PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE **CAMPOS NOVOS**

2023

APRESENTAÇÃO

O Plano de Mobilidade Urbana apresentado neste documento foi contratado em paralelo à contratação da revisão do Plano Diretor de Campos Novos, que se consubstancia no novo Plano Estratégico de Desenvolvimento da cidade, e seu conteúdo segue as diretrizes de desenvolvimento definidas no novo Plano, bem como às orientações emanadas da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

As propostas do PMU têm como base, além das diretrizes mencionadas, uma ampla pesquisa do perfil de mobilidade urbana de Campos Novos e da estrutura física e funcional da cidade, apresentados em documento separado, o Relatório de Diagnóstico: Levantamentos e Pesquisas.

Os temas básicos do PMU incluem o incentivo ao uso do transporte público, com a melhoria desse serviço, hoje bastante precário; desestímulo ao transporte motorizado individual, com medidas que implicam uma revisão do sistema de estacionamento; a promoção de um sistema viário seguro que prevê, entre outras medidas, a instalação de travessias elevadas e a implantação da Área Calma; e, finalmente, Incentivo aos Modos Ativos de Maneira Acessível e Sustentável, com uma série de medidas visando a atingir esse objetivo.

O Plano de Mobilidade inclui ainda um Manual do Ciclista Camponovense e um Manual do Pedestre Camponovense.

SUMÁRIO

1. Modos motorizados – transporte público e automóveis 5

OBJETIVO 01: INCENTIVO AO USO DO TRANSPORTE PÚBLICO 5

Ação estratégica 01: Adequação dos pontos de ônibus 1

Ação estratégica 02: Concessão do Transporte Publico 1

Ação estratégica 03: Transporte Sob Demanda 2

Ação estratégica 04: Subsídios para o Transporte Coletivo 3

OBJETIVO 02: DESESTÍMULO AO TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL 4

Ação estratégica 01: Reestruturação das vagas de estacionamento em 45° 3

Ação estratégica 02: Readequação de vagas de estacionamento de 45° para paralela a via. 4

Ação estratégica 03: Implantação de estacionamento rotativo 4

Ação estratégica 04: Implantação de Rua Coberta 5

2. Modos não motorizados 6

OBJETIVO 03: PROMOÇÃO DE UM SISTEMA VIÁRIO SEGURO 6

Ação estratégica 01: Instalação de travessias elevadas 9

Ação estratégica 02: Instalação de faixas de pedestre em equipamentos urbanos 9

Ação estratégica 03: Instalação de platôs 10

Ação estratégica 04: Implantação da Área Calma 10

OBJETIVO 04: INCENTIVO AOS MODOS ATIVOS DE MANEIRA ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL 11

Ação estratégica 01: Adequação de calçadas 16

Ação estratégica 02: Instalação de sinalização informativa para pedestres 16

Ação estratégica 03: Implantação de Via Compartilhada 17

Ação estratégica 04: Expansão da Rede Cicloviária 18

Ação estratégica 05: Implantação de paraciclos e bicicletários 20

Ação estratégica 06: Promoção de infraestrutura de apoio aos ciclistas 21

3. Propostas dos pontos de interseção analisados 22

P1 - Rua Dom Daniel Hostin com a Rua Coronel Farrapo 1

P2 - Rua Dr.Marechal Deodoro com a Rua Borges de Medeiros 2

P3 - Rua Marechal Deodoro com a Rua Benjamin Colla 4

P4 - Trevo da Av. Juscelino Kubitschek com a BR 282 6

P5 – Rua Coronel Farrapo com a Marechal Deodoro 9

4. Considerações 11

5. Referências 12

FIGURAS

Figura 1 – Transporte público de Campos Novos 6
Figura 2 – Trajeto e pontos de parada de ônibus 1
Figura 3 – Pontos de parada de vans 1
Figura 4 - Rua Coronel Farrapo antes e depois da adequação do ponto de ônibus 1
Figura 5 - Rua Borges de Medeiros antes e depois da instalação do Parquímetro 3
Figura 6 - Rua Marechal Deodoro antes e depois – substituição do Parklet 3
Figura 7 - Rua São João Batista antes e depois - adequação do estacionamento paralelo a via 4
Figura 8 - Rua Nereu Ramos antes e depois – estacionamento rotativo 5
Figura 9 - Rua Marechal Floriano antes e depois – Rua Coberta 5
Figura 10 - Antes e Depois da proposta de instalação de travessia elevada na frente do Hospital Dr. José Athanásio 9
Figura 11 - Antes e Depois da proposta de instalação de travessia elevada na frente do Hospital Dr. José Athanásio 9
Figura 12 - Antes e depois da proposta de instalação de faixas de pedestre na rua Nereu Ramos 10
Figura 13 - Antes e depois da proposta de instalação de platô na rua Benjamin Constant 10
Figura 14 - Portal demarcando entrada na Área Calma 11
Figura 15 - Exemplo de adequação de calçada na Rua Jhan Martins Ribeiro 16
Figura 16 - Exemplo de implantação do sistema de Way Finding na Prefeitura de Campos Novos 17
Figura 17 - Exemplo de implantação da via compartilhada na rua Benjamin Colla 18
Figura 18 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclovia na região do Santuário 19
Figura 19 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclovia na Coronel Lucidoro (região das super quadras) 19
Figura 20 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclofaixa na região das super quadras (Rua Frei Rogério) 19
Figura 21 - Mapa com a nova malha cicloviária proposta pela pesquisa do perfil do ciclista e contemplando as superquadras 20
Figura 22 - Exemplo de implantação paraciclos na rua João Cordeiro dos Santos 21
Figura 23 - Antes e Depois com a proposta de implantação de apoio para os ciclistas na rua 22
Figura 24 - P1- proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclovia e ciclofaixa na interseção entre a Rua Daniel Hostin x Rua Coronel Farrapo na sinalização 2
Figura 25 - P2 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclofaixa na interseção entre a Rua Dr.Marechal Deodoro com a Rua Borges de Medeiros 4
Figura 26 - P3 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclofaixa na interseção entre a Rua Marechal Deodoro com a Rua Benjamin Colla 6
Figura 27 - Trevo (P4) com a proposta de implantação de rotatória a médio prazo 8
Figura 28 - Trevo (P4) com a proposta de implantação de viaduto a longo prazo 8
Figura 29 - P5 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclovia e ciclofaixa na interseção entre a Rua Coronel Farrapo com a Marechal Deodoro 10

TABELAS

Tabela 1 - Lista com os pontos de ônibus em Campos Novos 8

PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE CAMPOS NOVOS

O Plano de Mobilidade Urbana apresentado neste documento contempla diversas propostas para Campos Novos a partir de um diagnóstico sobre a situação do transporte e do trânsito no núcleo-sede do município - Relatório de diagnóstico: levantamentos e pesquisas (Anexo I).

As ações foram divididas entre os modos motorizados, aqui representados pelos carros e pelo transporte coletivo, e os modos não motorizados, representados pela caminhada e pela bicicleta.

1. Modos motorizados - transporte público e automóveis

OBJETIVO 01: INCENTIVO AO USO DO TRANSPORTE PÚBLICO

O transporte público urbano, como o ônibus, exerce um papel importante para a locomoção das pessoas entre as diversas regiões das cidades e reduz certos problemas encontrados na grande maioria das cidades tais como: congestionamentos, acidentes de trânsito e impactos ambientais, causados pelo uso excessivo do automóvel. Neste caso, para uma mobilidade urbana eficiente no município de Campos Novos, um grande aliado a esse processo seria o maior uso deste meio pela população, visto que se apresenta como um transporte de massa e, portanto, atende a um grande número de pessoas com um único veículo.

Entretanto, é necessário garantir acessibilidade, tempo de viagem, frequência de atendimento, confiabilidade, lotação, conforto e facilidade de utilização. A mobilidade do sistema de transporte coletivo diz respeito ao grau de facilidade de locomoção das pessoas de um local para outro da cidade considerando planejamento e distribuição das linhas pela região e inclusão de portadores de necessidades especiais, bem como inclusão social como um todo.

A acessibilidade também está relacionada à distância entre o local de saída da pessoa e o ponto de embarque/ desembarque sendo uma distância confortável de até 500 metros e a abrangência na cobertura da rede de transporte que deve considerar a expansão urbana prevista no plano diretor da cidade.

O tempo de viagem não deve ser muito elevado em relação a outros modais e a frequência de atendimento deve ser condizente com a realidade de cada itinerário e demanda, sendo que o usuário precisa ter confiabilidade de que o ônibus irá sair e chegar nos horários pré-determinados, não ocorrendo atrasos ou imprevistos.

Também relacionado a frequência está a lotação, especialmente nos horários de pico, que deve ser evitada com a inserção de mais veículos nas linhas principais nesses horários de forma a garantir o conforto do usuário. Além do conforto relacionado ao espaço, também deve ser garantida a conservação dos equipamentos, limpeza, segurança, manutenção mecânica, ventilação, nível de ruído e temperatura aceitáveis, largura das portas e corredores, catraca e degraus de tamanho adequado, para isso é preciso investimento em melhorias e garantia de que a frota de ônibus não tenha muitos veículos com mais de 10 anos de idade.

Por fim, a facilidade de utilização está relacionada a pontos de parada adequados, com sinalização, abrigo, assentos, mapa de itinerários e horários. O mapa de itinerários e horários também deve ser disponibilizado em outros meios para consulta a distância, como por exemplo o site da prefeitura, ou outro site dedicado a isso, e deve ser mantido atualizado sempre que houver alguma alteração.

Quando consultamos os resultados obtidos com a pesquisa de Transporte Público, logo percebeu-se muitos dos respondentes não levaram muito a sério, visto tamanho índice de satisfação e notas máximas atribuídas a um sistema que hoje não representa a realidade para o município. Entende-se aqui que a percepção do usuário é etapa muito importante para qualidade como eficiência e eficácia do sistema. Entretanto existem outros quesitos que devem ser levados em consideração quando abordamos transporte público.

O transporte público de Campos Novos é feito por ônibus tipo circular da empresa Manfredi, conforme pode ser visto na figura abaixo.

Figura 1 - Transporte público de Campos Novos

Fonte: ÔNIBUS BRASIL, 2017

Segundo a pesquisa, o ônibus da cidade tem uma boa qualidade e confiabilidade, porém muitas pessoas gostariam de utilizar e não conseguem devido a abrangência e horários reduzidos.

A Tabela 1 abaixo mostra os pontos de parada e o itinerário do transporte coletivo atual da cidade.

Tabela 1 - Lista com os pontos de ônibus em Campos Novos

Ponto	Rua
P1	Genoval Alves Sampaio
P2	Coronel Pedro Carlos
P3	Caetano Carlos
P4	Coronel Farrapo
P5	Coronel Farrapo
P6	João Gonçalves de Araújo
P7	João Gonçalves de Araújo
P8	João Gonçalves de Araújo
P9	Beatriz Antunes Stefanes
P10	Vergílio Antunes de Souza
P11	João Maria Becker
P12	Sagrado Coração de Maria
P13	Sagrado Coração de Maria
P14	Sagrado Coração de Maria
P15	Jhan Martins Ribeiro
P16	Sagrado Coração de Maria
P17	Sagrado Coração de Maria
P18	Sagrado Coração de Maria
P19	Coronel Farrapo
P20	Agenor Trucolo
P21	JK
P22	Coronel Lucidoro
P23	Coronel Lucidoro
P24	Frei Rogério
P25	Coronel Lucidoro
P26	Danuzia Bess
P27	Coronel Lucidoro

É possível perceber pelo mapa que a região abastecida de transporte público é em geral o Centro e o bairro Nossa Senhora Aparecida, o que reafirma a necessidade de expandir a rota do ônibus.

Figura 2 – Trajeto e pontos de parada de ônibus

Entendendo que hoje o município também possui como alternativa de um transporte “coletivo” uma grande quantidade de vans que oferecem serviços de transporte de passageiro, acha-se necessário comentar aqui esse modal. A figura 3, apresenta o mapa dos pontos que as vans atendem, é possível perceber que há um número muito maior de pontos em comparação ao ônibus e abrange mais bairros e áreas distantes.

Atualmente as vans em Campos Novos estão sendo operadas de forma ilegal (clandestinas), sem autorização da prefeitura. Isso se dá porque o ônibus tem seu itinerário concentrado na parte central da cidade e as vans suprem as regiões mais afastadas, mas muito necessárias. Assim sendo, será aqui proposto a concessão de serviços de ônibus e vans pela prefeitura, de forma que o serviço de transporte abranja todo o município, em regiões em que a demanda é menor seriam colocados trajetos de vans que ligariam esses bairros às regiões principais supridas por ônibus circular, no próximo capítulo será detalhada essa proposta.

Observação: Mesmo as vans, sendo de propriedade de pessoas físicas ou jurídicas, devem estar cadastradas junto a Prefeitura Municipal, para transporte de pessoas.

Figura 3 – Pontos de parada de vans

Na tabela abaixo serão apresentadas as AÇÕES ESTRATÉGICAS que compõe o OBJETIVO 01 para o município de Campos Novos. Também estarão contemplados na tabela a descrição da ação, justificativa para tal implantação, local de implantação, croqui ou esquema meramente representativo e um horizonte de implantação, seja ela a longo médio ou curto prazo. Desta forma, abaixo será apresentada a ação estratégica que compõe o objetivo 01 para o município de Campos Novos.

Ações Estratégicas relacionadas ao OBJETIVO 01:

1. Adequação dos pontos de ônibus

2. Concessão de ônibus e vans no município

3. Transporte Público sob demanda

4. Subsídios para o Transporte Coletivo

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos motorizados	**Incentivo ao uso do transporte coletivo**	1.Adequação dos pontos de ônibus	Implantar e/ou padronizar os pontos de ônibus do município	Possibilitar maior conforto e segurança ao usuário, promovendo assim a atratividade ao sistema	Em toda a área de abrangência do transporte público do município		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		2.Concessão de ônibus e vans no município	Propor concessão através de abertura de licitação	A fim de garantir qualidade ao sistema público do munícipio.	Em toda a área de abrangência do transporte público do município	CONCESSÃO DO **TRANSPORTE PÚBLICO**	(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos motorizados	**Incentivo ao uso do transporte coletivo**	3.Transporte sob demanda	Instalar aplicativo onde se insere a origem e o destino da viagem e o transporte coletivo atendera sob demanda	Possibilitar distâncias menores, permitindo um único veículo atenda muitas pessoas em um pequeno período de tempo e interliga a cidade de forma mais eficiente	Em todo município	**TRANSPORTE SOB DEMANDA**	( ) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos (x) Longo prazo - mais de 5 anos
		4.Subsídios para o transporte coletivo	Propor concessão através de abertura de licitação	A fim de garantir qualidade ao sistema público do munícipio.			( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

Ação estratégica 01*:* Adequação dos pontos de ônibus

Entendendo que o sistema de transporte público também é considerado como meio de locomoção do município, deve-se prover abrigos de ônibus adequados para o conforto dos usuários, promovendo assim maior atratividade deste sistema, embora não seja o principal modo utilizado no município. A Figura 4 apresenta como ficaria na Rua Coronel Farrapo um ponto de ônibus com maior conforto e com abrigo para intempéries.

Figura 4 – Ponto de Ônibus padrão do município

Ação estratégica 02*:* Concessão do Transporte Publico

Para garantir acessibilidade, tempo de viagem, frequência de atendimento, confiabilidade, lotação, conforto e facilidade de utilização é preciso que o transporte coletivo esteja regularizado de acordo com a lei por meio de um processo de concessão do transporte público.

A concessão é feita através da abertura de uma licitação na modalidade concorrência, em que a prefeitura estabelece as responsabilidades da empresa vencedora dentro do período de concessão acordado e é assinado o contrato de concessão. As exigências para o processo estão dispostas na Lei 8987/95, Lei 8666/1993 e a nova Lei de Licitações 14.133/2021 e a Lei Federal 11.079/2004.

Em geral o tempo de concessão do transporte público pelas prefeituras é de 10 a 15 anos, porém para garantir um serviço de qualidade esse período de concessão pode ser mais curto, uma forma de viabilizar isso é separar a operação

de serviço e a provisão da frota, mantendo o contrato com a empresa de provisão da frota mais longo e reduzindo o tempo de contrato com a empresa de operação de serviço.

Além disso, propõe-se a concessão de transporte por vans, que já atuam no município, para dar segurança jurídica, tanto para o município quanto para o prestador do serviço, promovendo a regularização das mesmas, se for o caso, garantindo uma abrangência maior de acesso ao transporte público. Para isso, é indicado que sejam feitos processos de concessão simplificados anuais, para estimular a concorrência e o serviço de qualidade.

Ação estratégica 03: Transporte Sob Demanda

O transporte sob demanda é um projeto de mobilidade em que através de um aplicativo o passageiro insere a origem e o destino de sua viagem, e um transporte coletivo atende os indivíduos pela demanda.

Para exemplificar, a cidade oferece micro-ônibus, ônibus ou vans sem itinerário definido e que estabelece a rota e horários de acordo com os pedidos dos passageiros através do smartphone, no aplicativo é possível acompanhar a localização em tempo real dos veículos e solicitar a viagem ou agendar com antecedência.

O valor da tarifa é um pouco maior que o de um ônibus de transporte coletivo padrão, porém menor do que de um táxi ou aplicativo de carona para percorrer a mesma distância, e o usuário pode fazer o pagamento online pelo celular.

Esse modal de transporte tem muito sucesso em cidades de pequeno porte e poderá agregar muito na mobilidade de Campos Novos, com o uso de número pequeno de veículos para uma população reduzida. Além disso, as distâncias são menores o que permite um único veículo atender muitas pessoas em um pequeno período de tempo e interligar a cidade de forma mais eficiente que o transporte público com itinerários definidos.

É um modal vantajoso para os usuários e para aqueles que irão ofertar o veículo, visto que o micro-ônibus, ônibus ou van só irá rodar quando houver demanda, gerando uma redução de custos como gasolina e manutenção. Além disso, ele reduz a quantidade de veículos particulares na rua, o que reduz

congestionamentos e melhora a mobilidade urbana da cidade e qualidade de vida da população.

Uma variação do transporte sobre demanda seriam os ônibus fretados para o transporte de funcionários de grandes empresas ou alunos de universidade, caso que também poderia ser incluído na mobilidade de Campos Novos visto que há grande quantidade de empresas relacionadas ao setor de agronegócio e grande demanda dos estudantes por transporte que chegue a Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC.

Ação estratégica 04: Subsídios para o Transporte Coletivo

Parte essencial da qualidade do transporte público é o equilíbrio econômico-financeiro do sistema ofertado, por meio de passagens com preço realista e acessível. Uma forma de melhorar os preços da tarifa é através de subsídios, de maneira a equilibrar custos e receitas. A remuneração da empresa terceirizada e os custos entram como custo operacional e administrativo, e o subsídio e a passagem compõem a receita para garantir a operação. Para viabilizar esse subsídio é proposto a cobrança de estacionamento em vias públicas.

A cobrança de estacionamento rotativo já é uma realidade em grande parte do país com objetivo de converter o uso do espaço público para armazenamento de um bem privado em ativos que podem ser reinvestidos no município para toda a população. Além disso, acaba por incentivar a migração dos veículos privados para modais sustentáveis, descongestionar as ruas e torná-las mais seguras.

A figura 5 abaixo apresenta um exemplo da instalação de um parquímetro na rua Borges de Medeiros

Exemplo mais realista – na Rua São Joao Batista

Figura 5 - Rua Borges de Medeiros antes e depois da instalação do Parquímetro

OBJETIVO 02: DESESTÍMULO AO TRANSPORTE MOTORIZADO INDIVIDUAL

Sabe-se que os deslocamentos motorizados nas cidades brasileiras passam da casa dos milhões. Assim, o custo desses deslocamentos em termos de tempo, poluição e acidentes se torna muito elevado, e consequentemente desfavorável à mobilidade dos cidadãos. Diante disto vê-se a necessidade de desestimular o uso dos transportes individuais para a melhoria da qualidade de vida das pessoas nas cidades.

Com este propósito, na tabela abaixo serão apresentadas as AÇÕES ESTRATÉGICAS que compõe o OBJETIVO 02 para o município de Campos Novos. Também estarão contemplados na tabela a descrição da ação, justificativa para tal implantação, local de implantação, croqui ou esquema meramente representativo e um horizonte de implantação, seja ela a longo médio ou curto prazo.

Ações Estratégicas relacionadas ao OBJETIVO 02

1. Reestruturação de vagas de estacionamento em parklets

2. Estacionamento Rotativo

3. Implantação da Rua Coberta

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos motorizados	**Desestímulo ao transporte motorizado individual**	1.Instalação de parklets em vias a serem definidas	A definição das vias para instalação de parklets serão definidas pela municipalidade em conformidade com legislação pertinente, com objetivo de segurança de passagem de pedestres e de lazer	Conferir ao entorno uma ocupação mais harmoniosa dos usuários com os equipamentos oferecidos.	À definir		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos motorizados	**Desestímulo ao transporte motorizado individual**	3.Estacionamento Rotativo	Promover a cobrança de estacionamento na via pública na região central	A cobrança pode ajudar a desincentivar o uso do automóvel na região central da cidade.	Região Central do município envolvendo as superquadras		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		4.Implantação de Rua Coberta	Execução de cobertura em uma rua para funcionar como via compartilhada	Melhor uso do espaço público, implantando via compartilhada entre veículos, pedestres e ciclistas em ambiente agradável, promovendo feiras gastronômicas e comércio.	Rua Marechal Floriano entre as ruas Coronel Farrapo e São João Batista		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos (x) Longo prazo - mais de 5 anos

Ação estratégica 01: Reestruturação das vagas de estacionamento

Propõe-se aqui a reestruturação do estacionamento, oferecendo mais conforto e atratividade aos que ali circulam. Isso pode ser feito a partir da instalação de parklets (vagas vivas). Lembrando que o desejo de uma cidade saudável é intensificado se o caminhar ou o pedalar forem etapas naturais do padrão de atividades diárias, os parklets podem auxiliar nesse processo. Ocupando apenas uma ou duas vagas, podem ser representados como uma extensão da calçada que funciona como um espaço público de lazer, descanso, convivência para qualquer pessoa que por ali passe. Podem ser de diversas formas desde simples floreiras, bancos, paraciclos, até mini praças, palcos, etc.

A substituição de poucas vagas de estacionamento de automóveis particulares por espaços com bancos, sombra e paraciclos já é suficiente para conferir ao entorno uma ocupação mais harmoniosa dos usuários com os equipamentos oferecidos. A instalação de Parklets em áreas centrais e comerciais de Campos Novos responde à uma demanda de qualificação de espaços para o lazer e para permanência de ciclistas e pedestres, tornando a cidade mais atrativa e convidativa aos modos não motorizados.

Figura 6 - Ocupação de vagas de estacionamento com Parklet

Ação estratégica 02*:* Implantação de estacionamento rotativo

Entende-se que os estacionamentos rotativos são fundamentais para a melhoria do sistema viário, principalmente na região central das cidades, visto que, desincentiva o uso do automóvel em uma área onde há presença dele na maioria das vezes se torna uma constante. Assim, o controle de carros estacionados além de ampliar a disponibilidade de vagas, gerando mais lucro para o comércio local, controla também o tempo em que cada veículo ocupa o espaço público.

Acredita-se também, e é nossa proposta aqui neste projeto para Campos Novos, que este instrumento também pode beneficiar em outros aspectos o desenvolvimento das cidades, como no caso de utilizar o recurso das taxas de estacionamento como subsídio para o transporte público, como já comentado anteriormente.

Figura 7 - Rua Nereu Ramos antes e depois – estacionamento rotativo

Ação estratégica 03*:* Implantação de Rua Coberta

Para desincentivar o transporte particular motorizado e incentivar o transporte ativo e sustentável muitas cidades adotam a instalação de calçadões, para o caso de Campos Novos foi desenvolvido um projeto de rua fechada, que não irá impedir os carros completamente de passar, porém irá desestimular pela ocupação da rua pelos pedestres. É previsto a longo prazo a abertura de bares e restaurantes para atrair moradores e turistas. Uma prévia do projeto se encontra na figura abaixo, será construído na Rua Marechal Floriano Peixoto entre as ruas Coronel Farrapo e São João Batista, ao lado da praça Lauro Muller e em frente à Casa da Cultura. Vale ressaltar que ruas fechadas têm por objetivo principal a

retirada de circulação de veículos em determinada área ou região da cidade, trazendo maior comodidade e segurança aos pedestres, desincentivando também o uso misto de veículos motorizados.

Figura 8 - Rua Marechal Floriano antes e depois – Rua Coberta

2. Modos não motorizados

No Brasil, estamos longe de alcançar o que já está implantado (ou sendo implantado) nas cidades europeias. Isso talvez ocorra pela visão "carrocêntrica" instaurada no país em razão da importância que a indústria automobilística ganhou em nossa economia. Nesse contexto, existe uma grande necessidade de pensar em intervenções que diminuam a exposição dos pedestres e ciclistas ao risco.

Assim, a busca por uma Campos Novos mais saudável está no incentivo da mobilidade ativa, mobilidade esta representada pelos modos de transporte não motorizados, como a bicicleta e a caminhada. Assim sendo, sugere-se algumas ações abaixo descritas para beneficiar o município, neste sentido.

OBJETIVO 03: PROMOÇÃO DE UM SISTEMA VIÁRIO SEGURO

É inegável a importância do modo a pé para a mobilidade sustentável das cidades. No município de Campos Novos o alto percentual de viagens feitas a pé, como observado no relatório de diagnóstico, acentua a importância de se desenvolver ações em prol do modo pedonal, tornando, para estes, o sistema mais seguro.

Com este propósito, na tabela abaixo serão apresentadas as AÇÕES ESTRATÉGICAS que compõe o OBJETIVO 03 para o município de Campos Novos. Também estarão contemplados na tabela a descrição da ação, justificativa

para tal implantação, local de implantação, croqui ou esquema meramente representativo e um horizonte de implantação, seja ela a longo médio ou curto prazo.

Ações Estratégicas relacionadas ao OBJETIVO 03

1. Instalação de travessias elevadas

2. Instalação de faixas de pedestres nos equipamentos urbanos

3. Instalação de platôs

4. Implantação de Área Calma

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos não motorizados	**Promoção de um sistema viário seguro**	1 Instalação de travessias elevadas	Implantação de travessias elevadas em locais com grande fluxo de pedestres.	Reduzir a exposição do pedestre em vias largas de difícil travessia	Em diversas ruas de Campos Novos onde se observa o fluxo grande de pedestres, como: na rua Nereu Ramos na frente do hospital Dr. José Athanázio; na Av. Nossa Senhora entre a rua Xanxerê e Chapecó e na escola estadual Henrique Rupp Junior		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		2.Instalação de faixas de pedestre em equipamentos urbanos	Pintura de faixa de pedestres conforme normativa	Promover maior segurança do pedestre durante seu deslocamento no sistema viário	Locais próximos a escolas e equipamentos de saúde		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos motorizados	Promoção de um sistema seguro	3.Instalação de Platôs	Implantação de platôs em locais com grande fluxo de pedestres e grande movimento de veículos.	Possibilitar maior segurança na travessia do pedestre, forçando a redução de velocidade dos automóveis promovendo assim maior segurança no sistema viário.	Na interseção entre Benjamin Constant e Coronel Farrapo, dentre outras		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (X) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		4.Implantação de Área Calma	Implantação de Area Calma em Campos Novos	Promover mudança no comportamento do trânsito, reduzindo velocidade, compartilhando a via de forma segura com ciclistas	Região das Super quadras		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

Ação estratégica 01*:* Instalação de travessias elevadas

Considerando a eficiência do dispositivo de moderação de tráfego do tipo faixa elevada, no que diz respeito à segurança do pedestre, sugere-se a instalação deste dispositivo na rua Nereu Ramos, na frente do Hospital Dr. José Athanázio (Figura 10), na frente de escolas, como um exemplo apresentado na Figura 11, no qual está representando a Escola Estadual Henrique Rupp Junior e na Avenida Nossa Senhora entre as ruas Xanxerê e Chapecó.

Figura 9 - Antes e Depois da proposta de instalação de travessia elevada na frente do Hospital Dr. José Athanásio

Figura 10 - Antes e Depois da proposta de instalação de travessia elevada na frente da Escola Estadual Henrique Rupp Junior

Ação estratégica 02*:* Instalação de faixas de pedestre em equipamentos urbanos

Sabendo-se que as faixas de pedestre indicam a estes o local que poderão utilizar para sua travessia de maneira segura, uma sugestão que deve ser levada em consideração pelo teor de importância, seria a instalação destas em todo local próximo a escolas e equipamentos urbanos de saúde.

Figura 11 - Antes e depois da proposta de instalação de faixas de pedestre na rua Nereu Ramos

Ação estratégica 03*:* Instalação de platôs

Esse dispositivo de tráfego tem a função de melhoria na segurança viária através da redução de velocidade, uma vez que é construída como uma porção elevada da via construídas de meio fio a meio fio, permitindo assim que qualquer pessoa, sem restrição atravesse a via sem qualquer mudança de nível, priorizando assim o pedestre no sistema viário. Desta forma, propomos que a mesma seja implantada na rua Carlos Pisani, entre a Marechal Deodoro e Frei Rogerio (Figura 13), como um piloto, para que depois, seja replicada para demais regiões do município.

Figura 12 - Antes e depois da proposta de instalação de platô na rua Benjamin Constant

Ação estratégica 04*:* Implantação da Área Calma ou vias compartilhadas

A Área Calma, ou também chamada de Via Calma representam uma nova configuração no espaço público de forma a democratizá-lo mais com a proposição de criar vias lentas com velocidade máxima de 40 km/h, por exemplo, tornando aquela área ou via mais segura para o

compartilhamento com ciclistas, por exemplo. Outra função da via calma é a de reduzir os riscos de acidentes graves pela sua baixa velocidade. Ela permite assim, o compartilhamento de trânsito entre motoristas, motociclistas e um maior respeito aos pedestres e ciclistas. Pensando neste sistema mais seguro, sugere-se que a região proposta como super quadras em Campos Novos seja a Área Calma também, com velocidades, portanto, de 40 km/h, no máximo. A Figura 14 representa um portal que pode ser colocado, por exemplo, na Rua Nereu Ramos

Figura 13 – Área Calma ou vias compartilhadas

OBJETIVO 04: INCENTIVO AOS MODOS ATIVOS DE MANEIRA ACESSÍVEL E SUSTENTÁVEL

A mobilidade urbana sustentável, também tratada como Mobilidade Urbana Humana, pode ser pensada como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, por meio da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável (BRASIL, 2007).

Como deseja-se que Campos Novos seja uma cidade feliz, com qualidade de vida e saudável, serão apontadas aqui as externalidades mais críticas relatadas pela população e algumas propostas para que esses pontos possam de fato ser melhorados, ainda mais se tratando de intervenções para os pedestres e ciclistas, atendendo às principais diretrizes da Lei n° 12587/12.

- Matriz de transporte da cidade apontou para expressivos 47,02% dos entrevistados utilizando como principal meio de transporte o veículo individual (carro), entretanto, em segundo lugar, 29,14% utilizam o meio a pé;
- 24,5% dos camponovenses reclamam das condições das calçadas;
- 21,5% que utilizariam a bicicleta como meio de transporte se tivesse infraestrutura.

Como pode ser observado, muitos são os que desejam utilizar-se dos meios ativos em Campos Novos, necessitando, entretanto de melhoria na infraestrutura existente. Assim, a seguir, na tabela abaixo serão apresentadas as AÇÕES ESTRATÉGICAS que compõe o OBJETIVO 04 para o município de Campos Novos. Também estarão contemplados na tabela a descrição da ação, justificativa para tal implantação, local de implantação, croqui ou esquema meramente representativo e um horizonte de implantação, seja ela a longo médio ou curto prazo.

Ações Estratégicas relacionadas ao OBJETIVO 04

1. Adequação de calçadas

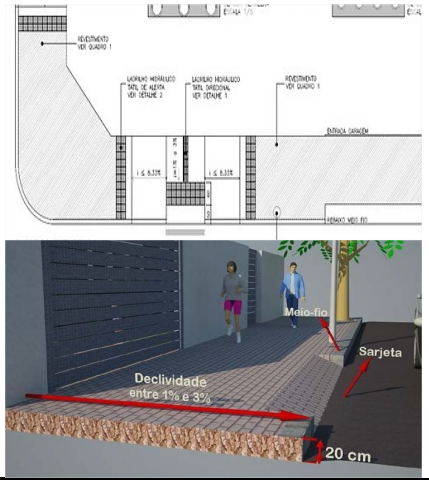
2. Instalação de sinalização informativa para pedestres

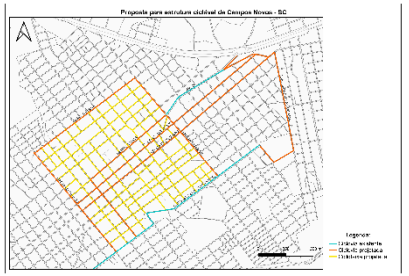
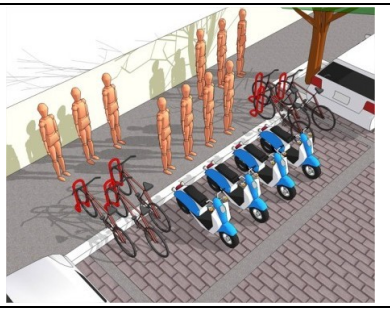
3. Via compartilhada

4. Expansão da Rede Cicloviária

5. Implantação de Paraciclos e Bicicletários

6. Promoção de Infraestrutura de apoio aos ciclistas

TEMÁTICA	OBJETIVO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Modos não motorizados	**Incentivo aos modos ativos de maneira acessível e sustentável**	1.Adequação de calçadas	Melhorias de todas as calçadas de acordo com a normativa NBR 9050 E 1653/2016, nos seguintes quesitos: largura mínima, rampa de acesso e piso tátil, priorizando a execução daquelas com dimensões inferiores a 1,20m	Promover incentivo à caminhada, com conforto e segurança dos pedestres em seus deslocamentos	Em todas as calçadas do município, priorizando aquelas com dimensão inferior à 1,20m.		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		2.Instalação de sinalização informativa para pedestres	Instalação do sistema de informações visuais, auditivas e táteis	Para facilitar os deslocamentos a pé, tanto dos moradores quanto dos turistas e fiéis do Santuário, informando localização e a proximidade dos atrativos turísticos do município	Nos principais pontos da cidade (prefeitura, igreja, museu, praça Lauro Muller)		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos (x) Longo prazo - mais de 5 anos

		3.Implantação de Via Compartilhada	Implantação de via compartilhada em região piloto para ser expandida a longo prazo	Promover incentivo à caminhada, com conforto e segurança dos pedestres em seus deslocamentos criando a cultura de cidades para pessoas onde os carros reduzem suas velocidades priorizando os protagonistas (pedestres)	Rua Benjamin Colla entre a Marechal Deodoro e João Cordeiro dos Santos		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		4.. Expansão da Rede Cicloviária	Expandir a rede cicloviária, atendendo às limitações de projeto topográfico e geométrico	Melhorar a infraestrutura afim de incentivar o uso deste modal, atendendo uma maior demanda	Ciclovia nas vias do binário (R. Coronel Lucidoro e Coronel Farrapo) e perimetrais das superquadras (Rua Marechal Deodoro, Caetano Belincanta Netto, Tancredo Neves e Coronel Farrapo) e Ciclofaixa no interior das superquadras		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos (X) Longo prazo - mais de 5 anos
		5.Implantação de paraciclos e bicicletários	Oferta de vagas de estacionamento para bicicletas - bicicletários e paraciclos	Estimular o uso através de infraestrutura que propicie paradas mais seguras aos ciclistas	Em equipamentos públicos, tais como escolas, correios, bancos, farmácias, mercados, hospitais..		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

		6.Promoção de infraestrutura de apoio aos ciclistas	Implantação de vestiários e banheiros públicos, bebedouros e equipamentos de manutenção	Ofertando melhores condições de uso da bicicleta, espera-se uma maior demanda do modal, tanto na área urbana quanto nas rotas turísticas, promovendo maior sustentabilidade ao município.	Na rua São João Batista, entre a Marechal Floriano e Marechal Deodoro		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

Ação estratégica 01: Adequação de calçadas

Afim de proporcionar a migração de parte dos usuários do carro para modos mais sustentáveis, levando ainda em consideração as deficiências encontradas na acessibilidade, propõe-se a adequação de todas as calçadas à NBR 9050 E NBR 16.547/2016, no tocante à largura mínima de 1,20m e à inserção de rampas e pisos táteis em todas as interseções. A norma também afirma que as calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas, com ou sem faixa de modo que, garanta a acessibilidade ao cadeirante, sempre que houver foco de pedestres.

Além de especificar que as calçadas devem ser construídas na direção dos pedestres e não devem ter uma inclinação superior a 3,00%, bem como não deverá existir desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável

Figura 14 - Exemplo de adequação de calçada

Ação estratégica 02: Instalação de sinalização informativa para pedestres

A acessibilidade, simplesmente traduzida em rampa e piso tátil, deve ter seu conceito ampliado, sendo também necessário abrange-la em termos de informação. Sendo assim, de modo a contemplar os pedestres, algumas sinalizações possuem modelos voltados à localização dentro de áreas de concentração turística, direcionando para atrativos próximos.

O sistema de sinalizações visuais, auditivas e táteis, por exemplo, é utilizado em uma composição de mapas direcionais, podendo ser turísticos ou temáticos, informando a localização e a proximidade dos atrativos, assim como as distancias percorridas a pé para alcançá-los, oferecendo informações que tem relação com os deslocamentos.

Propõe-se tal modelo de sinalização para o município, a ser incorporada em áreas turísticas e com maior concentração de pedestres, como na prefeitura, museu, praça Lauro Muller, Santuário, de forma a garantir acesso à informação a quem caminha, e não somente a motoristas. A figura 16 abaixo mostra um exemplo de como ficaria a implantação na Prefeitura do Município.

Figura 15 - Exemplo de implantação do sistema de sinalizações visuais, auditivas e táteis na Prefeitura de Campos Novos

Ação estratégica 03: Implantação de Via Compartilhada

As vias compartilhadas tem a função de devolver ao espaço público seu real encargo: que é o de devolver ao pedestre esse espaço de convívio. Afinal, somos todos pertencentes a esse espaço, de qualquer modo ou maneira. A via compartilhada transforma o comportamento de circulação em um comportamento social, onde todos tem direitos iguais. Assim, o espaço público deixa de ser um mero local de passagem, recuperando o sentido público das ruas, que de certo modo se perdeu com a hegemonia da cultura do automóvel. Neste sentido, propõe-se aqui que essa adequação seja primeiramente implantada em uma via, para depois, ser replicada em tantas outras, aproximando cada vez mais Campos Novos a uma cidade ativa, sustentável e inteligente. A figura 17 apresenta como ficaria esta adequação na rua São João Batista.

Figura 16 - Exemplo de implantação da via compartilhada na rua na Rua São João Batista

Ação estratégica 04: Expansão da Rede Cicloviária

A Rede Cicloviária de Campos Novos, formada hoje majoritariamente por ciclovias, tem posição central no incentivo à mobilidade sustentável, pois se apresenta como estrutura fundamental que proporciona segurança e rapidez aos deslocamentos por bicicleta, fornecendo ainda subsídios para a escolha do modo cicloviário em detrimento do automóvel particular por parte dos usuários.

Com base nos levantamentos realizados, pôde-se observar que, hoje, a malha existente de ciclovias conta com aproximadamente 2,7 km, assim distribuídos:

- Ciclovia na Avenida JK – aproximadamente 860 m;

-Ciclovia na Avenida Caetano Belincanta Neto – aproximadamente 2 km.

Somados à malha existente, propõe-se então a expansão da rede cicloviária, oferecendo a infraestrutura a outras regiões de Campos Novos (demandas de expansão propostas pela prefeitura), como mostrados a seguir, em extensões aproximadas:

- Ciclofaixa em toda a região central chamada "Super Quadras" – aproximadamente 26 km;

-Ciclofaixa no perímetro das "Super Quadras" – aproximadamente 5 km;

- Ciclovia na Avenida Coração de Maria - aproximadamente 1,5 km.

Neste sentido as Figuras 18, 19 e 20 representam como ficaria a implantação dessas infraestruturas cicláveis na região do Santuário e também na região das super quadras.

Figura 17 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclovia na região do Santuário

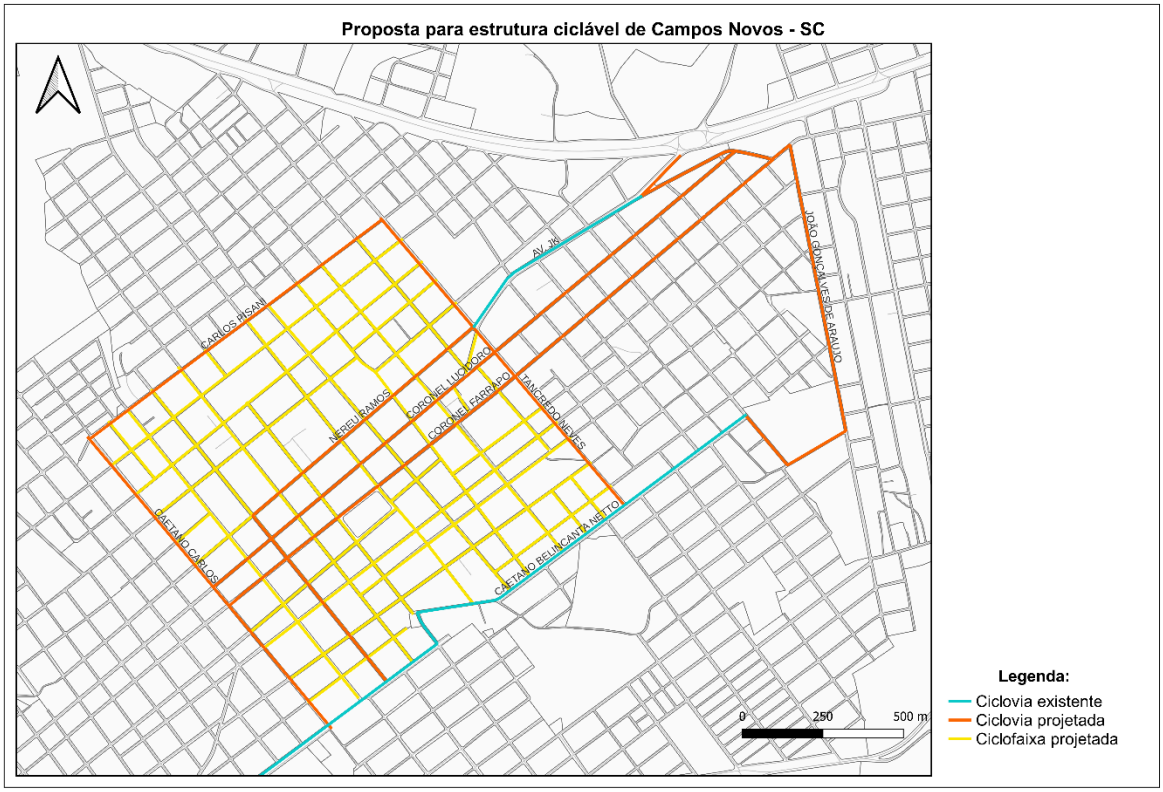
Figura 18 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclovia na Coronel Lucidoro (região das super quadras)

Figura 19 - Antes e Depois com a proposta de implantação de ciclofaixa na região das super quadras (Rua Frei Rogério)

Com a consolidação da Rede Cicloviária a partir de sua reestruturação, expansão, e inclusive projeto de arborização, prevê a transformação de toda infraestrutura ciclável do município de Campos Novos, levando maior conforto térmico, segurança e rapidez nos deslocamentos por bicicleta. Importante destacar também a importância de sinalizações verticais de advertência e horizontais de priorização do ciclista em interseções julgadas como conflituosas e sem visibilidade ao longo da cidade, bem como em entradas/saídas de comércios e indústrias.

A nova malha cicloviária do município é apresentada no Mapa a seguir pela Figura 21.

Figura 20 - Mapa com a nova malha cicloviária proposta pela pesquisa do perfil do ciclista e contemplando as superquadras



Ação estratégica 05: Implantação de paraciclos e bicicletários

Como complementação à estruturação da rede cicloviária, iniciativa do poder público, existem também iniciativas do setor privado, como a construção de estruturas e serviços de apoio aos ciclistas e turistas, tais

como a oferta de bicicletários, paraciclos e o serviço de bicicletas compartilhadas. Tal proposta vem no intuito de prover infraestrutura segura para estacionar bicicletas, atraindo assim mais usuários ao modo de transporte. Reservar uma área para a construção de bicicletários ou paraciclos é uma maneira de estimular o uso da bicicleta pelos ocupantes e visitantes de certo empreendimento. O ciclista passa a se sentir valorizado e bem-vindo ao ambiente.

Os bicicletários são equipamentos para o depósito de bicicletas por um maior período de tempo, conferindo ao proprietário da bicicleta a segurança de deixá-la em um local público, protegido de intempéries climáticas, por exemplo. Já os paraciclos são estruturas de utilização rápida e não necessitam de um nível alto de proteção à bicicleta.

Os bicicletários e paraciclos devem se encontrar em espaços de integração com outros modos de deslocamento e em locais próximos a parques e praças, como mostra o modelo abaixo. No município já existem alguns locais públicos com paraciclos, o incentivo pode ser mais paraciclos em escolas, equipamentos públicos como bancos, hospitais e até mesmo no centro histórico. A figura 22 abaixo mostra o paraciclo instalado na rua João Cordeiro dos Santos.

Figura 21 - Exemplo de implantação paraciclos em vias estratégicas

Ação estratégica 06: Promoção de infraestrutura de apoio aos ciclistas

Propõe-se o provimento de infraestrutura com vestiários, banheiros, bebedouros e equipamentos de manutenção de bicicletas, como forma de atrair mais usuários ao modo de transporte.

É importante que tais infraestruturas estejam sempre próximas aos paraciclos e bicicletários, em pontos estratégicos da cidade, como parques, praças, pontos turísticos e pontos de ônibus com maior carregamento e inclusive em no bairro do Santuário no município.

A aplicação de um ponto de apoio compõe uma parte importante no incentivo ao uso do modal. A partir desta intervenção, pode-se propor o ponto de apoio em área central. Este ponto de apoio oferta área de descanso, guarda temporária de bicicletas, cobertura, máquinas de venda de produtos relacionados a manutenção das bicicletas e itens de complementação alimentar. A inserção deste local de apoio, conforme imagem abaixo, é uma forma de fortalecer a atividade turística multimodal da região e trazer também benefícios para os ciclistas locais, que se beneficiam deste novo espaço.

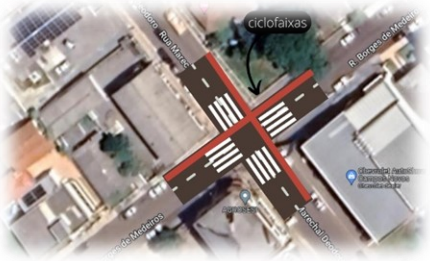
Figura 22 - Antes e Depois com a proposta de implantação de apoio para os ciclistas na rua

3. Propostas dos pontos de interseção analisados

Em trechos selecionados, onde a influência do tráfego pode contribuir para causar problemas de capacidade e segurança, seus movimentos devem ser registrados visando uma análise posterior da necessidade da implantação de alguma interferência, seja ela para a proteção do pedestre e ciclista, ou voltada a melhor fluidez do trânsito, que melhore essa situação, sejam elas em interseções semaforizadas ou não semaforizadas.

Neste sentido, abaixo serão descritas as propostas referentes a cada uma das 05 interseções estudadas, bem como vistas como problemáticas pela ETM (P01 a P05).

PONTO	INTERSEÇÃO	TIPO
01	Dom Daniel Hostin x Coronel Farrapo	NÃO SEMAFORI-ZADA
02	Marechal Deodoro x Borges de Medei-ros	NÃO SEMAFORI-ZADA
03	Marechal Deodoro x Benjamin Cola	NÃO SEMAFORI-ZADA
04	Trevo Avenida Juscelino Kubitschek x BR282	NÃO SEMAFORI-ZADA
05	Coronel Farrapo x Mal Deodoro	SEMAFORIZADA

TEMÁTICA	PONTO	AÇÃO ESTRATÉGICA	DESCRIÇÃO DA AÇÃO	JUSTIFICATIVA	LOCALIZAÇÃO	CROQUI OU ESQUEMA	HORIZONTE DE IMPLANTAÇÃO
Pontos de interseção	P01	Manutenção na pintura das faixas de pedestre	Melhoramento de infraestrutura para pedestres	Garantir aos pedestres maior segurança em seus deslocamentos.	Rua Daniel Hostin x Rua Coronel Farrapo		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
	P02	Pintura de faixa de pedestres Melhoria da condição do pavimento	Melhoramento de infraestrutura para pedestres e veículos	Promover uma circulação mais eficiente e segura para todos os elementos do sistema viario.	Rua Dr. Marechal Deodoro x Rua Borges de Medeiros		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
	P03	Pintura de faixa de pedestres Melhoria da condição do pavimento	Melhoramento de infraestrutura para pedestres e veículos	Promover uma circulação mais eficiente e segura, bem como incluir os modos não motorizados no sistema, de forma segura	Rua Marechal Deodoro x Benjamin Colla		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos

	P04	1.Construção de viaduto	Readequação da infraestrutura existente para maior eficiência do sistema	Promover uma circulação mais eficiente e ordenada, evitando filas e congestionamentos.	Trevo da Av. Juscelino Kubitschek com a BR 282		( ) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos (x) Longo prazo - mais de 5 anos
		2.Construção de uma rotatória					( ) Curto prazo - Menos de 1 ano (x) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		3.Sinalização horizontal e verticals					(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
	P05	Regulagem semafórica	Readequação da infraestrutura existente para maior eficiência do sistema	Promover uma circulação mais eficiente e ordenada, evitando filas e congestionamentos, bem como incluir os modos não motorizados no sistema, de forma segura	Rua Coronel Farrapo e Marechal Deodoro		(x) Curto prazo - Menos de 1 ano ( ) Médio prazo - entre 1 e 5 anos ( ) Longo prazo - mais de 5 anos
		Melhoria na sinalização					
		Manutenção na pintura das faixas de pedestre					

Além das vias citadas, as faixas de pedestres devem ser implantadas em todo sistema viário do município, de forma generalizada, promovendo a segurança dos modais de deslocamento. O regramento para a sinalização deve seguir as Leis pertinentes do CONTRAN.

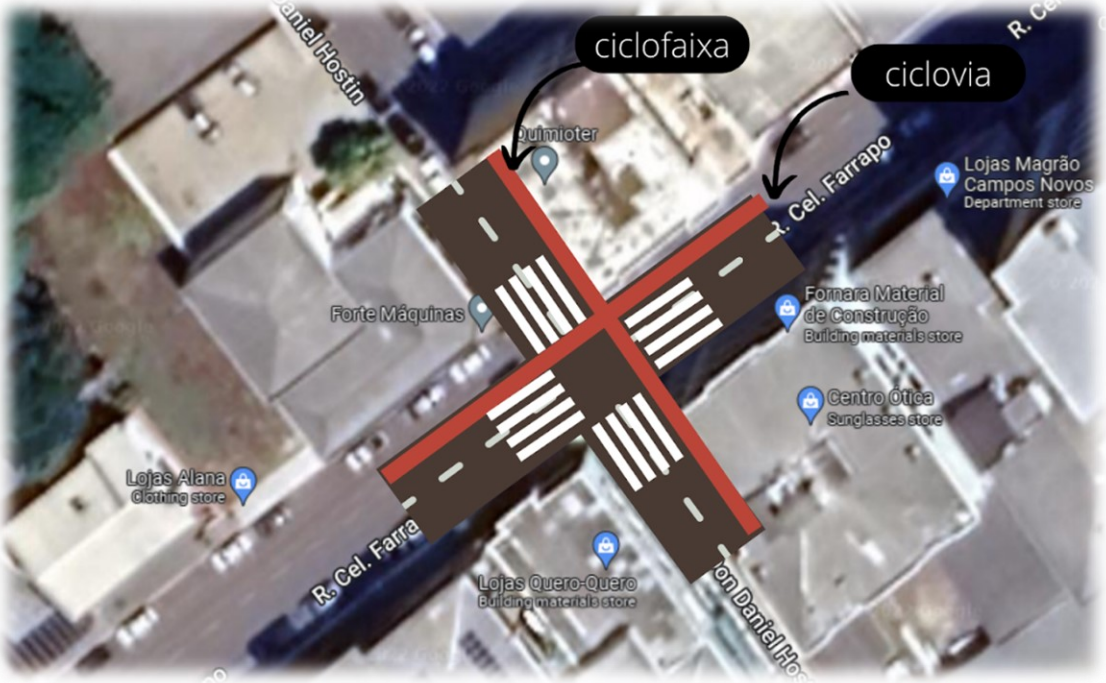
P1 - Rua Dom Daniel Hostin com a Rua Coronel Farrapo

Conforme estudo realizado e apresentado no Produto 2, a interseção da Rua Dom Daniel Hostin com a Rua Coronel Farrapo não apresenta problemas de fluxo de veículos, nem mesmo formação de fila. Assim sendo, essa interseção pode sim continuar a ser não semaforizada.

Vale ressaltar, entretanto, a importância da manutenção da sinalização horizontal da interseção, visto que em alguns pontos a faixa de pedestres encontra-se relativamente apagada.

Embora seja de conhecimento que toda interseção deva contemplar faixa de pedestre, percebe-se pelo levantamento do Inventário Físico e pelas fotos deste trecho, a necessidade de manutenção na pintura das faixas de pedestre e também adequação das calçadas para permitir maior segurança para a travessia de pedestres, obedecendo a NBR 9050 em atendimento às pessoas com mobilidade reduzida.

Figura 23 - P1- proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclovia e ciclofaixa na interseção entre a Rua Daniel Hostin x Rua Coronel Farrapo na sinalização



P2 - Rua Dr. Marechal Deodoro com a Rua Borges de Medeiros

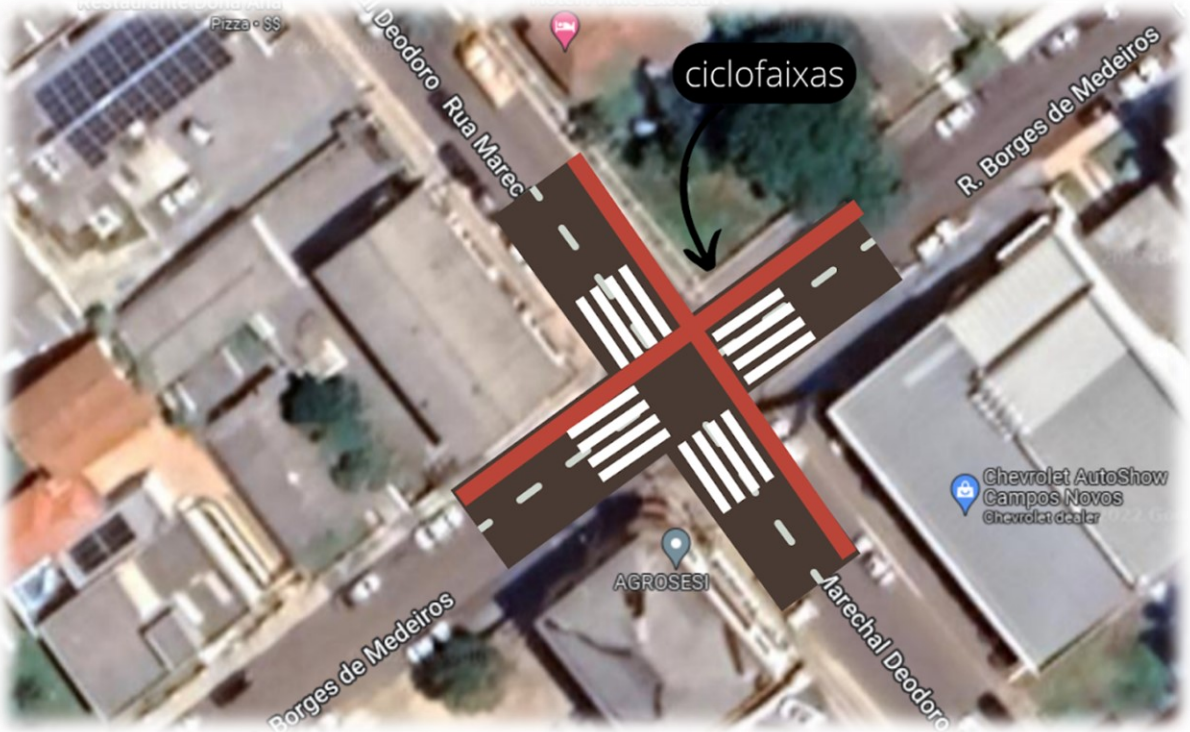
Conforme estudo realizado e apresentado no Produto 2, a interseção da Rua Dr. Marechal Deodoro com a Rua Borges de Medeiros não apresenta problemas de fluxo de veículos, nem mesmo formação de fila. Quando foi calculado sua

capacidade pelo software HCS verificou-se fluxo razoavelmente estável (Nível B para o movimento reto e C para a conversão à esquerda), o que nos leva a acreditar em fluidez na via, entretanto não com muito conforto no movimento de conversão a esquerda.

Assim sendo, essa interseção ainda pode continuar a ser não semaforizada, porém recomenda-se estudos periódicos para verificar se tal situação permanece ao longo do tempo ou, se não seria interessante se tornar semaforizada.

Ademais, foram constatadas deficiências na sinalização horizontal, bem como na qualidade do pavimento. Portanto, recomenda-se que ações de melhoria nesses quesitos sejam tomadas, para que haja maior segurança dos pedestres e melhor fluidez no tráfego.

Figura 24 - P2 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclofaixa na interseção entre a Rua Dr. Marechal Deodoro com a Rua Borges de Medeiros



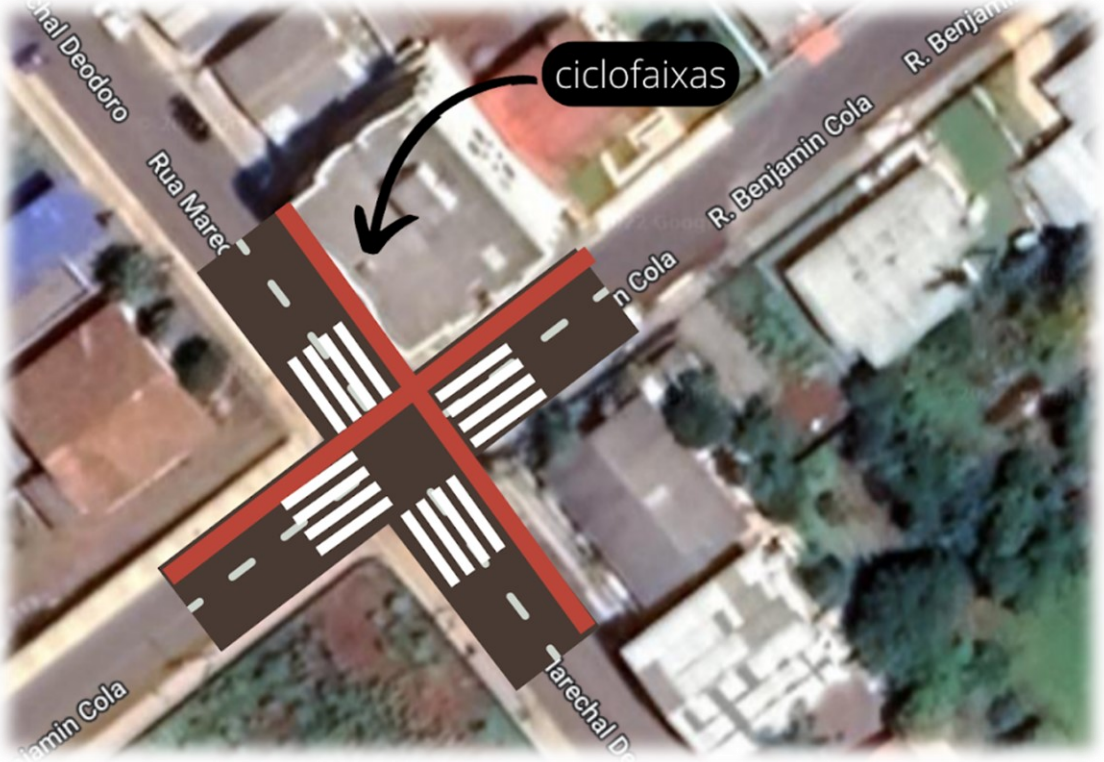
P3 - Rua Marechal Deodoro com a Rua Benjamin Colla

Conforme estudo realizado e apresentado no Produto 2, a interseção da Rua Marechal Deodoro com a Rua Benjamin Colla não apresenta problemas de fluxo de veículos, nem mesmo formação de fila. Assim sendo, essa interseção pode sim continuar a ser não semaforizada.

Ademais, foram constatadas deficiências na sinalização horizontal (inexistência de faixa de pedestres, por exemplo), bem como na qualidade do pavimento (verificado como estado regular). Portanto, entendendo que toda intervenção deve vir acompanhada de uma boa sinalização, propõe-se uma readequação nesses termos para que haja maior segurança dos pedestres e melhor fluidez no tráfego.

R. Benjamin
35

Figura 25 - P3 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclofaixa na interseção entre a Rua Marechal Deodoro com a Rua Benjamin Colla



P4 - Trevo da Av. Juscelino Kubitschek com a BR 282

Este ponto é um importante cruzamento, pois trata-se de uma via com volume de veículos considerável para cruzar uma rodovia, a BR-282. Conforme estudo realizado e apresentado no Produto 2, a interseção do trevo da Av. Juscelino Kubitschek com a BR 282, apresenta sérios problemas de fluxo de veículos e formação de fila, mesmo que pequena. Além disso, é um trecho com deficiências tanto na sinalização horizontal como na qualidade do pavimento.

Assim sendo, propomos aqui 03 intervenções, cada uma com um prazo para sua implantação, longo, médio e curto.

A começar por um projeto já existente na prefeitura: construção de um viaduto. Acredita-se que esta seja a opção mais benéfica de todas, entretanto, como demanda de muito recurso, está alocada para longo prazo. Outra opção seria a colocação de uma rotatória, muito bem sinalizada para ordenar todos os

movimentos ali existentes, para que haja maior segurança dos pedestres e ciclistas, assim como melhor fluidez no tráfego. A literatura da engenharia de tráfego nos orienta em interseções onde os fluxos continuam intensos e não absorvendo as fases semafóricas em todos os seus sentidos de circulação, necessário se faz a substituição deste dispositivo pelas rotatórias. Tal elemento nesta interseção reduziria a velocidade no local, proporcionaria segurança nas conversões existentes, deixando tráfego mais harmonioso.

Ademais sugerimos que seja melhorada a sinalização horizontal do trecho, assim como, se necessário for, proibir um dos sentidos de movimento, para também melhor a segurança e fluidez. Essa última opção vemos como implantação a curto prazo.

Deve-se, no entanto, destacar que esta interseção possui uma faixa de domínio do DNIT, fora da jurisdição municipal. Portanto, tais adequações devem passar pelo aval do órgão.

Figura 26 - Trevo (P4) com a proposta de implantação de rotatória a médio prazo

Figura 27 - Trevo (P4) com a proposta de implantação de viaduto a longo prazo

P5 – Rua Coronel Farrapo com a Marechal Deodoro

O último ponto de análise trata-se de uma interseção semaforizada. Em resumo, vê-se que a interseção apresenta problemas de suficiência semafórica. A interseção não atende a todos os veículos do ciclo, necessitando de regulagem no semáforo. Muitos casos tem se visto em diversas cidades que muitos dos problemas causados de congestionamento resolve-se pela simples regulagem no semáforo. Dispositivo que exige sempre reparos com o aumento natural do volume de tráfego local. Essa sugestão não demanda de recursos e portanto foi colocada como uma ação a curto prazo. Entretanto, também foi constatado em campo, a necessidade de manutenção na sinalização horizontal e do pavimento, inclusive pelo fato de integrar a área central da cidade.

Figura 28 - P5 - com a proposta de manutenção de pintura na faixa de pedestre e implantação de ciclovia e ciclofaixa na interseção entre a Rua Coronel Farrapo com a Marechal Deodoro

Observação: As faixas de pedestres devem ser implantadas em todo sistema viário do município, de forma generalizada, promovendo a segurança dos modais de deslocamento. O regramento para a sinalização deve seguir as Leis pertinentes e resolução 3905/98 do CONTRAN.

4. Considerações

De forma concisa foi possível traçar um perfil da mobilidade em Campos Novos e a partir da análise dos resultados, propor intervenções que irão contribuir com o dia a dia da cidade.

Para se obter uma cidade democrática, sustentável e acessível é preciso investir em infraestrutura voltada para a mobilidade ativa, com priorização aos pedestres e ciclistas, por isso é proposto no presente documento a adoção de velocidade máxima de 40 km/h e ciclofaixa em todas as ruas internas das chamadas "super quadras" e ciclovia nas ruas perimetrais assim como as ruas Coronel Farrapo e Coronel Lucidoro com velocidade permitida conforme orientação CONTRAN de acordo com a hierarquia das via, ou a critério do órgão de transito municipal.

Estruturas para promover acesso a cidade também são de grande importância, nesse sentido é encorajada construção de parklets e do projeto Rua Fechada, de forma a aumentar o número de pessoas circulando e limitar a velocidade dos carros. Outros dispositivos redutores de velocidade propostos, promovendo uma melhor segurança no sistema viário foram travessias elevadas perto de escolas e hospitais, faixas de pedestre em todas as interseções e, platô nas interseções de ruas que possuem bastante comércio e serviço, ou seja, onde a presença de pedestres seja considerável.

Uma das conclusões obtidas no diagnóstico da cidade foi o desejo da população pela acessibilidade ao transporte coletivo, por isso, é proposto a concessão e regulamentação do transporte público por ônibus e vans de modo a assegurar a qualidade e ampliação da rota. Para contribuir com uma tarifa acessível é proposto um subsídio através da cobrança de estacionamento rotativo no centro da cidade, resultando também no desincentivo ao uso do transporte motorizado particular.

Por fim, a infraestrutura de vias e calçadas deve ser revisada e as patologias e problemas assim como as ausências de calçada, piso tátil e rampas devem ser resolvidos para melhorar a acessibilidade dos cidadãos camponovenses.

Com a adoção das propostas e investimento em melhorias é possível que a cidade de Campos Novos vire um modelo de planejamento, cidade sustentável, inteligente e acima de tudo viva, garantindo a mobilidade de todos os seus cidadãos.

5. Referências

Lindau, L. A.; Albuquerque, C.; Petzhold, G.; Barcelos M. M. e Blank, C. **5 inovações em contratos de concessão para combater a crise do transporte coletivo no Brasil**. WRI BRASIL, 2022. Disponível em: < https://wribrasil.org.br/noticias/5-inovacoes-em-contratos-de-concessao-para-combater-crise-do-transporte-coletivo-no-brasil>. Acesso em: 06 ago 2022

ONIBUS BRASIL. **Manfredi Transportes e Turismo**. 2017. Disponível em: <https://onibusbrasil.com/diegolip/5265371>. Acesso em: 28 jun. 2022

Paula Tanscheit. **Finlândia se prepara para o futuro da mobilidade compartilhada e sob demanda**. Mobilidade Urbana Sustentável. The City Fix Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.thecityfixbrasil.org/2016/07/14/finlandia-se-prepara-para-o-futuro-da-mobilidade-compartilhada-e-sob-demanda/>. Acesso em: 04 ago. 2022

Pedro Palhares. **Vantagens do transporte sob demanda**. Mobilidade para quê?. Estadão, 2021. Disponível em: < https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/vantagens-do-transporte-sob-demanda/>. Acesso em: 04 ago. 2022

Petzhold, G.; Pasqual, F.; Tavares, V.; Corrêa, F. **Aprimorar cobrança do estacionamento em vias públicas pode promover equidade no transporte**. WRI BRASIL, 2021. Disponível em: < https://wribrasil.org.br/noticias/aprimorar-cobranca-do-estacionamento-em-vias-publicas-pode-promover-equidade-no-transporte>. Acesso em: 08 ago. 2022

Prefeitura Municipal de Campos Novos. Projeto Cobertura Praça Lauro Muller e Concha Acústica. 2022