



PROJETO CAMPUS-PARQUE-CIDADE
ESTRATÉGIA DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL PARA FLORIPA
Campanha Por Ciclovias Seguras e em Rede

GIPEDU-UFSC

Florianópolis, 01/08/2023



1) Preâmbulo

Esta proposta foi protocolada na Prefeitura Municipal de Florianópolis, em 05/06/2023 - *Dia Mundial do Meio Ambiente*. O documento foi entregue ao final do evento denominado *Bicicletaço - Por Ciclovias Segura e em Rede*.

Informamos que até presente momento (dia 01/08/2023) não recebemos uma única manifestação ou agradecimento do prefeito Topázio Neto e de sua gestão de mobilidade. Apesar desta postura obtusa, percebe-se que a gestão municipal tem colocado em prática medidas sugeridas neste documento, porém de forma superficial e muitas vezes equivocadas.

Informamos, ainda, que a Secretaria de Segurança de Florianópolis, através da Guarda Municipal de Florianópolis, não ofereceu o serviço público de segurança aos eventos *Bicicletaço Por Ciclovias Segura e em Rede*, ocorridos em 04/04/2023 e 05/06/2023 (anexo 2), apesar da solicitação da Reitoria em Exercício da UFSC, Professora Joana Célia dos Passos.

2) Introdução

O Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Ecologia e Desenho Urbano - Gipedu da UFSC (<https://gipedu.ufsc.br>) desenvolveu estudo sobre as atuais condições de mobilidade urbana da cidade de Florianópolis, a fim de contribuir para identificar os principais problemas e possíveis soluções à qualificação do espaço público multimodal, com destaque à *Mobilidade Ativa*.

Em síntese o resultado do estudo aponta a necessidade de mudança da política de mobilidade urbana vigente no Município associada a um conjunto de ações capazes de confrontar o alto grau de urbanização desordenada do território, que expõe sérias deficiências à ação racional de planejamento, desenho e gestão urbana, necessária à adoção de estratégias proativas visando a antecipação de inúmeros problemas, entre os quais o congestionamento de veículos particulares nas principais vias, aliado a deficiente infraestrutura da mobilidade ativa: *pedestres, ciclistas e passageiros do transporte coletivo (tripé ativo)*.

O estudo considera que a solução mais apropriada e prioritária ao enfrentamento do problema de mobilidade da cidade deve concentrar-se na implantação do *Corredor de Transporte BRT-VLT Elétrico* integrado à implantação do *Transporte Marítimo Elétrico nas Baías Norte e Sul*, pois



entende-se que estas duas medidas propiciam melhorias significativas ao tripé ativo, além de reduzir o trânsito de veículos particulares.

Os referidos modais devem ser concebidos com base na implementação do *Plano de Mobilidade e de Transição Energética MultiModal*, com metas definidas, a fim de alcançar a neutralidade carbônica até 2030-2050 de nossa cidade, a partir de metas progressivas e bem definidas. É preciso acelerar e intensificar as mudanças, a partir de novas infraestruturas cicloviárias e pedonais, com base na reconversão das infraestruturas viárias e de transportes antigas, modernizando-as e capacitando-as às novas funções. Por esta razão, é imprescindível implementar o *Plano de Mobilidade Participativo* comprometendo todos os setores da sociedade e do Estado e priorizando os modos ativos e coletivos de deslocamento para a redução da dependência do automóvel. Aqui cabe ressaltar a importância do papel da governabilidade na conciliação de interesses divergentes, a fim de determinar uma visão comum de desenvolvimento da mobilidade no longo prazo. Não cabe mais planos e projetos *top-down*, resultantes de decisões de cima para baixo que atendem aos interesses de um único setor.

Outras medidas poderiam ser adotadas com o objetivo de reorientar o sentido do desenvolvimento da região, entre as quais o *teletrabalho*, a *desconcentração de grandes polos* atratores de serviços e pessoas, e o *reforço das novas centralidades*, notadamente em direção à região continental e ao espaço metropolitano.

Em síntese, indicamos a seguir as principais recomendações à Prefeitura Municipal de Florianópolis, colhidas das respostas obtidas da Consulta Pública-CP, que realizamos até o presente momento (05/06/2023). No Anexo 1, deste documento, constam os resultados preliminares da CP, que contou com a participação de 610 pessoas (através de um questionário) e 4048 assinaturas (através de quatro abaixo-assinados).

Os resultados sugerem que toda a política pública de mobilidade deve ser construída de forma participativa ao longo do processo de elaboração, implantação e monitoramento das políticas de mobilidade. Cabe igualmente adotar uma estratégia de comunicação sólida e ambiciosa, que motive cada cidadão a ser parte da solução.



3) Domínio metropolitano

Com vistas a estruturação da ligação Ilha-Continente, em sintonia com o planejamento da região metropolitana, considera-se prioritário esforços imediatos à adoção das seguintes medidas:

- A) Implantar o Sistema de *Corredor do Transporte BRT-VLT* articulado à implantação do Sistema de *Transporte Marítimo*, nas Baías Norte e Sul, inseridos ao *Plano de Mobilidade e de Transição Energética MultiModal*, a ser formulado prevendo a infraestrutura necessária para suportar a referida transição, notadamente a instalação da rede de equipamentos à recarga elétrica de veículos. A crescente frota multimodal eletrificada da cidade e região exigem medidas urgentes para o enfrentamento desta demanda e um debate sobre as melhores alternativas energéticas para o futuro desejável da cidade e região. Cabe identificar os projetos que já foram elaborados contendo o enfoque de um Sistema Intermodal Metropolitano de Transporte Público e atualizá-los¹.
- B) Instituir e regulamentar o *Conselho Municipal de Mobilidade*, a fim de garantir a participação de organizações da sociedade civil e órgãos autárquicos, com vistas a promover e deliberar sobre as políticas participativas e transparentes de mobilidade (sistema de informação) ligadas a mobilidade urbana, com prioridade ao tripé ativo. Neste sentido defendemos a elaboração e a implantação do *Plano Municipal de Segurança Viária e de Transporte* (PMSVT) .
- C) Instituir e regulamentar a *Oficina da Mobilidade* destinada a suportar o debate comunitário sobre as políticas participativas de mobilidade, desde o início do processo de concepção até a implementação, a fim de permitir o acompanhamento cidadã.
- D) *Implantar Transporte Marítimo Elétrico*, com base em solução tecnologicamente apropriada e já em implementação em outros países, a exemplo do que ocorre na cidade de Lisboa. No formato de balsas urbanas (ferries) de passageiros, a embarcação possui capacidade de transporte até 540 passageiros através do rio Tejo (sem veículos). Cabe lembrar que o estado de Santa Catarina possui plenas condições tecnológicas para conceber e operar este sistema.

¹ Um dos eNotadamente o trabalho do Grupo de Estudo de Mobilidade Urbana - GEMURB (2013), cujos membros integravam a comissão tripartite CETM - Comissão de Estudos de Transportes e Mobilidade da UFSC e Bacia do Itacorubi.



A nova fábrica WEG produzirá exclusivamente motores industriais e de tração elétrica em Santa Catarina, após investimento milionário da empresa para atender o segmento de mobilidade elétrica. Não podemos esquecer, também, que em dezembro de 2016, o Ônibus Elétrico Alimentado por Energia Solar da UFSC iniciou o serviço regular de transporte entre o Campus Trindade e o Sapiens Parque. O ônibus é parte de um projeto de deslocamento produtivo com veículos elétricos alimentados por energia solar fotovoltaica.

- E) Implantar medidas estruturantes do *Sistema Ciclovitário entre a Ilha e o Continente*, assim como do Sistema Metropolitano, articulado às atividades de planejamento, gestão e desenho urbano da Superintendência do Desenvolvimento Regional Sustentável de Florianópolis - SUDERSF e do Instituto de Planejamento e Pesquisa de Florianópolis - IPPUF, no âmbito do município de Florianópolis.
- F) No âmbito do município de Florianópolis identificar e implantar os principais eixos e interseções do *Sistema Metropolitano de Transporte InterModal*, em sintonia com o *Plano de Transição Energética Regional*.
- G) *Implementar estratégia de transição intermodal do sistema de mobilidade* articuladas às demandas dos municípios vizinhos de São José, Palhoça e Biguaçu, qualificando os terminais terrestres e marítimos, assim como as ligações ilha-continente, ao uso do *tripé ativo* e dos demais modais. Todo o sistema de mobilidade deve ser orientado pelo conceito *intermodalidade* e pela *hierarquia da mobilidade sustentável* indicada na figura 1.

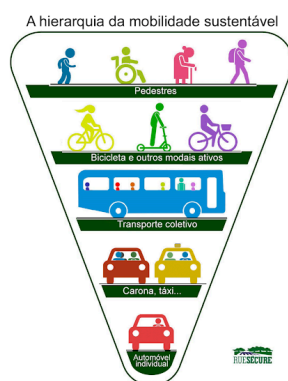


Figura 1: Hierarquia do sistema sustentável de mobilidade. Fonte: Ruesecure, 2020.

4) Domínio municipal

A fim de ampliar a eficácia do sistema de mobilidade do tripé ativo (pedestres-ciclistas-passageiro do transporte público) adotar o princípio de rede com o objetivo de estabelecer a conectividade do sistema de passeios de pedestres (roteiros à caminhabilidade) e sistema de pistas de bicicleta (roteiros cicláveis).

Adoção do princípio da intermodalidade, onde a bicicleta possa aumentar o raio de captação do transporte coletivo. Cabe enfatizar que o sistema de pistas de bicicletas deve ser estruturado a partir da definição da rede ciclável hierárquica indicada mais adiante (item 5D).

5) Mobilidade do Pedestre



Eliminar obstáculos nos passeios, adotando pavimentação, iluminação e arborização adequadas. Para tanto defendemos um Plano de Acessibilidade Pedonal, para garantir soluções apropriadas ao caminhar. Definir adequadamente o plantio de exemplares arbóreos nos passeios, considerando as características do local, como o espaço disponível para plantio (largura da calçada e da abertura permeável), as estruturas físicas adjacentes, como postes, rebaixamentos, tipo de fiação aérea (subterrânea de preferência), as características das espécies nativas a serem plantadas (tamanho, porte, dimensões do caule e copa quando adultos, tipo da copa e do sistema radicular e velocidade de crescimento).

Garantir o funcionamento do sinal para o pedestre em todos os semáforos da cidade, com tempo adequado à travessia das faixas (o tempo tem sido em geral muito reduzido e em muitos casos o semáforo não funciona).

Em termos globais cabe estimular políticas demonstrativas orientadas à comprovar que a restrição ao tráfego de automóvel e à caminhabilidade aumenta, e não reduz, a vitalidade econômica e a atratividade das cidades. Neste sentido é necessário promover políticas públicas de comunicação e de educação voltadas à mudar as mentalidades (públicas e políticas) na cidade de Florianópolis hoje orientada para o automóvel (Anciaes & Jones, 2021)³⁰.

² Pedestrian priority in street design - how can it improve sustainable mobility? Elsevier, Transportation Research Procedia 60 (2022) 220–227

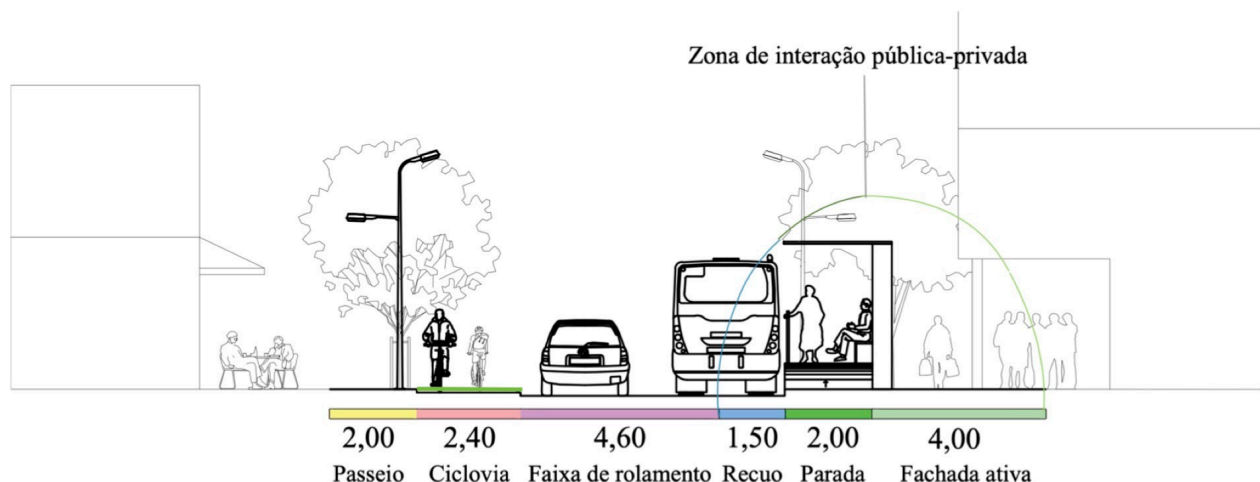


Figura 2: Novo perfil da via principal, com ciclovias.

6) Mobilidade de Ciclistas



Adoção do conceito de rede, conectando os bairros às áreas centrais, de forma segura e prevendo as seguintes medidas:

- A) *O conceito de rede no sistema cicloviário*, adotado para corrigir a fragmentação das pistas cicláveis, se aplica em Floripa com vistas a conectar os bairros às suas áreas centrais, notadamente em regiões onde a fragmentação cicloviária representa riscos de acidentes graves. Cabe, portanto, promover a implantação de pistas cicláveis conectadas e seguras, com destaque às regiões potencialmente perigosas, como as principais vias de grande fluxo de veículos motorizados, pois representam uma condição muito insegura para o trânsito de bicicletas.
- B) Adotar o princípio da intermodalidade, onde a bicicleta possa aumentar muito o raio de captação do transporte público e outros modais. Neste contexto é fundamental que as ciclovias conectem-se aos terminais de ônibus. Recomenda-se, ainda, a adoção do serviço de empréstimo e de aluguel de bicicletas em equipamentos públicos, notadamente nos terminais de ônibus, seguros articulados aos espaços públicos cobertos pelo princípio da intermodalidade.



- C) Estabelecer uma política de estacionamento que restrinja o acesso de automóvel às novas centralidade urbanas, a fim de proteger os bairros do tráfego de veículos e estimular a transição intermodal.
- D) *O sistema hierárquico de vias e de pistas cicláveis é estabelecido como solução prioritária à adesão de mais ciclistas nas principais cidades do globo, destinado à garantir a segurança. O sistema define-se conforme as seguintes categorias:*
- Via Principal - ciclovia segregadas, com clara divisão física entre a pista ciclável e a pista de rolamento de carros (conforme figura 2).
 - Via Secundária - faixas cicláveis com sinalização no piso da via, incluindo tachões.
 - Via Local - coexistência com o tráfego no interior dos bairros, garantindo que essa coexistência possa ser feita em segurança.
- E) Adotar medidas para implantar o sistema cicloviário contendo infraestrutura adequada ao uso da bicicleta, a fim de evitar riscos de acidentes. A ciclovia deve incorporar o conceito de ecovia, prevendo-se:
- I) *A separação física* entre a ciclovia e a pista de rolamento, utilizando-se canteiros de vegetação ou outros elementos físicos e evitando-se os tachões ou outros mecanismos parciais de proteção ao ciclista.
 - II) *A sinalização* prevendo-se um conjunto de sinais verticais e horizontais, com destaque às interseções (cruzamentos) e sinais luminosos dos semáforos, com tempo de abertura antecipado aos ciclistas, indicando a prioridade para pedestres e ciclistas em relação aos outros veículos.
 - III) *A iluminação* apropriada, que utilize energias renováveis (painéis solares) e as infraestruturas sustentáveis: pavimentação porosa à drenagem, estacionamentos com pontos para carga de baterias de bicicletas elétricas.
 - IV) *Os estacionamentos* contendo infraestrutura destinada à higiene e à segurança do ciclista: armários, chuveiros, equipamento para pequenos reparos, associados à oferta de serviço de pequeno café (parceria público-privada).
 - V) *A segurança ampliada* dos ciclistas em seu percurso, a partir da orientação do traçado das pistas cicláveis às áreas com maior movimentação de pessoas (fachadas ativas).



VI) *A arborização* adequada a ser implantada para atender as necessidade humanas, a fim de atenuar a radiação solar direta mediante a promoção de sombreamento (mitigação das temperaturas para pedestres e ciclistas) e necessidades ambientais, com vistas ao aumento da biodiversidade da fauna e flora, estabilização do solo e manutenção dos ciclos de precipitação (fluxos de vida, matéria e energia). Defendemos a criação de um *Comitê Interinstitucional para Análise e Elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana de Florianópolis*. Não é admissível que o município de Florianópolis, em pleno século XXI, ainda não possua o seu plano de arborização contendo informações sobre o diagnóstico, a implantação, a manutenção e o monitoramento da vegetação existente ou a ser introduzida no espaço público da cidade.

VII) *A educação e legislação do ciclista*, com o objetivo de disseminar uma direção responsável e segura, com a adoção de capacete, roupas que reflitam a luminosidade, espelho retrovisor, iluminação do conjunto ciclista-bicicleta.

VIII) O *Sistema Municipal de Informações Ciclovárias*, obedecendo aos princípios de:

- *Coleta*, armazenagem, processamento, atualização e consolidação dos dados ciclovários, fornecendo as informações de maneira democrática e publicizada, além dos indicadores necessários à implementação da política de desenvolvimento do uso da bicicleta no Município e região metropolitana.
- *Territorialização* da política de desenvolvimento ciclovário, com a previsibilidade da evolução da infraestrutura ciclovária, no tempo, no espaço e na peça orçamentária do Município.
- *Interface do Sistema Ciclovário* com o *Sistema Municipal de Informações*, que inclui todas as atividades de geoprocessamento corporativo do Município.

E) Como medida de curto prazo, defendemos a implantação imediata de ciclovia na Rua Lauro Linhares, com a criação de um binário na Trindade, o bairro que mais abriga estudantes da UFSC. A homenagem à ciclista Jamile Bonato, morta em 2013, no acesso à UFSC, não pode continuar sem uma atitude digna da Prefeitura de Florianópolis (figura 3).

F) Com relação ao binário Pantanal-Carvoeira o estudo do GIPEDU considerou que a solução específica e prioritária ao enfrentamento do problema de mobilidade dos dois bairros vizinhos a UFSC deveria ser a implantação do *Corredor de Transporte BRT*, na Rua Dep. Antônio Edu Vieira, pois propicia melhorias significativas ao tripé ativo, além de aumentar a fluidez do trânsito de veículos particulares.



Figura 3: Homenagem à estudante Lylyan Karlinski Gomes, atropelada, em 2013, na rotula da Trindade-UFSC.

Portanto entende-se que o binário deve ser entendido como solução transitório até que se implante o *Corredor de Transporte BRT*, que por sua vez deve estar definido no orçamento e no calendário de obras do município, notadamente para a desapropriação de imóveis da Rua Deputado Antonio Edu Vieira. Caso contrário defendemos que a Procuradoria da UFSC, juntamente com o Ministério Público Federal, ingresse com uma ação judicial para garantir a retomada da obra.

G) Até lá cabe corrigir os problemas causados pela implantação improvisada e antidemocrática do binário Pantanal-Carvoeira. Com medida mitigatórias defende-se a abertura de diálogo com a população afetada, a fim de levantar os problemas e as possíveis soluções de cada núcleo de moradores. A seguir antecipamos alguma medidas que devem ser submetidas à avaliação da população afetada:

(1) Implantação de transporte coletivo circular nos bairros Pantanal e Carvoeira, articulado aos pontos de paradas existentes anteriormente à implantação do binário, (2) ampliar a conectividade das ruas internas aos dois bairros, a fim de evitar que o morador do bairro tenha que fazer o contorno de todo o binário para alcançar a seu destino. Identificamos na malha urbana do Pantanal-Carvoeira as potenciais conexões da Servidão Corinthians à Rua Taquaras, e da Rua das Acácias à Rua Pedro Vieira Vidal (figuras 4 e 5).

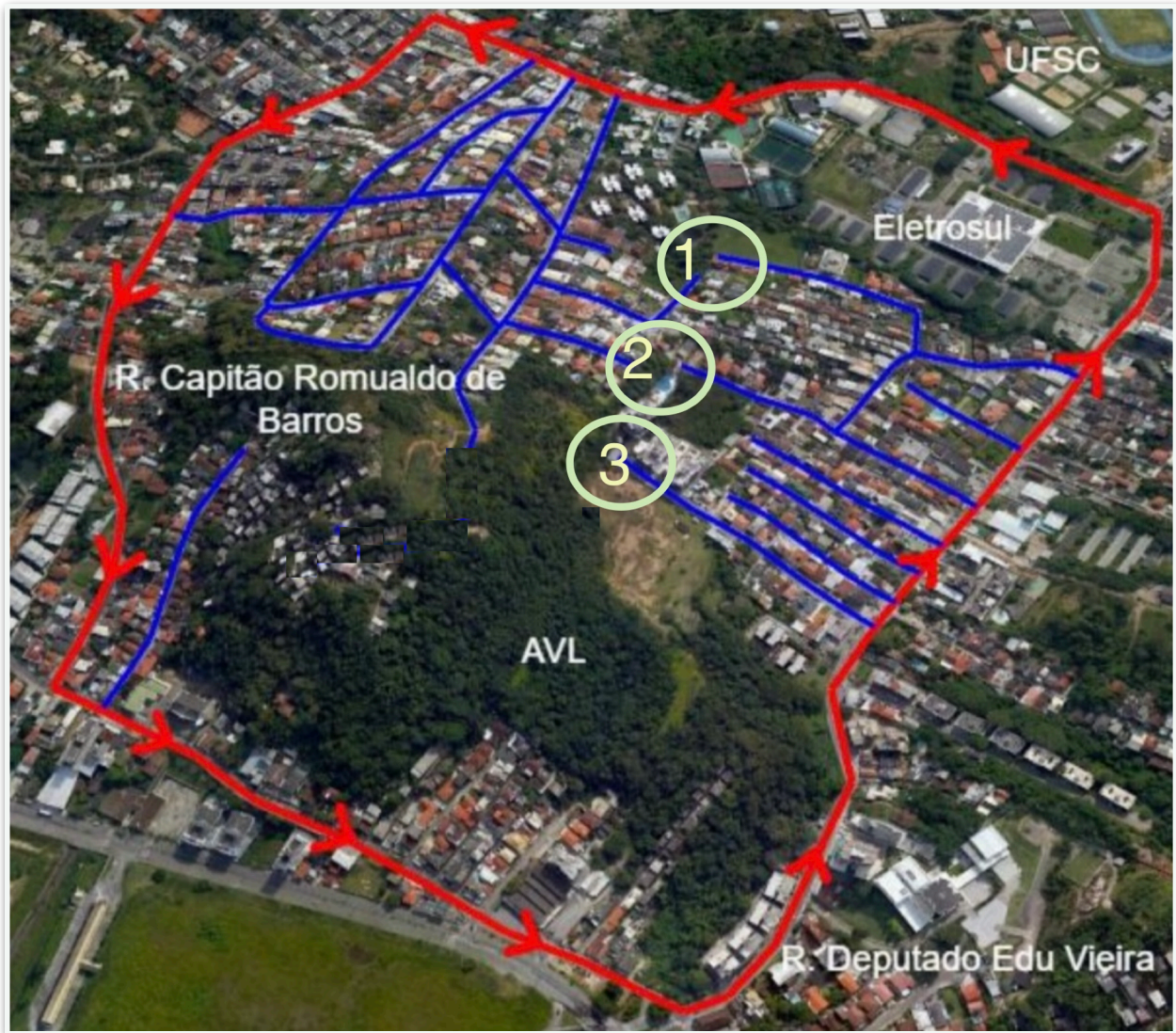


Figura 4: O Binário Pantanal-Carvoeira, indicado em vermelho, contém vias secundárias em azul com baixa porosidade e duas potenciais conexões (1 e 3), que podem reduzir o tempo de viagem do anel. A Potencial Conexão 1 é representada pelo encontro da Rua Taquaras com a Servidão Corinthians. Cabe verificar a situação do terreno e a necessidade de desapropriação do imóvel. Fonte: Gipedu, 2023. Image Google.

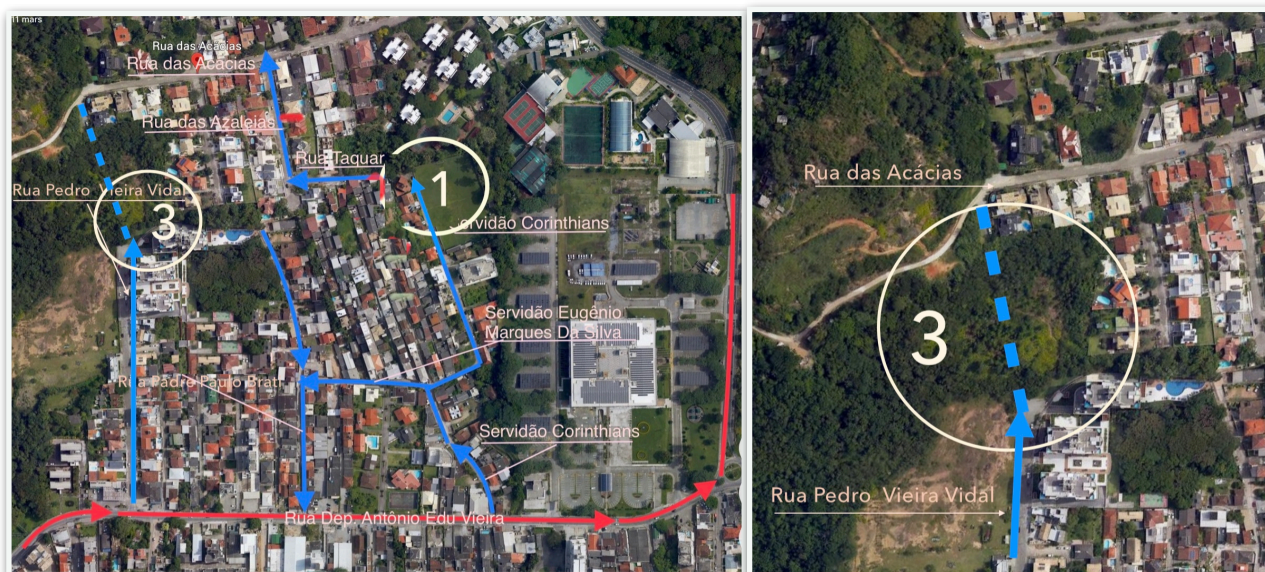


Figura 5: A Potencial Conexão 3 é representada pelo encontro da Rua Pedro Vieira Vidal com os limites do Parque do Mirante. Cabe verificar a situação dos terrenos e a necessidade de desapropriação dos imóveis. Fonte: Gipedu, 2023. Image Google.

(3) Neste sentido cabe implementar o programa de regularização de calçadas das servidões, a fim de garantir maior segurança para o pedestre. Neste sentido cabe, igualmente, a adoção de ciclovias (e não ciclofaixas) nas ruas Deputado Antonio Edu Vieira e Capitão Romualdo de Barros. Além disso é necessário reduzir a velocidade de veículos nestas duas vias, a partir da implantação de redutores de velocidade.

G) Em síntese nossa estratégia coincide com a da Mubi de Lisboa (2022)³, pois defendemos a elaboração e a implementação de programas específicos à mobilidade ativa, a fim de:

- I) Reequilibrar a distribuição do espaço viário, notadamente para incluir o tripé ativo;
- II) Reduzir o tráfego e o volume de automóveis;
- III) Reduzir a sua velocidade;
- IV) Promover a segurança nas intersecções;
- V) Restringir o acesso de automóvel ao centro histórico e às novas centralidade urbanas,

³ Mubi de Lisboa. Lisboa por uma cidade viva e acessível. Recomendações que identificam as medidas prioritárias a implementar na cidade de Lisboa, de forma a que possamos, progressivamente, ter uma cidade mais humana, segura, descarbonizada, sustentável e mais preparada para fazer face aos desafios presentes e futuros. Recomendações da MUBi — Associação pela Mobilidade Urbana em Bicicleta, 2022. Disponível em: <https://mubi.pt/>



- VI) Proteger os bairros do tráfego indesejável;
- VII) Criar abertura regular (semanal/mensal) de ruas às pessoas, interditando o trânsito motorizado;
- VIII) Valorizar os modos a pé e em bicicleta como um complemento determinante do transporte público;
- IX) Reservar um horário e número mínimo de lugares para carga/ descarga, em cada quarteirão
- X) Incentivar o acesso à escola em modos sustentáveis (educação para mobilidade ativa),
- XI) Facilitar o transporte de bicicletas nos transportes públicos (regulamentar e implementar a Lei complementar N° 78, de 2001, que trata da inclusão de dispositivos do tipo bike rack no transporte coletivo de Florianópolis);
- XII) Financiar a compra de bicicletas (eléctricas, convencionais, de carga e adaptadas).

7) Mobilidade do Usuário do Transporte Coletivo.



A implantação do *Corredor de Transporte BRT-VLT Elétrico* deve ser prioridade numero 1 no sistema de transporte do Município e estar em associado à implantação do *Transporte Marítimo Elétrico* nas Baías Norte e Sul, pois entende-se que estas duas medidas propiciam solução significativa aos graves problemas de mobilidade da cidade, possibilitando uma melhor qualificação do tripé ativo (pedestres-ciclistas-passageiros do transporte coletivo), além de aumentar a fluidez do trânsito de veículos particulares.

Os referidos modais devem ser inseridos na formulação do *Plano de Transição Energética MultiModal*, com metas definidas, a fim de alcançar a neutralidade carbônica até 2050. A seguir indicamos as principais recomendações da Consulta Pública:



- A) Tornar prioritária o subsídio ao Transporte Público em direção à Tarifa Zero e em contrapartida exigir das empresas a oferta de infraestrutura de transporte coletivo digna e eficiente. Entende-se que a oferta de transporte público de qualidade significará menos carros estacionados e mais espaço para passeios e pistas cicláveis. Para tanto deve-se enfrentar as condições adversas atuais do sistema de transporte público: ineficiente, desconfortável, com tarifa cara à maioria da população que depende do sistema, além da participação pública reduzida na definição das políticas de transporte, com destaque à orientação dos editais destinados à licitação pública para exploração do serviço. Ou seja, cabe conferir maior racionalidade e transparência ao sistema, especialmente relativos aos custos de operação, que atualmente é financiado apenas pela exclusiva arrecadação tarifária, e que cerceia o direito mais básico de todos, o direito de ir e vir, sem formular novas fontes de custeio (Carvalho & Lucas, 2022)⁴.
- B) Implantação de linhas de transporte circular nos bairros, com destaque à utilização de microônibus em morros, pois eles adaptam-se melhor a escala das servidões, com destaque a regularização dos passeios do pedestre das servidões.
- C) Criação de espaço adequado à parada do ônibus nas vias principais dos bairros, notadamente quando houver binários, afastado-o do eixo da via ou faixa direta de tráfego, a fim de evitar a interrupção do fluxo de veículos na pista de rolamento.
- D) Qualificação do acesso ao transporte coletivo, com plataformas no nível adequado para o embarque e o desembarque. A viabilidade destas medidas, em pontos de ônibus, depende de incentivos à criação de zonas de interação pública-privada, como a isenção de IPTU, mediante a cessão de área próxima ao ponto de ônibus por parte de proprietário de imóvel.

8) Usuário do transporte compartilhado e de aplicativos

Tendo em vista a necessidade de ampliar o compartilhamento de veículos particulares, estimular a formação de comunidades virtuais nas empresas públicas e privadas visando a disseminação segura de oferta de carona (transporte compartilhado entre amigos) em trajetos da casa para o trabalho.

⁴ Novas fontes de custeio do transporte público urbano: princípios e potencialidades, IPEA, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2824>. Os autores ressaltam que desde a edição da Lei da Mobilidade Urbana – Lei no 12.587, de 2012 –, por exemplo, houve abertura para que outras categorias de beneficiários do TPU (como usuários de transporte individual e proprietários de imóveis) contribuíssem para seu financiamento e custeio (art. 9º da Lei no 12.587/2012).



Em função do relato de inúmeros problemas ocorridos com o usuário do transporte vinculado à aplicativos, indicamos a seguir as principais medidas com vistas a sua regulamentação municipal (com reflexos à região metropolitana):

- A) É necessário a criação de um marco regulatório com o objetivo de equilibrar o serviço, visando a oferta de mais segurança ao usuário e ao trabalhador, seja motorista ou o passageiro. Para esta tarefa cabe instituir o Comitê Municipal de Uso do Transporte Compartilhado e de Aplicativos.
- B) Que se institua a checagem dos antecedentes criminais de todos os motoristas cadastrados e que sejam realizadas a inspeção veicular e a vistoria anual. O custo de serviço deve ser de responsabilidade da empresa do aplicativo.
- C) Que a empresa do aplicativo mantenha sede física no Município e telefone ativo para que o usuário do transporte por aplicativo (e não somente o motorista) obtenha suporte para eventuais dúvidas ou eventos imprevistos, como furto, agressão física e mesmo esquecimento de objetos pessoais no veículo. O objetivo é aumentar a transparência e clareza nas políticas de segurança desenvolvidas pelas plataformas para motoristas e passageiros.

Estas medidas devem estar associadas à prioridade ao aumento da segurança, eficiência e conforto da mobilidade do tripé ativo (pedestres-ciclistas-usuário do transporte coletivo), tendo como benefício a redução da poluição, o aumento da qualidade de vida, a promoção da saúde e do bem-estar.

9) Sugestões ao Plano Diretor

A seguir apresentamos *as alterações em vermelho* à Lei Complementar N. 482, que instituiu o Plano Diretor de Florianópolis, vigente desde do 2014, e objeto de deliberação pela Câmara Municipal de Florianópolis, até o dia 24/04/2023.

CAPÍTULO IV - DA ESTRATÉGIA E DAS POLÍTICAS DE MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

Art. 14 Para alcançar os resultados das estratégias do planejamento urbano, o município de Florianópolis adotará as seguintes políticas:



I - de reforço da preservação do meio ambiente, consolidando a rede de áreas protegidas, nos diferentes setores do Município onde existirem, de forma a salvaguardar notadamente os ecossistemas mais frágeis e as encostas ameaçadas de ocupações informais;

II - de reforço de centralidades e complementaridade de usos em bairros e setores da cidade;

III - de fortalecimento de novas centralidades que contribuam para a consolidação ou ampliação das áreas de preservação e à geração de parques urbanos;

IV - de otimização de fluxos nas principais vias conectoras do Município, priorizando o transporte coletivo, implementando binários, *adotando o princípio da intermodalidade (a fim de que a bicicleta possa aumentar o raio de captação do transporte público)*, construindo ciclovias e qualificando calçadas e logradouros;

V - de ocupação concentrada do solo em ambientes urbanizáveis onde ainda preponderam grandes espaços vazios, *notadamente em direção à região continental e ao espaço metropolitano (em articulação com os demais municípios, via Estatuto da Metrópole)*.
;

VI - de qualificação dos espaços e equipamentos públicos com desenho urbano integrado; e
VII - de recuperação das baías e fortalecimento do uso do mar.

Art. 21 Visando a mudança dos paradigmas atuais, a estratégia de mobilidade e acessibilidade complementada pela política de fortalecimento da multicentralidade, conterà a previsão da instalação de corredores de transporte de passageiros, de linhas circulares e intra-bairros para o transporte coletivo, bem como a diversificação dos modais de conexão entre as diversas localidades do Município e entre a Ilha e o Continente e também com a região metropolitana. *Caberá ao município pólo (Florianópolis) prever as infraestruturas necessárias para suportar a crescente eletrificação da frota de veículos, notadamente do transporte público, com base na formulação do Plano de Transição Energética MultiModal, com metas definidas, a fim de alcançar a neutralidade carbônica até 2050.*

Art. 21. (...) Parágrafo único. Para alcançar os resultados da estratégia a que se refere o caput deste artigo, o Município implementará as seguintes políticas: I - *de transporte hidroviário elétrico em associação à implantação do Transporte Marítimo Elétrico nas Baías Norte e Sul, com base na formulação do Plano de Transição Energética MultiModal* ; II - de desenvolvimento do transporte de massa; III - de reestruturação da malha viária, incluindo as ações de melhoria de fluxos; e IV - de incremento da mobilidade com base na autopropulsão de pedestres e ciclistas.

Art. 22 Para alcançar os resultados desta estratégia, o Município implementará as seguintes políticas: I - de transporte hidroviário; II - de desenvolvimento do transporte de massa; III - de reestruturação da malha viária, incluindo as ações de melhoria de fluxos; e IV - de incremento da mobilidade com base na autopropulsão de pedestres e ciclistas.

Art. 23 A Política de Incremento para a Mobilidade do Pedestre e do Ciclista consiste no fomento da mobilidade urbana através da integração, complementaridade *e intermodalidade*



do transporte não motorizado, a pedal ou tracionado pelo ser humano, com o sistema de transporte motorizado, adaptado às características naturais e urbanas, proporcionando dignidade e segurança ao cidadão.

Parágrafo Único. Constituem pressupostos da Política de Incremento para a Mobilidade do Pedestre e do Ciclista:

- a) a qualificação de calçadas, passeios, praças e ciclovias, dotadas de sinalização compatível; e
- b) a educação para o trânsito, a construção de faixas de pedestres e a garantia da acessibilidade universal.

Art. 24 A Política de Transporte Hidroviário consiste em incentivar a instalação de meios de transporte de passageiros e cargas, com portos ou atracadouros, **com base no princípio da intermodalidade e na política de eletreficação da frota**, de modo a aperfeiçoar e qualificar essa modalidade do transporte, além de mitigar os volumes de fluxos no sistema viário.

Art. 25 A política viária deverá obedecer aos princípios de prioridade ao portador de necessidades especiais, ao pedestre e, ao ciclista, **e passageiro do de valorização** do transporte coletivo nas principais vias de deslocamentos de veículos do Município e da coexistência dos diversos modais.

§ 1º A reforma do pavimento das vias principais e setoriais não poderá ser efetuada sem o correspondente projeto de implantação de **ciclo-faixa pista ciclável**;

§ 2º As obras viárias nas encostas, sejam públicas ou privadas, deverão ser, nos novos loteamentos, adequadas às curvas de nível, de forma a prevenir a erosão e garantir a segurança dos transportes, **conforme estudo de impacto ambiental**;

§ 3º As novas vias de acesso rodoviário à orla marítima deverão seguir o traçado perpendicular à orla, evitando-se a implantação longitudinal suscetível de causar danos à paisagem litorânea e aos bens naturais costeiros, **conforme estudo de impacto ambiental**;

Art. 26 A Política de Sistema Viário Padronizado e Hierarquizado, deve conviver com programas específicos dotados de caráter efetivo, sobre:

I - faixas e vias exclusivas para o transporte de massa;

II - faixa de pedestre em nível e semáforos acionados por pedestres;

III - implantação de paradas de ônibus dotadas de espaços próprios nas vias setoriais;

IV - implantação de binários;

V - construção de ciclovias;

O sistema hierárquico de vias e de pistas cicláveis é estabelecido para garantir segurança. Ele define-se conforme a seguinte hierarquia:



Via Principal - ciclovia segregadas, com clara divisão física entre a pista ciclável e a pista de rolamento de carros.

Via Secundária - faixas cicáveis com sinalização no piso da via, incluindo tachões.

Via Local - coexistência com o tráfego no interior dos bairros, garantindo que essa coexistência possa ser feita em segurança.

VI - vias, calçadas e áreas para pedestres, incluindo acessibilidade a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, garantindo a relação de continuidade e acessibilidade com as edificações;

VII - integração de vias urbanas inter/intra-bairros e locais;

VIII - implantação de áreas de estacionamento, incluindo bicicletários, com base no princípio da intermodalidade e na política de eletreficação da frota;

IX - infraestrutura e sinalização, incluindo a sinalização turística.

X - bolsões de proteção exclusivo para que ciclistas e motociclistas se posicionem à frente dos demais veículos automotores enquanto aguardam a liberação do semáforo para transitar.

Art. 27 A Política de Desenvolvimento do Transporte Coletivo consiste em integrar em escala metropolitana as centralidades, as áreas ocupadas de um modo geral e os destinos naturais livres de ocupação mas portadores de valores educativos e turísticos, através de um sistema hierarquizado de atendimento, servido por diversos modais e diferentes equipamentos de transporte coletivo, objeto de programa específico e do Plano de Transição Energética MultiModal, a ser formulado prevendo a infraestrutura necessária para suportar a referida transição, notadamente a instalação da rede de infraestrutura à recarga elétrica de veículos.

Art. 28 A Política de Desenvolvimento do Transporte Coletivo pressupõe a prestação de serviços de qualidade, praticados em todo o Município e disponibilizados nos horários e dias da semana necessários, permitindo acesso ao trabalho, à escola e ao lazer.

Art. 29 A Política de Desenvolvimento do Transporte Coletivo requer qualidade de equipamentos, tais como: veículos automotores de todos os tipos, embarcações, táxis, vans, teleféricos, veículos vinculados a aplicativos, e afins, terminais e abrigos, bem como os dispositivos de sinalizações.

§ 1º A comunicação visual deverá ser atualizada, informativa e atraente.

§ 2º A poluição visual e a sonora deverão ser proibidas e suprimidas.

§ 3º Criação de um marco regulatório com o objetivo de equilibrar o serviço de aplicativo em veículos de transporte, visando a oferta de mais segurança ao usuário e ao trabalhador, seja motorista ou o passageiro. Para esta tarefa cabe instituir o Comitê Municipal de Uso do Transporte Compartilhado e de Aplicativos. O objetivo é instituir a checagem dos antecedentes criminais de todos os motoristas cadastrados e que sejam realizadas a inspeção veicular e a vistoria anual. O custo de serviço deve ser de responsabilidade da



UFSC

empresa do aplicativo. E que a empresa do aplicativo mantenha sede física no Município e telefone ativo para que o usuário do transporte por aplicativo (e não somente o motorista) obtenha suporte para eventuais dúvidas ou eventos imprevistos, como furto, agressão física e mesmo esquecimento de objetos pessoais no veículo. O objetivo é aumentar a transparência e clareza nas políticas de segurança desenvolvidas pelas plataformas para motoristas e passageiros.



ANEXO 1: Amostragem da Consulta Pública no entorno da UFSC

O resultado da Consulta Pública realizadas pelo GIPEDU-UFSC contribui à atualização do Plano Diretor de Florianópolis, notadamente no capítulo relativo às estratégias de mobilidade.

Resultados preliminares

As entrevistas realizadas com 607 usuários do Campus da UFSC revelaram que o bairro Trindade abriga o maior número de entrevistados (figura 1).

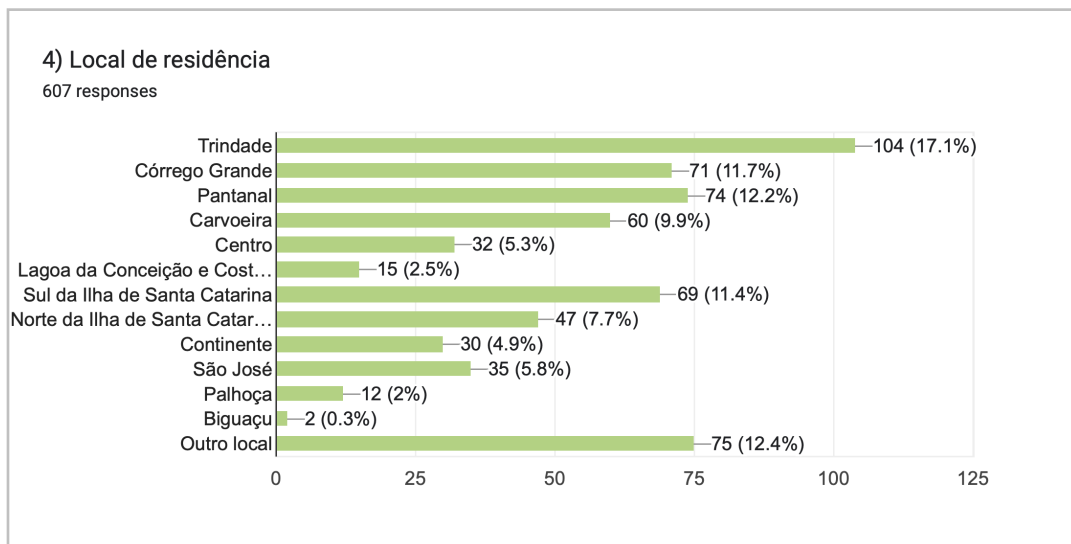


Figura 1: Fonte Gipedu, 2023.

Revelou-se ainda que no deslocamento à UFSC, 50,7% deslocam-se a pé, 48,2% utilizam o transporte público, 35,5% usam a bicicleta, e 27,5% utilizam automóvel particular (figura 2).

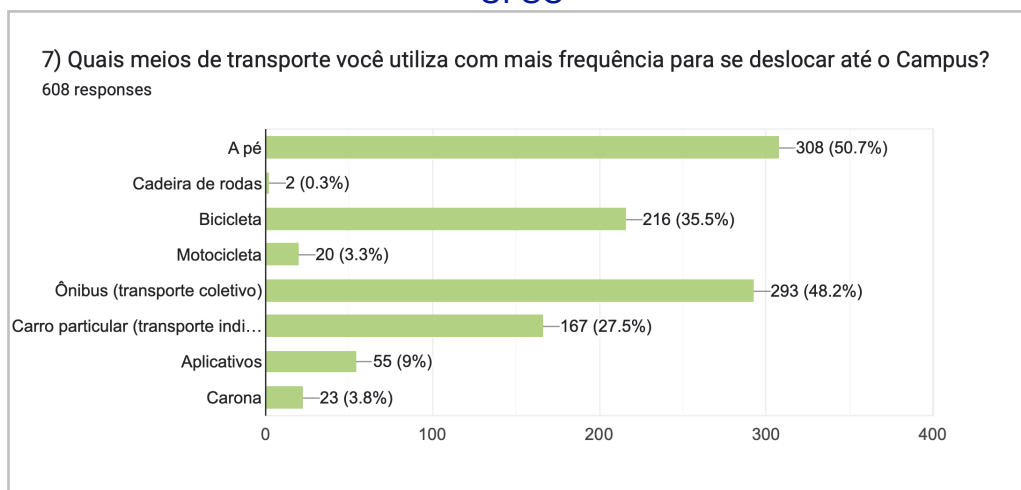


Figura 2: Fonte Gipedu, 2023.

O estudo revelou ainda que 57,6 % consideram que o trajeto em que caminha-se com maior dificuldade é a UFSC-Pantanal (figura 3) e 84,2 % apontam as calçadas deterioradas em geral como o principal problema para caminhar. Da mesma forma 57,4% consideram que este é o pior trajeto para pedalar.

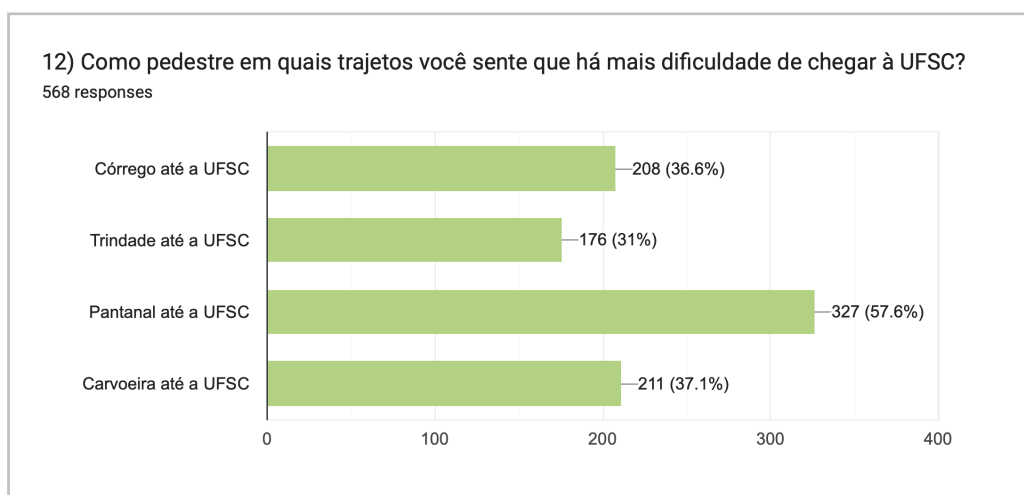


Figura 3: Fonte Gipedu, 2023.

As dificuldades para caminhar estão na figura 4 associadas especialmente às condições da pavimentação (indicada por 70,5%), à largura do passeio (indicada por 64,8%), pouca iluminação (indicada por 64,1%), à falta de arborização (indicada por 56,1%) e à sinalização deficiente (indicada por 40,8%).

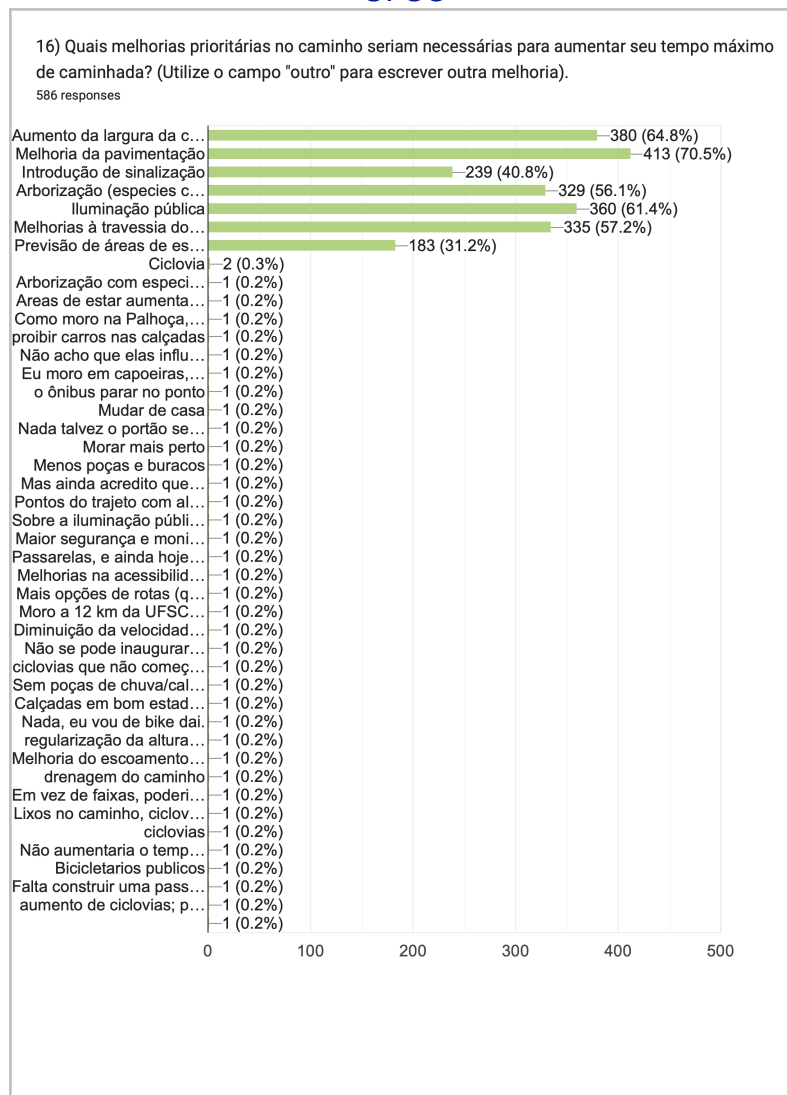
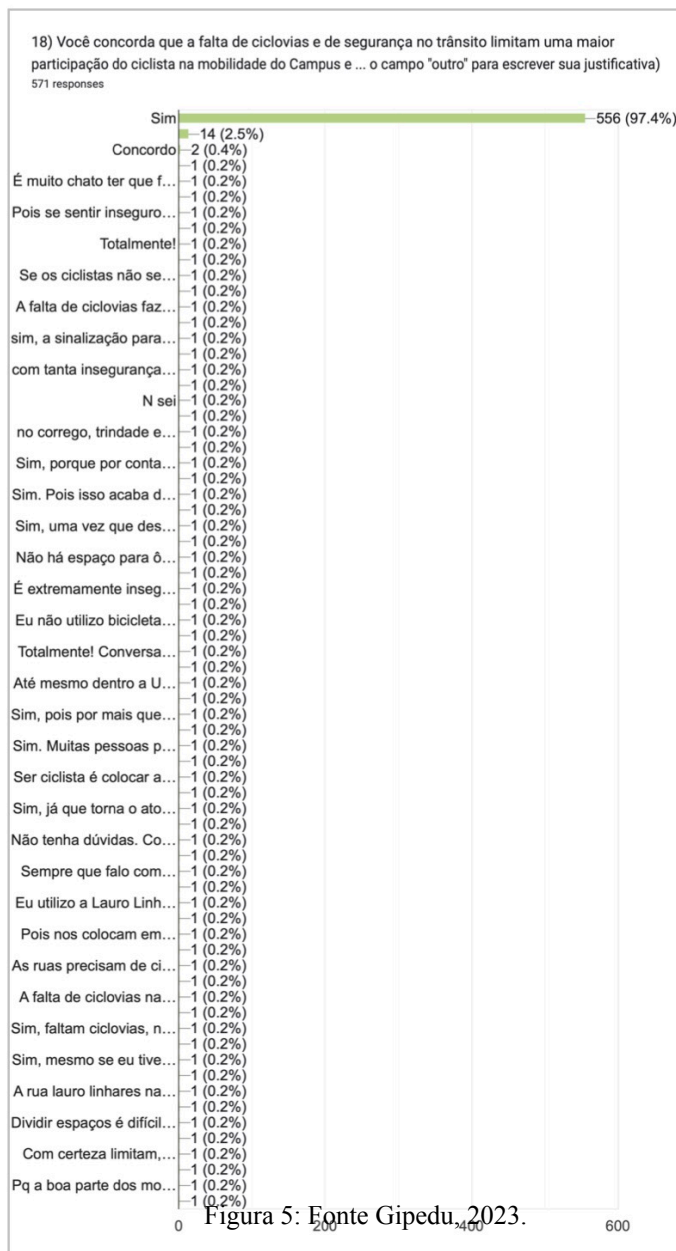


Figura 4: Fonte Gipedu, 2023.

Para 97,4 % dos entrevistados a falta de ciclovias e de segurança no trânsito limitam uma maior participação do ciclista na mobilidade do Campus e entorno. Para 71% dos entrevistados a melhoria do caminho da bicicleta ampliaria o seu uso (figura 5).

A percepção dos entrevistados aponta claramente à preocupação com o uso da bicicleta principalmente em regiões potencialmente perigosos, como nas principais vias de grande fluxo de veículos motorizados, pois representam uma condição muito insegura às bicicletas.



Estas percepções dizem respeito à necessidade de adotar-se políticas públicas mais ambiciosas para superar a dependência excessiva das pessoas em relação aos carros. É preciso redesenhar o espaço público da rua, a fim de garantir melhor acessibilidade ao pedestre, ciclista e passageiro dos transportes públicos, para que os moradores de *Floripa* possam viver sem passar longas horas diárias indo e vindo do trabalho ou escola, enfrentando os riscos de acidentes.



ANEXO 2: Amostragem do numero de assinaturas dos 4 (quatro) abaixo-assinados (em 20/04/2023). Disponível em: <https://gipedu.ufsc.br/index.php?q=Ciclovias Seguras e em Rede> ou no QR Code



Implantação da ciclovía na Rua Lauro Linhares – Florianópolis/SC

change.org

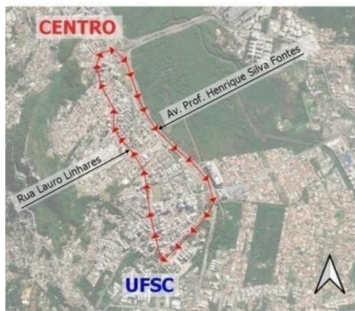
Fazer abaixo-assinado Minhas petições Explorar Fazer doação



Bem-vinda/bem-vindo de novo à Change.org! A cada hora, um abaixo-assinado vira vitória graças a pessoas como você.

Painel de controle Detalhes do abaixo-assinado Editar Comentários

Implantação da ciclovía na Rua Lauro Linhares - Florianópolis/SC



MAPA DO BINÁRIO



NOVO PERFIL PROPOSTO

1.691 pessoas já assinaram. Ajude a chegar a 2.500!



- Alexsander Baggio assinou há 24 horas
- Renan Lima assinou há 4 dias

Implantação da ciclovía na Rua Lauro Linhares - Florianópolis/SC

Compartilhar no Facebook

Enviar um email para seus amigos

Implantação da ciclovia na Rua João Pio Duarte Silva – Florianópolis/SC

change.org

Fazer abaixo-assinado Minhas petições Explorar Fazer doação



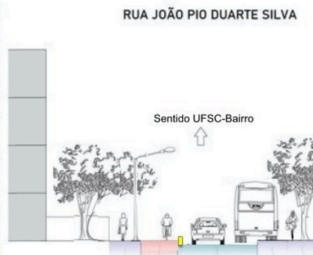
Bem-vinda/bem-vindo de novo à Change.org! A cada hora, um abaixo-assinado vira vitória graças a pessoas como você.

Painel de controle [Detalhes do abaixo-assinado](#) Editar Comentários

Implantação da ciclovia na Rua João Pio Duarte Silva - Florianópolis/SC





MAPA DO BINÁRIO




NOVO PERFIL PROPOSTO

918 pessoas já assinaram. Ajude a chegar a 1.000!



-  Alexsander Baggio assinou há 24 horas
-  Larissa Kanzaki assinou há 3 dias

 Implantação da ciclovia na Rua João Pio Duarte Silva - Florianópolis/SC

 [Compartilhar no Facebook](#)

[Enviar um email para seus amigos](#)



Implantação da ciclovia na Rua Capitão Romualdo de Barros – Florianópolis/SC

change.org

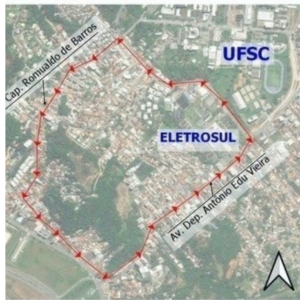
Fazer abaixo-assinado Minhas petições Explorar Fazer doação



Bem-vinda/bem-vindo de novo à Change.org! A cada hora, um abaixo-assinado vira vitória graças a pessoas como você.

Painel de controle [Detalhes do abaixo-assinado](#) Editar Comentários

Implantação da ciclovia na Rua Capitão Romualdo de Barros - Florianópolis/SC



MAPA DO BINÁRIO



NOVO PERFIL PROPOSTO

723 pessoas já assinaram. Ajude a chegar a 1.000!



- Alexsander Baggio assinou há 24 horas
- Larissa Kanzaki assinou há 3 dias

Implantação da ciclovia na Rua Capitão Romualdo de Barros -...

Compartilhar no Facebook

Enviar um email para seus amigos



Implantação da ciclovia na Rua Dep. Antônio Edu Vieira – Florianópolis/SC

change.org

Fazer abaixo-assinado

Minhas petições

Explorar

Fazer doação



Bem-vinda/bem-vindo de novo à Change.org! A cada hora, um abaixo-assinado vira vitória graças a pessoas como você.

Painel de controle

Detalhes do abaixo-assinado

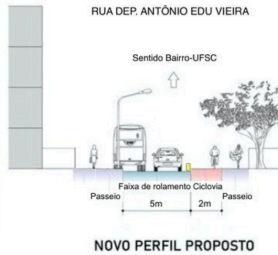
Editar

Comentários

Implantação da Ciclovia na Rua Dep. Antônio Edu Vieira, Pantanal, Florianópolis.



MAPA DO BINÁRIO



730 pessoas já assinaram. Ajude a chegar a 1.000!



- Larissa Kanzaki assinou este abaixo-assinado
- Sofia Souza assinou este abaixo-assinado

Implantação da Ciclovia na Rua Dep. Antônio Edu Vieira, Pantanal,...

[Compartilhar no Facebook](#)

[Enviar um email para seus amigos](#)

Ouvir « <https://www.change.org/petitions> » dans un nouvel onglet



Equipe do Gipedu da UFSC

Professor Francisco Antônio Carneiro Ferreira - Coordenador.

Arquiteto, Doutor em Géographie, Aménagement et Urbanisme pela Université Paris 3 - Sorbonne Nouvelle, France. E-mail para contato: francisco.acf@ufsc.br

Professor João de Deus Medeiros

Biólogo, Doutor em Botânica pela Universidade de São Paulo.

Professor Antônio Otaviano Dourado

Engenheiro Mecânico, Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Professor José Luiz Crivelatti de Abreu

Psicólogo, Doutor em Psicologia Clínica Comunitária pela Universidade de São Paulo.

Convidada

Arquiteta Rita Castel'Branco

Urbanista e especialista em mobilidade urbana, doutoranda pela CiTUA - Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, e profissional associada à Camara Municipal de Lisboa

Acadêmicas(os) Estagiárias(os) do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC - 2023-1

Projeto Campus-Parque-Cidade

Carolina Volpato Goulart

Cauã Reis Ferreira

Gustavo Pastre Bortoluzzi

Igor José Medeiros

Laura Pereira Feltrin

Maria Eduarda Erbs Pereira

Maria Emília Serafim Cequine

Mariana de Abreu Pereira

Mariana Wiggers

Taíssa Agliardi Colombo

Teodoro Caye Schauenberg



Vitória Luísa Freccia Nagel

Viviane de Bortoli Zancanaro

Participantes da organização da Campanha Por Ciclovias Seguras e em Rede

José Guadalupe Fletes (Professor do CTC- INE-UFSC e Presidente da APUFSC)

Bruno Silveira de Souza (Professor do Departamento de Química)

Marco Bosquetti (Professor do CSE-UFSC)

Fernanda (TAE, lotada no Departamento de Cultura e Eventos)

Paulo Horta (Professor do Departamento de Botânica - CCB/UFSC)

Julia Lopes da Luz (Estudante do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC)

Julia dos Santos da Silva (Estudante do Curso de Engenharia Sanitaria e Ambiental da UFSC)

Laura Zambotto Olbrich (Estudante do Curso de Engenharia Sanitaria e Ambiental da UFSC)

Fernanda Denez Beck (Estudante do Curso de Psicologia da UFSC)

Agradecimentos aos membros da UFSC

Reitor Professor Irineu Manoel de Souza e equipe do GR

Diretores dos Centros de Ensino

Professor Edson Roberto de Pieri (Diretor do CTC)

Professor Sérgio Peters (Vice-Diretor do CTC)

Professor Fabricio de Souza Neves (Diretor do CCS)

Professor Maria Denize Henrique Casagrande (Diretora do CSE)

Professor Alex Degan (Diretor do CFH)

Apoiadores

APUFSC Sindical

Colegio de Aplicação

CicloBike Trindade

Betoplotagem



ANEXO 2: Convite para o Bicicletaço.

PROJETO CAMPUS-PARQUE-CIDADE



**POR CICLOVIAS
SEGURAS E EM REDE**

 @CAMPUSPARQUECIDADE

BICICLETAÇO
DIA 24/04/23 e DIA 05/06/23
Concentração às 15h
Praça da Cidadania - UFSC

**PROMOÇÃO:
GIPEDU-UFSC**

**APOIO: APUFSC, GR-UFSC, CTC-UFSC , CA-
UFSC, Ciclobike Trindade**