

Plano de Mobilidade Urbana - Coreaú

Produto VI – Relatório de Concepção, Análise e Detalhamento das propostas



Secretaria das Cidades. Governo do Estado do Ceará

Contrato 027/Cidades/2016

Setembro 2017

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

GOVERNADOR

Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

SECRETARIA DAS CIDADES

Secretário das Cidades

Jesualdo Pereira Farias

Secretário Adjunto das Cidades

Germano Rocha Fonteles

Secretário Executivo das Cidades

Ronaldo Lima Moreira Borges

Coordenadora do Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais – Vale do Jaguaribe/Vale do Acaraú

Carolina Gondim Rocha

Supervisor do Componente de Fortalecimento Institucional

Rômulo Cordeiro Cabral

Analista de Desenvolvimento Urbano

Anderson Tavares de Freitas

PREFEITURA DE COREAÚ

Controladoria

Antonio Rubens Nogueira da Silva

Jorge Luiz Fernandes Leite

Chefia de Gabinete

Luiz Ricardo Lima de Albuquerque

IDOM - CONSULTING, ENGINEERING & ARCHITECTURE

COORDENADOR GERAL

David Moncholi Badillo

ESPECIALISTA EM MOBILIDADE NÃO MOTORIZADA

Francesc Arechavala Roé

ESPECIALISTA NA ÁREA DE PLANEJAMENTO URBANO

Pedro Paes Lira

Rebeca Amaral Vieira de Mello

Dalia Katz

ESPECIALISTA NA ÁREA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO

Xavier Sanyer Matias

ESPECIALISTA NA ÁREA JURÍDICA

Fabio Luiz Peduto Sertori

ESPECIALISTA NA ÁREA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE

Alexandre Santos Margarido

Manuel Martínez Grau

ESPECIALISTA EM GIS

José Jiménez Viciano

Jose Vicente Segura

ESPECIALISTA EM MODELAGEM DE TRANSPORTE

Juan Pablo Junquera Romero

Iñigo Imaz Castro

ESPECIALISTA PESQUISA TELEFÓNICA

Josep Ribó Santacreu

ESPECIALISTA TRABALHOS DE CAMPO

Albert Gallés

Sumário – RT-VI

Concepção, Análise e Detalhamento das Propostas

1. Objetivo	5
2. Objetivos e Diretrizes do PlanMob	6
2.1. Objetivos	6
2.2. Diretrizes	6
3. Propostas de atuação.....	10
3.1. Planejamento urbano.....	10
3.1.1. Instrumentos urbanísticos	10
3.1.2. Padrões para o desenho das calçadas.....	12
3.2. Pedestres.....	17
3.2.1. Conexão das praças do centro urbano.....	17
3.2.2. Melhoria da acessibilidade e segurança viária nas interseções.....	19
3.2.3. Melhoria urbana nos equipamentos educativos e de saúde	22
3.2.4. Itinerário prioritário para pedestres	25
3.2.5. Centralidade nos bairros. Praça Rua Vila Nova	27
3.3. Bicicleta	30
3.3.1. Proposta de rede cicloviária	30
3.3.2. Implantação de paraciclos.....	35
3.4. Transporte coletivo	38
3.4.1. Proposta de rotas de transporte coletivo	38
3.4.2. Pontos de parada	41
3.4.3. Pontos de parada de Mototaxi.....	43
3.5. Transporte privado motorizado	44
3.5.1. Binário Rua Cristino de Menezes – Rua Joaquim Machado	44
3.5.2. Transformação urbana CE-364.....	46
3.5.3. Proposta de rotas para carga e descarga.....	49
3.6. Gestão da mobilidade urbana	51
3.6.1. Criação de uma equipe técnica urbanismo – mobilidade. Fortalecimento institucional.....	51
3.6.2. Criação de o Conselho de Mobilidade.....	53
4. Orçamento e Cronograma	54

Sumário – Figuras

Figura 1 Etapas PlanMob. Elaboração Idom.	5
Figura 2 Larguras mínimas do dimensionamento das calçadas. Elaboração Idom.....	13
Figura 3 Dimensionamento de calçadas de acordo com o volume de pedestres. Elaboração Idom.	13
Figura 4 Desenho de calçadas para acessos veiculares aos imóveis. Fonte: Programa Passeio Livre Prefeitura de São Paulo.	14
Figura 5 Proposta de modificação da seção para melhorar a largura das calçadas. Caixas de 7 metros	14
Figura 6 Proposta de modificação da seção para melhorar a largura das calçadas. Caixas de 12 metros	15
Figura 7 Interseção com Faixas de pedestres acessíveis e com boa visibilidade. Fonte: Urban Street Design Guide. National Association of City Transportation Officials	20
Figura 8 Faixa de pedestres acessível e com visibilidade. Eliminação de uma vaga de estacionamento para melhorar a visibilidade. Fonte: Urban Street Design Guide. National Association of City Transportation Officials	24
Figura 9 Atividades geradas dependendo da qualidade do ambiente físico. Jan Gehl. A Cidade para pessoas. Ed. Perspectiva. SP 2013	28
Figura 10 Ponto de parada	41
Figura 11 Proposta de modificação de seção na CE-364. Trecho norte.....	47
Figura 12 Proposta de modificação de seção na CE-364. Trecho Sul.....	47
Figura 13 Estrutura da célula de Gestão do PlanMob.....	51

Sumário – Imagens

Imagem 1 Rotatória R. Joaquim Machado – R. Dom José, sem faixa de pedestres	19
Imagem 2 Equipamento de Saúde e educativo na Av. Cel. Francisco Camilo	22
Imagem 3 Proposta de melhoria na Av. Cel. Francisco Camilo. Faixa de pedestres, sinalização e traffic calm	23
Imagem 4 Praça na rua Vila Nova. Situação atual.....	27
Imagem 5 Ciclista na CE-364	30
Imagem 6 Proposta de infraestrutura cicloviária em Coreaú	31
Imagem 7 Ciclovias em Rio de Janeiro, Cidade do México e Valencia.....	32
Imagem 8 Ciclo faixas em Barcelona e Fortaleza	33
Imagem 9 Car Bike Rack. Buenos Aires	35
Imagem 10- Estacionamento de bicicletas ocupando uma vaga de carro na porta de uma escola. Valencia	36
Imagem 11 Ciclistas e pedestres na CE-364.....	46
Imagem 12 Propostas de seção na CE-364. Renders	48

Sumário – Mapas

Mapa 1 Conexão das praças do centro urbano	17
Mapa 2 Melhoria da acessibilidade e segurança viária	20
Mapa 3 Melhoria urbana nos equipamentos educativos e de saúde.....	23
Mapa 4 Itinerário prioritário para pedestres	25
Mapa 5 Processo de implantação do itinerário prioritário para pedestres.....	26
Mapa 6 Praça Rua Vila Nova. Ponto de centralidade de bairro.....	28
Mapa 7 Proposta da rede cicloviária.....	31
Mapa 8 Proposta de implantação de paraciclos.....	37
Mapa 9 Rotas de transporte coletivo.....	39
Mapa 10 Pontos de Mototaxi.....	43
Mapa 11 Criação de Binários.....	45
Mapa 12 Proposta para melhorar os processos de carga e descarga.....	49

1

OBJETIVO

O presente documento tem como objetivo apresentar as propostas de melhoria do Plano de Mobilidade do município de Coreaú. O relatório Técnico VI (Concepção, Análise e detalhamento das Propostas) é o resultado de um processo metodológico que foi iniciado com a apresentação do Plano de Trabalho (RT-I), continuou com os Levantamentos de dados (RT-II) e o documento de Diagnóstico, Prognóstico e Diretrizes (RT-IV).

Paralelamente e seguindo as orientações contidas no Estatuto da Cidade, os instrumentos da política urbana (planos diretores municipais, planos municipais de habitação de interesse social e planos de mobilidade urbana, entre outros) devem ser participativos, para que os mesmos tenham efetividade, reflitam a realidade de cada município e os anseios de seus moradores. Neste sentido foram realizadas 2 audiências públicas, a primeira (RT-III) depois do levantamento de dados e a segunda (RT-V) depois do Diagnóstico, Prognóstico e Diretrizes.

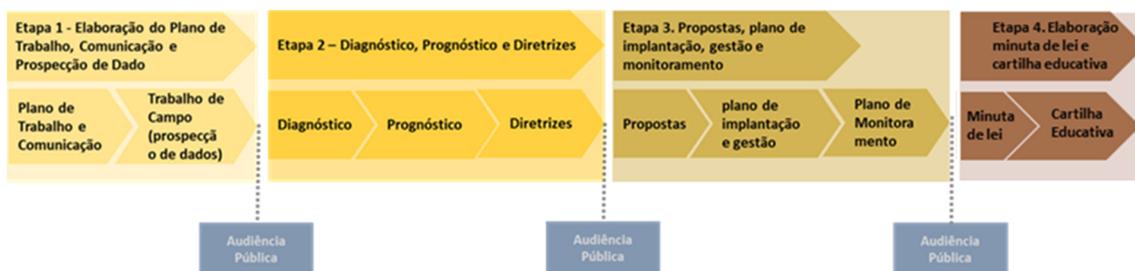


Figura 1 Etapas PlanMob. Elaboração Idom.

Com a realização das etapas previas se apresenta a continuação o documento de propostas do Plano de Mobilidade de Coreaú, onde elas estão ligadas ao processo de trabalho da equipe técnica e às sugestões manifestadas pelo público participante do processo de elaboração do Plano, a partir das audiências e consultas públicas.

Devemos salientar ainda que com o objetivo de auxiliar no processo de elaboração do plano, foi instituída uma equipe técnica municipal formada por técnicos da gestão municipal. A principal atribuição da equipe é acompanhar o desenvolvimento do plano, auxiliar à consultora nas coletas de dados, mobilização dos atores, agendamento e organização das audiências.

2

OBJETIVOS E DIRETRIZES DO PLANMOB

Os objetivos e as diretrizes do plano foram traçados a partir da identificação dos principais desafios em matéria de mobilidade apontados pelos diagnósticos e prognósticos, e desta forma estão de acordo com a realidade local.

2.1. OBJETIVOS

O Plano tem como visão de futuro que Coreaú alcance uma mobilidade mais sustentável que a atual. Para isto foram elaborados objetivos que definem as linhas estratégicas de atuação.

Entende-se como objetivos gerais de atuação um percurso que permite obter resultados desejados em termos de mobilidade, a partir de um conjunto de diretrizes e ações. O objetivo pode referir-se a uma temática setorial, a territórios de atuação ou ser transversal, quando articula vários temas.

Os objetivos do plano de mobilidade de Coreaú pretendem:

1. Fomentar um urbanismo que favoreça os deslocamentos não motorizados;
2. Converter o pedestre no principal protagonista dos deslocamentos de vizinhança;
3. Favorecer e valorizar o uso da bicicleta;
4. Fomentar o uso do transporte coletivo;
5. Regular a circulação de veículos motorizados;
6. Melhorar a segurança viária;
7. Fazer da formação dos gestores públicos e da informação ao cidadão as chaves para uma mobilidade sustentável.

2.2. DIRETRIZES

Entende-se por diretriz, instruções ou indicações que orientam as ações que pretende atingir os objetivos definidos. As diretrizes de mobilidade para o município de Coreaú possuem seis âmbitos de atuação, são eles: urbanismo, pedestres, bicicletas, transporte coletivo, veículo privado e gestão da mobilidade.

A fim de alcançar tais objetivos a seguir serão apresentadas as diretrizes propostas para o PlanMob de Coreaú, a estruturação da proposta considera seis temáticas:

- Planejamento Urbano
- Pedestres.
- Bicicletas.

- Transporte coletivo.
- Veículo Privado.
- Gestão da mobilidade

Definem-se, a seguir, as diretrizes específicas para cada temática:

Planejamento Urbano



A relação entre o planejamento urbano e a mobilidade é intrínseca. O modelo de cidade e de crescimento urbano possui impacto direto nas pautas de mobilidade. Por essa razão o plano de mobilidade deve ter uma estreita relação com o plano diretor municipal e as demais normas de ordenamento territorial. As diretrizes voltadas para o planejamento urbano devem favorecer os deslocamentos não motorizados e o transporte coletivo. O objetivo é favorecer uma cidade onde a configuração urbana não obrigue à população a realizar grandes deslocamentos. Temos que criar cidades – bairros onde os deslocamentos de vizinhança sejam os mais numerosos e haja a cultura do pedestre. Desta forma é possível alcançar uma cidade mais vibrante, cheia de vida e segura.

Neste sentido as diretrizes propostas para o planejamento urbano que gere uma mobilidade de baixo impacto são:

- Favorecer a ocupação urbana compacta e densa restringindo a expansão dos limites urbanos a fim de minimizar o tempo gasto nos deslocamentos e favorecer os meios de deslocamento sustentáveis;
- Incentivar o adensamento da área central;
- Evitar loteamentos afastados da área urbana consolidada;
- Garantir a permeabilidade do território – evitar condomínios fechados e quadras superdimensionadas;
- Encorajar o uso do solo misto nos bairros (habitacional – comércio – serviços) evitando o aumento do tempo dos deslocamentos;
- Criar centralidades urbanas nos bairros;
- Propor normas urbanística que favoreçam a mobilidade urbana sustentável.

Pedestres



O Plano de Mobilidade pretende converter o pedestre no principal protagonista da mobilidade no município. Para conseguir este objetivo, o Plano deve desenvolver as seguintes diretrizes de atuação:

- Criar dos eixos de conexão de pedestres entre os diferentes bairros do município, condições mínimas de conforto e segurança para os pedestres;
- Melhorar as condições das calçadas no conjunto da cidade;
- Melhorar as condições das travessias de pedestres (faixas de pedestre);
- Garantir de forma prioritária condições adequadas para os pedestres nas zonas de maior concentração e com maior vulnerabilidade para estes (escolas ou centros de saúde);
- Alcançar 0 acidentes envolvendo os pedestres.

Bicicletas



O Plano de Mobilidade define como objetivo a promoção de meios de transporte alternativos como a bicicleta. Atualmente em Coreaú, o uso da bicicleta está diminuindo e em contrapartida o uso da motocicleta aumentado excepcionalmente. No entanto o uso da bicicleta possui potencial para recuperar o seu espaço na cidade.

Para isso, segurança é um item fundamental! São necessários dois requisitos básicos para os ciclistas: poder circular e estacionar com total segurança. O plano propõe que os ciclistas disponham de espaços de uso exclusivo ou compartilhado com outros meios de transporte, desde que seja de forma pacífica e segura. Assim como, os ciclistas devem igualmente dispor locais onde possam estacionar de forma segura suas bicicletas.

- Planificar uma rede de faixas de bicicleta (ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas);
- Criar estacionamentos de bicicletas em pontos geradores de tráfego;
- Promover campanhas de incentivo ao uso da bicicleta.

Transporte coletivo



Coreaú é uma cidade onde o transporte coletivo é utilizado principalmente para conexões interurbanas (ligações com os distritos e com municípios vizinhos, sobretudo Coreaú). Neste sentido, as diretrizes devem priorizar, claramente, o transporte coletivo como o modo de transporte principal para os deslocamentos externos ao distrito sede.

Para isso, deve-se melhorar a oferta de transporte coletivo. As diretrizes centram-se nos seguintes aspectos:

- Regular o serviço de transporte coletivo;
- Melhorar os parâmetros de operação de forma que repercutam na melhoria do serviço;
- Melhorar as condições dos pontos de parada e divulgar informação sobre os serviços prestados aos usuários de forma regular;

Transporte privado



O veículo privado (motocicleta principalmente) é o meio de transporte que mais aumentou durante os últimos anos. Coreaú ainda não registra grandes problemas de congestionamento, mas deve-se atuar a fim de reverter esta tendência, que no futuro pode gerar problemas.

Desta forma o plano de mobilidade deve romper com esta tendência, apostando em outros meios de transporte e racionalizando o uso do veículo privado. Para isto as linhas específicas de atuação são:

- Racionalizar o uso do veículo privado e ordenar os espaços dedicados a este modal em algumas zonas da cidade;

- Propor um novo esquema de circulação de veículos na cidade, que minimize os pontos de conflito e melhore a capacidade das vias, especialmente nos cruzamentos. Esta solução também permite ganhar espaço para outros usuários da via pública como os pedestres ou bicicletas;
- Reorganizar o estacionamento em determinadas áreas da cidade a fim de alcançar uma política coerente com a mobilidade sustentável;
- Alcançar número 0 de acidente;

Gestão da mobilidade urbana



Para o desenvolvimento de todas as propostas do plano, é necessário planejar a sua gestão. Neste sentido, é necessário identificar os gestores responsáveis pela implementação do plano, bem como dotá-los de ferramentas adequadas para que possam realizar seu trabalho em condições adequadas. Governança do Plano.

3

PROPOSTAS DE ATUAÇÃO

A seguir IDOM apresenta as propostas de melhoria do Plano de Mobilidade Urbana de Coreaú dentro das 6 temáticas identificadas nas diretrizes.

3.1. PLANEJAMENTO URBANO

O plano de mobilidade deve ter uma estreita relação com o plano diretor municipal e as demais normas de ordenamento territorial. As diretrizes voltadas para o planejamento urbano devem favorecer os deslocamentos não motorizados e o transporte coletivo. O objetivo é favorecer uma cidade onde a configuração urbana não obrigue à população a realizar grandes deslocamentos. Temos que criar cidades – bairros onde os deslocamentos de vizinhança sejam os mais numerosos e haja a cultura do pedestre. Desta forma é possível alcançar uma cidade mais vibrante, cheia de vida e segura.

No âmbito do planejamento urbano o PlanMob propõe para o município de Coreaú 2 atuações:

3.1.1. Instrumentos urbanísticos

1. Problemática detectada

O modo como nós construímos a cidade determina fortemente os modos de deslocamentos. Desta forma, a localização das áreas residências, de emprego assim como os serviços e equipamentos influem sobre a necessidade dos deslocamentos e a utilização dos diferentes modos de transporte. Na escala local, o planejamento urbano e a qualidade dos espaços públicos condicionam fortemente a possibilidade do deslocamento a pé e em bicicleta.

O Plano Diretor de Coreaú é datado de 2008 e deverá ser revisado no ano de 2018 quando completará 10 anos. Será então, a ocasião para Coreaú rever o seu planejamento urbano baseado no fomento da mobilidade sustentável e para tal deverá incluir as algumas diretrizes no seu plano.

2. Descrição da proposta

Dotar o município de instrumentos técnicos cartográficos que auxiliem na gestão urbana. A base cartográfica municipal poderá auxiliar no monitoramento da expansão urbana, melhorar compreensão do espaço administrado e deverá servir de base para a revisão do plano diretor. Trata-se de um sistema de informação destinado a subsidiar o planejamento, tributação, licenciamento, fiscalização e demais funções que são de competência do município relacionadas à gestão do espaço urbano

Realizar a revisão do seu plano diretor e incluir neste os parâmetros de ocupação em acordo com as características das zonas determinadas para estes. A seguir algumas diretrizes que deverão ser absorvidas:

- Criar bairros mais adaptados ao uso dos modos alternativos de transporte. Na revisão do zoneamento do plano diretor o município deverá favorecer o uso misto do solo, mesclando atividades comerciais de lazer e serviços na proximidade das habitações;
- Evitar a aprovação de loteamento distantes da área urbana já consolidada, privilegiar a ocupação da área urbana contínua;
- Proibir a implantação de condomínios fechados.

Rever a lei do perímetro urbano. O município precisa formalizar o seu perímetro urbano. A lei que descreve o perímetro urbano não apresenta precisão necessária, o que dificulta o trabalho de aprovação dos técnicos, a fiscalização e deixa margem para a expansão deliberada da malha urbana.

3. Cronograma de implantação

Curto prazo

4. Descrição do processo de implantação

A ser implantado no processo de revisão do Plano Diretor

5. Orçamento

Não tem orçamento relacionado com o PlanMob. É uma recomendação para ser considerada na revisão do Plano Diretor

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú e Secretaria das Cidades do Governo do estado do Ceará

7. Observações

3.1.2. Padrões para o desenho das calçadas

1. Problemática detectada

Durante as fases de Levantamento de Dados, e Diagnóstico identificou-se no município de Coreaú, que a maioria das calçadas não possuem largura, continuidade e manutenção adequadas. Neste sentido foi definida a diretriz de melhoria generalizada das condições das calçadas no conjunto do município. Assim surge a proposta para a elaboração de padrões para o desenho das calçadas.

2. Descrição da proposta

A presente proposta pretende desenvolver padrões para o desenho das calçadas visando os seguintes objetivos:

- Assegurar condições desejáveis para a circulação de pedestres tendo em vista a acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Favorecer as relações sociais nas vias públicas, melhorando a segurança urbana;
- Contribuir para a melhoria da paisagem urbana.

Os principais critérios de desenho são:

A largura da calçada deve ter dimensão em função das faixas de rolamento e do espaço disponível entre os limites dos lotes e do desenho aprovado para o loteamento quando aplicado. No entanto quando possível é desejável que as calçadas tenham 2m de largura e que possam assim abrigar corretamente uma faixa de serviço e uma faixa livre.

- **Faixa de serviço:** com largura mínima de 0,80m, é destinada a implantação de mobiliário urbano, postes de iluminação, árvores e rampas de acesso. Nesta área devem ser implantadas também as caixas de inspeção, tampas e grelhas de acesso à infraestrutura subterrânea.
- **Faixa Livre:** com largura mínima de 1,20m, e altura mínima de 2,10m, é destinada à circulação de pedestres exclusivamente. Neste sentido, deve ser contínua, antiderrapante, e livre de obstáculos.

As calçadas com larguras superiores a 2,0 m deverão apresentar uma 3ª faixa, denominada faixa de acesso, a saber:

- **Faixa de acesso:** com dimensão variável (sempre que respeitadas as dimensões mínimas da faixa de serviço e da faixa livre), localiza-se entre a faixa livre e o alinhamento do lote, faz a transição entre a calçada e o imóvel. Nela podem-se implantar rampas de acesso, vegetação, toldos, mesas de bar, entre outros elementos que não previnam o acesso ao imóvel.

As calçadas com dimensões inferiores a 2,0m devem estar livre de obstáculos garantindo uma faixa livre para a circulação de pedestres.

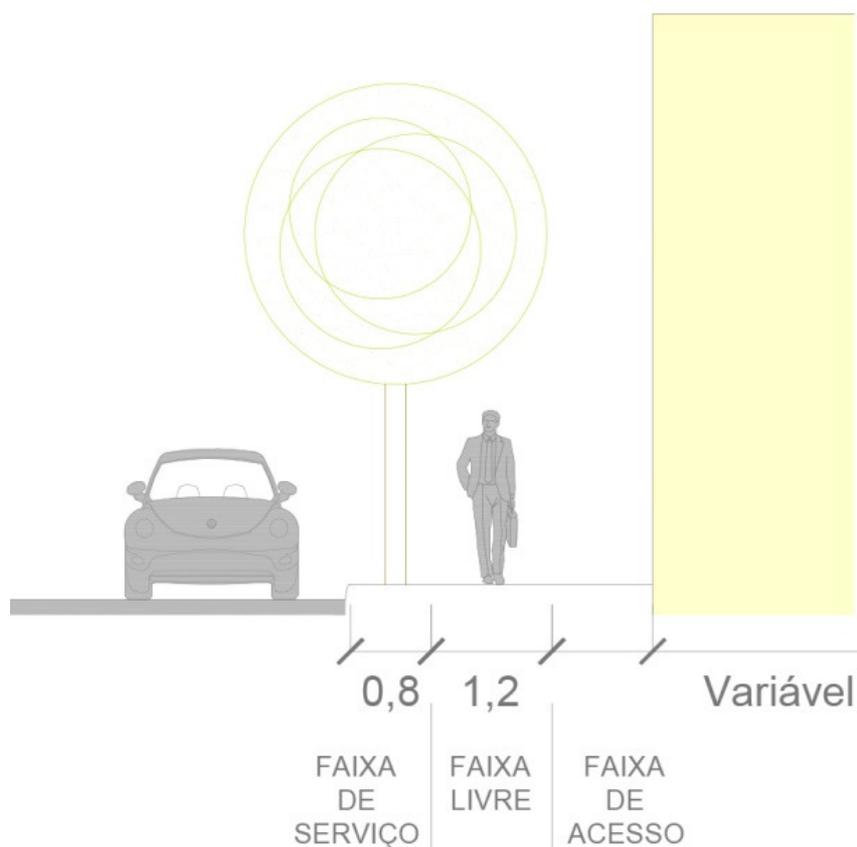


Figura 2 Larguras mínimas do dimensionamento das calçadas. Elaboração Idom.

No entanto, o dimensionamento das calçadas deverá considerar o volume de pedestres, as atividades sobre as vias (comércio, equipamentos, paradas de ônibus, etc.) e particularidades paisagísticas ou urbanas, tendo em vista que quanto maior a largura da calçada mais favorável e convidativa será para o uso do pedestre.

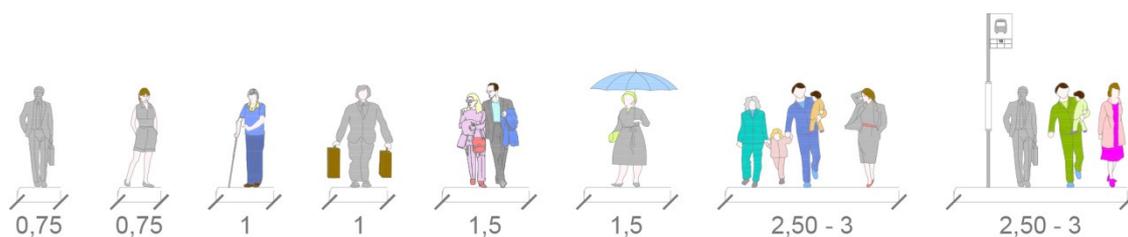


Figura 3 Dimensionamento de calçadas de acordo com o volume de pedestres. Elaboração Idom.

PLANO DE MOBILIDADE URBANA COREAÚ

No que tange as inclinações e os acessos veiculares aos lotes, a faixa livre da calçada deve acompanhar a inclinação das vias lindeiras, garantindo assim a acessibilidade dos pedestres, podendo apresentar inclinação transversal de até no máximo 3%. As rampas de acesso aos lotes devem ocorrer na faixa de serviço e na faixa de acesso e poderá apresentar proporção de até 1/12, o equivalente a 8,33% de caimento (figura 4)

Para garantir a acessibilidade de portadores de deficiência visual é recomendável a implantação de sinalização tátil de alerta e direcional, a saber:

- **Piso Tátil de Alerta:** deve ser implantado em situações onde há riscos de segurança para o pedestre, devendo ser obrigatoriamente instalado nos rebaixamentos de calçada, em travessias elevadas, em torno de obstáculos suspensos, entre outras situações.
- **Piso Tátil Direcional:** deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, indicando caminhos preferenciais de circulação em espaços amplos, como por exemplo, nos postos de gasolina.



Figura 4 Desenho de calçadas para acessos veiculares aos imóveis. Fonte: Programa Passeio Livre Prefeitura de São Paulo.

A seguir apresenta-se propostas de modificação de seções para caixas de 12 e 7 metros (figura 5 e 6):

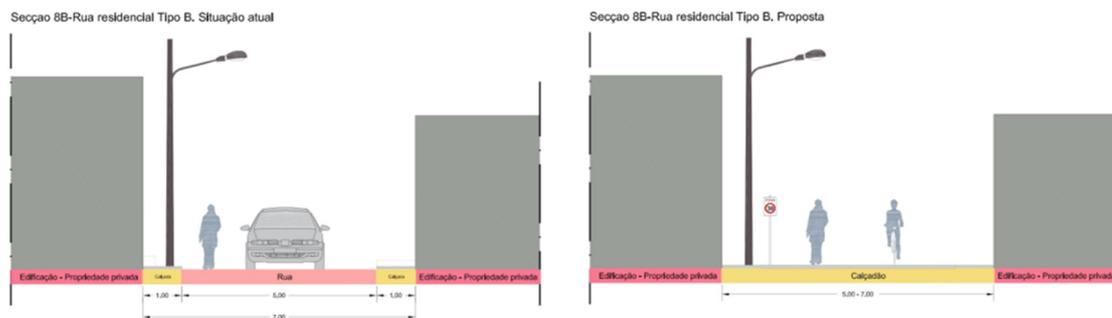


Figura 5 Proposta de modificação da seção para melhorar a largura das calçadas. Caixas de 7 metros

PLANO DE MOBILIDADE URBANA COREAÚ



Figura 6 Proposta de modificação da seção para melhorar a largura das calçadas. Caixas de 12 metros

3. Cronograma de implantação

Curto prazo

4. Descrição do processo de implantação

Segundo a legislação brasileira atual, o proprietário de imóvel é responsável pela construção e manutenção do passeio em frente a seu lote. Ainda, no código de obras do Município de Coreaú, Lei no 048 de 2001, na Seção II que dispõe sobre os Passeios e as Vedações, em seu artigo 54, define como competência do proprietário a construção, reconstrução e conservação dos passeios em toda a extensão das testadas do terreno, edificado ou não.

Esta situação provoca que, ao deixar os passeios públicos em mãos do proprietário do lote, as condições de desenho, construção e manutenção não apresentam condições adequadas para o seu uso.

Visando fomentar os deslocamentos a pé, o PlanMob desenvolveu uma serie de ações que priorizam este modal sobre os demais, sendo assim, para alcançar este objetivo sugere-se que as calçadas listadas nas propostas sejam de responsabilidade de implantação, reforma e manutenção do Município de Coreaú.

Por outro lado, de forma a incentivar o proprietário de imóvel a conservar sua calçada, garantindo assim condições adequadas para o pedestre, o Município poderá promover diversas ações de fomento aos deslocamentos a pé, como por exemplo incentivos fiscais ao proprietário de imóvel, promoção de concursos para melhoria das calçadas na cidade, entre outros.

5. Orçamento

Não tem orçamento relacionado com o PlanMob. É uma recomendação para ser considerada na revisão do Plano Diretor

6. Administrações envolvidas

Prefeitura e Proprietários de Imóveis

7. Observações

O proprietário do imóvel no ato da implantação ou reconstrução de sua calçada deverá seguir além das recomendações aqui expostas, as seguintes leis e normas vigentes:

- Norma Brasileira ABNT - NBR 9050 – Dispõe sobre Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

3.2. PEDESTRES

O Plano de Mobilidade pretende converter o pedestre no principal protagonista da mobilidade no município, criando espaços públicos urbanos de qualidade, melhorando a segurança nas interseções e nos pontos geradores de viagens ou criando itinerários para pedestres.

3.2.1. Conexão das praças do centro urbano

1. Problemática detectada

A zona centro dos Distrito Sede de Coreaú (Av. Antônio Cristino de Menezes, Mercado, Igreja Matriz) é um ponto gerador de viagens importante. Os deslocamentos a pé no âmbito são grandes e as condições de caminhabilidade não são ótimas.

2. Descrição da proposta

A proposta tem como objetivo melhorar o âmbito urbano da zona centro do distrito sede de Coreaú (Mapa 1). Melhorando as calçadas da Av. Antônio Cristino de Menezes entre a praça da Igreja Matriz e o Mercado, e a R. Antônio Galdino, as condições para os pedestres vão melhorar.

No caso que a largura da rua não permita melhorar as calçadas, a proposta tem que ser criar uma plataforma única onde os pedestres e os veículos motorizados compartilhem, a baixa velocidade, o espaço público, que em todo momento será de prioridade para os pedestres.



Mapa 1 Conexão das praças do centro urbano

3. Cronograma de implantação

3-5 anos

4. Descrição do processo de implantação

Projeto funcional – Projeto executivo - Licitação

5. Orçamento

Aproximadamente 2.500m² de calçadas. O custo unitário é de 350 Reais o m².

875.000 R\$

6. Administrações envolvidas

Governo do Estado do Ceará – Prefeitura de Coreaú

7. Observações

A proposta atende a área temática dos Pedestres mais pode ser implantada porque primeiramente foi criado um binário entre as Ruas Joaquim Machado e Av. Antônio Cristino de Menezes (Área temática Transporte privado Motorizado).

3.2.2. Melhoria da acessibilidade e segurança viária nas interseções

1. Problemática detectada

Reduzir o número de acidentes é uma prioridade do Plano de Mobilidade Urbana de Coreaú. Para isso é fundamental reduzir a velocidade de circulação nas ruas do município e melhorar a segurança dos pedestres nos cruzamentos.

Atualmente existem algumas faixas de pedestres no município mais a maioria dos itinerários de pedestres não tem continuidade. O veículo privado motorizado tem prioridade nas ruas acima dos itinerários de pedestres (Imagem 1) e é importante quebrar essa dinâmica favorecendo os pedestres.



Imagem 1 Rotatória R. Joaquim Machado – R. Dom José, sem faixa de pedestres

2. Descrição da proposta

A proposta é criar faixas de pedestres nas principais ruas e avenidas da cidade, com o objetivo de favorecer os deslocamentos a pé e melhorar a segurança viária.

As faixas de pedestres têm que ser acessíveis e ter boa visibilidade para diminuir o número de acidentes (figura 2).

O objetivo é implantar um total de 42 faixas de pedestres em 25 interseções do município (mapa 2).

PLANO DE MOBILIDADE URBANA COREAÚ



Mapa 2 Melhoria da acessibilidade e segurança viária

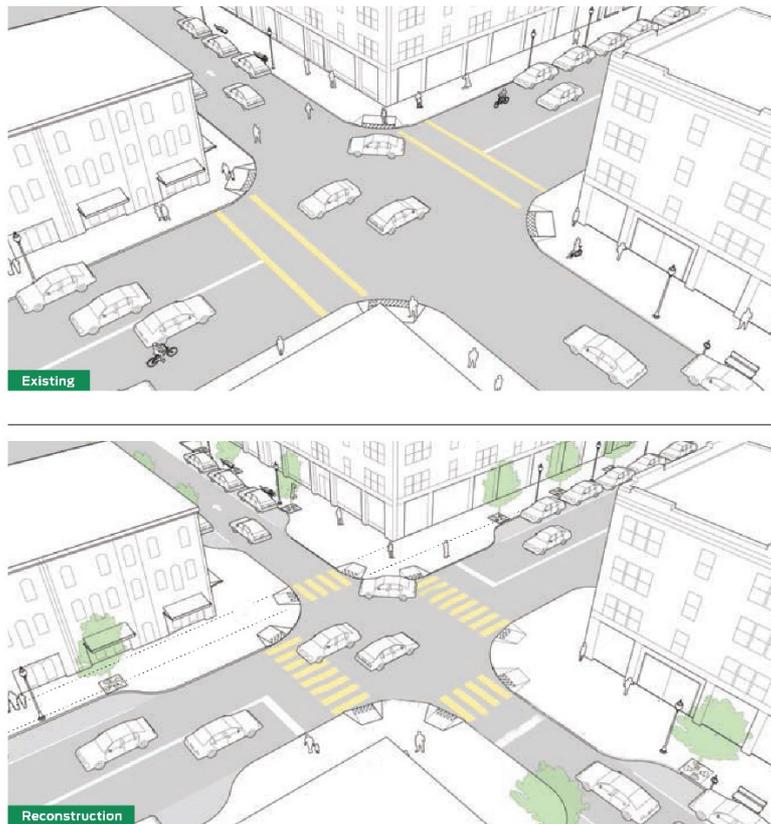


Figura 7 Interseção com Faixas de pedestres acessíveis e com boa visibilidade. Fonte: Urban Street Design Guide. National Association of City Transportation Officials



3. Cronograma de implantação

Início da implementação no curto prazo (1 ano)

4. Descrição do processo de implantação

Projeto executivo - Licitação

5. Orçamento

1 faixa de pedestre acessível: 7.500 R\$

O plano propõe melhorar 42 faixas de pedestres: 315.000R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú – Governo do Estado (CE-364)

3.2.3. Melhoria urbana nos equipamentos educativos e de saúde

1. Problemática detectada

Nos entornos urbanos perto dos equipamentos educativos e de saúde a concentração de pedestres é importante. Os usuários dos equipamentos de saúde e educativos são os pedestres mais vulneráveis (crianças e idosos) e as calçadas e os desenhos urbanos existentes não facilitam os deslocamentos a pé com garantias de segurança (Imagem 2).



Imagem 2 Equipamento de Saúde e educativo na Av. Cel. Francisco Camilo

2. Descrição da proposta

A proposta tem como objetivo melhorar os entornos urbanos dos equipamentos de saúde e educativos, para melhorar as condições de acessibilidade e segurança dos usuários mais vulneráveis (Mapa 2)

A proposta propõe criar calçadas com uma largura mínima de 2 metros na quadra onde está localizado o equipamento e criar faixas de pedestres com uma ótima visibilidade para diminuir o número de acidentes (Figura 3).

Se o desenho da rua ou avenida permite velocidades de circulação elevadas também é recomendável a implantação de elementos redutores de velocidade (traffic calm) e limitar a velocidade a 30 Km/h (Imagem 3).

PLANO DE MOBILIDADE URBANA COREAÚ



Mapa 3 Melhoria urbana nos equipamentos educativos e de saúde



Imagem 3 Proposta de melhoria na Av. Cel. Francisco Camilo. Faixa de pedestres, sinalização e traffic calm



Figura 8 Faixa de pedestres acessível e com visibilidade. Eliminação de uma vaga de estacionamento para melhorar a visibilidade. Fonte: Urban Street Design Guide. National Association of City Transportation Officials

3. Cronograma de implantação

Início da implementação no curto prazo (1 ano)

4. Descrição do processo de implantação

Projeto executivo - Licitação

5. Orçamento

O orçamento dependerá das necessidades do equipamento, mais de forma geral pode ser:

100 metros de calçada: 87.500 reais

1 faixas de pedestres: 7.500 reais

1 faixa de pedestre elevada (continuidade para os pedestres): 26.000 reais

Sinalização: 7.500

Desta maneira e de forma unitária, o custo de melhorar o entorno urbano de um equipamento educativo ou de saúde pode ser de: 128.000 reais. A proposta do PlanMob é melhorar 1 pontos por ano. Total: 10 pontos – 1.280.000 R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú – Governo do Estado (CE-364)

7. Observações

3.2.4. Itinerário prioritário para pedestres

1. Problemática detectada

As atividades estão concentradas no centro urbano de Coreaú. Perto do mercado o fluxo de pedestres é importante. Normalmente o fluxo de pedestres tem uma grande dispersão no território, sendo difícil identificar um itinerário principal ou um eixo com maior demanda.

Essa dispersão dificulta a identificação e criação de itinerários de pedestres, pois todas as ruas e avenidas próximas ao centro são eixos com uma demanda importante de pedestres. Isto provoca que normalmente os itinerários mais utilizados para os pedestres não sejam desenhados de uma maneira ótima porque não foram planejados para o uso pedestre.

A conclusão de tudo este processo é que não existe em Coreaú uma identificação dos principais eixos para pedestres, o que provoca que os pedestres tenham uma inadequada oferta (calçadas, faixas de pedestres, arborização...) para realizar os deslocamentos cotidianos.

2. Descrição da proposta

Depois de trabalhar nas propostas de melhoria dos cruzamentos e na melhoria urbana dos equipamentos de saúde e educação, foi identificado um itinerário de pedestres que pode ser considerado o principal no município de Coreaú.

O itinerário para pedestres que IDOM propõe como principal em Coreaú tem uma longitude de 1.700 metros (Mapa 4). O itinerário conecta o Centro de Saúde da Família Dr Raimundo Gomes com a Eefm Vilebaldo Aguiar, na R. Cel. Antônio Téles. Este itinerário permite a conexão com a praça da Rua Vila Nova (Centralidade de bairro), com a Terminal Rodoviário, com a Prefeitura, Mercado e Igreja Matriz. Depois pode ser feita uma conexão com o centro de Saúde e o centro educativo localizados na rua Cel. Francisco Camilo.



Mapa 4 Itinerário prioritário para pedestres

As diretrizes para a criação de um itinerário para pedestres são:

- Calçadas mínimas de 2 metros
- Itinerário acessível.

- Continuidade no itinerário, Faixas de pedestres
- Visibilidade. Segurança viária

3. Cronograma de implantação

Início da implementação no curto prazo (1 ano) e complementar com outras propostas de melhoria (Melhoria urbana da CE-364 e conexão das praças no centro urbano)

4. Descrição do processo de implantação

Projeto executivo – Licitação por trechos

- Trecho 1: Centro de Saúde da Família Dr Raimundo Gomes – Rua Vila Nova
- Trecho 2: Rua Vila Nova – CE-364
- Trecho 3: CE-364 (Rua Vila Nova – terminal Rodoviário)
- Trecho 4: Rua Joaquim Machado
- Trecho 5: Rua Antônio Cristino de Menezes
- Trecho 6: Rua Cel. Antônio Téles
- Trecho 7: Rua Dom José – Rua Cel. Francisco Camilo
- Trecho 8: R. Antônio Galdino, até o novo mercado.



Mapa 5 Processo de implantação do itinerário prioritário para pedestres

5. Orçamento

3.500 metros de calçadas (menos as calçadas proposta melhoradas na proposta 3.2.1 Conexão das praças) são um total de 2.500 metros. Isso é 6.250 metros quadrados.

2.187.500 R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.2.5. Centralidade nos bairros. Praça Rua Vila Nova

1. Problemática detectada

O Distrito Sede de Coreaú tem um polo gerador de viagens muito potente no centro urbano, perto do mercado e da Igreja Matriz. Há algumas atividades que precisam estar localizadas no centro, mais é importante que também exista atividade nos bairros, uma atividade de proximidade que facilite os deslocamentos de vizinhança.

No caso de Coreaú toda atividade comercial ou de serviços de qualidade acontece no centro, o que provoca que os espaços públicos urbanos nos bairros estejam degradados e com uma manutenção praticamente inexistente, o que finalmente gera problemas de segurança.

Um caso muito claro do exemplo anteriormente descrito é a praça localizada na Rua Vila Nova (Imagem 4), onde a manutenção é baixa e as atividades próximas a praça são praticamente inexistentes.



Imagem 4 Praça na rua Vila Nova. Situação atual

2. Descrição da proposta

As atividades comerciais nos bairros podem ser criadas potenciando os espaços urbanos, como podem ser as praças. Uma boa praça pode gerar atividade comercial e a atividade comercial pode gerar pessoas na rua, melhorando a segurança do bairro.

Como mostra a figura a seguir (4) um ambiente físico de alta qualidade gera as mesmas atividades necessárias que um ambiente físico de baixa qualidade, mas gera muitas mais atividades sociais e opcionais.

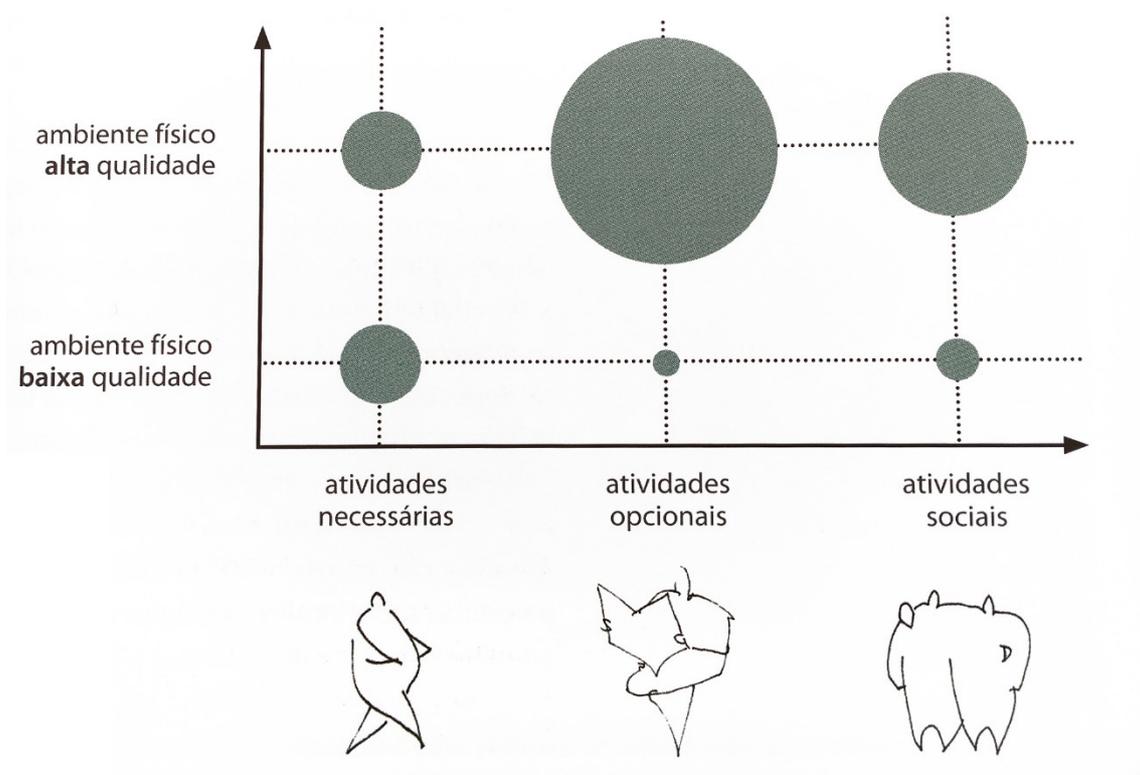


Figura 9 Atividades geradas dependendo da qualidade do ambiente físico. Jan Gehl. *A Cidade para pessoas. Ed. Perspectiva. SP 2013*

A proposta é melhorar a praça da Rua Vila Nova para criar uma centralidade no bairro Dom Benedito.



Mapa 6 Praça Rua Vila Nova. Ponto de centralidade de bairro



3. Cronograma de implantação

Início da implementação 3-5

4. Descrição do processo de implantação

Projeto de participação pública no bairro - Projeto urbano - Licitação

5. Orçamento

Urbanização de 3.000 metros quadrados.

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú – Governo do Estado do Ceará

3.3. BICICLETA

O Plano de Mobilidade define como objetivo a promoção de meios de transporte alternativos como a bicicleta. Para potenciar o uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano são necessários dois requisitos básicos para os ciclistas: poder circular e estacionar com total segurança.

3.3.1. Proposta de rede cicloviária

1. Problemática detectada

O município de Coreaú não precisa uma grande rede cicloviária. O tráfego no centro da cidade é importante mais as velocidades não são altas. A infraestrutura cicloviária tem que se localizar nos pontos onde o usuário precisa de maior segurança, isso é nas ruas e avenidas onde a velocidade é maior.

No caso de Coreaú foi identificado tráfego de bicicletas na CE-364, uma via onde a segurança dos ciclistas e pedestres tem que melhorar (Imagem 5)



Imagem 5 Ciclista na CE-364

2. Descrição da proposta

A proposta da rede cicloviária em Coreau é formada por 2 trechos (Mapa 7 e imagem 6).

Um primer trecho da ciclovia vai ser implantada na CE-364, junto com a proposta de conversão em via urbana da CE-364. A proposta é criar uma ciclovia bidirecional.

O segundo trecho vai ser implantado na Estr. Coreau-Açude Várzea da Volta, entre a CE-364 e o cemitério. Este trecho, que tem um tráfego menor, pode ser uma ciclo faixa (Imagem 7)



Mapa 7 Proposta da rede cicloviária



Imagem 6 Proposta de infraestrutura cicloviária em Coreaú

As ciclovias são estruturas totalmente segregadas do tráfego motorizado, sendo a alternativa que apresenta maior nível de segurança e conforto para os ciclistas. A ciclovia pode ser implantada na faixa de domínio das vias normais, lateralmente, no canteiro central, ou em outros locais, de forma independente, como parques e margens de curso d'água.

As ciclovias podem ser uni ou bidirecionais. As unidirecionais ocorrem quando a bicicleta é compreendida como um modal que deve receber tratamento igual àquele dado aos outros veículos presentes na via pública e não é comumente adotada no Brasil. Nos modelos bidirecionais, a ciclovia é mais larga e permite o trânsito de bicicletas em ambos os sentidos.

As ciclofaixas se constituem de faixas de rolamento para a bicicleta, indicadas por aplicação de pintura e por colocação de dispositivos delimitadores, com o objetivo de separá-las do fluxo de veículos automotores (imagem 8). As ciclofaixas poderão ser uni ou bidirecionais. O CONTRAN recomenda que a implantação de ciclofaixas se dê na lateral da pista.



Imagem 7 Ciclovias em Rio de Janeiro, Cidade do México e Valencia



Imagem 8 Ciclo faixas em Barcelona e Fortaleza

Dimensões básicas:

O CONTRAN recomenda que a ciclofaixa de sentido único tenha largura mínima de 1,50 m, e para ciclofaixa de sentido duplo seja adotada a largura de 2,50 m, entretanto não está claro se a largura mínima recomendada para uma ciclofaixa inclui ou não as linhas delimitadoras (brancas e vermelhas), além do sistema de drenagem. O Ministério dos Transportes (2001) define a largura mínima como 1,20 m e afirma que não estão incluídas as larguras das linhas delimitadoras (0,2m), assim como a distância mínima da guia (0,4m). DRD (2000) define a largura nominal como 1,5m, incluindo a largura da linha delimitadora de 0,3m.

Dessa forma, considerando as fontes disponíveis consultadas são estabelecidas as seguintes dimensões:

Ciclovia/ Ciclofaixa	Dimensão Mínima (m)	Dimensão Ideal (m)
Unidirecional	1,20	1,50
Bidirecional	2,40	2,60

3. Cronograma de implantação

Trecho 1: CE-364. Médio prazo

Trecho 2: Estrada Coreau-Açude Várzea da Volta, entre a CE-364 e o cemitério. Longo prazo

4. Descrição do processo de implantação

Pré-investimento:

- Projeto específico para vias que receberão as ciclovias;

Investimento

- Implantação e obras das ciclovias previstas pelo Planmob;

5. Orçamento

O orçamento para a implantação da rede cicloviária dependerá finalmente do projeto executivo, que definirá em detalhe os materiais necessários. Não então, apresenta-se a continuação uma tabela com os custos unitários de implantação de infraestrutura cicloviária dependendo da tipologia:

Tipologia de infraestrutura cicloviária	R\$/Km.
Passeio Compartilhado (sinalização)	25 000.00
Passeio Compartilhado (sinalização e diferença de piso)	100 000.00
Ciclofaixa unidirecional com sinalização e tachão	90 000.00
Ciclofaixa bidirecional (sinalização incluindo tachão)	110 000.00
Ciclovia unidirecional com sinalização e segregação com prisma de concreto – Na via existente	130 000.00
Ciclovia bidirecional com sinalização e segregação com prisma de concreto – Na via existente	160 000.00
Ciclovia unidirecional segregada (na calçada ou no canteiro central)	200 000.00
Ciclovia bidirecional segregada (na calçada ou no canteiro central)	230 000.00
Ciclovia de intertravado unidirecional (sinalização, sistema de drenagem e segregador contínuo)	650 000.00
Ciclovia de intertravado bidirecional (sinalização, sistema de drenagem e segregador contínuo)	850 000.00
Ciclovia de intertravado unidirecional (sinalização, sistema de drenagem, tratamento paisagístico e urbanístico)	1 100 000.00
Ciclovia de intertravado bidirecional (sinalização, sistema de drenagem, tratamento paisagístico e urbanístico)	1 400 000.00

O PlanMob Coreaú propõe 2 trechos:

Trecho 1: CE-364. 1.500 metros. Orçamento aproximado para uma ciclofaixa birecional: 240.000R\$

Trecho 2: Estrada Coreau-Açude Várzea da Volta, entre a CE-364 e o cemitério. Ciclofaixa bidirecional. 165.000 R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreau (Trecho 2) e Governo do Estado do Ceara (Trecho CE-364)

7. Observações

BRASIL: MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. CONTRAN. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, 2007.

3.3.2. Implantação de paraciclos

1. Problemática detectada

Para que a bicicleta seja um transporte urbano cotidiano é importante que os usuários possam estacionar nos principais destinos. Em Coreaú a utilização da bicicleta é alta, mas não foram identificados paraciclos.

2. Descrição da proposta

De acordo com o Manual de Planejamento Ciclovitário (Ministério dos Transportes, 2001), os paraciclos são estacionamentos de curta e média duração e com baixa e média capacidade.

O modelo de suporte em U permite algumas adaptações criativas na implantação de paraciclos. Um dos modelos, conhecido como Car Bike Rack ou Car Bike Port apresenta a figura de um carro em tamanho real na frente dos suportes de estacionar as bicicletas (Imagem 9). A ideia é fazer uma comparação com a quantidade de bicicletas que podem estacionar num mesmo espaço onde estacionaria apenas um automóvel. Tem capacidade para 10 bicicletas e alguns apresentam uma bomba para calibrar os pneus.



Imagem 9 Car Bike Rack. Buenos Aires

Para os paraciclos a serem implantados em Coreaú são apresentadas as seguintes propostas:

- Todos os paraciclos deverão oferecer suportes horizontais, sendo recomendados os modelos de suporte em “U invertido” e adaptações que ofereçam características similares.

- É recomendável a implantação dos estacionamentos para bicicletas na rua. Como medida de restrição aos automóveis, recomenda-se utilizar uma vaga de estacionamento de veículos. Esta recomendação é muito útil nos entornos dos equipamentos educativos.
- No caso de implantar as vagas de estacionamento de bicicletas na calçada, se fará necessário dispor de uma calçada mínima de 3,20 metros.

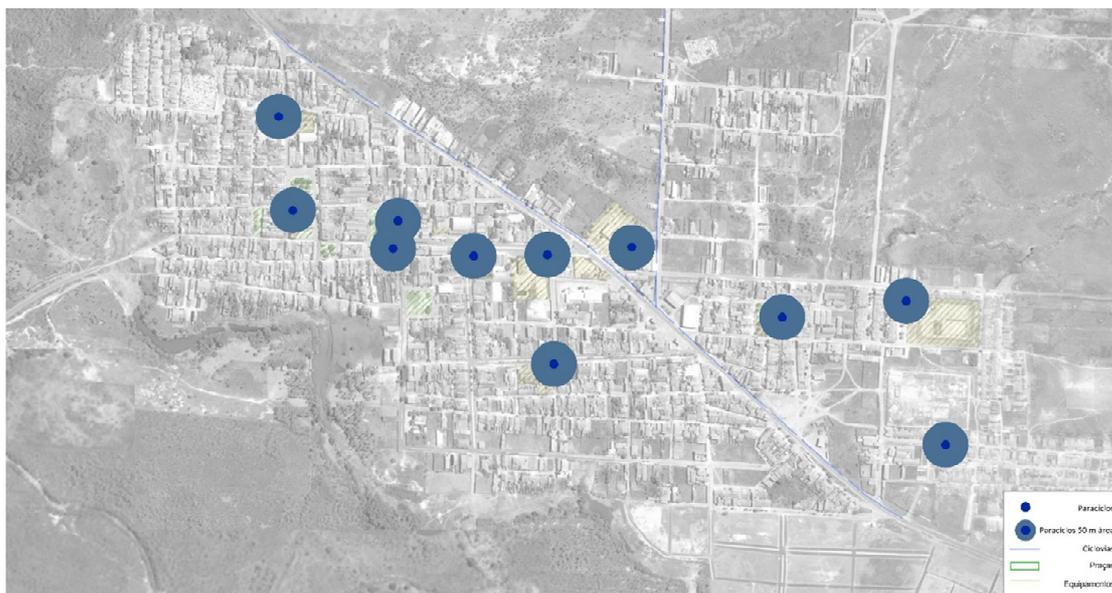


Imagem 10- Estacionamento de bicicletas ocupando uma vaga de carro na porta de uma escola. Valencia

A proposta de estacionamento de bicicletas em Coreaú é implantar paraciclos nos principais polos geradores de viagens (mapa 8). A proposta inicial é implantar paraciclos em 11 pontos do município.

Cada um dos pontos se propor, de início, com 5 U-invertidas o que significa uma capacidade total de 10 bicicletas em cada ponto. Então o Plano de Mobilidade de Coreaú propor implantar 110 vagas de estacionamento de bicicletas.

No caso a demanda seja superior, a capacidade dos paraciclos pode ser ampliada.



Mapa 8 Proposta de implantação de paraciclos

3. Cronograma de implantação

Curto prazo. Próximos 1-2 anos

4. Descrição do processo de implantação

Compra dos paraciclos e implantação

5. Orçamento

O custo dos paraciclos varia conforme produtos, projeto e condições do local, mais aproximadamente um suporte básico para acomodar duas bicicletas custará em torno de R\$ 260,00.

A proposta do PlanMob é implantar um total de 55 suportes (tipo U-Invertida).

Orçamento: R\$ 14.300

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.4. TRANSPORTE COLETIVO

Coreaú é uma cidade onde o transporte coletivo é utilizado principalmente para conexões interurbanas (ligações com os distritos e com municípios vizinhos, sobretudo Coreaú). Os deslocamentos entre Coreaú e Sobral, representam 66% da demanda diária em transporte coletivo.

Coreaú tem um Terminal Rodoviário infrautilizado e os ônibus, combis e vans circulam pelo centro urbano do município sem uma organização ou gestão eficiente. Além disso, as informações das linhas e frequências não existem porque também não existem pontos de parada.

Neste sentido as propostas tem que melhorar o transporte coletivo para os deslocamentos externos ao distrito sede e melhorar a gestão dos veículos (circulação, estacionamento e pontos de parada) no núcleo urbano do Distrito Sede.

3.4.1. Proposta de rotas de transporte coletivo

1. Problemática detectada

As rotas do transporte coletivo circulam e estacionam no centro urbano do município, gerando disfunções no espaço urbano.

2. Descrição da proposta

IDOM propor uns itinerários para o transporte coletivo que permitam a ligação com os principais pontos geradores da viagens do município (zona do mercado e Igreja matriz) e que a sua vez potencie o terminal rodoviário como ponto de início e fim das rotas, melhorando as condições de estacionamento para os motoristas do transporte coletivo e liberando o centro urbano de veículos pesados estacionados (mapa 9).

A proposta planeja três rotas

- **Moraújo Coreaú.** A primeira é para o transporte coletivo que liga Moraújo com Coreaú. A rota entra no município de Coreaú pela Rua Ce. Antônio Téles, vira a esquerda pela Rua Alferes Raimundo Leopoldo e depois a direita na CE-364 até o terminal Rodoviário. O itinerário de volta e pela Rua Joaquim Machado e a Rua Antônio Cristino de Menezes e na Igreja matriz vira a direita pela Rua Ce. Antônio Téles até a CE-364. Este itinerário tem pontos de parada na Eefm Vilebaldo Aguiar, na praça do Mercado e no Terminal Rodoviário.
- **Araquém – Coreaú.** O transporte coletivo que conecta Araquém com o Distrito Sede de Coreaú (pela CE-240) entra no município pela Rua Joaquim Machado até o terminal Rodoviário e volta para Araquém pela Rua Joaquim Machado e a Rua Antônio Cristino de Menezes. Tem pontos de parada na praça do mercado e no terminal Rodoviário.
- **Coreaú – Sobral.** O transporte coletivo para Sobral tem a sua saída e chegada no Terminal Rodoviário



Mapa 9 Rotas de transporte coletivo

3. Cronograma de implantação

3-4 anos

4. Descrição do processo de implantação

Reuniões com os sindicatos de transporte, planejamento da proposta de implantação e desenvolvimento da proposta de pontos de parada.

5. Orçamento

O orçamento dependerá do número de quilômetros percorridos anualmente. A metodologia foi:

- Calcular o comprimento de cada uma das linhas (Km.)
- Aplicar uma frequência em minutos para cada uma das linhas
- Calcular o número de serviços por hora e dia (o sistema estará em operação 16 horas os dias uteis)
- Calcular o número de quilômetros percorridos por cada linha por ano
- Foi aplicado um custo de 10 reais por quilômetro percorrido
- Para realizar a exploração da proposta de transporte coletivo precisa-se 8,9 milhões de reais por ano.

Linha	Km (ida e volta)	Frequência Uteis	Serviços/hora	Serviços/dia	Km. /Ano	Custo
Coreaú - Araquém	40	60	1,0	16	230.400	2.304.000
Coreaú - Moraújo	22	90	0,7	11	84.480	844.800
Coreaú - Sobral	100	60	1,0	16	576.000	5.760.000
						8.908.800



6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú e Governo do Estado do Ceará

3.4.2. Pontos de parada

1. Problemática detectada

Atualmente o transporte coletivo de Coreaú realiza as paradas onde o pessoal solicita. Isto provoca engarrafamentos e problemas de gestão no trânsito. Outro problema que gera a situação atual é que este funcionamento não permite a existência de pontos de parada formalmente localizados. De esta maneira não existe na rua informações sobre as linhas, mapas das rotas, frequências ou horários.

2. Descrição da proposta

A proposta consiste em criar pontos de parada acessíveis, com banco, sombra e informações sobre as rotas (mapas) e horários dos serviços.

A proposta é implantar 5 pontos de para:

- Rua Cel. Antônio Téles (Eefm Vilebaldo Aguiar). Dos pontos, na praça e na calçada
- Rua Alferes Raimundo Leopoldo (Praça do mercado)
- Rua Antônio Cristino de Menezes, na praça perto do mercado
- Rua Joaquim Machado, na praça perto do mercado

As seguir (figura 6) mostra-se a tipologia de ponto de parada:

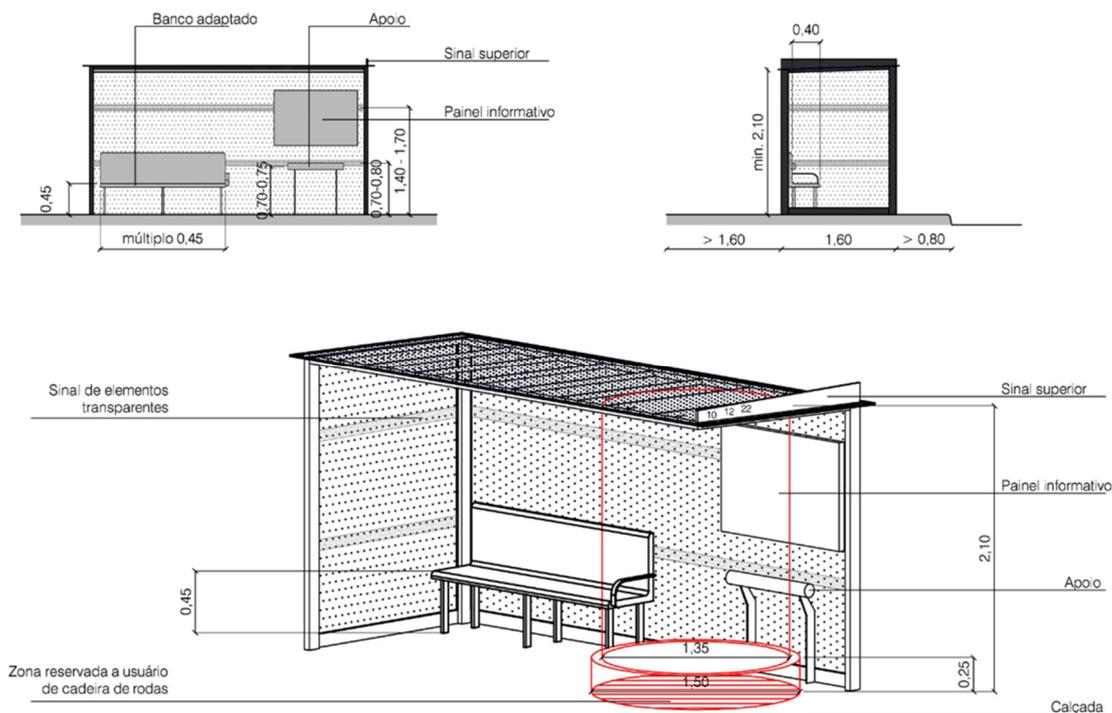


Figura 10 Ponto de parada

3. Cronograma de implantação

3-4 anos

4. Descrição do processo de implantação

O processo de implantação dependerá da alternativa escolhida. Normalmente existem três alternativas para a implantação e manutenção dos abrigos.

- Prefeitura. A Prefeitura é a responsável pela implantação e manutenção dos pontos de parada.
- A Prefeitura realiza uma licitação para instalar e fazer a manutenção dos equipamentos, tendo o direito à exploração publicitária dos abrigos (pouco provável em Coreaú)
- A concessionária vencedora da licitação do sistema de transporte será responsável por criar, instalar e fazer a manutenção dos equipamentos, tendo o direito à exploração publicitária dos abrigos.

5. Orçamento

Os abrigos de concreto existentes atualmente no Ceará tem um custo aproximado de 5.000 reais, mais eles não tem as condições necessárias para criar uma boa experiência. Os abrigos atuais (vidro e metal) que permitem ter bancos cômodos e informações para os usuários tem um custo aproximado de 25.000 reais.

Coreaú precisa de 5 pontos de abrigo. Isso é um orçamento de 125.000 reais

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú e Governo do Estado do Ceará

3.4.3. Pontos de parada de Mototaxi

1. Problemática detectada

O número de Mototaxis credenciados em Coreaú não é elevado, mais eles realizam um serviço de transporte público porta a porta que para alguns perfis de usuários é importante. Atualmente eles não dispõem de pontos de Mototaxi, o que provoca que eles estacionem em qualquer lugar do núcleo urbano (Coreaú sede).

2. Descrição da proposta

A proposta tem por objetivo organizar os pontos de Mototaxi no município de Coreaú. A proposta está ligada com a proposta de pontos de parada de Transporte coletivo. Nestes pontos, que são coincidentes com os principais polos geradores de viagens, tem que ser implantado um ponto de Mototaxi. O Posto tem que ter, no mínimo, vagas para as motocicletas (5 vagas em cada um dos pontos) e um abrigo (sombra) para os motoristas.

A proposta e localizar 3 pontos de Mototaxi no município de Coreaú. No mapa a seguir (10) mostra-se a localização dos pontos:



Mapa 10 Pontos de Mototaxi

3. Cronograma de implantação

1-2 anos

4. Descrição do processo de implantação

Reunião com os Mototaxistas e implantação dos pontos de Mototaxi

5. Orçamento

25.000 reais cada ponto. 75.000 R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.5. TRANSPORTE PRIVADO MOTORIZADO

O veículo privado (motocicleta principalmente) é o meio de transporte que mais aumentou durante os últimos anos. Coreaú ainda não registra grandes problemas de congestionamento, mas deve-se atuar a fim de reverter esta tendência, que no futuro pode gerar problemas.

As propostas apresentadas a seguir transformam o espaço público urbano para ajustar as necessidades de cada um dos modais. São atuações que garantem a circulação dos veículos motorizados mais servem para potencializar outros usos urbanos.

3.5.1. Binário Rua Cristino de Menezes – Rua Joaquim Machado

1. Problemática detectada

Atualmente as ruas Joaquim Machado e Antônio Cristino de Menezes conectam a CE-364 com a CE-240, circulando pelos principais pontos geradores de viagens do município (Mercado, Igreja Matriz, Prefeitura...).

Alguns trechos de estas ruas são de mão dupla o que gera, nas interseções, diferentes conflitos de trânsito. Além disso, a necessidade de espaço para circular dois carros é de 6-7 metros, o que provoca que as calçadas tenham uma largura inadequada.

2. Descrição da proposta

Criar um binário com as ruas Joaquim Machado e Antônio Cristino de Menezes, além de melhorar o tráfego no centro urbano de Coreaú permite realizar uma distribuição do espaço urbano mais equitativo. Com a criação de um binário as calçadas existentes podem ser alargadas, melhorando o espaço para pedestres.

A proposta (Mapa 11) é que a Rua Joaquim Machado seja direção leste (da CE-240 para CE-364) e a Rua Antônio Cristino de Menezes direção oeste (da CE-364 para CE-240).

Além da proposta de criação do binário nas ruas Joaquim Machado e Antônio Cristino de Menezes, também é importante para as propostas de carga e descarga e de melhoria das rotas de transporte coletivo os sentidos de circulação na rua Alferes Raimundo Leopoldo (da Igreja matriz para CE-364) e na rua Alferes José Manoel (da CE-364 para a Igreja Matriz).



Mapa 11 Criação de Binários

3. Cronograma de implantação

1-2 anos

4. Descrição do processo de implantação

Projeto executivo e implantação da sinalização

5. Orçamento

Tem que ser implantada sinalização vertical em 14 interseções. 16.000R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.5.2. Transformação urbana CE-364

1. Problemática detectada

A CE-364 é a principal via de Coreaú. Ela, além de permitir a conexão com Aprazível, Sobral ou Moraújo, também estrutura os deslocamentos do município. O crescimento populacional do município do lado leste da CE-364 transformou sua funcionalidade, sendo agora uma avenida da cidade, com um tráfego intenso de pedestres e bicicletas, que circulam sem boas condições de segurança. Não existem calçadas ou faixas de pedestres e atualmente é um ponto onde são registrados acidentes graves.



Imagem 11 Ciclistas e pedestres na CE-364

2. Descrição da proposta

A proposta tem por objetivo melhorar a segurança na CE-364 a partir da transformação urbana da própria CE-364. Temos que transformar uma via interurbana em uma avenida urbana, permitindo a sua função de via regional mais também permitindo as funções urbanas próprias de uma avenida urbana.

Para isso é importante criar calçadas, criar faixas de pedestres para melhorar a permeabilidade entre os diferentes bairros e criar uma ciclovia. A CE-364 vai manter as duas faixas de circulação com uma largura total de 7 metros, para garantir a sua função regional.

Seção 4-CE364. Situação atual



Seção 4-CE364. Proposta

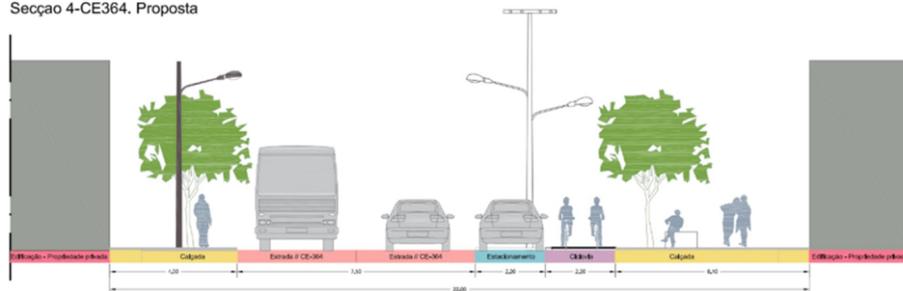
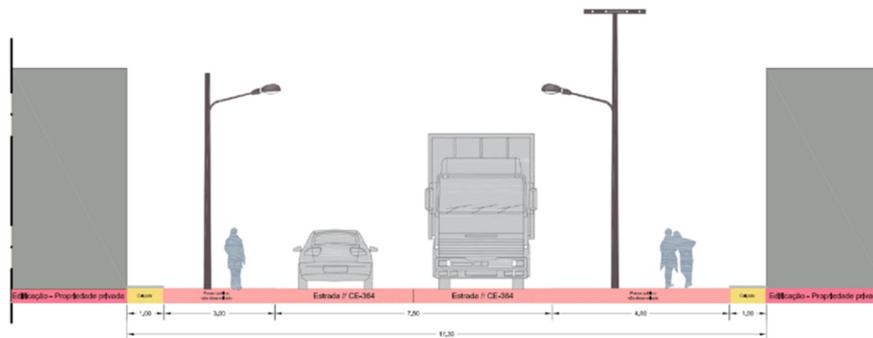


Figura 11 Proposta de modificação de seção na CE-364. Trecho norte

Seção 6-CE364. Situação atual



Seção 6-CE364. Proposta

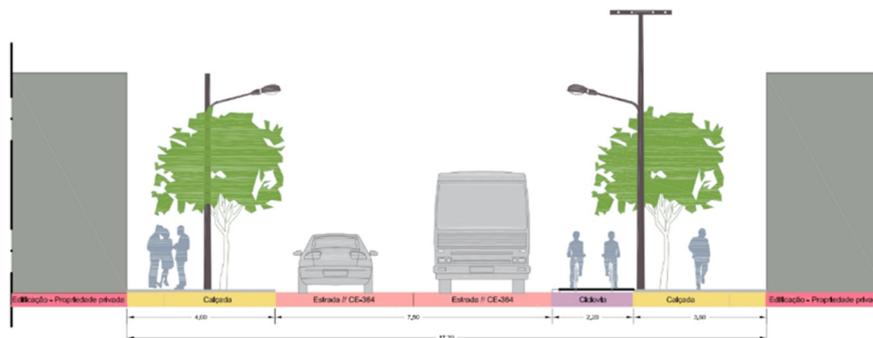


Figura 12 Proposta de modificação de seção na CE-364. Trecho Sul



CE364. Situação atual



CE364. Situação atual



CE364. Proposta



CE364. Proposta

Imagem 12 Propostas de seção na CE-364. Renders

3. Cronograma de implantação

6-10 anos

4. Descrição do processo de implantação

Projeto urbano, projeto executivo e licitação dos trabalhos de implementação

5. Orçamento

1.500 metros lineais. 10.000 metros quadrados de atuação. 3.500.000R\$

6. Administrações envolvidas

Governo do Estado do Ceara e Prefeitura de Coreaú

3.5.3. Proposta de rotas para carga e descarga

1. Problemática detectada

O centro urbano de Coreaú (mercado) tem uma grande atividade e o número de caminhões realizando operações de carga e descarga é importante o que dificulta, algumas vezes, a circulação de veículos e pedestres.

2. Descrição da proposta

A proposta tem por objetivo melhorar os processos de carga e descarga assinalando itinerários de entrada e saída para o Mercado de Artesanato e para o novo mercado.

A Rua Antônio Cristino de Menezes vai servir para entrar até o Mercado de artesanato mais com obrigatoriedade de virar à direita para fazer a carga e descarga no lado direito do mercado. A saída dos caminhões será pela Rua Alferes Raimundo Leopoldo.

Os caminhões que acedam no município pela Rua Cel. Antônio Téles, virarão a esquerda para fazer as operações de carga e descarga na parte traseira do futuro mercado de artesanato na Rua Alferes Raimundo Leopoldo. A saída para a CE-364 será pela mesma rua.

Também existirá a possibilidade de realizar a carga e descarga no lado esquerdo do mercado. Neste caso a entrada também tem que ser feita pela Rua Cel. Antônio Téles (ou Rua Alferes José Manoel) e a saída pela Rua Joaquim Machado.

Por último o acesso e saída para o futuro mercado será pela rua Cel. Francisco Camilo e R. Antônio Galdino.



Mapa 12 Proposta para melhorar os processos de carga e descarga



3. Cronograma de implantação

Médio prazo. Quando esteja em funcionamento o novo mercado

4. Descrição do processo de implantação

Projeto de sinalização e implantação.

5. Orçamento

15.000 R\$

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.6. GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

Para o desenvolvimento de todas as propostas do plano, é necessário planejar a sua gestão. Neste sentido, é necessário identificar os gestores responsáveis pela implementação do plano, bem como dotá-los de ferramentas adequadas para que possam realizar seu trabalho em condições adequadas. Governança do Plano.

3.6.1. Criação de uma equipe técnica urbanismo – mobilidade. Fortalecimento institucional

1. Problemática detectada

Os planos de mobilidade são ferramentas estratégicas de planejamento urbano que se não tem os mecanismos adequados para gerir a sua implantação, ficam esquecidos no escritório.

Os mecanismos para implantar o PlanMob são basicamente uma equipe técnica que possa fazer o seguimento e a gestão da implantação do PlanMob. Isso é, escolher as propostas, fazer os estudos e projetos necessários, buscar fontes de financiamento e licitar os trabalhos.

2. Descrição da proposta

Garantir que o Plano seja executado, a partir de um organismo que coordene as tarefas internas, mas que tenha as funções de promover uma mobilidade mais sustentável para o exterior. Este organismo de gestão pode se chamar “Célula de Gestão do PlanMob”. Para isso a Prefeitura tem que contratar funcionários técnicos que possam realizar as gestões urbanísticas e de mobilidade.

A estrutura da célula pode ser:

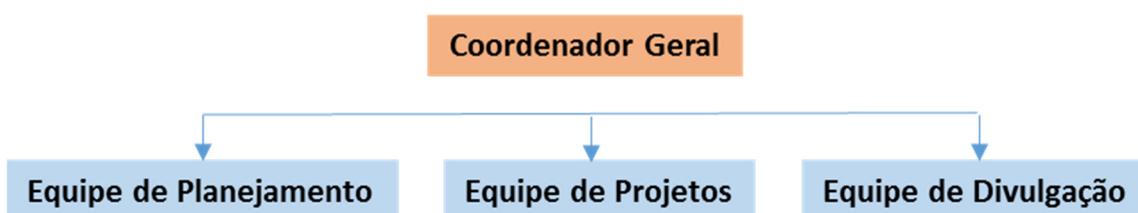


Figura 13 Estrutura da célula de Gestão do PlanMob

As atribuições da Célula são:

Coordenador Geral:

- Organização estratégica do desenvolvimento do PlanMob
- Tarefas institucionais.
- Contatos e reuniões com outras administrações
- Acompanhamento das equipes técnicas
- Coordenação com outras secretarias da Prefeitura

Equipe de Planejamento:

- Atualização do cronograma e coordenação com outras propostas
- Licitação dos projetos de planejamento necessários para a implantação das propostas
- Fontes de financiamento das propostas do PlanMob
- Gestão financeira. Garantir recursos financeiros para viabilizar a implantação do Plano no cronograma planejado.

Equipe de Projetos

- Licitação dos projetos executivos
- Controle dos custos de implantação e manutenção
- Licitação das concessões

Equipe de divulgação

- Social network
- Campanhas de divulgação/educativas/informativas sobre mobilidade urbana sustentável
- Gestão do Conselho de mobilidade

3. Cronograma de implantação

Curto prazo

4. Orçamento

Os salários dos funcionários que tem que ser contratados. 2 funcionários. 100.000R\$

5. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

3.6.2. Criação de o Conselho de Mobilidade

1. Problemática detectada

O Plano de Mobilidade, depois da sua aprovação na Câmara, tem que ser desenvolvido. Normalmente, não existe participação pública no processo de desenvolvimento do Plano de Mobilidade. Além disso, também não existe transparência pública nos processos de implantação dos projetos urbanos, o que provoca que os cidadãos não participem da construção da sua cidade.

2. Descrição da proposta

O Conselho de Mobilidade tem por objetivo melhorar o fortalecimento Institucional no município de Coreaú. Para fortalecer o desenvolvimento do Plano de Mobilidade de Coreaú e a governança municipal, o PlanMob propõe criar o Conselho de Mobilidade de Coreaú. O Conselho estará composto por representantes do poder público e da sociedade civil, e o seu objetivo será aprimorar o planejamento, fluidez, economicidade e dar mais transparência aos projetos de mobilidade urbana.

O conselho vai ter reuniões de coordenação geral (informativas) e reuniões de trabalho, que podem ser organizadas por comissões (Pedestres e bicicletas, Transporte coletivo....).

3. Cronograma de implantação

Curto prazo

4. Descrição do processo de implantação

Aplicação da lei do plano Diretor

5. Orçamento

5.000 R\$/ano. Comunicação e divulgação das reuniões do Conselho de Mobilidade

6. Administrações envolvidas

Prefeitura de Coreaú

4

ORÇAMENTO E CRONOGRAMA

A seguir apresenta-se o cronograma de implantação das propostas do PlanMob e o orçamento aproximado de cada uma das propostas.

Ambito	nº	Proposta	Cronograma			Orçamento
			1-2 anos	3-5 anos	6-10 anos	
PLANEJAMENTO URBANO	1	Instrumentos Urbanísticos				875.000
	2	Padrões para o desenho de calçadas				315.000
PEDESTRES	3	Conexão das praças do centro urbano	350.000	525.000		1.280.000
	4	Melhoria da acessibilidade e segurança viária nas interseções	126.000	189.000		2.187.500
	5	Melhoria urbana nos equipamentos educativos e de saúde	256.000	384.000	640.000	1.050.000
	6	Itinerário prioritário para pedestres	437.500	656.250	1.093.750	405.000
	7	Centralidade nos bairros. Praça Rua Vila Nova		1.050.000		8.900.000
BICICLETA	8	Proposta de ciclovias e ciclofaixas		240.000	165.000	14.300
	9	Implantação de paraciclos	14.300			
TRANSPORTE COLETIVO	10	Proposta de rotas de transporte coletivo		17.800.000	44.500.000	
	11	Pontos de parada		125.000		
	12	Pontos de parada de Mototaxi	75.000			
VEÍCULO PRIVADO MOTORIZADO	13	Binário Rua Cristino de Menezes – Rua Joaquim Machado	16.000			
	14	Transformação urbana CE-364			3.500.000	
	15	Proposta de rotas carga e descarga		15.000		
GESTÃO DA MOBILIDADE	16	Criação de uma equipe técnica urbanismo – mobilidade	200.000	300.000	500.000	100.000
	17	Criação de o Conselho de Mobilidade	10.000	15.000	25.000	5.000
			1.484.800	3.499.250	5.923.750	

O orçamento total do PlanMob é de 73,2 milhões de reais, dos quais 62,3 correspondem a operação do sistema de transporte coletivo (concessão). O orçamento próprio da Prefeitura para a implantação das propostas (em 10 anos) é de 10,9 milhões de Reais.

No curto prazo (1-2 anos) o orçamento estimado é de 1,5 milhões. No médio prazo (3-5 anos) o orçamento é de 3,5 milhões e finalmente, para o longo prazo (5-10 anos) o orçamento é de 5,9 milhões de reais.