



# Oficinas de Projeto Urbano

Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento

Julho 2014



# Índice

I. Int	rodução	3
1.1.	Objetivos	3
1.2.	Audiência	3
1.3.	Princípios da mobilidade sustentável	4
II. Ag	enda dos dias de oficina	10
III. Pro	jeto de vias compartilhadas	12
III.1.	Área de intervenção	12
111.2.	Contextualização	12
111.3.	Objetivo	13
111.4.	Visão serial da área 01	15
111.5.	Powerpoint de auditoria feito pelos grupos	20
111.	5.1. Desenhos de análise	30
111.6.	Quadro de temas abordados e votados	32
111.	6.1. Priorização temática	34
111.7.	Proposta área 01 - Florianópolis	35
111.	7.1. Imagens das propostas produzidas na oficina	35
III.	7.2. Simulação de moderação de tráfego	43
IV. Pro	jeto de espaço público para mobilidade	44
IV.1.	Área de intervenção	44
IV.2.	Contextualização	44
IV.3.	Objetivo	45
IV.4.	Visão serial da área 02	46
IV.5.	Powerpoint de auditoria feito pelos grupos	51
IV.	5.1. Simulação de moderação de tráfego	
IV.6.	Desenhos de análise	56
IV.7.	Proposta área 02 - São José	67
V. Pro	jeto de reconversão e urbanização junto a vias expressas	
V.1.	Área de intervenção	79
V.2.	Contextualização	
V.3.	Objetivo	
V.4.	Visão serial da área 03	81
V.4	.1. Pontos de Referência	81

V.5. Proposta área 03 - Biguaçú	86
VI. ANEXOS	99
ANEXO 1: Formulário de campo	99
ANEXO 2: Lista de participantes	101
ANEXO 3: Formulário de pontuação Padrão de Qualidade TOD 2.0	103
ANEXO 4: Apresentações de powerpoint	105
a) Movendo Barreiras Florianópolis	105
b) National Association of City Transportation Officials' – Urban Street Design Guide	129
c) Complete Streets Chicago – Design Guide	140
d) Princípios da Mobilidade Urbana Sustentável	147
ANEXO 5: Proposta de estacionamento na área central de Florianópolis	164
ANEXO 6: Repercursão das oficinas	165
VII. Referências para consulta:	168
VIII.Ficha Técnica	169

## I. Introdução

As oficinas de Projeto Urbano nos municípios de Florianópolis, São José e Biguaçu, Santa Catarina, foram realizadas como parte das atividades do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS). A proposta de realização de um plano de mobilidade urbana para a região metropolitana da capital catarinense partiu da SC Parcerias, empresa pública do Governo do Estado de Santa Catarina responsável por parcerias público-privadas. O PLAMUS está sendo desenvolvido ao longo de 2014 pelo consórcio formado pelas empresas Logit, Strategy& e MachadoMeyer. O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil) e a consultoria Nelson/Nygaard Consulting Associates foram convidados à facilitar três oficinas que formam parte das atividades de participação social do Plano. O arquiteto Michael King (Nelson/Nygaard) facilitou os três módulos realizados; nos dias 23 e 24 de julho em Florianópolis, nos dias 28 e 29 de julho em São José e nos dias 31 de julho e 1 de agosto em Biguaçu.

# I.1. Objetivos

O objetivo das oficinas de Projeto Urbano foi promover um exercício projetual com novas abordagens para os espaços públicos dedicados à mobilidade da região. Três exercícios foram propostos em três módulos diferentes. Módulo 1: *Projeto de vias compartilhadas.* Módulo 2: *Projeto de espaço público pra mobilidade.* Módulo 3: *Projeto de reconversão e urbanização junto a vias expressas.* Foram escolhidas três(03) áreas de intervenção. Cada área possui uma especificidade diferente, permitindo um debate rico entre as diferentes propostas.

### I.2. Audiência

A oficina teve a participação de representantes do setor público, da academia e da sociedade civil. A lista completa de participantes encontra-se no Anexo II.

Os secretários de mobilidade dos município de Florianópolis, O secretário Municipal de Transportes de Florianópolis, Valmir Humberto Piacentinie o Secretário de Desenvolvimento Urbano de São José, Bernardo Meyer, estiveram presentes durante a apresentação da análise das áreas de estudo de seus respectivos municípios. Também contou-se com a presença do Diretor de Trânsito de Biguaçu, Carlos Henrique Rech, durante os dias de oficina sobre este município.

# 1.3. Princípios da mobilidade sustentável

O conteúdo e diretrizes trabalhados nas oficinas de espaços públicos facilitadas pelo ITDP e pelo arquiteto Michael King (NelsonNygaard) foram baseados essencialmente nos princípios da mobilidade sustentável desenvolvidos pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) e em algumas diretrizes para o desenho de vias urbanas propostas pela NACTO (Nacional Association of City Transportation Officials') no Guia de desenho viário urbano (Urban Street Design Guide). Esta seção apresenta um apanhado dos conceitos trabalhados.

### Caminhar

Caminhar é o modo de deslocamento mais natural e saudável para trajetos curtos. Além de econômico é o transporte com menor impacto ambiental e também um componente fundamental no acesso a estações de transporte de alta capacidade. Por esta razão, caminhar é essencial para uma mobilidade urbana mais sustentável. Caminhar pode ser a forma mais gratificante e produtiva de se deslocar pela cidade, contribuindo para ruas mais animadas e com maior oferta de serviços bem localizados. Caminhar também exige um certo esforço físico e é altamente sensível às condições ambientais. Os fatores essenciais para tomar um trajeto a pé atraente formam a base dos três objetivos sob este princípio: segurança, atividade e conforto. Distâncias curtas e rotas diretas são outros fatores importantes de uma boa locomoção a pé.

Ao planejar nossas cidades dentro dos princípios de mobilidade urbana sustentável, sugere-se que os principais objetivos sejam:

- Proporcionar uma rede de vias de pedestres segura e completa.
- O requisito mais básico de um ambiente urbano é sua facilidade para ser percorrido a pé. Uma rede de vias de qualidade para o pedestre precisa contemplar a existência de uma rede segura de vias de pedestres ligando todos os edifícios e destinos, acessível a todas as pessoas e protegida de veículos motorizados. Isto pode ser conseguido usando-se uma variedade de configurações de vias e ruas.
  - Criar ambientes de pedestre animados e vibrantes.

Ruas ocupadas atraem mais pessoas. Caminhar é atraente e seguro e pode ser altamente produtivo quando as calçadas se encontram povoadas, animadas e plenas de atividades e serviços no nível da rua, tais como lojas e restaurantes. Por sua vez, estar próximo a pedestres e ciclistas que passam à sua frente aumenta a exposição e a vitalidade do comércio local. Todos os tipos de ambientes são relevantes, não só lojas e restaurantes, mas também locais de trabalho e residências.

Criar ambientes de pedestre com temperatura amena e confortáveis.

A disposição para caminhar pode ser incrementada significativamente pela provisão de elementos simples que tornam mais agradável o ambiente de pedestres, tais como árvores nas ruas. O plantio de árvores é a forma mais simples e eficiente de fornecer sombra na maioria dos climas. As árvores trazem também outros benefícios ambientais e psicológicos. Várias formas de abrigos, tais como marquises e toldos, também podem melhorar as condições de circulação dos pedestres.

#### Pedalar

A bicicleta é uma opção de transporte saudável, eficiente, econômica e sem impacto ambiental. Ela combina a conveniência da viagem porta - a - porta, a mesma flexibilidade de rotas e horário dos trajetos a pé e, finalmente, o alcance e a velocidade de muitos serviços locais de transporte coletivo. As bicicletas animam as ruas e aumentam grandemente a área de cobertura das estações de transporte de alta capacidade. Ciclistas estão entre os usuários mais vulneráveis das ruas, e suas bicicletas também estão sujeitas a roubos e vandalismo. Para promover o uso das bicicletas é essencial oferecer condições mais seguras para a sua circulação e estacionamento.

Ao se pensar no desenho da infraestrutura cicloviária, convém focar em:

- Criar redes de ciclovias seguras e completas.
- Uma rede de ciclovias deve ser segura, conectando origens e destinos por meio de rotas mais curtas. Vários tipos de ciclovias, inclusive pistas exclusivas e segregadas, faixas de bicicletas nas vias e ruas que facilitam o tráfego de bicicletas podem fazer parte da rede.
  - Criar estacionamentos de bicicletas amplos e seguros.

As bicicletas não tomam muito espaço, mas ainda assim precisam de estacionamento seguro. A bicicleta pode ser uma opção atraente para as viagens somente na medida em que haja bicicletários disponíveis nos locais de destino e que estas possam ser guardadas em instalações privadas à noite ou por períodos mais longos.

### Conectar

As rotas curtas e diretas de pedestres e ciclistas exigem uma rede altamente conectada de ruas e vias em torno de quadras pequenas e permeáveis. Isto é particularmente importante para os trajetos a pé e para um melhor acesso às estações de transporte de alta capacidade. Uma densa rede de ruas e vias que ofereça múltiplas possibilidades de trajetos a vários destinos pode tornar as viagens a pé ou de bicicleta mais interessantes. A maior frequência de esquinas e

vias públicas estreitas, com limites de velocidade mais baixos e maior presença de pedestres estimula a ocupação das ruas e favorece o comércio local. Um tecido urbano permeável torna-se mais acessível aos pedestres, ciclistas e ao transporte público, desincentivando o uso do carro.

Assim, as rotas a pé e de bicicleta devem ser mais curtas que as rotas de veículos motorizados, além de diretas e variadas. O indicador indireto mais simples que pode ser utilizado para avaliar a qualidade da conectividade das vias é a densidade de interseções de pedestres, que está diretamente ligada à presença de quadras de pequenas dimensões.

### Transporte Público

O transporte público conecta e integra partes distantes da cidade para os pedestres. O acesso e a proximidade a um serviço de transporte de alta capacidade, como estações de BRT (sistema de transporte de alta capacidade) ou de metrô – é um pré\_requisito para o reconhecimento de um sistema. O transporte de alta capacidade tem um papel essencial porque permite uma mobilidade urbana altamente eficiente e equitativa e apoia os padrões densos e compactos de desenvolvimento urbano. O transporte público também é oferecido sob várias formas para apoiar toda a gama de necessidades de transporte urbano, inclusive veículos de baixa e alta capacidade, táxis, estações de bicicletas compartilhadas, ônibus articulados e trens.

O sistema de transporte de alta capacidade deve ser acessível a pé. A distância máxima recomendada à estação mais próxima de transporte de alta capacidade para um projeto de desenvolvimento urbano orientado ao transporte é de um quilômetro, ou seja, uma caminhada de 15 a 20 minutos. Além disso, ao adensar áreas do entorno das estações, um empreendimento imobiliário pode maximizar o número de pessoas e serviços que podem ser alcançados a uma curta distância a pé.

### **Misturar**

Quando há uma combinação equilibrada de usos e atividades complementares (por ex., usos residencial e comercial em um mesmo empreendimento), é possível reduzir a necessidade (ou a distância a ser percorrida) nos deslocamentos. A presença da usos mistos do solo em diferentes horários é fundamental para manter as ruas animadas e os espaços públicos mais ocupados, o que mantém as ruas com uma maior sensação de segurança e atrai mais pedestres e ciclistas. O uso misto também reduz a natureza pendular dos deslocamentos casa -trabalho - casa, gerando custos menores na operação dos sistemas de transporte público e aumentando sua eficiência.

Empreendimentos com uso misto e complementar permitem que uma parcela das viagens diárias seja feitas a pé. A alimentação é também uma parte essencial da vida cotidiana e poder caminhar até o local de compra de produtos frescos e refeições contribui à maior qualidade de vida. Finalmente, um mix de moradias de diferentes custos permite que mais trabalhadores morem perto do trabalho e impede que moradores de baixa renda, mais dependentes do transporte público, sejam deslocados para áreas periféricas e estimulados a usar transporte individual motorizado.

### Adensar

Para absorver o crescimento urbano de forma compacta e densa, as áreas urbanas devem estimular o adensamento construtivo no entorno dos eixos de transporte em detrimento da dispersão horizontal ilimitada. Por outro lado, o adensamento orientado ao transporte promove o uso dos serviços de transporte de alta capacidade, sua maior frequência e conectividade, ajudando a gerar recursos para investimentos em melhorias e expansão do sistema.

O adensamento orientado ao transporte resulta em ruas cheias de gente, o que torna as áreas das estações mais ativas, vibrantes, seguras e boas para se viver. Uma ocupação mais densa oferece às pessoas uma variada gama de serviços, promovendo o desenvolvimento do comércio local. Como demonstram famosos e desejáveis bairros do mundo, a vida em áreas mais densas pode ser muito atraente. Limites ao adensamento são o acesso à luz natural e à circulação de ar, acesso a áreas verdes e espaços de convivência, preservação de sistemas naturais e proteção de patrimônio histórico e cultural.

O adensamento residencial e comercial apóia o transporte de alta capacidade e o comércio local. Os setores público e privado devem cooperar para o adensamento residencial e não residencial dentro do permitido pela regulamentação da região, ao mesmo tempo que continuam sensíveis ao contexto local.

### Compactar

O princípio básico do adensamento urbano é o desenvolvimento compacto. Em bairros ou cidades compactas, há uso misto do solo e oferta de diferentes serviços localizados convenientemente juntos, minimizando tempo e energia necessários para alcançá-los e maximizando o potencial de interação. Com distâncias menores, as cidades compactas funcionam com uma infraestrutura menos extensa e custosa e preservam as terras rurais contra a ocupação urbana, ao priorizar o adensamento e reaproveitamento do solo já ocupado anteriormente. Compactar pode ser aplicado à escala de um bairro, resultando em integração espacial por meio de uma boa conectividade de pedestres e ciclistas e às estações de transporte de alta capacidade. Quando se trata de uma

cidade, ser compacta significa estar integrada espacialmente por sistemas de transporte de alta capacidade.

Para promover o adensamento e o uso eficiente de vazios urbanos os empreendimentos devem ser construídos dentro de ou nos limites imediatos de uma área urbanizada. Além disso, áreas urbanas devem fornecer transporte multimodal – inclusive diferentes linhas de transporte de alta capacidade e opções de transporte fretado. Ter um número de diferentes opções de transportes significa que as diversas necessidades dos passageiros e viajantes podem ser satisfeitas, o que por sua vez encoraja mais pessoas a usarem o transporte, criando assim um círculo virtuoso.

#### Mudar

Quando as cidades são moldadas segundo os sete princípios anteriormente mencionados, o transporte individual motorizado se torna em grande parte desnecessário à vida cotidiana. As viagens a pé, de bicicleta e em transporte de alta capacidade ficam mais fáceis e convenientes e podem ser complementadas por outros modos de transporte. Grande parte do valioso espaço urbano, antes dedicado a vias e estacionamentos, pode assim ser retomado para usos mais produtivos e focados nas pessoas.

Assim, recomenda-se que as políticas de mobilidade urbana sustentável contemplem a redução da área ocupada pelos veículos motorizados, a redução da oferta de estacionamento privado e a redução do espaço viário público destinado aos automóveis tanto para trafegar como para estacionar.

Fonte: ITDP (2013), Padrão de Qualidade TOD 2.0, Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvivmento. Disponível em www.itdpbrasil.org.

### O desenho de ruas integrais (complete streets)

Finalmente, a Associação Nacional de Oficiais de Transporte Urbano dos Estados Unidos (*Nacional Association of City Transportation Officials* - NACTO) propõe, em seu guia Guia de desenho viário urbano (Urban Street Design Guide), uma nova abordagem para o desenho de vias urbanas, incorporando princípios das chamadas ruas integrais ou *complete streets*. As últimas são ruas desenhadas pensando na segurança dos pedestres, ciclistas e motoristas de todas as idades e habilidades físicas. O conceito de ruas integrais foca não só em uma rua individualmente, mas na mudança da tomada de decisão e no processo de desenho; envolve uma mudança institucional e de diretrizes para que todos os usuários sejam considerados durante o planejamento, desenho, construção e operação de todas as ruas. Os cinco princípios utilizados pela NACTO encontramse brevemente descritos abaixo.

- As ruas são espaços públicos As ruas são os espaços mais vitais na cidade, no entanto são frequentemente subutilizadas. Além disso, elas são espaços para deslocamento. Elas representam um papel fundamental na vida pública e nas comunidades, por isso devem ser desenhadas para serem tanto espaço público de qualidade como canais para o deslocamento diário.
- Boas ruas são ótimas para excelentes comércios As cidades perceberam que a rua é um grande bem, além de um elemento funcional. Ruas bem desenhadas geram grandes lucros para comerciantes, como agregam valor às residências.
- As ruas podem ser mudadas Engenheiros de transporte podem trabalhar de forma flexível no espaço entre os alinhamentos das edificações de ambos os lados de uma rua. Isso inclui mover o meio fio, mudar alinhamentos, iluminação natural, e redirecionar o tráfego onde for necessário e etc. Muitas ruas foram construídas ou alteradas em uma era diferente e precisam ser adaptadas às novas necessidades. As ruas também podem ser reutilizadas para diferentes propósitos, como "vagas vivas" (parklets), sistema de bicicletas compartilhadas ou como moderação de tráfego.
- A segurança deve ser priorizada no desenho Os choques e as mortes causadas por acidentes de trânsito podem e devem ser evitados. Engenheiros de tráfego são capazes de desenhar ruas onde pessoas que andam, estacionam, compram, pedalam, trabalham, dirigem e conseguem cruzar seus caminhos em segurança.
- Ruas são ecossistemas As ruas devem ser desenhadas como ecossistemas onde sistemas contruídos pelo homem se relacionam com sistemas naturais. Desde pavimentos permeáveis e jardins de chuva - que auxiliam a penetração das águas pluviais para os lençóis freáticos - até árvores - que fornecem sombra e são fundamentais para a saúde das cidades. A ecologia tem o potencial de agir como uma condutora para o desenho sustentável.
- Implementar projetos rapidamente, usando materiais de baixo custo, dá suporte à tomada de decisão pública. Dessa forma, servem como uma versão de teste para aceitação e apropriação da população e também para ganhar tempo de arrecadar fundos para substituição por materiais permanentes.

Fonte: NACTO (2013), Urban Street Design Guide, National Association of City Transportation Officials. Disponível em www.nacto.org.

# II. Agenda dos dias de oficina

23/07	Atividade	Local
8h15	Saida de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 10h30	Apresentação da equipe do ITDP. Introdução aos temas de mobilidade não-motorizada	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa
10h30 a 11h00	Coffee Break	(Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira
11h00	Apresentação Michael King - Referências para projetos de ruas compartilhadas	do Born Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Visita de campo às ruas Esteves Junior e Álvaro de Carvalho (Centro de Florianópolis) para desenvolvimento de projeto de rua compartilhada.	A ida ao Centro de Florianópolis será por van oferecida pelo evento, com retorno à UFSC no fim da visita.

Obs.: Para as apresentações da manhã serão disponibilizados equipamentos e serviços de tradução simultânea (inglês-português)

24/07	Atividade	Local
8h15	Saída de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 12h00	Desenvolvimento do projeto de rua compartilhada	Sapiens Parque — Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Bom Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Desenvolvimento do projeto de rua compartilhada	Sapiens Parque — Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Bom Jesus, Florianópolis, SC)
18h00	Saida de van a partir do Sapiens Parque para volta à UFSC	Sapiens Parque - Estacionamento

Obs.: Ao longo das atividades serão oferecidos dois coffee breaks (manhã e tarde).

28/07	Atividade	Local
8h15	Saida de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 11h00	Referências para projetos de espaços públicos e mobilidade	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Born Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Visita de campo à Praça São Luiz Orione (Esquina das ruas Vereador Arthur Mariano e Manoel Sebastião de Souza, junto à Paroquia São Francisco de Assis. Forquilhinhas, São José) para desenvolvimento de projeto de espaço público.	A ida a Forquilhinhas será por van oferecida pelo evento, com retorno à UFSC ao fim da visita.

29/07	Atividade	Local
8h15	Saída de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 12h00	Desenvolvimento do projeto de espaço público	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Bom Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Desenvolvimento do projeto de espaço público	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Bom Jesus, Florianópolis, SC)
18h00	Saída de van a partir do Sapiens Parque para volta à UFSC	Sapiens Parque - Estacionamento

Obs.: Ao longo das atividades serão oferecidos dois coffee breaks (manhã e tarde).

31/07	Atividade	Local
8h15	Saida de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque.	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 11h00	Referências para projetos de reconversão e urbanização de vias expressas.	Sapiens Parque — Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boite aux Piazza, 1302, Cachoeira do Born Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Visita de campo ao cruzamento da Av. Getúlio Vargas com a BR-101 em Biguaçu, para desenvolvimento de projeto de reconversão e urbanização de vias expressas.	A ida a Biguaçu será por van oferecida pelo evento, com retorno à UFSC ao fim da visita.

01/08	Atividade	Local
8h15	Saída de van a partir da UFSC para ida ao Sapiens Parque	UFSC Campus Trindade - estacionamento ao lado do Banco do Brasil
9h00 a 12h00	Desenvolvimento do projeto de reconversão e urbanização de vias expressas	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Born Jesus, Florianópolis, SC)
12h00 a 13h30	Pausa para almoço	A definir— o trajeto ao local de almoço será por van oferecida pelo evento.
13h30 a 18h00	Desenvolvimento do projeto de reconversão e urbanização de vias expressas	Sapiens Parque – Espaço Floripa Interativa (Av. Luiz Boiteaux Piazza, 1302, Cachoeira do Born Jesus, Florianópolis, SC)
18h00	Saída de van a partir do Sapiens Parque para volta à UFSC	Sapiens Parque - Estacionamento

Obs.: Ao longo das atividades serão oferecidos dois coffee breaks (manhã e tarde).

# III. Projeto de vias compartilhadas

III.1. Área de intervenção

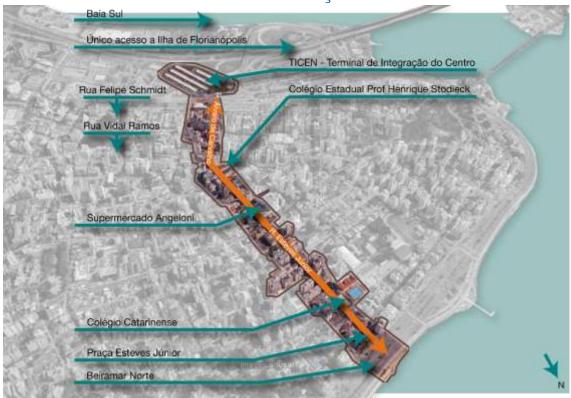


Figura 1: Área de intervenção - Rua Álvaro de Carvalho e Rua Esteves Júnior.

# III.2. Contextualização

O eixo viário objeto da oficina realizada em Florianópolis configurava-se como um caminho de ligação entre a Vila do Desterro, a sul, com o Forte São Francisco (atual Praça Esteves Jr. e antiga Praça Lauro Müller) na antiga Florianópolis. Esta conexão recebe hoje o nome de Rua Esteves Júnior, abrigando, ainda, edifícios da época de sua construção. Devido à sua importância como ligação entre esses núcleos, na época era conhecida como Rua do Passeio.

Praticamente toda sua extensão era ocupada por chácaras das famílias mais abastadas da cidade. Ainda hoje, algumas construções originais da rua permanecem de pé, mas grande parte das chácaras deu lugar a edifícios residenciais e comerciais. Entre as edificações históricas preservadas estão o Colégio Catarinense, a residência do historiador e médico Oswaldo Rodrigues

Cabral, a Cúria Metropolitana e um grupo de casas na esquina com a Rua Almirante Lamego, próximas à praça.

A Rua Álvaro de Carvalho é predominantemente comercial, com alta densidade. Já na Rua Esteves Júnior, na medida em que se afasta da área central da cidade, seu uso passa de misto a predominantemente residencial, com edificações de em média 12 pavimentos.

É interessante notar que existem duas escolas de ensino fundamental e médio, uma pública, o Colégio Estadual Prof. Henrique Stodieck, e uma privada, o Colégio Catarinense, sendo essa a instituição de ensino mais antiga e que abriga a maior quantidade de alunos do município.

O início do trajeto proposto se dá em dois pontos emblemáticos da cidade, em um extremo há o Terminal de Integração do Centro, que recebe linhas de ônibus municipais e intermunicipais, e no outro extremo do percurso há a Avenida Beiramar Norte, denominada Avenida Jornalista Rubens de Arruda Ramos.

Apesar de ser uma importante ligação entre a Baía Sul e a Baía Norte, não existem linhas de ônibus na extensão das duas vias, Rua Álvaro de Carvalho e Rua Esteves Júnior, e, em sua grande parte, o leito carroçável e as calçadas são estreitas, havendo conflito de fluxos entre pedestres e automóveis.

Com exceção do trecho entre as ruas Felipe Schmidt e Tenente Silveira, o percurso de pouco mais de um quilômetro apresenta pequena declividade, sendo seu ponto mais alto na junção das duas vias. Atualmente ambas as ruas funcionam como mão única (direção sul – norte), em binário com a Av. Prof. Othon Gama D'eça.

# III.3. Objetivo

O objetivo desse exercício é discutir e propor um modelo de rua compartilhada (automóveis para acesso local, pedestres e ciclistas) cruzando toda a área central. Algumas possibilidades apresentadas para os participantes foram:

- Criação de uma via compartilhada em toda extensão, dando uma identidade para o caminho histórico que conformava a ligação entre as duas baías (Norte e Sul).
- Privilegiar a circulação e os espaços de estar do pedestre, através de espaços mais confortáveis, pavimentação acessível, mobiliário urbano e arborização.
- Pode-se propor a retirada de grande parte dos estacionamentos atuais, que são localizados nos dois lados da pista, e pode-se propor limitar-se a atender uma demanda mínima para idosos e deficientes físicos.

- Levando em conta o modelo implantado na Rua Vidal Barros, é possível conformar diretrizes para que as soluções sejam replicadas em toda área central. O principal intuito é permitir um novo pensamento sobre o projeto de espaços de ruas, funcionando como um projeto piloto.
- Conjugar a escala local do transporte não motorizado com uma estruturação de microacessibilidade para a área central. Assim, o trânsito de bicicletas pode ser levado em conta, para que a via torne-se uma conexão fácil e segura entre a baía norte e a região do centro histórico e o Terminal de Integração do Centro(TICEN).

# III.4. Visão serial da área 01



Figura 1 – Praça Esteves Júnior



Figura 2 – Praça Esteves Júnior



Figura 3 – Colégio Catarinense



Figura 4 – Supermercado Angeloni



Figura 5 - Colégio Estadual Prof. Henrique Stodieck



Figura 6- Avenida Rio Branco



Figura 7 - Rua Vidal Ramos



Figura 8 – Rua Felipe Schmidt



Figura 9 – Rua Conselheiro Mafra



Figura 10 – Mercado Público



Figura 11 - TICEN— Terminal de Integração do Centro. Principal terminal de ônibus do município.

# III.5. Powerpoint de auditoria feito pelos grupos

No primeiro dia de oficina, após apresentações teóricas sobre ruas completas, desenho viário e princípios da mobilidade sustentável, os participantes foram divididos em quatro grupos para o trabalho de campo. Para otimizar o trabalho e permitir um maior aprofundamento, dividiu-se a área de estudo em duas partes, uma contemplando a Beira Mar Norte e o entorno da Praça Esteves Junior, e outra contemplando o entorno do Terminal Rodoviário e a rua Álvaro de Carvalho. O trabalho de campo consistiu em uma auditoria da área de estudo, realizada com base no formulário "Auditoria da área de estudo" (ver Anexo 1). Os grupos foram orientados a tirar fotografias representativas de cada critério básico a observar proposto no formulário. No retorno ao local de realização das oficinas, solicitou-se que cada grupo inserisse suas fotos e comentários em uma apresentação powerpoint pré-formatada para apresentar o resultado da atividade. Cada grupo designou um representante para apresentar oralmente a auditoria da área de estudo.













































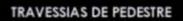


















TRAVESSIAS DE PEDESTRE











































































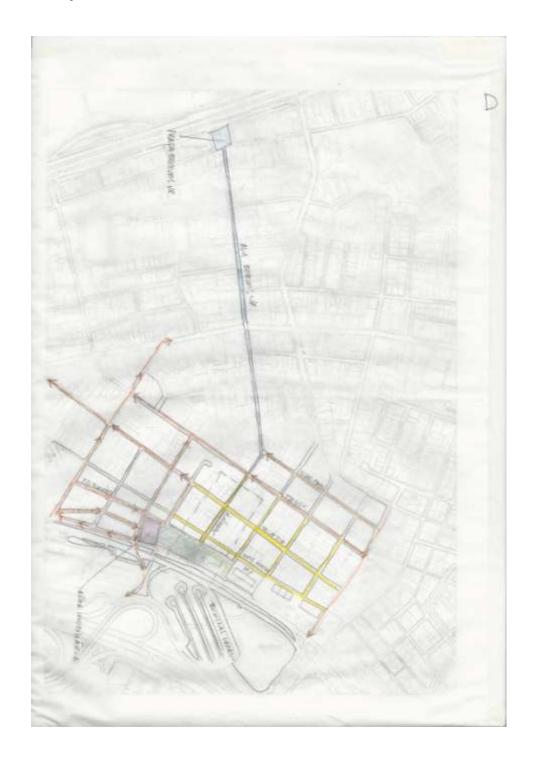






# III.5.1. Desenhos de análise

# Grupo D



# Grupo E





# III.6. Quadro de temas abordados e votados

Durante a apresentação da análise das duas áreas, foram registrados os principais tópicos apontados pelos participantes dos quatro grupos.

Os grupos foram também convidados a classificar suas observações de acordo com a natureza de cada uma, se relativas a desenho urbano, regulamentação ou manutenção. O powerpoint abaixo mostra a classificação realizada por cada grupo.

	тольсо	Desembo	Regulamentação	Manufenção 👨
1	Aumento do gabanto dos edificios		×	
2	Ruio funcado	×		X
3	Mão acompanham a linha de desejo	х		i
4	Falta de infraestrutura ciclo vária convidativa	×	×	
5	Complementação do solema existente com modas de balva ocabas dade	×	×	×
ē	Mehonanaskaritação hortental	х	×	
у.	Bemeritos de moderação de tidrego	×		

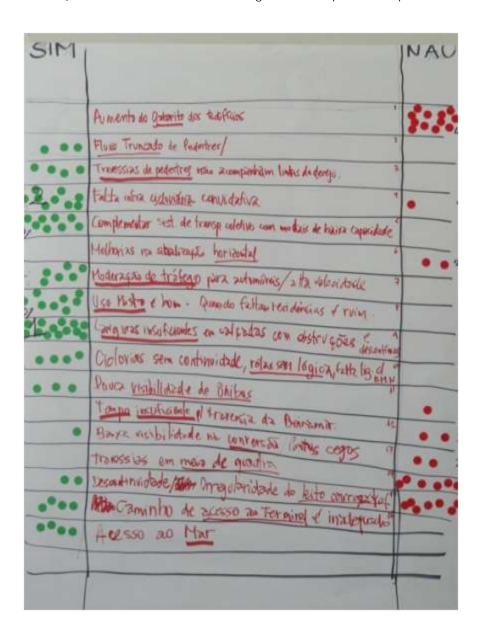


	torico	Desembo	Regulamentação	Monutenco m
1	Meto, bomi			
3	Largura da: Calçada: obstruções no espaço de circulação	×		×
э	Ratondo lógico, sem continuidade físico, distáncio entre proço e belambr			
4	fatto de continuidades, confitos talta de estrutura de apoio		×	
5	Pouco usbilidade do finitivo pelo passageiro	B		
6	Tempo insuficiente, pouca sinalização	П	×	
y	Baixa visibilidade para conventão	×		

5	Não existe transporte público		×	
4	A sinalização está em boa condição.	T		×
7	Discontinuidade na largura do leifo caroçável.	V		
	тонсо	Desembo	Regulamentação	Monutenção 🛪
	Comércio e serviços sem resistências		ж	
2	Calpadax insuficientes, presença de obstáculos, imagularidade de largurat cadeirantes e deficientes	×	×	×
3	Insegurança/ confiño com velculos motorbados que passon em alta velocidades por los cegos obstitocións cadeirantes	×		×
4	Não hás falta de clareza na indicação de permisão do uso da biolokha nos calgadões	×	×	
E	Constrain de presso do Terrenal puedo modera cata por			

Esta lista de temas identificados foi depois trabalhada na tentativa de entender quais seriam as questões consideradas mais importantes e aquelas que seriam entendidas como mais insignificantes nesta fase, num exercício de priorização de temas.

Para isso, foi entregue aos participantes três círculos adesivos na cor verde e três na cor vermelho. O desafio era colocar os três adesivos verdes nos três tópicos que cada um entendesse como mais importantes e os três vermelhos no que entendessem ser o mais insignificante. Cada um era convidado a usar os seus 3 adesivos verdes, mas poderia não usar os 3 vermelhos, ficando a critério de cada um a consideração sobre a existência de algum tema pouco importante.



POSITIVO		NEGATIVO
	AUMENTO DO GABARITO DOS EDIFICIOS	14
3	FLUXO TRUNCADO DE PEDESTRES	
4	TRAVESSIAS DE PEDRESTRES NAO ACOMPANHAM LINHA DE DESEJO	
9	FALTA DE INFRAESTRUTURA CICLOVIARIA CONVIDATIVA	1
	COMPLEMENTAR SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO COM MODAL DE BAIXA CAPACIDADE	
	MELHORIAS NA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	2
6	MODERACAO DE TRAFEGO PARA AUTOMOVEIS / ALTA VELOCIDADE	
8	USO MISTO E BOM. QUANDO FALTAM RESIDENCIAS E RUIM	
13	LARGURA INSUFIENTES EM CALÇADAS COM OBSTRUÇOES E DESCONTINUAS	
	CICLOVIAS SEM CONTINUIDADE, ROTAS SEM LOGICA. FALTA LIGAÇÃO COM	
3	POUCA VISIBILIDADE DE ONIBUS	1
	TAMPA INSUFICIENTE PARA TRAVESSIA DA BEIRAMAR	2
1	BAIXA VISIBILIDADE NA CONVERSAO. PONTOS CEGOS	2
	TRAVESSIAS EM MEIO DE QUADRA	6
4	CAMINHO DE ACESSO AO TERMINAL E INADEQUADO	
4	ACESSO AO MAR	

## III.6.1. Priorização temática

Os tópicos mais votados foram:

- 1. Largura insuficiente em calçadas com obstruções e descontínuas;
- 2. Falta de estrutura cicloviária convidativa;
- 3. Uso misto é bom. Quando faltam residências é ruim.

As questões consideradas menos problemáticas diziam respeito a:

- 1. Aumento do gabarito dos edifícios;
- 2. Travessias em meio de quadra;

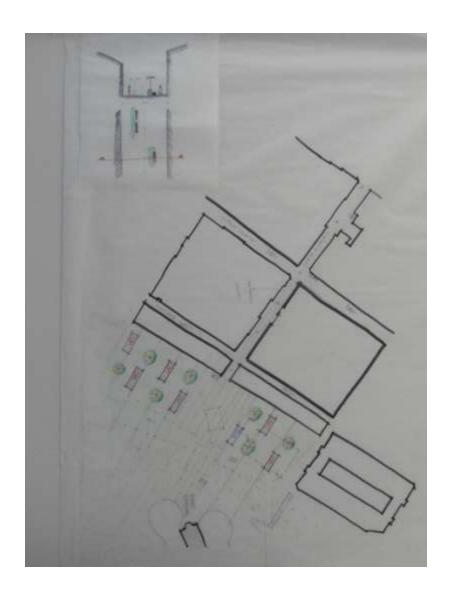
# III.7. Proposta área 01 - Florianópolis

Foram fornecidos aos grupos mapas das áreas de estudo em escalas entre 1:250 e 1:2000, dependendo do tipo de intervenção e de análise

### III.7.1. Imagens das propostas produzidas na oficina

## Grupo D

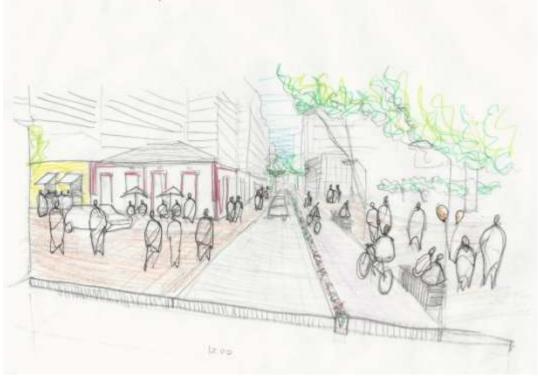




Grupo E



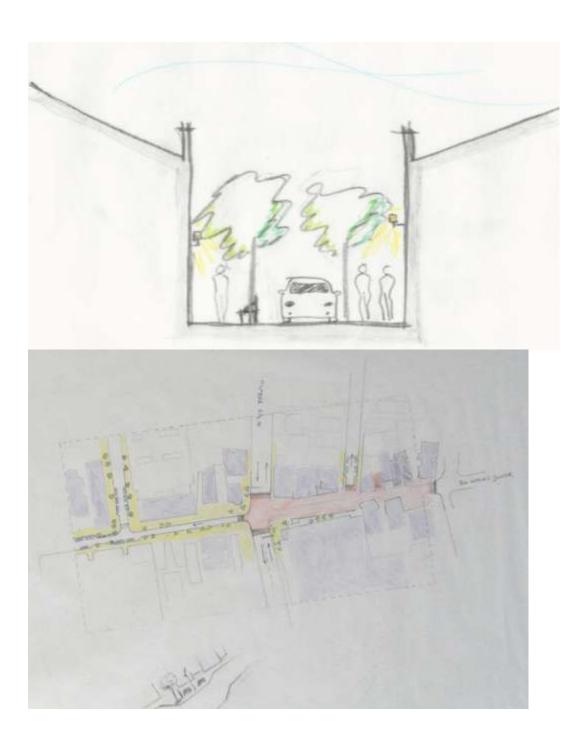


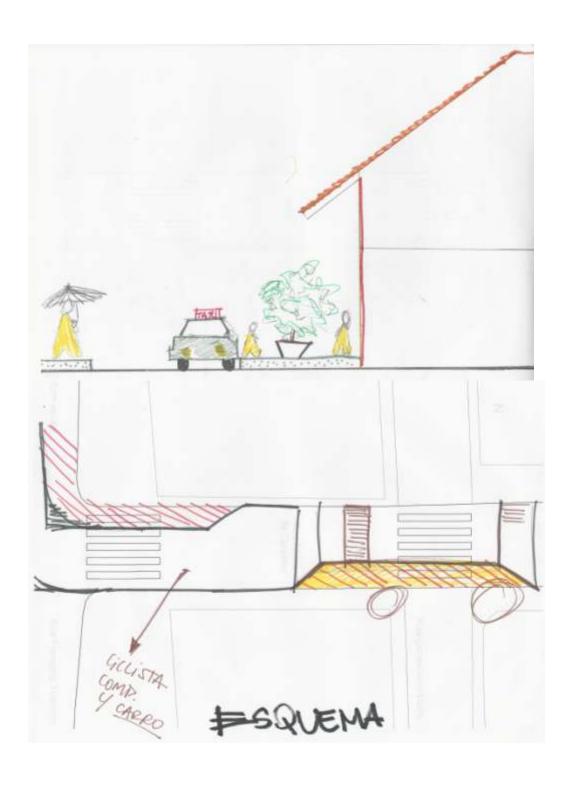




# Grupo F











#### III.7.2. Simulação de moderação de tráfego

Após a oficina sobre a área central de Florianópolis, os participantes e toda a equipe fizeram experiências de intervenção na interseção das ruas Esteves Junior e Antônio Dib Mussi. Essas experiências foram feitas com cones cedidos pelo órgão de trânsito local, e tiveram como objetivo testar novas soluções de desenho viário que permitissem uma redução das velocidades, aumento da segurança para todos os usuários da via e melhoria das condições de circulação para o pedestre. As imagens abaixo foram feitas com auxílio de um drone, que também foi utilizado para a filmagem da intervenção, disponível no link <a href="http://vimeo.com/channels/mikingstreetdesign/103874416">http://vimeo.com/channels/mikingstreetdesign/103874416</a>.





Imagens das simulações de medidas de moderação de tráfego realizadas na interseção das ruas Esteves Junior e Antônio Dib Mussi.

# IV. Projeto de espaço público para mobilidade.

IV.1. Área de intervenção

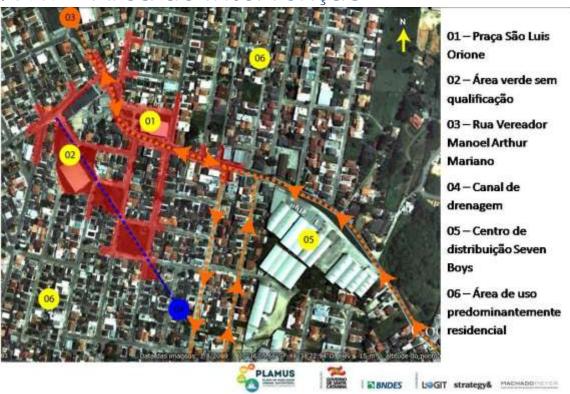


Figura 2: Área de Intervenção - Praça São Luiz Orione, Forquilhinhas, São José.

#### IV.2. Contextualização

A Rua Vereador Arthur Mariano configura-se como o principal acesso e rua mais importante do bairro de Forquilhinhas , no Município de São José. A praça São Luiz Orione, localizada em frente à igreja, configura-se como um breve respiro na paisagem da rua , mas tem sido usada como estacionamento de veículos e não como espaço público.

- O Bairro, sobretudo residencial, apresenta predominância de edificações de 1 e 2 pavimentos e vem sofrendo uma expansão significativa para a direção Norte e Nordeste, prinicipalmente com novos conjuntos habitacionais horizontais e grandes projetos de loteamentos.
- Também são vistos alguns empreendimentos residenciais verticais, porém estes não representam, ainda, uma tendência de densificação

- A trama urbana é pouco legível e não uniforme. A a região conta com uma infraestrutura viária bem consolidada, com ruas largas, de boa pavimentação, mas com pouquíssima infraestrutura para pedestres e ciclistas.
- A rua principal conta com diversos comércios e serviços e observa-se uma grande movimentação de automóveis e pedestres principalmente no período diurno.
- A grande maioria dos lotes respeita os recuos frontais, mas estes são majoritariamente utilizados como estacionamento, com automóveis invadindo o espaço das calçadas, que têm baixa qualidade de desenho, manutenção precária e são estreitas.

#### IV.3. Objetivo

O objetivo principal do exercício foi a remodelação da seção transversal da Rua Vereador Arthur Mariano, permitindo o acesso através dos transportes não motorizados e priorizando os pedestres. Além disso, propôs-se conformar o largo da Igreja como um espaço de encontro para a comunidade, conectando-o com as áreas livres próximas e com cursos d'água. Para iniciar as discussões do exercício, algumas das possibilidades apresentadas aos participantes foram:

- Usos distintos para os recuos frontais das edificações, diminuindo a oferta de vagas de estacionamentos e reduzindo o impacto que os automóveis causam na vida de um centro urbano.
- Integração da bicicleta, através de paraciclos e bicicletários, ao transporte coletivo que utiliza a Rua Vereador Arthur Mariano.

Conexão com as áreas verdes adjacentes, onde passa um curso d'água canalizado, podendo tornar a área um local de lazer para a comunidade.

#### IV.4. Visão serial da área 02



Figura 1 – Praça São Luis Orioni



Figura 2 – Área verde sem qualificação



Figura 3 – Área verde sem qualificação



Figura 4 – Rua Vereador Manoel Arthur Mariano



Figura 5 – Rua Vereador Manoel Arthur Mariano



Figura 6 – Rua Vereador Manoel Arthur Mariano



Figura 7 – Canal de drenagem



Figura 8 – Centro de distribuição Seven Boys



Figura 9 – Área de uso predominantemente residencial

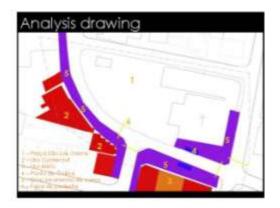


Figura 10 – Área de uso predominantemente residencial

#### IV.5. Powerpoint de auditoria feito pelos grupos

Durante visita de campo no bairro Forquilhinhas solicitou-se aos grupos que novamente observassem e fizessem registros fotográficos com base nos tópicos da Auditoria da Área de Estudo. Solicitou-se também que as travessias realizadas pelos pedestres fossem observadas e registradas. Selecionou-se então alguns pontos-chave na área e cada grupo posicionou um ou dois participantes nestes pontos. Durante um período de 10 min, os participantes contaram o número de pedestres em cada ponto observado e fizeram um registro gráfico do percurso de cada pedestre. A observação do fluxo de pedestres permitiu analisar a adequação das travessias sinalizadas existentes.















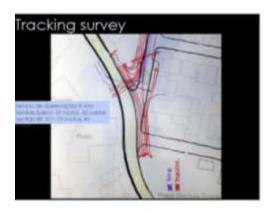














Durante a visita a São José realizou-se também um exercício prático de criação de um refúgio para pedestres na rua Vereador Arthur Manoel Mariano e da restrição de conversão à direita na rua Orivaldo Martins com a utilização de cones.

#### IV.5.1. Simulação de moderação de tráfego



Foto 1: Simulação de ilha de pedestres - Crédito: Fransuê Ribeiro



Foto 2: Simulação de ilha de pedestres - Crédito: Fransuê Ribeiro

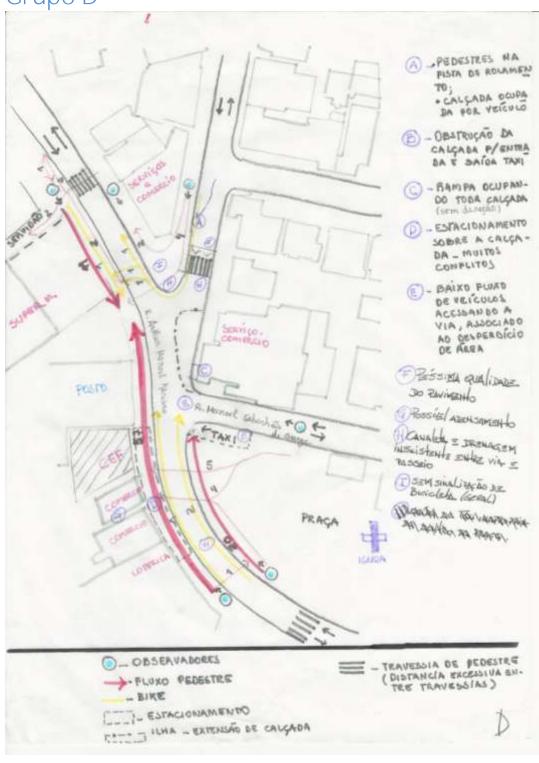


Foto 3: Simulação de ilha de pedestres - Crédito: Fransuê Ribeiro



Foto 2: Simulação de alargamento de calçada - Crédito: Fransuê Ribeiro

IV.6. Desenhos de análise Grupo D



#### Grupo E





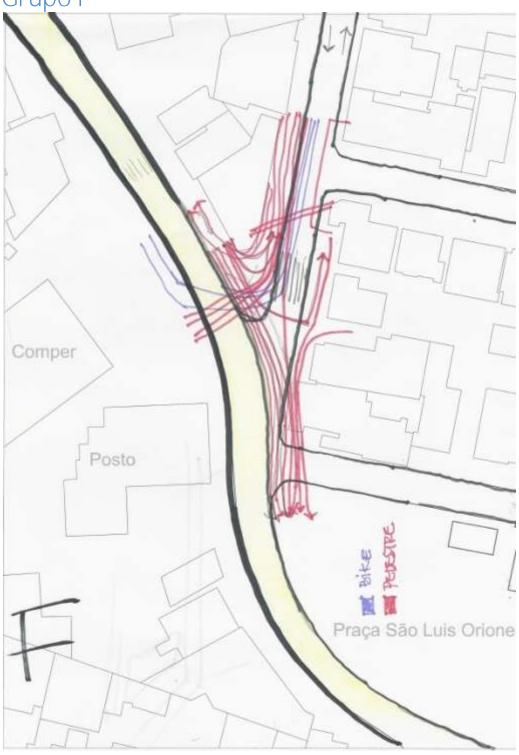


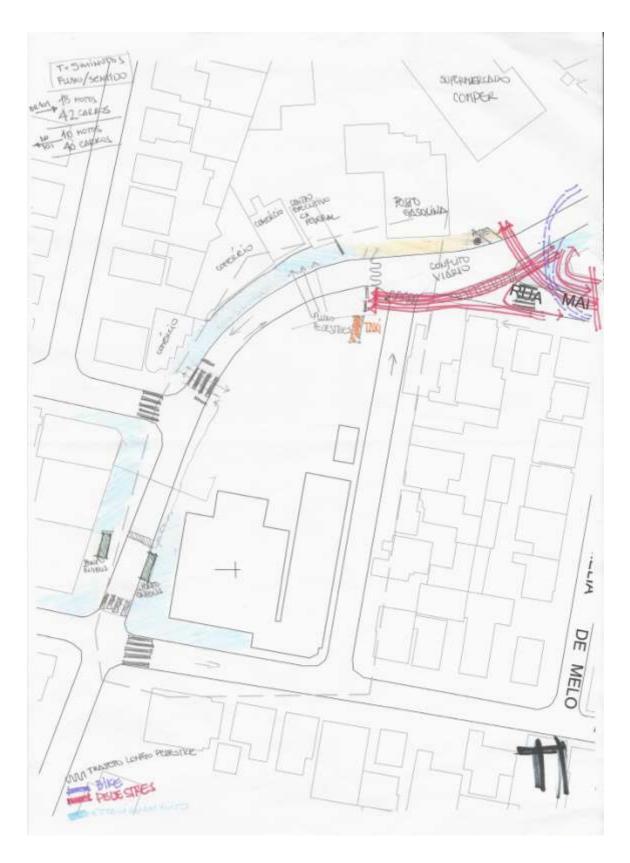


Grupo E - Análise do fluxo de pedestres

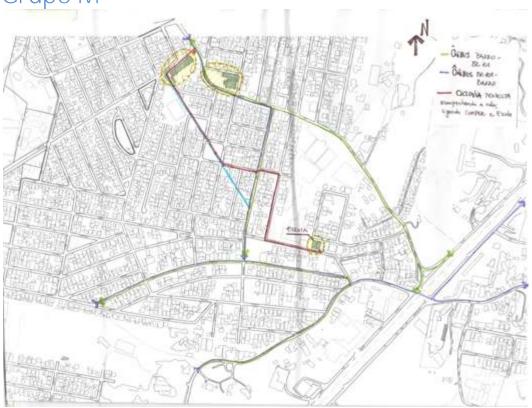


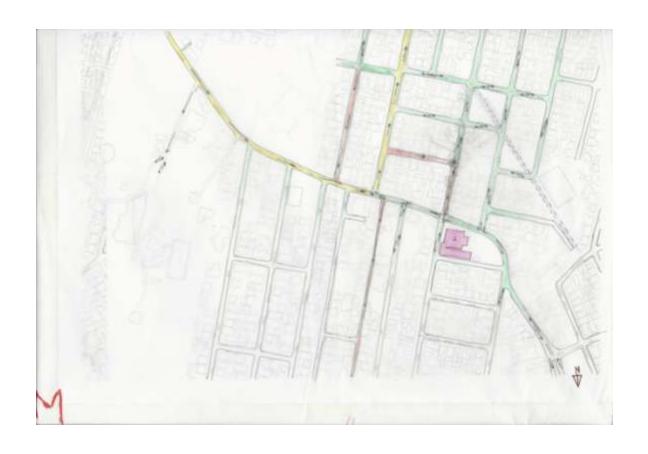
Grupo F

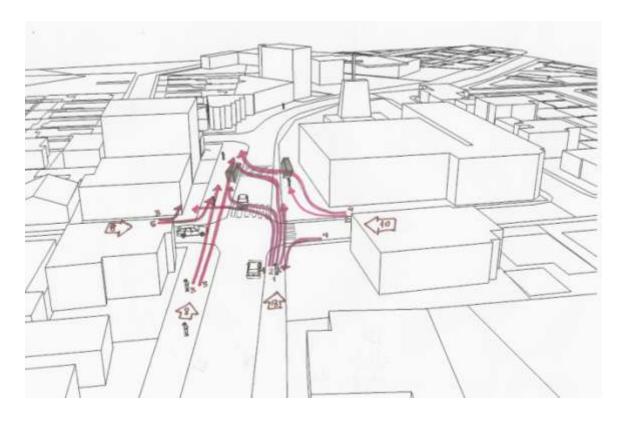


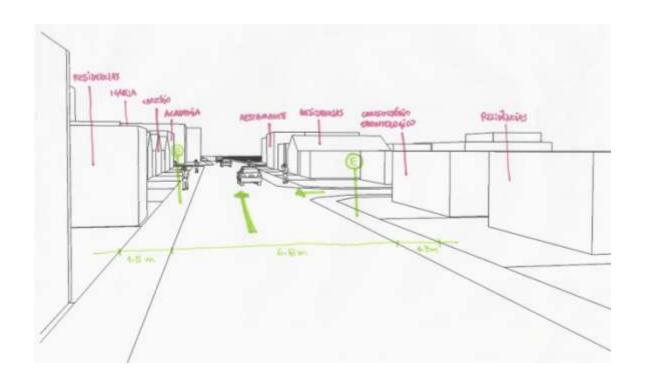


## Grupo M



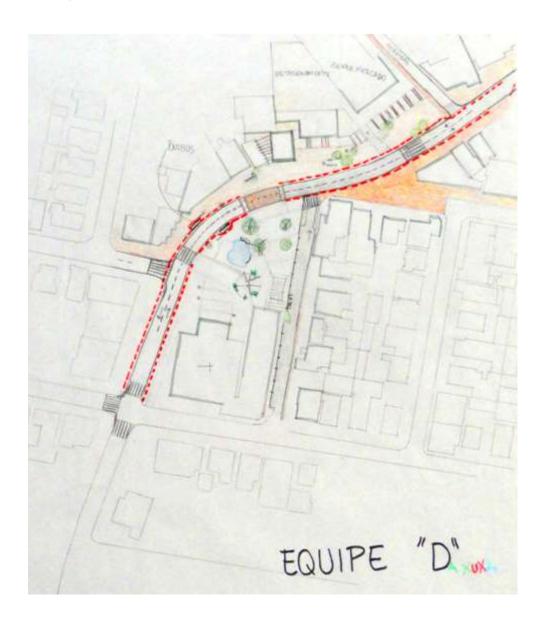


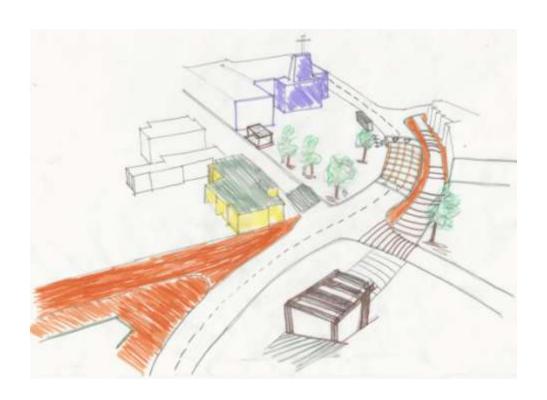


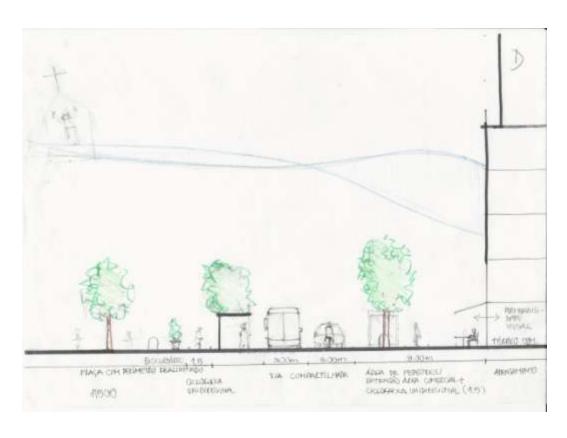


# IV.7. Proposta área 02 - São José

#### Grupo D

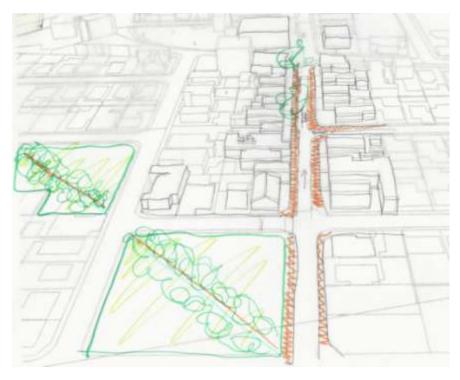






### Grupo E









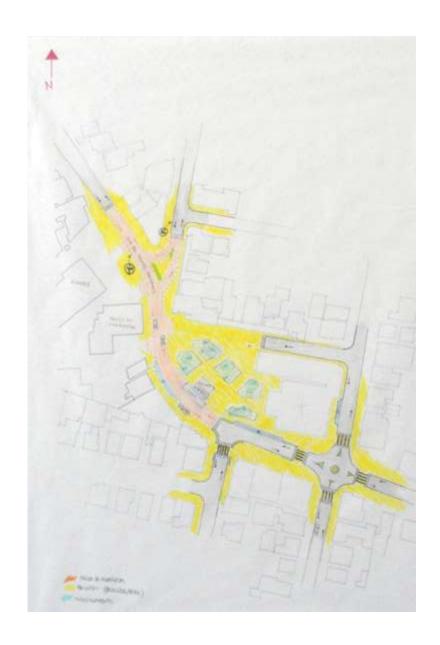


### Grupo F



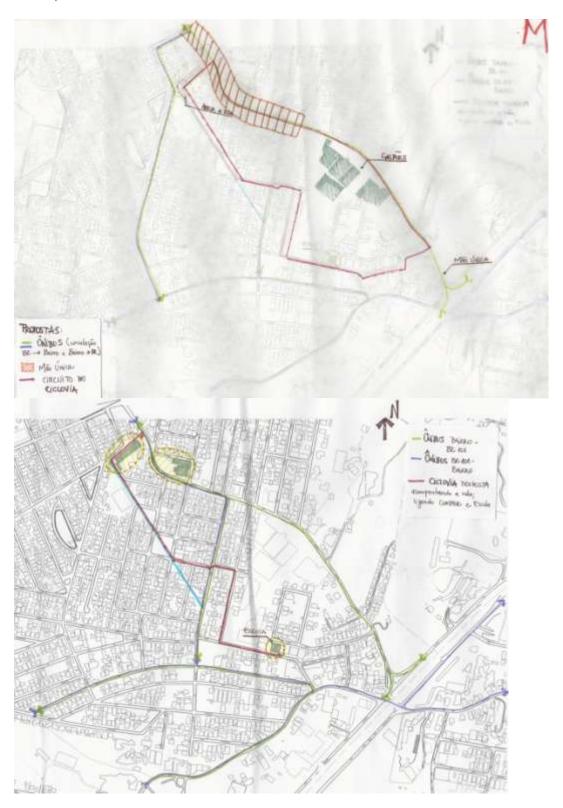


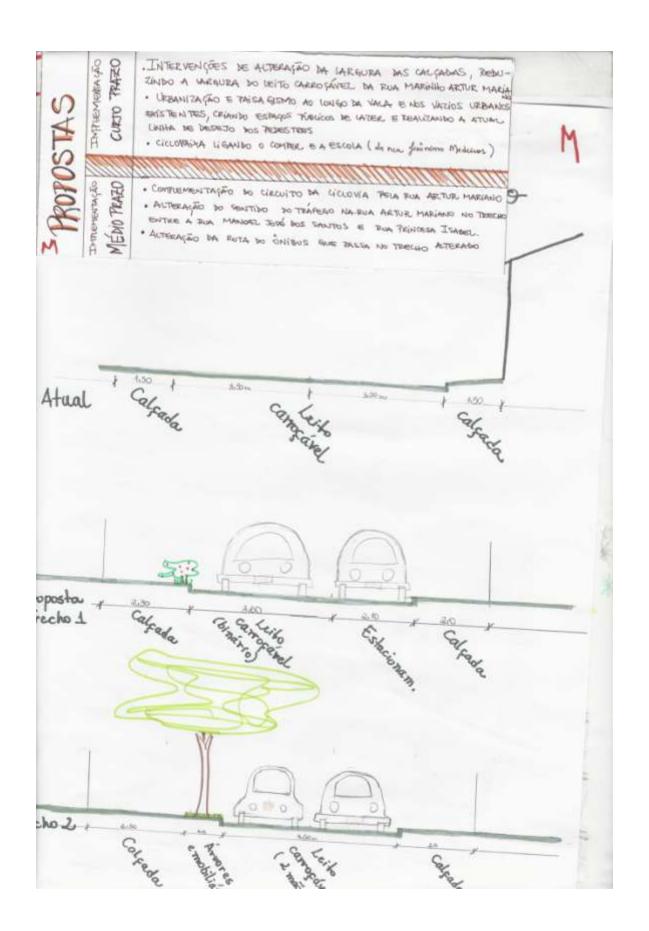






### Grupo M







# V. Projeto de reconversão e urbanização junto a vias expressas.

### V.1. Área de intervenção



### V.2. Contextualização

- A BR-101, rodovia de ligação nacional, desempenha papel de integração metropolitana na Grande Florianópolis, mas segrega os municípios cortados por elas.
- A rodovia atravessa a cidade muito próximo ao seu centro histórico, divindo a mesma em duas porções, que se comunicam muito pouco, somente atravéis de túneis e passarelas, bastante espaçados entre si. Uma das ruas perpendiculares à rodovia é a Rua Getúlio Vargas, a qual possui dois segmentos, que são interrompidos pela rodovia.

- No Plano Diretor vigente de Biguaçú encontra-se uma interessante proposta de centros lineares, que contam com comércio e uma densidade maior, numa clara tentativa do poder público de aumentar a vitalidade urbana.
- Um desses eixos comerciais propostos encontra-se na Rua Getúlio Vargas, a qual configura-se como uma conexão importante com a principal praça do município, onde há atividade comercial consolidada, serviços e alguns edifícios públicos.

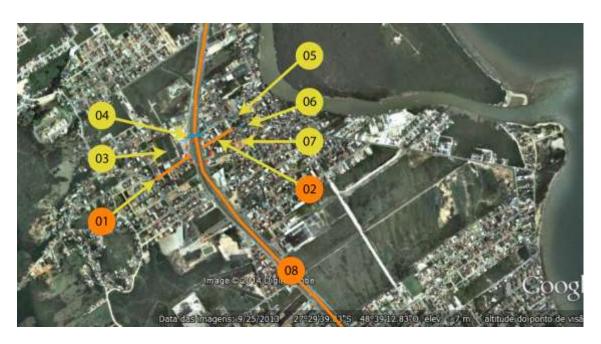
### V.3. Objetivo

O objetivo do exercício é o enfrentamento projetual das situações urbanas em que rodovias segregam o tecido urbano na Grande Florianópolis. As seguintes diretrizes foram propostas:

- Reduzir o caráter de barreira que a rodovia exerce, costurando o tecido urbano das duas margens da mesma e proporcionando um maior contato entre as duas partes do município de Biguaçú.
- Considerar uma nova seção transversal futura para a rodovia, de aspecto mais urbano, levando em conta a construção da Alça de Contorno Viário, transformando-a em um corredor de transporte público de alta capacidade.
- Atualmente há muitas rodovias em locais consolidados na região de estudo, e o projeto pode tornar-se piloto, criando diretrizes de projetos replicáveis em outros locais.
- É interessante pensar em um resedenho da seção transversal da rua Getúlio Vargas, para que a mesma possa tornar-se uma centralidade linear para o município, dotando-a de boa infraestrutura para pedestres e ciclistas, além de atrativos diversos.

## V.4. Visão serial da área 03

### V.4.1. Pontos de Referência





01 – Rua Getúlio Vargas Oeste





02 – Rua Getúlio Vargas Leste



03 – Ginásio de Esportes Nagib Salum



04 – Passarela de pedestres



05 – Praça Nereu Ramos



06 – Prefeitura Municipal de Biguaçu



07 – Escola Estadual Básica Prof. José Brasilício



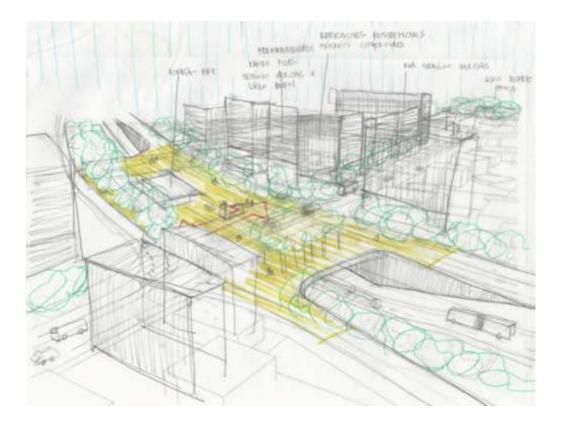
08 – BR 101

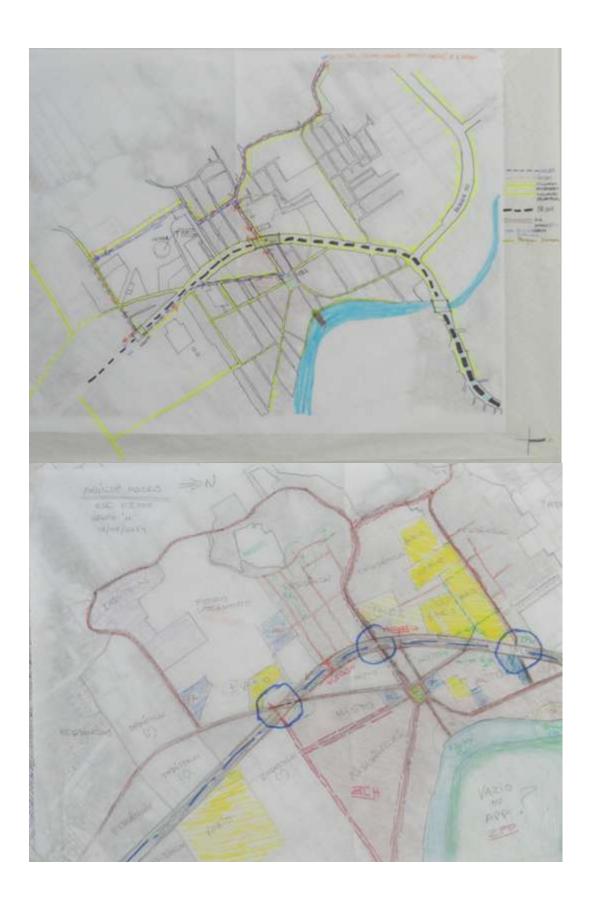
Na visita de campo de Biguaçu, os grupos analisaram a área novamente com os critérios da auditoria das áreas de estudo, e foram orientados a observar a região com vistas a propor um corredor de transporte coletivo de alta capacidade na BR 101, com uma estação nas proximidades da rua Getúlio Vargas.

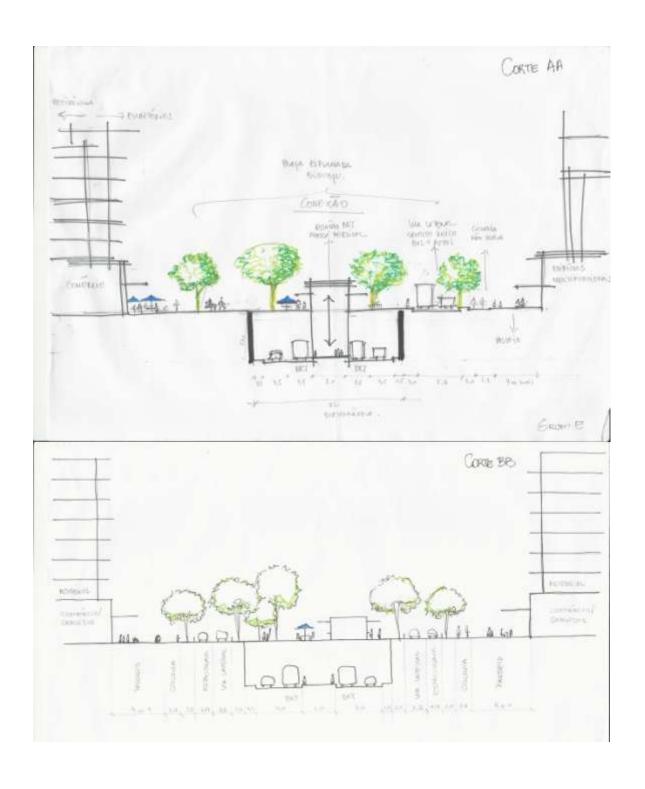
No momento do desenvolvimento das propostas, soliciou-se aos grupos utilizar os indicadores do Padrão de Qualidade TOD 2.0 (Desenvolvimento Orientado ao

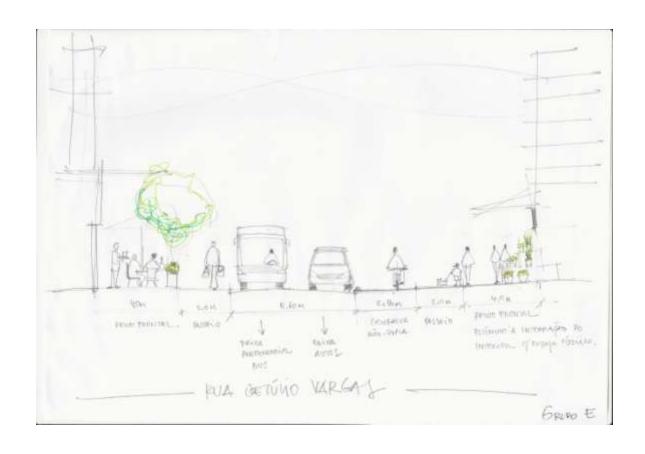
Transporte), desenvolvido pelo ITDP (ver Anexo 4) como diretrizes. Quando as propostas foram finalizadas, o mesmo formulário foi utilizado para pontuar os projetos de acordo com o atendimento ou não aos critérios sugeridos (se o projeto contemplava um determinado indicador, recebia a pontuação correspondente; se não contemplava, não recebia pontos). Paralelamente realizou-se uma votação entre os participantes. Na oficina de Biguaçu, os grupos não apresentaram desenhos de análise da área, somente a proposta final.

# V.5. Proposta área 03 - Biguaçú Grupo E

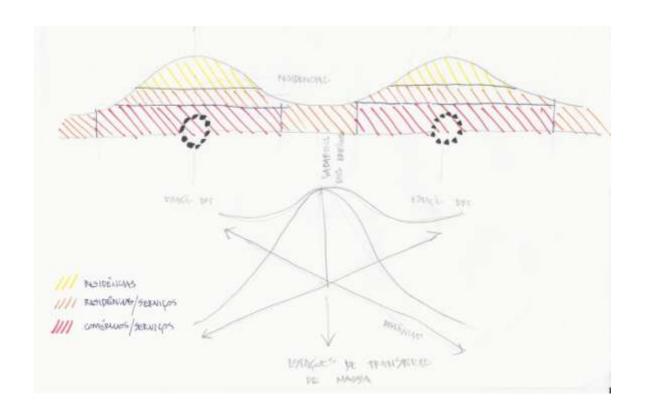


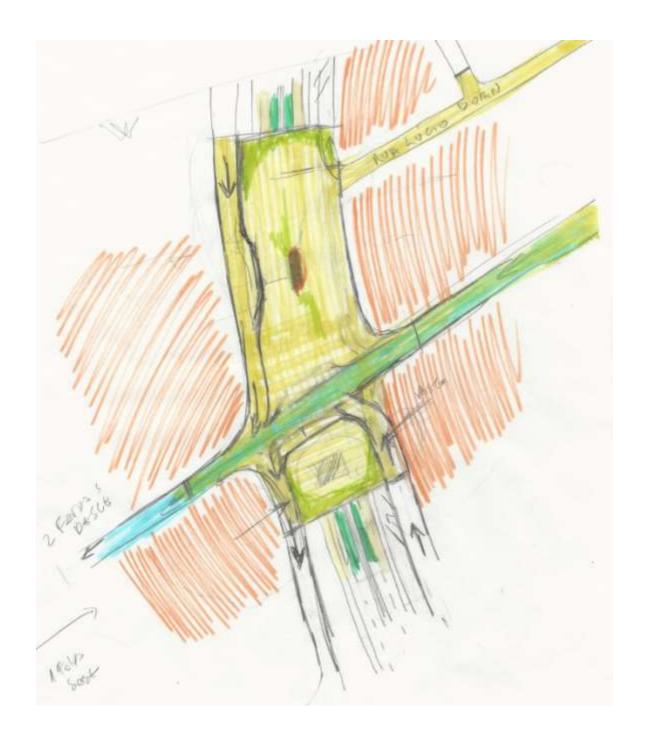




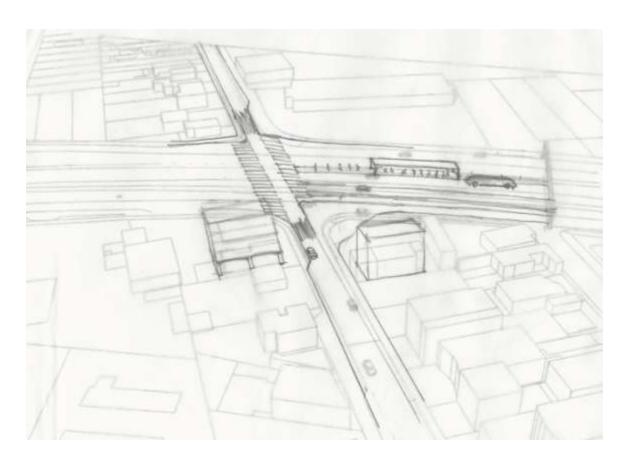










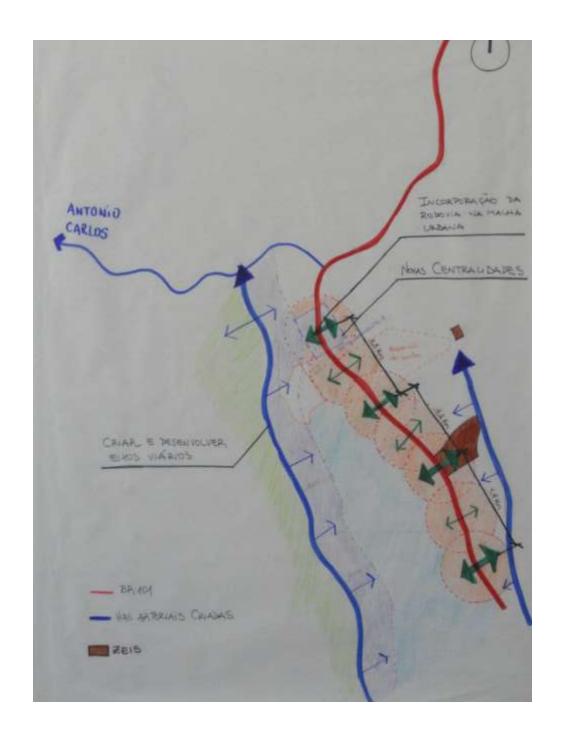


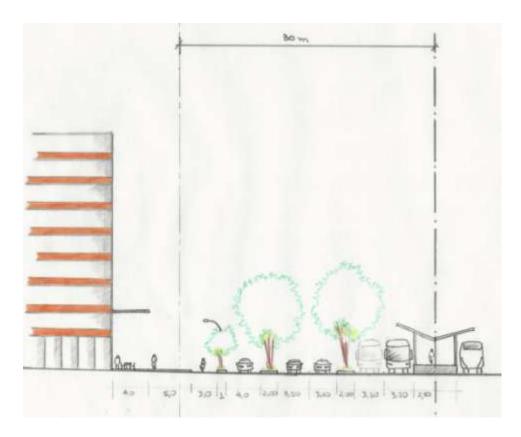


### DIRETRIZES DE PLANGUAMENTO

- NCORPORAÇÃO DA RODOVIA NA MALHA UPBANA (Rebaixamento, somáfaros, cruzamento de pedestre em núvel)
- NOVAS CENTRALIDADES
  (para Biguaga na centralidade pura inpanelida)
- CRIAP, E DESENVOLVER, EIXOS VIÁRIOS

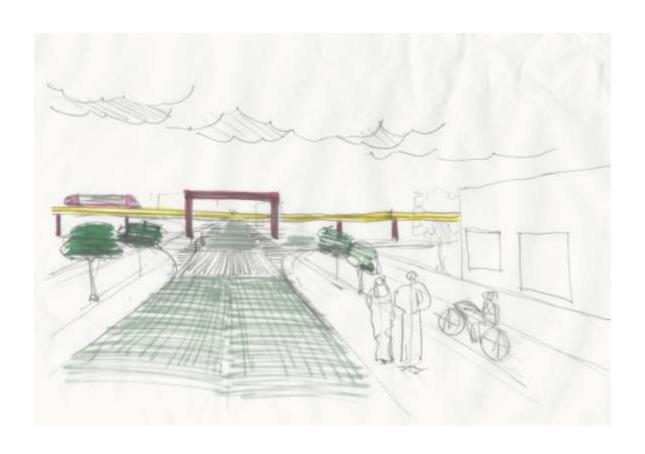
  (Novas aumodas com característica urbana, possibilidade not simplicatação est transporte poi livo, abrensolumento not mum upo mot ploma mais fromegina)
- HIERARDUIA DO TRANSPORTE PÚBLICO (Anhas stancais a alimenta doras)

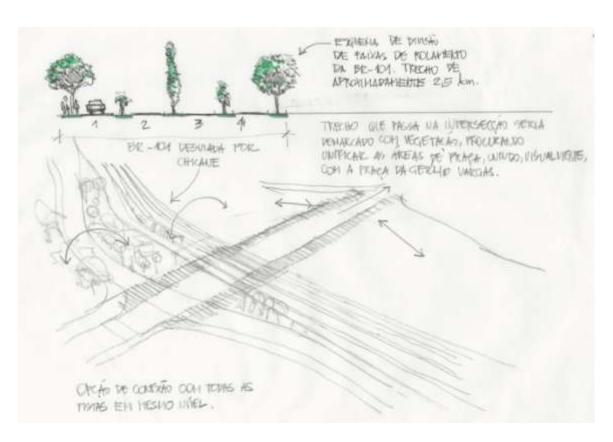


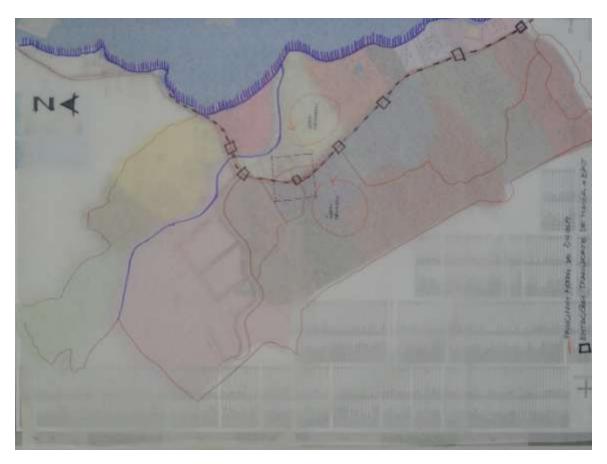


# Grupo M













Participante vota em proposta durante ofinica sobre Biguaçu.

### VI. ANEXOS

### ANEXO 1: Formulário de campo

#### Auditoria da área de estudo

Sete critérios básicos a observar nas interseções para melhorar nossas ruas e as condições para os pedestres.

#### 1. Usos do Solo:

- Quais são as demandas por transporte na área de estudo? Que usos do solo e atividades se desenvolvem na área e qual é sua relação com o funcionamento da rua?
- Qual a proporção entre a largura da rua e a altura dos edifícios? Qual a proporção entre a largura das calçadas, estacionamentos, largura da pista de rolamento e paisagem urbana?

### 2. Espaço do Pedestre:

- Como é o espaço do pedestre nas calçadas? Existe largura suficiente para que duas ou três pessoas caminhem lado a lado?
- Existem obstruções no espaço de circulação do pedestre, seja mobiliário urbano, árvores, e/ou fachadas?
- Existe proteção ou separação do espaço do pedestre através de estacionamentos de veículos ou elementos paisagísticos?
- Existem extensões das calçadas nas esquinas?

#### 3. Travessias de Pedestre:

- Os pedestres podem ver o veículos em movimento desde a calçada ou precisam descer ao nível da pista de rolamento para vê-los?
- As travessias de pedestre estão alinhadas com as calçadas? Existe uma continuidade física e visual para o pedestre?
- As travessias de pedestre estão claramente demarcadas e alinhadas com a rota lógica ou mais curta para atravessar a rua?
- Existe uma fase para pedestres nos semáforos de trânsito e semáforos para pedestres?

#### 4. Ciclovias:

- Qual a velocidade e volume de tráfego dos veículos motorizados que circulam pela rua?
- O que fazem os ciclistas quando um ônibus para ou está parado no ponto de ônibus?
- Que conflitos existem com veículos fazendo conversão à direita e/ou abertura de portas de automóveis estacionados?

#### 5. Transporte Público:

- Os pontos de ônibus estão localizados de modo a minimizar a distância da travessia de pedestre ou alinhadas com a direção do fluxo de pedestres?
- Os passageiros que esperam o ônibus são visíveis aos motoristas de automóveis?
- Existe algum conflito com ciclistas e automóveis quando o ônibus está no ponto?

#### 6. Sinais de Trânsito:

- Quão visíveis são os semáforos e sinais de trânsito?
- O semáforo é programado para quantas fases, e que movimentos incluem ou permitem estas fases?
- Qual a prioridade dada aos pedestres? Existem fases para os pedestres no ciclo do semáforo?
- A sinalização é facilmente legível e natural em relação aos movimentos dos pedestres, bicicletas e veículos motorizados?

#### 7. Veículos Particulares:

- Os motoristas podem ver as travessias de pedestres e os pedestres que esperam para a travessar a rua?
- Existem linhas ou demarcações indicando onde devem frear os veículos?
- Como são os raios de giro e com qual velocidade os veículos fazem a conversão? Os raios de giro permitem a conversão de caminhões?
- Existe continuidade e consistência na largura das faixas para veículos motorizados?

## ANEXO 2: Lista de participantes

Aline Figueiredo	IPUF - Arquitetura			
Amanda C. de freitas	Estagiária UFSC Comunicação PLAMUS			
Ana Paula da Silva Machado Rosa	SOTEPA			
Ana Paula Lemos Souza	PMSJ/SSDST			
Arnoldo Debatin Neto	UFSC			
Bernardo Meyer	SEPLAN (PMSJ)			
Bruno Flores da Silva	PM Biguaçu			
Camila Poeta Mangrich	UFSC / DPAE			
Carlos Henrique Rech	DIRETRAN Biguaçu			
Carlos Roberto Vieira	UFSC/PLAMUS			
Carolina Oliveira da Silva	Granfpolis			
Célio A. Csoknxai Guimarães	UFSC			
Claudia de Siervi	ZAPTA			
Daniela Oltto	PLAMUS / UFSC			
Danielle Hoppe	HDP BRASIL			
Denise de Siqueira	UFSC - Floripa Acessível			
Diego Bentes Paradeda	UFSC			
Dora Maria Orth	PLAMUS/UFSC			
Eduardo Leite Souza	PLAMUS/UFSC			
Eliara Riasyk Porto	PMSJ			
Elizabeth Borges Cidade	PMSJ/SSDST			
Fabíola Bristot Serpa	DPAE/UFSC			
Flora Neves	ZAPTA/PLAMUS			
Francis Graeff de Oliveira	UFSC/PLAMUS			
Gabriel Santiago Pedrotti	Pós-Arq UFSC			
Guilherme C. de Mederiros	SC PAR			
Hélio B. Costa	LOGIT - PLAMUS			
Hélio Carvalho Filho	Fórum da Bacia do Itacorubi			
Ismar C. Medeiros	PM. Gov. Celso Ramos			
Jéssica Cardoso dos Santos	SSDST (PMSJ)			

Jorge Henrique Souza	UFSC
Júlia Carvalho Dellacqua	Mackenzie
Juliana Castro	JÁ / Arq
Juliana Diehl	Arquiteta VIACICLO
Jussara Beatriz Sabbi	Arquitetura
Lara Schmiti Caccia	EMBARQ BRASIL
Leandro J. Negoceki	Est. PLAMUS
Luana Schmitt Montero	PM Biguaçu
Luiz Antonio Zenni	DPAE/UFSC
Marcelo Rangel Burigo	SC PAR
Marcia Cardoso Lorenzi	Granfpolis
Marcia Ribeiro Brincas	Ecologia Urbana/UFSC/Autonoma
Maria Fernanda Mognon Cavalcanti	EMBARQ BRASIL
Mariana Soares	DPAE/UFSC
Mauricio Euclides de Melo	SC PAR
Maurício Feijó Cruz	LOGIT - PLAMUS
Mauro Yochikaz Okada	LOGIT
Michel Brianezi	PMSJ
Paula Faraco Menegha	IPUF
Paulo Sérgio Custódio	LOGIT
Sofia S. Cardoso	UFSC
Valesca Menezes Marques	Granfpolis
Vera Lucia Gonçalves da Silva	Granfpolis Arquiteta
Wagner Colombini M.	LOGIT
Caio Barcellos	Fotografo / Comunicação PLAMUS
Fransuê Ribeiro	Fotógrafa / Comunicação PLAMUS
VISITANTES:	
Nilton Aquino	Diretor RIC Record
Marcello Acelino	Produtor RIC
Valmir Humberto Piacentini	SMMU / PMF
Fernando Limeira	Diretor Comercial MObfloripa

# ANEXO 3: Formulário de pontuação Padrão de Qualidade TOD 2.0

ÁREA DE ESTUDO			MUNICÍPIO		
CATEGORIA		PORTUAÇÃO MÁXIMA	DADOS	PONTUAÇÃO	NOTAS
s.s Calçadas	Porcentagem da frente da quadra que tem calçadas seguras com acesso a cadeiras de rodas.	3			
s.a Travessias	Porcentagem de cruzamentos com falxas de pedestres seguras e acessíveis a cadeiras de rodas em todas as direções.	3			
s.3 Fachada Visualmente Ativa	Porcentagem de segmentos de calçadas com conexão visual à atividade interna da edificação	6 io.			
s.4 Fachada Fisicamente Permeável	Porcentagem da frente da quadra com conexă visual à atividade interna da edificação.	0 2			
in	Porcentagem dos segmentos de calçada que incorporam um nível adequado de elemento d sombra ou abelgo.	e 1			
		15	Pontuação de Caminhari	1122444	
2.1 Rede de Ciclovias	Porcentagem do total de segmentos de vias com condições seguras para o ciclismo.	2			
2.2 Estacionamento de Bicicletas nas Estações de Transporte de alta capacidade	Existem instalações de estacionamento de bicicletas seguras e com múltiplas vagas em todas as estações de transporte de alta capacidade.	1			
2.3 Estacionamento de Bicicletas nos Edificios	Porcentagem de edificações que oferecem estacionamento seguro para bicicletas.	1	************	mum	**************************
2.4 Acesso de Bicicletas As edificações permitem o acesso das bici- aos Edifícios ao interior e a sua guarda em espaços controlados peios ocupantes.		as 1			••••••
		5	Pontuação de Pedalar:		2
3.1 Quadras Pequenas	Comprimento da maior quadra (lado mais longo).	10	***************************************		
3.2 Conectividade Relação entre o número de Priorizada cruzamentos de pedestres e o de cruzamentos de veículos motores.	5				
	15	Pontuação de Conectar:	********	8	
REQUISITO 4.1 Distância a Pé até o Transporte de alta capacidade	Distância a pé (metros) à estação mais próxima do transporte de alta capacidade.		***************************************		
			Pontuação de Transporte Púb	lico:	

CATEGORIA		РОНТИАÇÃО МАХІМА	DADOS	PORTUAÇÃO	HOTAS	
5.s Usos Complementares	Usos residencial e não residencial com- binados dentro das mesmas quadras ou quadras adjacentes.	10	**************	07144333		
5.2 Alimentos Frescos	Porcentagem de edificações dentro de um raio de 500 metros de uma fonte de alimentos frescos, existente ou planejada.	1				MICTIIDAD
5.3 Habitação Social	Porcentagem de unidades residenciais fornecidas como habitação social.	4				TOIM
		15	Pontuação de Misturan	********		
6.1 Densidade do Uso Densidade média om comparação às do Solo condições locais.	15		(0)0000	***************************************	ADENSAB	
		15	Pontuação de Adensar:	+++++++		•
7.s Localização Urbana	Número de lados do empreendimento adjacentes a lotes já ocupados.	10				Q V
7.2 Opções de Transporte Público	Número de estações em diferentes linhas de transporte Público que são acessíveis a pó.	5	***************************************	*********		COMPACTAR
	ассиятия в рег					Ē
		15	Pontuação de Compactar:	******		
8.s Estacionamento fora da via	Total de área fora des ruas dedicada ao estacionamento como porcentagem da área de solo utilizável.	total 10				
8.2 Densidade de Acessos de Veículos	Número médio de acessos de carros por cad metros de frente da quadra.	a 100 Z		*******	***************************************	MIIDAR
8.3 Área de Pistas de Rolamento	Área total de vias utilizadas para as viagens por carro e estacionamento nas ruas, como porcentagem da área total de solo utilizável				***************************************	2
		20	Pontuação de Mudar:			

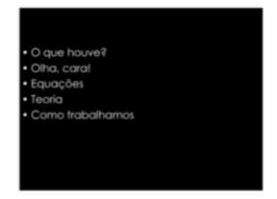


Pontuação Total

### ANEXO 4: Apresentações de powerpoint

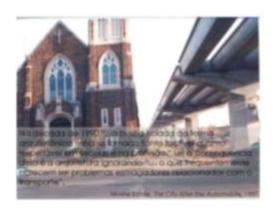
### a) Movendo Barreiras Florianópolis Michael King, Julho 2014































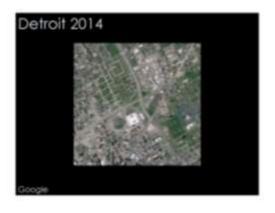
































A melhora do espaço do pedestre geralmente...

- É simples
- Requer obras pontuais
- Depende do lugar
- É na escala humana

Mas é necessário que alguém se responsabilize



Um percurso a pé

Bosque Chapultepec ao Metro Chapultepec









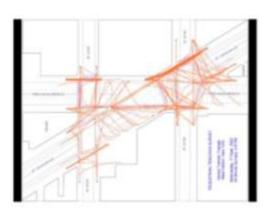






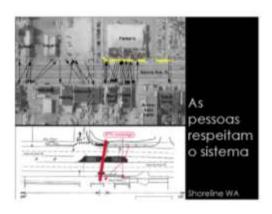






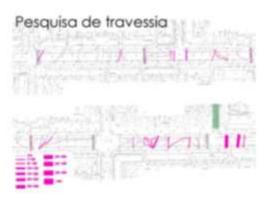






































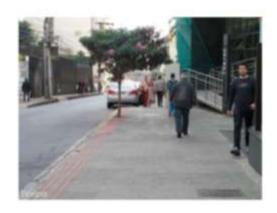






















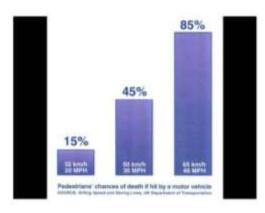


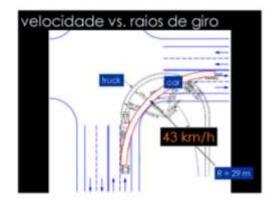














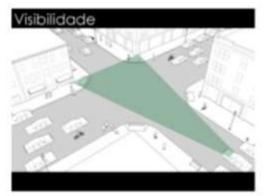


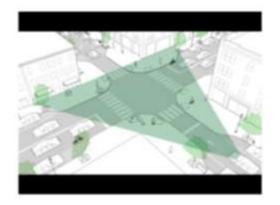


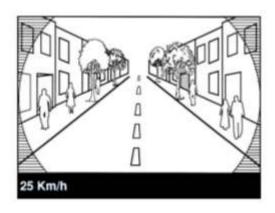
O que acontece se a criança tropeça e cai?

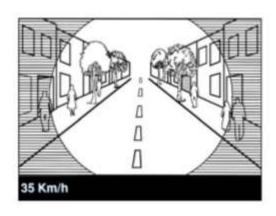


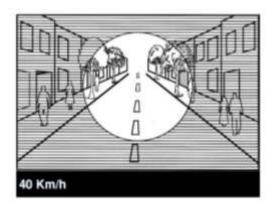


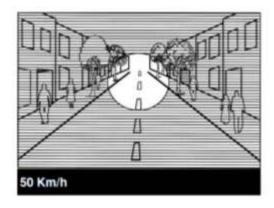




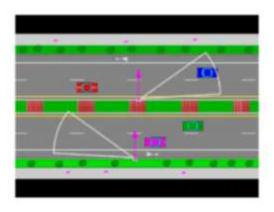


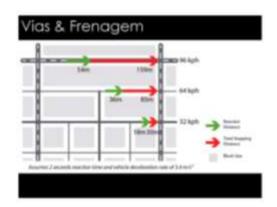
















Diminuição	Disminuição
Velocidade	Colisões
2 km/h	5%
5 km/h	15%
10 km/h	42%

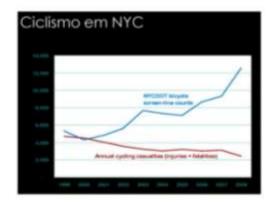










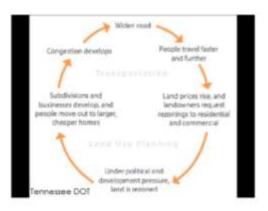


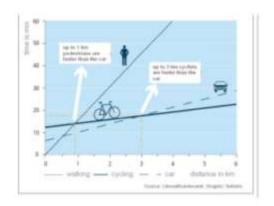






...as ruas costumavam ser diferentes do que elas são hoje em dia. "Modernizações" não eram aceitas universalmente quando elas foram implementadas pela primeira vez...nas décadas de 1920 e 1930 os pedestres precisaram ser treinados para atravessar cruzamentos e esperar nos semátoros.

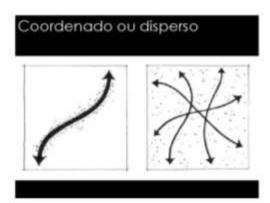


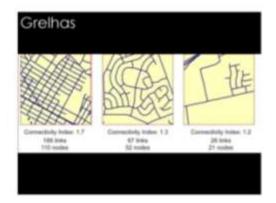


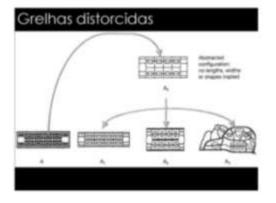
Durante decadas, sob a influência da engenharia de transporte e nossas própias concepções arquitetónicas, concebernos a cidade como um sistema de lugares urbanos conectados por canadis visidas, listo implicou em separa "movimento" de "lugar". E clare hoje, que o movimento está intrinsecamente relacionado com o lugar, e a vida nos lugares é resultado de como se ve imenso em uma rede urbana de escala maior o movimiento potencial que está cita.

The Golden Age for Cliest I flow we stodyn offices how we understand them?

Islam Singe, Name 100, 2004

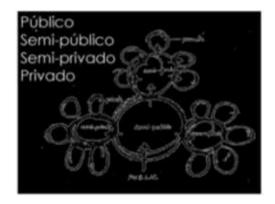






Nossa vergonha como arquitetos e desenhadores urbanos é termos sentado e permitido engenheiros "de ilvro" desenhar intraestrutura alcioviária com ainda menos inspiração e cuidado que eles teriam quando projetando uma via. É tempo de intervir.

Oycle Spacer Architecture and Utser Design in the Age of the Stock 2013



### Moderação de Tráfego -Princípio 1a

 Veiocidade dos veiculos - a velocidade do veículo é um determinante significativo da gravidade das colisões: deve ser lógica com respeito ao contexto, e é um fator crítico na segurança onde existe conflito entre modos de transporte

## Moderação de Tráfego -Princípio 1b

 Velocidade dos veículos - baixar as velocidades dos veículos abre um leque de opções de desenho que permite que uma vía pareça menos a uma vía rápida e mais a uma vía local.

### Moderação de Tráfego -Princípio 2

 Pedestres/ciclistas expostos a riscos - ao encurtar a distância para atravessar a rua, o tempo empregado para atravessá-la é reduzido, reduzindo também a exposição ao risco.

### Moderação de Tráfego -Princípio 3

 Previsibilidade dos motoristas-se os outros usuários da rua puderem prever melhor como e para onde val um determinado veículo, a rua será mais segura.

A sinalização é a aceitação de um fracasso arquitetônico

> Massino Vignell (suffer of the TRT) NYC Subway Mop) ox retoid by AND/ose Secul of Perfugion Metropolic Magazine, April 2007

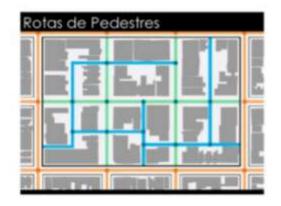
Desenho sistemático

**COMO TRABALHAMOS** 

Bom desenho viário

Evidente Auto-aplicável "policiais dormindo"



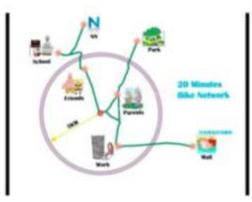






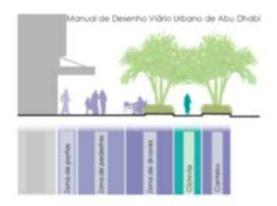


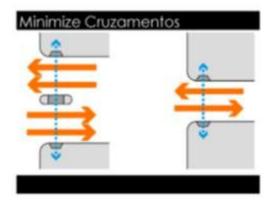


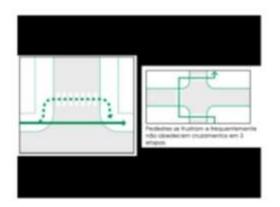












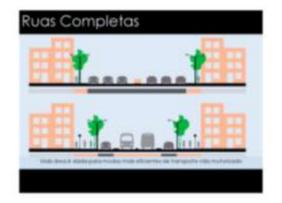
Ordem recomendada para semáforos, de acordo com o critério de segurança do pedestre:

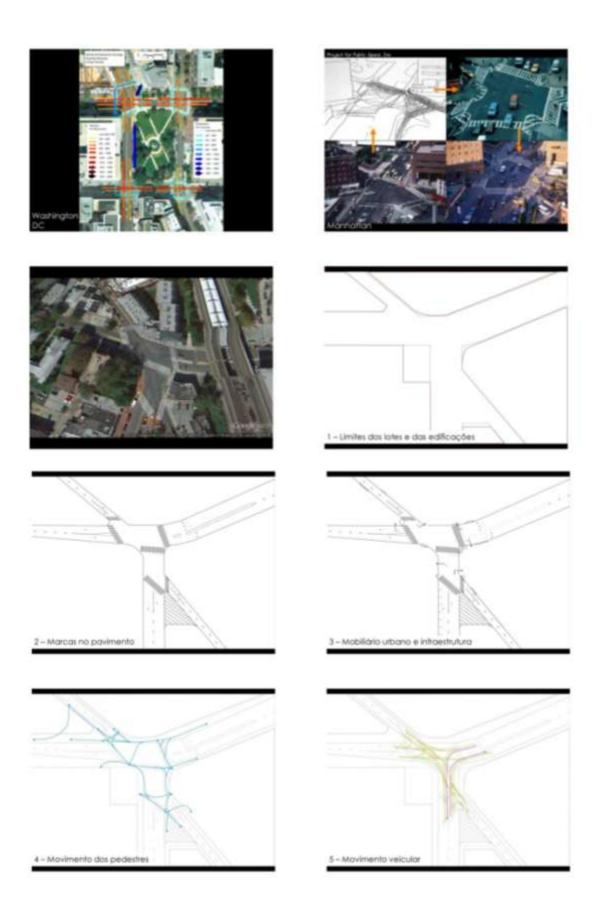
- 1. Pedestres e ciclistas
- 2. Circulação em frente
- 3. Conversão à esq/dir

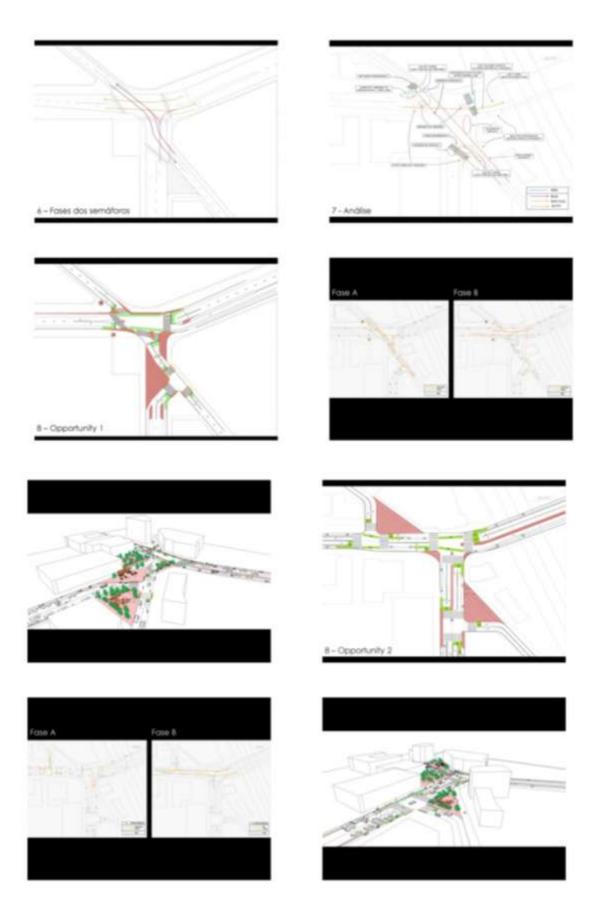


























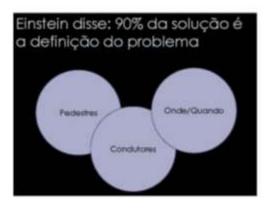












### 10 coisas para lembrar

- Escala humana
- Larguras, velocidades, e distâncias efetivas
- Onde as pessoas cruzam de verdade
- Linhas de desejo e de oportunidade
- Prioridade para os pedestres nos semáforos
- Condução veicular previsivel
- e distâncias efetivas Reduzir o risco para o Onde as pessoas pedestre
  - Reduzir o fempo de espera
  - Reduzir velocidades de conversão à dir/esq dos veiculos
  - Considerar as barreiras urbanas

#### **Prioridades**

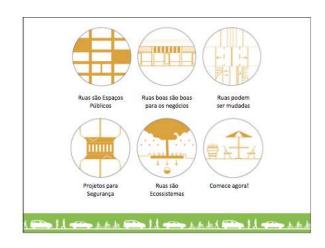
- 1. Resolva os problemas mais perigosos
- Colisões
- Melhore o que já está bom
- Demanda latente
- Atrair mais gente
- Trabalhe onde vocë estă politicamente protegido
- Escolas
- Hospitals
- Parques
- Acessor
- Inferesses comerciais





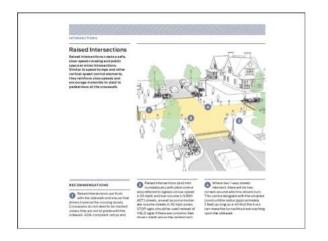
## b) National Association of City Transportation Officials – Urban Street Design Guide Michael King













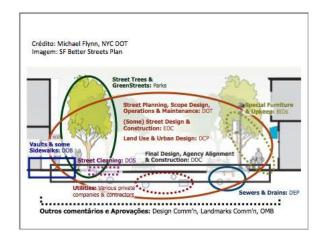




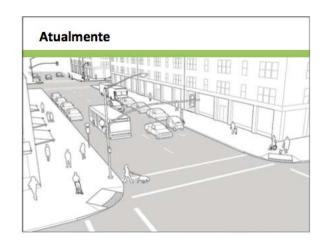


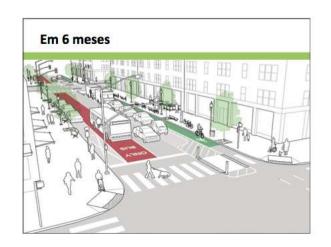


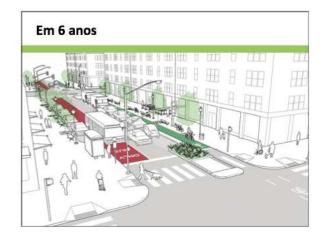




















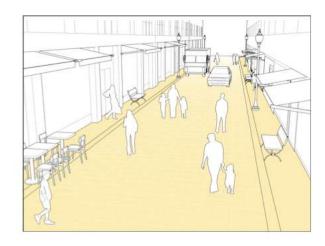




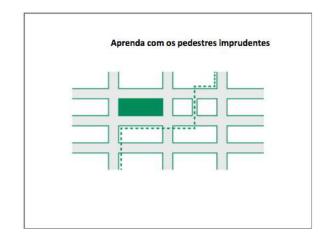




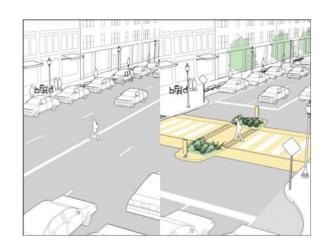


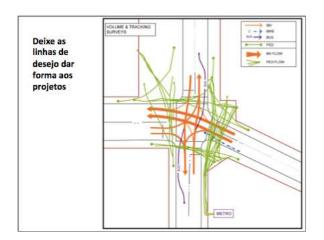






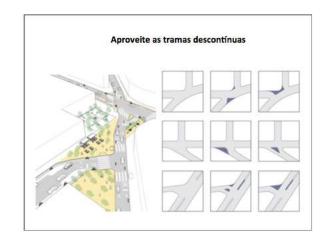






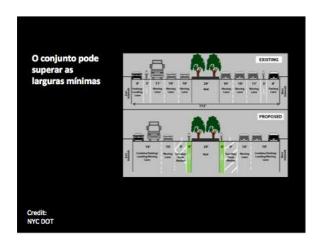








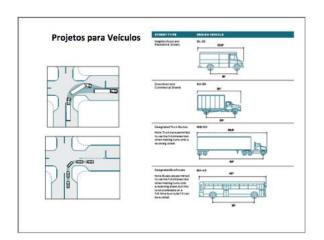














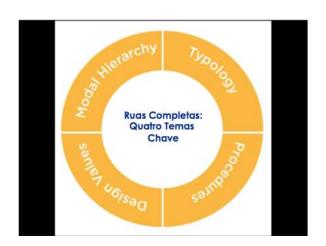


## c) Complete Streets Chicago – Design Guide

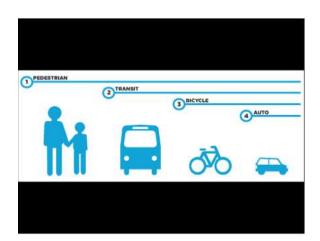


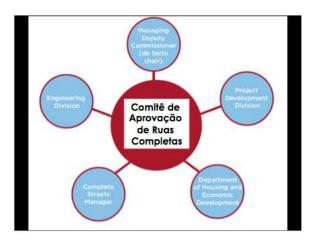
## Objetivo e necessidade

- Criar ruas completas, seguras e sustentáveis na cidade de Chicago.
- Prover diretrizes de desenho simples e diretas que fortaleçam a equipe do Departamento de Transportes
- Dar direcionamento e apresentar um processo claro.



1. HIERARQUIA MODAL





## **Exceções**

- Vias com acesso limitado
- Custo desproporcional à necessidade (futuro)
- Falta de necessidade indiscutível (futuro)
- Um local específico que necessite de uma exceção em relação ao desenho

## Recursos Legais

- Jurisdições geralmente seguem alguns standards definidos para o desenho viário.
- Muitas jurisdições seguem diretrizes de desenho de organizações como AASHTO, ITE ou IDOT sem responsabilidade legal.
  - Nenhuma lei federal ou estadual determina a adoção destes guias.

### Esse documento...

- Faz parte das práticas aceitáveis por standards de desenho dos EUA
- Fornece diretrizes expandidas para elementos de desenho que são próprios para ambientes urbanos como Chicago
- Ilustra diligência prévia através da pesquisa e implementação de práticas internacionais
- Proporciona proteção legal, como o uso defensável de critérios de engenharia

# 2. TIPOLOGIA

## Conjuntos de Tipologias

- Forma e função dos edifícios
- Forma e função da via
- Interseções e Cruzamentos
- Sobreposições

Adaptado do Transect





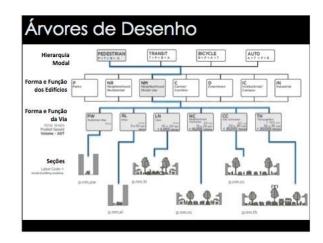




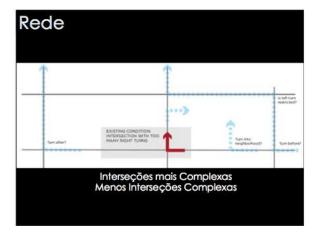


#### Volume e Velocidade são Resultados

- Desenho viário tradicional começa com volume de tráfego e velocidade como dados principais.
- Esse processo inverte esta abordagem olhando primeiro para a tipologia dos edifícios e da via; volume de tráfego e velocidades viram resultados.







## Elementos principais das interseções

- Raios de giro grandes não devem ser usados para facilitar a conversão de um caminhão da pista da direita para a pista da direita.
- Alças viárias requerem aprovação do Comitê de Aprovação
- É preferível reduzir a velocidade dos motoristas antes da chegada na interseção
- Travessias sinalizadas de pedestre não devem ter mais de 3 pistas de comprimento
- O Comitê de Aprovação precisa aprovar casos onde a rampa de acesso à garagem não está nivelada com a calçada.

#### Níveis de serviço

- Nível de serviço consistente com hierarquia modal
- Sem mínimo de MVLOS
  - Padrão máx. MVLOS-E no Loop e no River North
- Níveis de serviço devem considerar fluxos cruzados (ex. pedestres)
- Espera média dos pedestres deve ser no máx. 60 seg.
- Avaliações de várias horas ao invés de somente no horário de pico
- Grupo de Trabalho para explorar NS a serem aposentadas

#### Controle de Tráfico

- Suportar hierarquia modal
- Semáforos sincronizados
  - Sincronizar na velociade alvo ou abaixo dela
- Ajustar semáforos fora de horário de pico para administrar velocidades
- Tempo fixo
- Lagging left turns

- Todas as alças devem ter travessias de pedestre sinalizadas
- Sinais "PROIBIDO PEDESTRES" não devem ser usados
  - A não ser que em barreiras físicas e informação positiva
- Guiar intervalos para pedestres de acordo com o Plano de Pedestres de Chicago

# Novo desenho de veículo: DL-7

3.15

12.96

Track Lock to Lock time



#### Velocidades alvo:

- Velocidade alvo ao invés de velocidade de desenho
- Via arterial: 40-50 km/h
  - Conectora interbairro: 30-50km/h
  - Conectora de bairro: 25-30 km/h
  - Rua de bairro: 20-30 km/h - Rua de serviço: 15-20 km/h
- Velocidades alvo acima dos 50 km/h requerem aprovação do Comitê de Aprovação

# Processo de projeto

#### 4. PROCEDIMENTOS

#### Programa de Repavimentação Arterial

#### **Déficits**

- Maior número de acidentes
  - requer 25% de recursos
- Falta de infraestrutura mínima para caminhar, andar de bicicleta e transporte público
- Faixas de circulação de veículos com mais de 3
- 4+ faixas e <30,000 veículos/dia

#### **Oportunidades**

- Corredores prioritários
  - Pedestres
  - Transporte público
  - Bicicletas
- · Incluir no Programa RA:
  - Travessias de Pedestre
  - Ciclovias/ciclofaixas
  - Faixas de circulaçã mais estreitas
  - Extensões de calçada - Projetos piloto

#### d) Princípios da Mobilidade Urbana Sustentável Danielle Hoppe, ITDP Brasil







#### Contexto brasileiro

- 2030: 90% da população nas cidades
- · 20% aumento da taxa de motorização em 5 anos
- 2030: 70% auxento na frota de veiculos
- Perda de transporte público na divisão modal em 25% nos últimos amos
- · Brasil é o 6" maior emissor de GEE
- 2030: emissões aumentarão em 60%
- · Protestos de junho 2013
- Lei da Mobilidade Urbana... desafios e oportunidades

#### Precisamos de um novo modelo de cidade



#### 8 PRINCÍPIOS DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL



# Princípio 1: ANDAR A PÉ Criar vizinhanças que estimulem os moradores a andar a pé

- office many a large contract of a programmer.
- Entendant considerants and conformal dispension
- Transcription of the many of the contract of t
- Calçados: frente da quadra com calçados seguras com fácil acesso a cadeirantes
   Traversias: cruzamentos com traversias de pedestres seguras e acessiveis em tod.
- Sondera e abrieso calcada com sombra e abrieso
- Fachadas visualmente ativas: fachadas com conexão visual com as atividades no interior do prédio
- Fachadas fisicamente permeóveis: lojas e entradas de pedestres nos pródios a cada 100 metros



















# Princípio 2: USAR A BICICLETA Priorizar as redes de transportes não motorizados













#### Princípio 3: CONECTAR Criar redes densas de vias e caminhos

- Char regel comat de mais e ma estat com a la porte do ales para defenire y Aluciana. Char na tam lamos gallagon d'arral l'articipat informat il decimina y y Citta (arra).
- Quadras perguenas: cuidado com o comprimento da quadra permite que os trajetos a pé ou de hicideta sejam curtos, diretos e variados
- Conectividade priorizada: relação entre o número de cruzamentos de pedestreo bicacetas o número de cruzamentos de veiculos motorizados permite que os trajetos a pé ou de bicadeta sejam mais curtos do que os trajetos de veiculos motorizados











#### Princípio 4: TRANSPORTE PÚBLICO Promover transporte público de alta capacidade

Common un samura de mangante medicas que do acredo Constente no mismo un arregar de a las capacitades (un limbro en acredo a presentadada de codercio an aluna distribuida a cande relación de compose acredo unha del encada de mangante acredo momenta acredo e servicida a presidente a capacitada por como por acredo de entre en al code das sengreseros encolos de capacitada de entre esta acredo das sengreseros encolos de capacitado de mangante publicamento acredo da en publicamento de en publicamento acredo de publicamento de en publicamento acredo de publicamento de pub

Distância a pé até o transporte esletives pode se caminhar até a estação mais. próxima de transporte coletivo de alta capacidade.













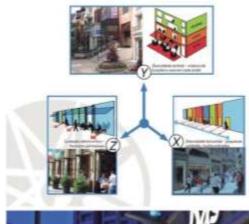
#### Princípio 5: USO MISTO Planejar para o uso misto do solo

Comminus Local (All terral de la Participa de la Bara de Califo de Aumero Per antario de Colago (a e garante a Alemanda, dos engacios gala con de Praticipa Primero.)

Elim a ar il na marci de emitado alta en cele. No emetado el folic. Constituidas

Observanta componente de 120 formación de 1500 de 1500

- Unas complementares: há usos residencial e não residencial combinados dentro
- Acesso à alimentação: prédios que estão num raio de 500m de uma fonte de









#### Princípio 6: ADENSAR

Otimizar a densidade e a capacidade do transporte coletivo

Does in a superior as on the control of the property of a superior of the control of the control

Adensar ao longo de corredores de alta capacidade, e não espraiar







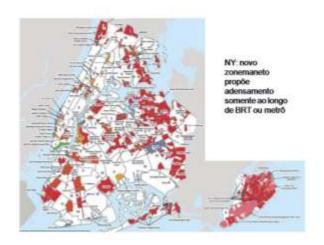


New York Congression,



Aumentar índices construtivos ao longo de corredores e limitar no restante da cidade





#### Princípio 7: COMPACTAR

Estimular regiões com viagens casa-trabalho mais curtas

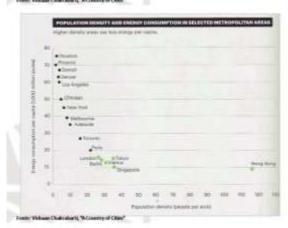


Forte Walson Chalcoloni, "A Country of Chico"



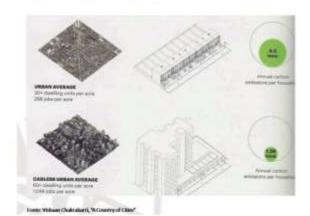
CITY-STATE MODEL: Hump Kons is a hypordense city surrounded by protected forestlynds.

transport of the body of the Common of Cities





Tools: Volum Charaberti, "A Country of Cities"



 $www.itdpbrasil.org.br \mid 160$ 

#### Princípio 8: MUDAR

#### Aumentar a mobilidade ao controlar os estacionamentos e o uso das vias



#### Ícones da arquitetura?



















#### Veículos / 1.000 hab



"Não há um número absoluto, imutável de usuários de transporte público em uma cidade, do mesmo modo não há número absoluto, imutável de motoristas de automóveis particulares; mas sim, os número variam de acordo com a velocidade e a conveniência nos modos de transporte ofertados"

Jane Jacobs

#### Plazas em Nova Iorque







#### OBRIGADA

WWW.ITDPBRASIL.ORG.BR @ITDPBRASIL FACEBOOK.COM/ITDPBRASIL DANIELLE.HOPPE@ITDP.ORG

# ANEXO 5: Proposta de estacionamento na área central de Florianópolis

Proposta do Michael King para um estacionamento na área central de Florianópolis, localizado na fachada de alguns casarios históricos emblemáticos da cidade. Como notamos durante a oficina, a rua em frente é utilizada, sobretudo, para carga e descarga dos comércios do centro. Entretanto, ela tem uma função de servir como pasagem para os motoristas que precisam fazer a volta e entrar no estacionamento pago. Com uma simples alteração na entrada e saída do estacionamento, é possível aumentar muito o espaço de pedestres, retirando essa alça para os motoristas, mas ainda assegurando algumas vagas para carga/descarga. Além disso, o arquiteto sugeriu que esse controle de entrada dos caminhões deveria ser feito por tachões e cancelas.



#### ANEXO 6: Repercursão das oficinas

Coluna Carlos Damião

Jornal Notícias do Dia e ND Online

Telejornal BAND CIDADE

Segunda feira 28 07 2014

https://www.youtube.com/watch?v=niMnX28AF8M&feature=youtu.be [editado]

https://www.youtube.com/watch?v=sWLJrHt\_KUw#t=21 [integra]

Página BAND CIDADE

Geral 28/07/2014

Especialistas estudam trânsito de São José, na Grande Florianópolis

Telejornal RIC Notícias

28 de julho de 2014

Página RiC MAIS SC

28 de julho de 2014 - 21:24 - Trânsito - Florianópolis

Pesquisa de mobilidade em Florianópolis foca estudo nos hábitos do pedestre

Página G1

31 de julho de 2014

Telejornal Bom Dia Santa Catarina RBS

31/07/2014 04:13

Grupos do Plano de Mobilidade Urbana de Florianópolis passam por oficinas

Portal da Ilha

5/08/2014 às 14:20:04

Arquiteto Michael King apresenta ideias para requalificação de espaços públicos

Deolhonailha

05/08/2014 Redação

Arquiteto norte-americano apresenta ideias para requalificação de espaços públicos na Grande Florianópolis

<u>Profissional é especialista em projetar ruas e redes viárias completas, resilientes</u> e sustentáveis há 20 anos

CAU - Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil 1 de agosto de 2014

Requalificação de espaços públicos é tema de palestra

O evento faz parte do Plamus – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis

CAU/SC - Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Santa Catarina

Portal Prefeitura de São José

segunda-feira, 04 agosto 2014 18:22

Arquiteto americano apresenta ideias para requalificação de espaços públicos O conceito de intervenções foi discutido com a prefeita Adeliana Dal Pont

#### Flickr PLAMUS

Matérias no site PLAMUS

http://www.plamus.com.br/noticia.php?id=48

http://www.plamus.com.br/noticia.php?id=46

http://www.plamus.com.br/noticia.php?id=45

MobFloripa

quarta-feira, 06 de agosto 2014

Após 6 dias de estudos e trabalho de campo, Michael King encerra oficinas de Desenho do Espaço Urbano

<u>Video da simulação de moderação de tráfego realizado no centro de</u> <u>Florianópolis - Rua Esteves Junior</u> Algumas semanas após a realização da oficina de São José e da apresentação da metodologia de simulação de internvenções com a utilização de cones à Prefeita Adeliana Dal Pont e ao Secretário de Desenvolvimento Urbano Bernardo Meyer, a Preitura de São José realizou um teste semelhante no centro da cidade, para avaliar o projeto de revitalizaç]ao da Rua Koesa.



Os links abaixo mostram a repercursão do teste no ornal Notícias do Dia e a notícia sobre a intervenção no website do Plamus:

Testes para a revitalização da rua Koesa são feitos nesta quarta-feira em São José http://ndonline.com.br/florianopolis/noticias/192181-testes-para-a-revitalizacao-da-rua-koesa-sao-feitos-nesta-quarta-feira-em-sao-jose.html

Experiência reduz espaço para carros e aumenta área de pedestres por um dia em rua de São José

http://www.plamus.com.br/noticia.php?id=55

### VII. Referências para consulta:

Chicago Department of Transportation (2013). "Chicago Complete Streets Guide."

Disponível em

https://www.cityofchicago.org/content/dam/city/depts/cdot/Complete %20Streets/CompleteStreetsGuidelines.pdf

ITDP (2013), Padrão de Qualidade TOD 2.0, Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvivmento. Disponível em *www.itdpbrasil.org*.

NACTO (2013). "Urban Street Design Guide." Disponível em http://nacto.org/usdg/

NACTO (2013). "Urban Bikeway Design Guide." Disponível em http://nacto.org/cities-for-cycling/design-guide/

New York City. Department of Transportation (2013): "Street Design Manual".

Disponível em

http://www.nyc.gov/html/dot/html/pedestrians/streetdesignmanual.sh tml#download

#### VIII. Ficha Técnica

#### Equipe Técnica PLAMUS

Guilherme Medeiros - SC Parcerias

Maurício Feijó Cruz - Logit Engenharia

Eduardo Sousa - UFSC/PLAMUS

Francis Graeff de Oliveira - UFSC/PLAMUS

Leandro J. Negoceki - PLAMUS - Estagiário

Cláudia de Siervi - ZAPTA Comunicação

#### Equipe Técnica Nelson/Nygaard

Michael King

#### Equipe Técnica ITDP Brasil

Clarisse Cunha Linke Danielle Hoppe Letícia Ferreira Guimarães

