a dia de sua cidade, participando, sugerindo e assinando como coautor das iniciativas para a melhoria da qualidade de vida do todo, ele passa a ser referenciado como Cidadão Inteligente (*Smart Citizen*). Sem a participação efetiva desse personagem, torna-se muito mais árdua, quiçá impossível, o alcance das metas estabelecidas para se atingir o patamar de uma Cidade Inteligente. Definir o arquétipo de uma Cidade Inteligente com viés prioritariamente centrado em tecnologia e infraestrutura já foi um erro outrora cometido ao se imaginar que apenas uma camada de tecnologia sobre as cidades seria o suficiente para resolver todos os problemas. Definitivamente não é. Tem-se atualmente, como censo comum, que o cidadão sim é o cerne de todo esse modelo e é nele que centramos toda a investigação deste artigo

## O cidadão inteligente

Amarante (2018) contextualiza a lógica por trás dos cidadãos que vivem em uma Cidade Inteligente. Nessa linha, define que os critérios a serem destacados são aqueles ligados à questão da mobilidade eficiente, a sustentabilidade ambiental e sanitária, a capacidade de conexão com outras cidades e países, numa escala de regionalização ou até mesmo globalização, segurança pública, variedade de expressões culturais e artísticas, capacidade de interação coletiva entre seus cidadãos e a economia criativa e compartilhada. O autor relata ainda os resultados de uma pesquisa que correlaciona o cidadão inteligente com inteligência múltipla proposta por Gardner. Quando se converge para aquele que é considerado o componente mais importante para uma Cidade Inteligente, o resultado demonstrado pelo autor indica que a mobilidade inteligente se sobressai sobre os demais itens, trazendo como segunda colocação o desenvolvimento sustentável, enquanto outros itens como eficiência energética e economia criativa e colaborativa, acabam sendo mais deslocados. Obviamente essa priorização muda a

REALIZAÇÃO:



APOIO:

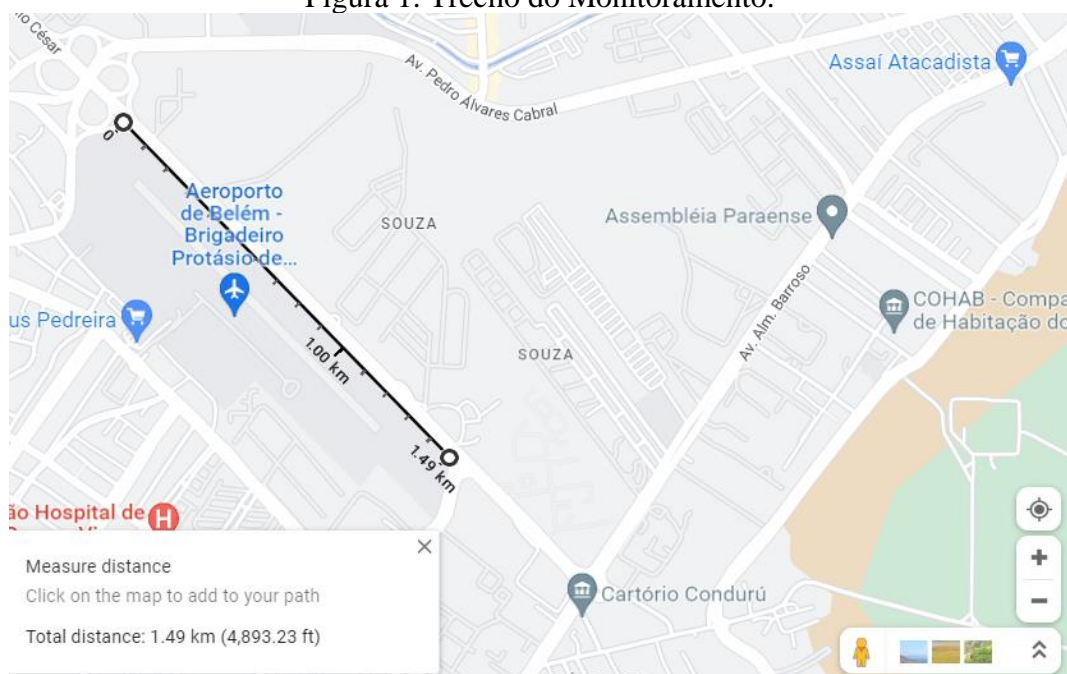


depender do locus investigado, mas a usaremos como referência para um estudo inicial. A partir dessa premissa, decidiu-se, no âmbito desta pesquisa, iniciar as investigações a partir de aspectos ligados à mobilidade no recorte local, na Região Metropolitana de Belém.

## PERCURSO METODOLÓGICO

Este artigo apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa aplicada, realizada no período compreendido entre 31/05/2022 e 25/08/2022 na Região Metropolitana de Belém. A abordagem utilizada foi quali-quantitativa tendo como base dois procedimentos empíricos. O primeiro deles consistiu de uma pesquisa de campo realizada na Avenida Júlio Cesar durante os horários de 07:00 às 07:30 horas da manhã nos dias 31/05, 02/06, 13/06, 26/06 e 28/06, 19/08, 23/08 e 25/08 de 2022, no trecho de 1.490 metros compreendido entre o elevador Daniel Berg e a Avenida Brigadeiro Protásio (Figura 1), com vistas a contabilizar o quantitativo de veículos (carros e motos) que ocuparam irregularmente a ciclofaixa delimitada de forma clara e sinalizada naquele local.

Figura 1. Trecho do Monitoramento.



Fonte da Imagem: Google Maps

A escolha desse trecho se deu em função de o mesmo ser um importante corredor de acesso ao centro da cidade, além de possuir uma escola na pista oposta, o que faz com que vários condutores se vejam desobrigados a realizar o retorno existente, conforme o devido procedimento estabelecido pelas normas de trânsito, para o correto desembarque de seus filhos. O segundo procedimento empírico se deu através de um levantamento feito em forma de bola de neve, através de uma *survey*, com vistas a entender a percepção dos





INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE  
07 A 10 DE NOV | 2022



# UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

cidadãos residentes na Região Metropolitana de Belém em relação aos condutores de veículos com os quais interagem no dia a dia.

## RECORTES INSTANTÂNEOS DO COMPORTAMENTO CIDADÃO

Se o empenho dos gestores municipais em deixar como legado a forja de uma Cidade Inteligente para sua localidade já se constitui em um grande desafio nas regiões mais desenvolvidas do Brasil, fazer isso na região Norte é consideravelmente mais complicado, pois a falta de recursos precisa ser compensada com soluções criativas. Por mais que haja programas governamentais com essa finalidade, são poucas as possibilidades de sucesso quando não há o efetivo engajamento do cidadão. Essa atuação, que se reflete em uma participação ativa, alicerça-se na educação e remete ao comprometimento do cidadão com a coletividade, com o desenvolvimento sustentável. Muito da infraestrutura já edificada, e que poderia caracterizar recortes exemplares de uma Cidade Inteligente na Região Metropolitana de Belém, tem se mostrado ineficiente graças à falta de comprometimento do próprio do cidadão. Reacender a chama do engajamento coletivo parece ser o grande desafio.

Esta pesquisa observou e analisou o micro para entender o meso e o macro comportamento do cidadão transeunte da Região Metropolitana de Belém, que é composta por sete municípios: Ananindeua, Belém, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará. Esses compõem cerca de 2% de território paraense, mas concentram, aproximadamente, 40% da riqueza e 35% da população de todo o estado do Pará (REVISÃO..., 2022).

Em anos anteriores muito se ouvia no relato dos que retornavam de suas viagens ao exterior o quão as cidades visitadas eram modelos a serem seguidos. Uma das principais referências, quase sempre presentes nas falas, remetiam à existência ciclofaixas naquelas cidades e de como as pessoas de todas as classes sociais as utilizavam. Nos dias de hoje, de acordo com a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SEMOB), há mais de 100 quilômetros de ciclofaixa cobrindo a RMB (REDE..., 2019). Mesmo assim, a adesão da classe média a essa alternativa sustentável de transporte parece estar longe de ser uma realidade.

Essa investigação científica se iniciou com o objetivo de entender o motivo pelo qual isso ocorre. Através de oito monitoramentos realizados, foram coletadas amostras do comportamento do cidadão em relação ao respeito às ciclofaixas. Para isso, uma câmera foi instalada em um automóvel que percorreu cerca de 1.4 Km do *locus* selecionado registrando e contabilizando as infrações de invasão da ciclofaixa localizada nesse trecho. As amostras foram obtidas a partir de uma única coleta diária, em datas aleatórias, no trecho supra relacionado, não sendo suficientes para uma extrapolação estatística, mas apresentando claros indícios da falta de segurança causada pelo desrespeito do próprio cidadão condutor.

REALIZAÇÃO:

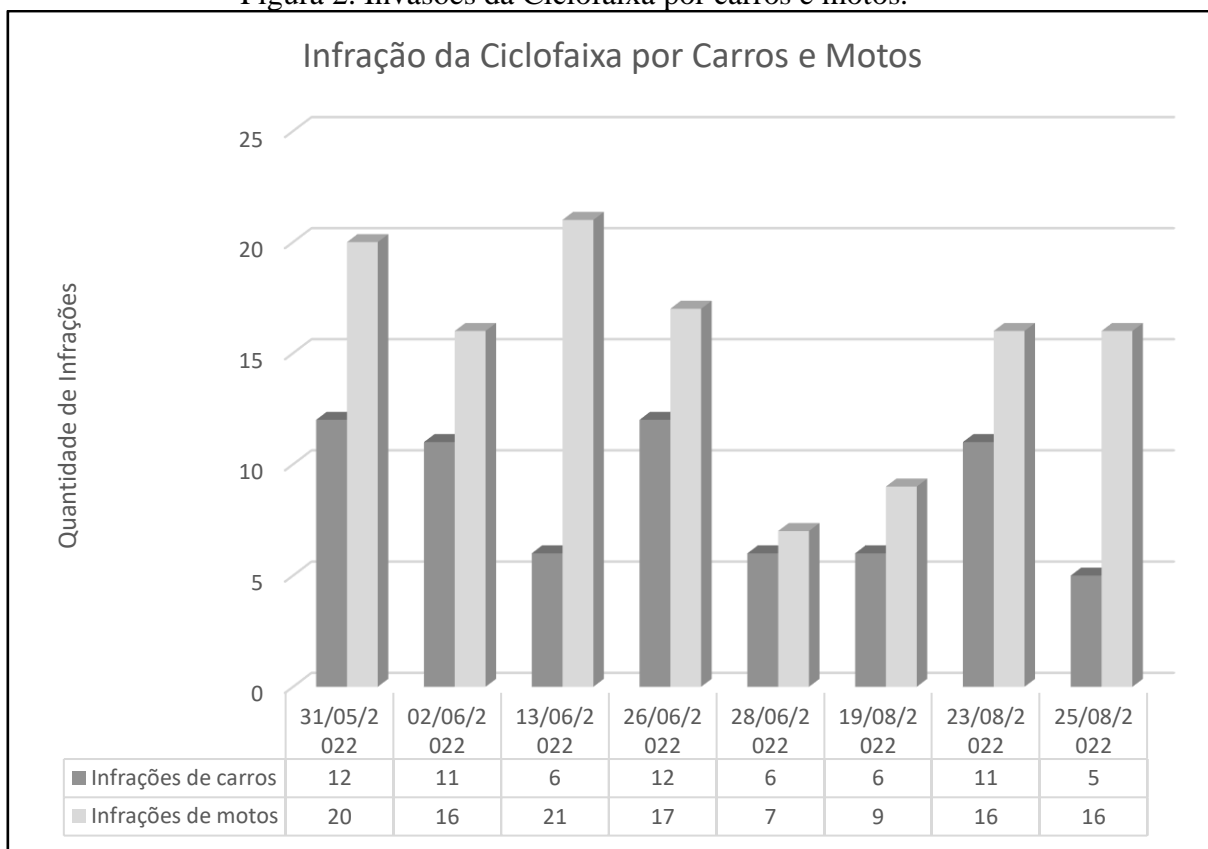


APOIO:



Como se pode observar no gráfico da Figura 2, em todos os dias de monitoramento ocorreram infrações, sendo que as motocicletas lideram as transgressões com uma média de 63,87% de infrações, seguidas pelos automóveis com 36,12%. Um fato verdadeiramente preocupante ilustrado na Figura 3 uma vez que nesse horário a maioria dos trabalhadores de baixa renda e, portanto, os grandes usuários das ciclofaixas, estão em deslocamento para as empresas onde trabalham.

Figura 2. Invasões da Ciclofaixa por carros e motos.



Fonte: Autores (2022)

Cabe lembrar que os dados se referem apenas à coleta durante o tempo médio de 6,6 minutos por dia que foi o tempo consumido para a realização do percurso com o veículo que fazia o monitoramento.

Figura 3. Monitoramento das Infrações da Ciclofaixa.





Fonte: Autores (2022)

O gráfico da Figura 3 apresenta o detalhamento do monitoramento realizado e traz à reflexão a questão do quanto, individualmente e coletivamente, estamos dispostos a fazer a nossa parte para que a cidade, como um todo, usufrua de um cenário mais desejável daquilo que temos como qualidade de vida, pois hoje nos equiparamos em termos de infraestrutura de ciclofaixas a muitas cidades tidas como vitrine e, ainda assim, continuamos reféns de nossa falta de cidadania.

Em uma segunda etapa, realizada através de uma survey que seguiu todos os preceitos éticos elencados pela CONEP (2022), com vistas a não identificar os participantes da pesquisa de opinião pública, foram coletadas as opiniões de 117 (Cento e dezessete) pessoas residentes na RMB com perfil apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos Respondentes

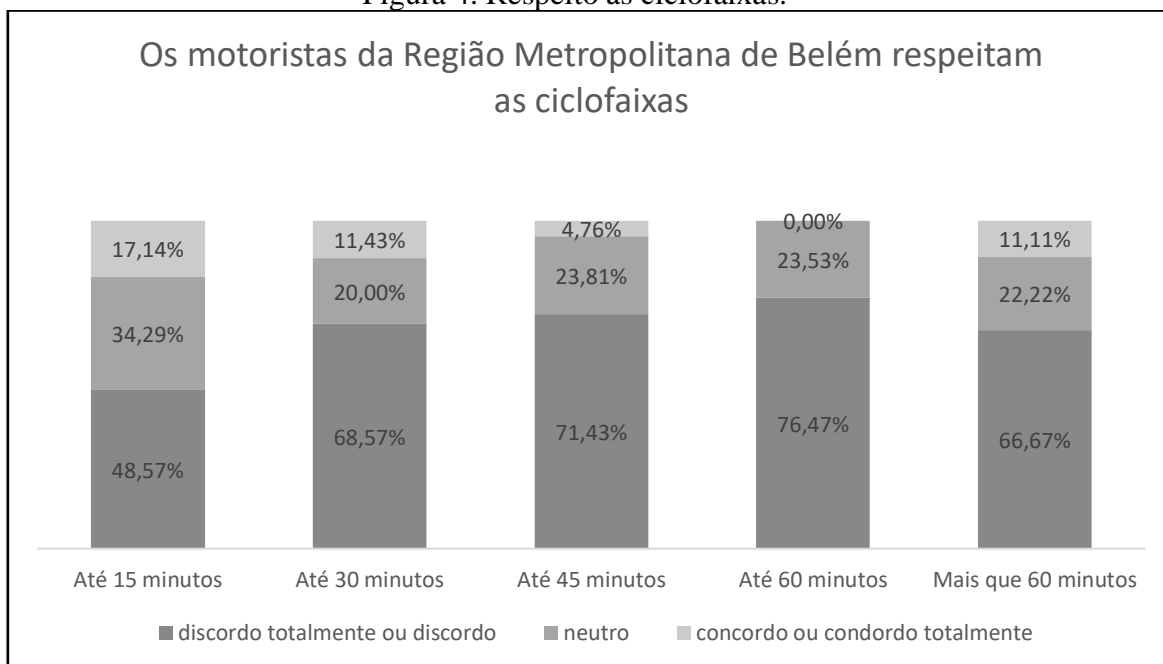
Item	Faixa	Percentual (%)
Faixa Etária	Com 18 anos	8,54
	Entre 19 e 29 anos	13,67
	Entre 30 e 39 anos	12,82
	Entre 40 e 59 anos	51,28
	60 anos ou mais	13,67
Escolaridade	Ensino Fundamental Completo	3,4
	Ensino médio Completo	16,23
	Ensino superior Completo	18,80
	Pós-graduação Latu Sensu	24,78
	Pós-graduação Stricto Sensu	36,75

Cidade onde residem	Ananindeua	11,11
	Belém	87,17
	Benevides	0,85
	Marituba	0,85

Fonte: Autores

As opiniões foram segmentadas em cinco faixas de acordo com o tempo aproximado que cada um dos participantes costuma levar para se deslocar entre sua residência e o centro da cidade de Belém. O objetivo era entender se as pessoas que passam mais tempo no trânsito têm uma percepção muito diferente, em relação ao respeito às normas, do que as que passam menos tempo, conforme ilustrado na Figura 4. No que tange à pergunta que questionou se os motoristas da RMB respeitam as ciclofaixas, a maioria dos participantes discorda ou discorda totalmente dessa afirmação, sendo que fica evidenciado que os que moram mais próximos (até 15 minutos) tem uma percepção menor desse desrespeito (48,57%) enquanto que para os que moram mais longe, esse percentual chega a 66,67%.

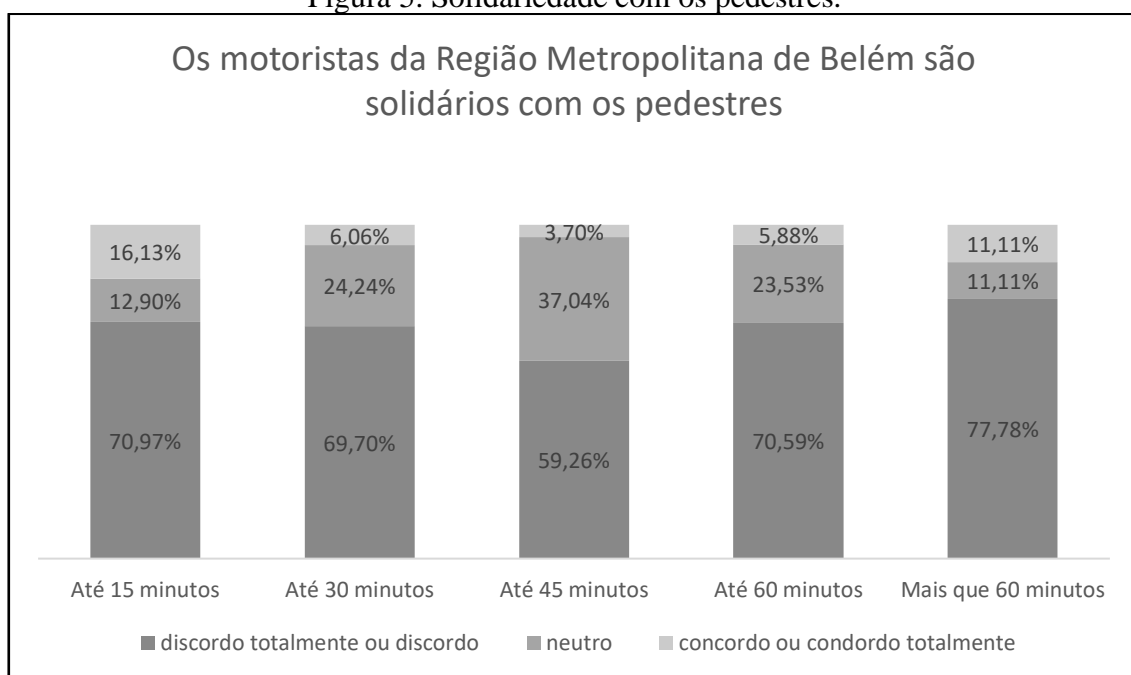
Figura 4. Respeito às ciclofaixas.



Fonte: Autores

Em uma segunda investigação da pesquisa, buscou-se analisar, na visão do participante, os condutores de veículos da RMB são solidários com os pedestres. Ao referenciar a solidariedade, exemplificamos na Survey situações como ceder ultrapassagem, parar em faixas, priorizar os pedestres, mesmo diante de imprudências dos mesmos etc. Aqui, independente da distância que moram do centro da cidade, a resposta com mais significância foi a de que discordam ou discordam totalmente dessa afirmação (Figura 5). Neste quesito, porém, os percentuais foram mais próximos, independentemente do quão longe os participantes moram.

Figura 5. Solidariedade com os pedestres.



Fonte: Autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Cobrar ações e resultados da gestão pública é sempre uma postura cômoda, muito corriqueiramente assumida pelos cidadãos. Certamente essa cobrança é necessária e positiva. Todavia, é imprescindível que não fiquemos somente nisso, que nos enxerguemos como parte do processo. Para que isso ocorra, temos que ser também partícipes dele. O engajamento é um bom exemplo dessa participação e pode ocorrer de diversas formas, desde com o trabalho voluntário até mesmo simplesmente “fazendo a nossa parte”. Se queremos viver em uma cidade mais justa, mais equitativa, mais solidária e com melhor qualidade de vida, é preciso entendermos que as ações não precisam começar pelos outros e apenas terminar em nós. Podemos atuar inclusive como influenciadores de bons exemplos ao fazermos “o que é certo”. Coisas simples como respeitar as normas de trânsito ou demonstrar cortesia com o próximo podem ajudar na convergência do inconsciente coletivo para esse caminho. O simplório experimento





**INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE**  
07 A 10 DE NOV | 2022



# UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

realizado neste artigo nos mostra o quão precisamos repensar nossas prioridades, nossas atitudes. Todo esse processo de reflexão e de coletividade impulsionam sobremaneira o alvorecer de uma cidade inteligente. Nesse sentido, mesmo que em alguns momentos desacreditemos o cenário que nos rodeia, precisamos pensar e repensar nossa forma de agir, pois a grande expectativa se dá nas próximas gerações que nada mais será do que nossos filhos e netos movendo o mundo. Cabe a nós agora deixar um legado de bons exemplos para que seja seguido e espreado nos anos vindouros.

## REFERÊNCIAS

AMARANTE, ALEXSANDRO. Cidade Inteligente e Cidadãos Participativos - Uma Proposta de Transformação Contínua da Cidade Através da Ação Colaborativa dos Cidadãos. Revista Tecnologia. Fortaleza: 2018, v.39, n.1, p 1-17.

CARAYANNIS, Elias; BARTH, Thorsten; CAMPBELL, David. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. Journal of Innovation and Entrepreneurship, <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>, ano 2012, p. 1-12, 8 ago. 2012.

CONSELHO Nacional de Saúde. [S. l.]: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/comissoes-cns/conep/>. Acesso em: 6 set. 2022.

G1.GLOBO.COM. São José é certificada a primeira Cidade Inteligente do Brasil. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/especial-publicitario/prefeitura-de-sao-jose-dos-campos/minha-sao-jose/noticia/2022/03/18/sao-jose-e-certificada-a-primeira-cidade-inteligente-do-brasil.ghtml>. Acesso em: 3 ago. 2022.

ISO 37120:2018: Sustainable cities and communities — Indicators for city services and quality of life. 2. ed. [S. l.], 1 jul. 2018. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/68498.html>. Acesso em: 8 set. 2022.

ISO 37122:2019: Sustainable cities and communities — Indicators for smart cities. 1. ed. [S. l.], 1 maio 2019. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/69050.html>. Acesso em: 9 ago. 2022.

ISO 37123:2019: Sustainable cities and communities — Indicators for resilient cities. 1. ed. [S. l.], 1 dez. 2019. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/70428.html>. Acesso em: 17 ago. 2022.

ISO/TC 268: Sustainable cities and communities. [S. l.], 2012. Disponível em: <https://www.iso.org/committee/656906.html>. Acesso em: 23 ago. 2022.

REALIZAÇÃO:



APOIO:





**INOVAÇÃO,  
DIVERSIDADE E  
SUSTENTABILIDADE**  
07 A 10 DE NOV | 2022



# UNAMA

BELÉM, 10 DE NOVEMBRO DE 2022

LEYDESDORFF, L., & ETZKOWITZ, H. (1995). The triple helix---university-industry-government relations: a laboratory for knowledge based economic development. *EASST Review*, 14(1), 14-19.

OLIVEIRA, SUE ANNE. Alguns conceitos de Cidades Inteligentes. In: OLIVEIRA, SUE ANNE. ANÁLISE DA GESTÃO FRENTE À ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE SAÚDE INTELIGENTE, NO CONTEXTO DO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DO CORONAVÍRUS, NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM. Orientador: Mauro Margalho Coutinho. 2022. Dissertação (Mestrado) - Universidade da Amazônia, Belém, 2022. p. 24,25.

REDE Cicloviária de Belém. [S. l.]: Prefeitura Municipal de Belém, 2019. Disponível em: [https://semob.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/Mapa\\_Redde\\_Cicloviaria\\_Realistico-2019.pdf](https://semob.belem.pa.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/Mapa_Redde_Cicloviaria_Realistico-2019.pdf). Acesso em: 6 set. 2022.

REVISÃO do Plano Diretor do Município de Belém. [S. l.]: Prefeitura Municipal de Belém, 2022. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/paginas/brasao.php>. Acesso em: 1 set. 2022.

REALIZAÇÃO:



APOIO:

