

9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS



FIGURA 12
Vista interna do corredor principal da
Rua da Cidadania Carmo - Curitiba

Fonte: <http://camisasemanias.blogspot.com.br/2011/07/no-ponto-com-c-13-07-11.html>

FIGURA 13
Implantação do Equipamento junto ao
eixo viário estruturador

Fonte: <http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/comunidade/terminais-de-onibus/23>



9.1 - RUA DA CIDADANIA - CURITIBA/PR

A rua da Cidadania faz parte de uma série de projetos implantados na cidade de Curitiba/PR, por volta dos anos 90, e tem por finalidade promover serviços comunitários urbanos nas periferias no Município, como forma de promover maior igualdade e atendimento de suas necessidades imediatas.

Segundo BARBOSA (2005), A Rua da Cidadania pode ser vista como alternativa para a despolarização urbana, desde que aliada ao incremento da infra-estrutura urbana na periferia, como melhorias no sistema viário e na limpeza pública.

A maioria dessas obras estão ligadas diretamente ao transporte coletivo localizadas nos principais eixos estruturadores da cidade, sendo justamente esse o foco da escolha do referencial. Essa escolha parte de um bairro com forte centralidade, cujo equipamento proposto possa configurar o espaço, aliado ao sistema de transporte público.

Das diversas ruas da cidadania implantadas em Curitiba, somente duas unidades estão fora dos eixos estruturadores, que são eles os bairros: Fazendinha e Santa Felicidade. Dentre todas as Ruas da Cidadania, a escolhida para análise é a unidade **Rua da Cidadania Carmo**, pois nela o referencial possibilita a inspiração para organizar um equipamento de cunho central, tendo o terminal como parte condicionante do projeto (Figura 12 e 13).

9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS



FIGURA 14
Implantação da Rua da Cidadania do Carmo - Curitiba

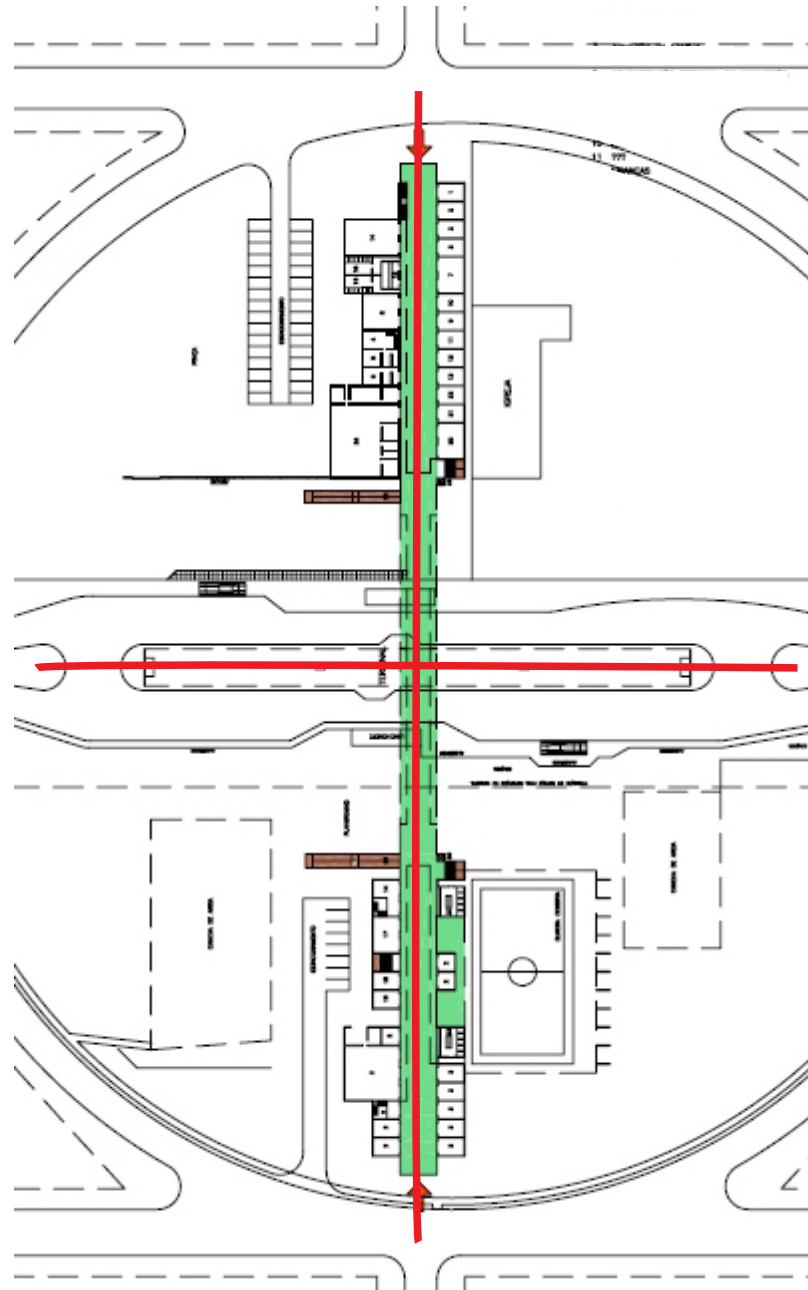
Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/06.072/351>

FIGURA 15
Planta baixa do pavimento térreo da Rua da Cidadania do Carmo - Curitiba

Fonte: BARBOSA (2005)

LEGENDA

- CIRCULAÇÃO HORIZONTAL
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- + EIXOS DE IMPLANTAÇÃO



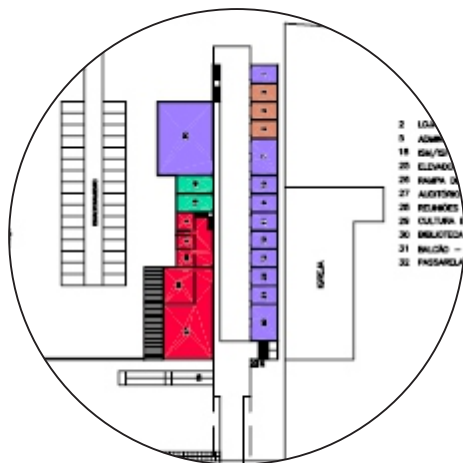
IMPLANTAÇÃO

A implantação do equipamento segue em orientação de dois eixos estruturadores, um eixo é o terminal de transporte urbano na continuação da avenida axial, já o outro eixo é onde acontece as atividades do bairro como: lazer, comércio, eventos, alimentação e prestação de serviços à comunidade. Estas atividades estão ligadas a uma circulação linear que serve também como passarela de ligação do bairro.

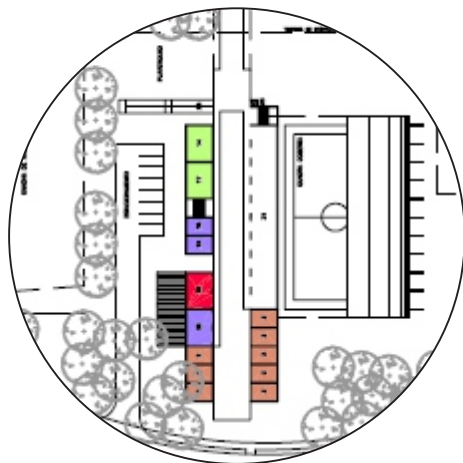
No projeto a ser desenvolvido, o terminal tem a função de ligar a via estruturadora do Rio Maina ao Parque dos Imigrantes, situado na parte baixa do bairro, também contendo algumas atividades de bairro além do terminal como facilitador da mobilidade urbana.

9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS

PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR



PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR



LEGENDA

- ALIMENTAÇÃO
- COMÉRCIO
- EVENTOS
- LAZER
- SANITÁRIOS
- SERVIÇOS
- SERVIÇOS PÚBLICOS

FUNÇÃO

A rua da cidadania pode ser dividida em dois setores de atividades, estas separadas pelo terminal no centro.

Em um dos lados percebe-se a predominância de serviços públicos, onde metade desse setor são para serviços prestados à comunidade e o restante um grande espaço de eventos, alguns comércios e alimentação.

Já o outro setor, pode ser classificado como próprio ao lazer, pois possui três quadras para atividades esportivas. Também há predominância de comércio em grande quantidade, pequenos espaços para as demais atividades.

Percebe-se uma variedade de atividades e usos diferenciados, o que facilita a urbanidade do equipamento, evitando que o mesmo fique ocioso.

9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS



FIGURA 16
Foto externa da Rodoviária,
demonstrando a fachada voltada para
a cidade baixa

Fonte: CORRÊA, Paulo (2007).

PLANTAS RODOVIÁRIA JAÚ
Plantas Baixas dos níveis da
Rodoviária de Jaú/SP, com os acessos
e circulações

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie +
Autor

LEGENDA

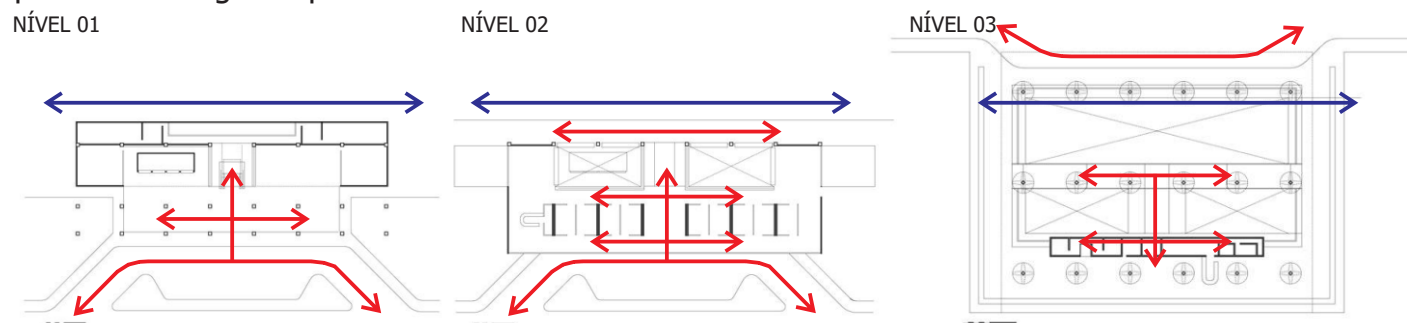
- CIRCULAÇÕES E ACESSOS
- ACESSOS ÔNIBUS

9.2 - RODOVIÁRIA - JAÚ/SP

Jaú é uma cidade do interior paulista, localizada na região central do estado a cerca de 300 km de distância da capital São Paulo. O referencial arquitetônico é obra do arquiteto João Vilanova Artigas, que propôs a implantação da rodoviária da cidade de Jaú, como forma de integração do projeto entre a "cidade alta" e a "cidade baixa". Como parte do projeto, as diferenças de níveis e a adequação da obra junto a topografia do terreno são condicionantes importantes deste referencial e serão analisados para desenvolvimento do partido arquitetônico do terminal intermodal no Rio Maina.

O projeto possui uma separação muito clara dos acessos públicos ao acesso restrito dos ônibus que transitam pela rodoviária. O acesso principal se dá pelo nível mais baixo (nível 01) correspondente a Rua Humaitá. A partir deste acesso, na parte central do projeto, possuem várias rampas que ligam os diversos pavimentos, que ficam intercalados de meio em meio nível. Assim, através da circulação central, permite-se ir à direita e à esquerda em todos os níveis desde o primeiro até o terceiro.

A entrada e saída dos ônibus localiza-se de forma linear no sentido longitudinal da rodoviária, e a plataforma de embarque e desembarque situa-se a um nível intermediário entre o primeiro e o segundo pavimento.



9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS



FIGURA 17
Foto interna da Rodoviária,
demonstrando os níveis e as rampas
de acessos.

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie

▼
CORTES RODOVIÁRIA JAÚ
Corte transversais e longitudinais da
Rodoviária de Jaú/SP, demonstrando
os níveis e as circulações (acessos).

Fonte: Arquitetura Brutalista, FAU-Mackenzie +
Autor

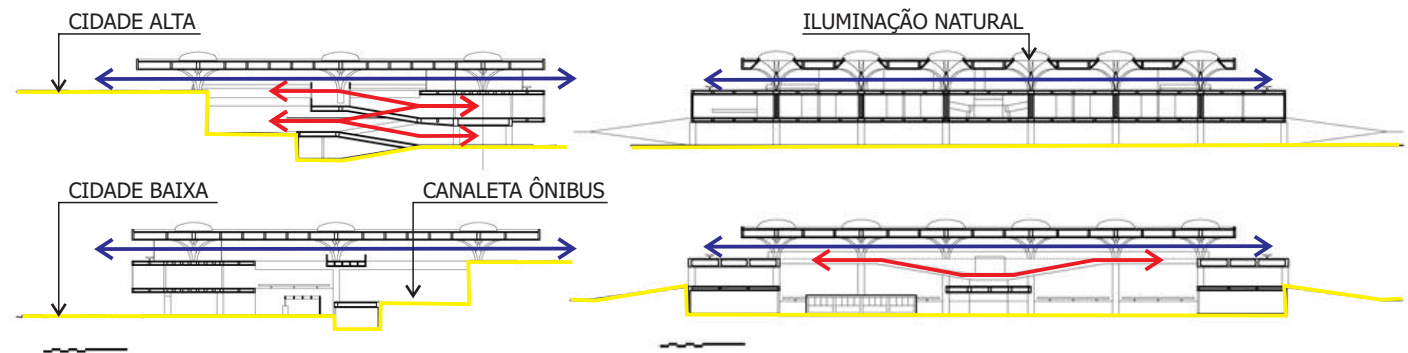
LEGENDA

- DESNÍVEIS DO TERRENO
- CIRCULAÇÕES E ACESSOS
- EIXO VISUAL

O terceiro nível está situado na "cidade alta", junto a Rua Saldanha Marinho, e este possui uma grande ligação visual para o outro lado da cidade, sendo também neste nível que a obra ganhará beleza arquitetônica e excepcionalidade, segundo CORREA et al (2007) poeticamente sobre 18 colunas que nos remetem, de imediato, a associá-las às formas orgânicas de um lírio, residindo, exatamente neste ponto, a característica mais marcante deste objeto arquitetônico.

Na análise dos níveis do projeto, vemos o eixo visual da "cidade alta" e o grande desnível junto ao corredor de ônibus. Na outra entrada, a relação da rampa como conexão dos pavimentos em meio nível, assim geram espaços diferentes no projeto e se adequam a função do equipamento. Na Figura 17, vemos como se dão as conexões dos pavimento citadas e como a estrutura através das pilastras diferenciam-se e chamam a atenção.

Tanto no sentido transversal como no sentido longitudinal as rampas são fundamentais para a circulação dos fluxos.



9 - REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS



FIGURA 18
Foto aérea do centro de pesquisas - CENPES II

Fonte: Revista Arquitetura & Aço - nº 28 - Novembro 2011

FIGURA 19
Figura da cobertura em estrutura geodésica elíptica em aço

Fonte: Revista Arquitetura & Aço - nº 28 - Novembro 2011



9.3 - CENPES - RIO DE JANEIRO / RJ

A obra faz parte do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras II (Cenpes), projetado pelo arquiteto Siegbert Zanettini, em coautoria com José Wagner Garcia. O projeto foi desenvolvido em 2004 e inaugurado em outubro de 2010 na Ilha do Fundão, no Rio de Janeiro, tornando-se o maior centro de pesquisas da América Latina. O prédio faz parte de um projeto de reforma e ampliação do CENPES I, com 150 mil m², para o CENPES II, com 305 mil m².

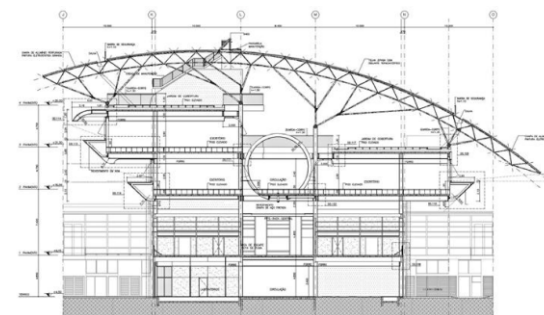
A estrutura utilizada para cobertura da obra chama a atenção no projeto, onde os pilares de aço tubulares sustentam toda a cobertura, formando uma estrutura geodésica elíptica. A cobertura possui onze módulos, composta por arcos tubulares calandrados, dispostos em planos radiais sustentados e articulados nas extremidades. A concepção dos pilares formam vários ângulos, e se dividem na cobertura, em forma de árvore.

A forma curva da cobertura e a estrutura dos pilares tubulares tornam-se o foco do referencial de estrutura para composição do partido de projeto do terminal intermodal, tendo os níveis compondo mezaninos e uma cobertura única sobre todo o projeto.

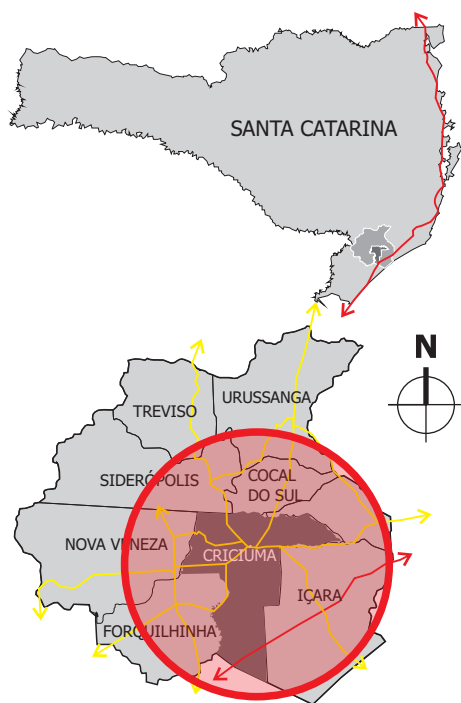
FIGURA 20
Fonte: Revista Arquitetura & Aço - nº 28 - Novembro 2011



CORTE TRANSVERSAL
Fonte: Revista Arquitetura & Aço - nº 28 - Novembro 2011



10 - PROPOSTA DE PROJETO



MAPA 27
Mapa de proposta na modal
ferroviário para a Escala Regional

Fonte: Autor

LEGENDA

- FERROVIA TEREZA CRISTINA
- RODOVIA FEDERAL BR-101
- PRINCIPAIS VIAS
- TERMINAL DE PASSAGEIROS
- TERMINAL DE CARGAS
- ... EXPANSÃO FERROVIÁRIA

10.1 - ESCALA REGIONAL

O transporte regional compreende a locomoção em grandes distâncias, com o transporte coletivo de massa. Os modais de abrangência para a escala regional são: o modal ferroviário com a reutilização do transporte de passageiros através do trem, e o modal rodoviário com os ônibus intermunicipais.

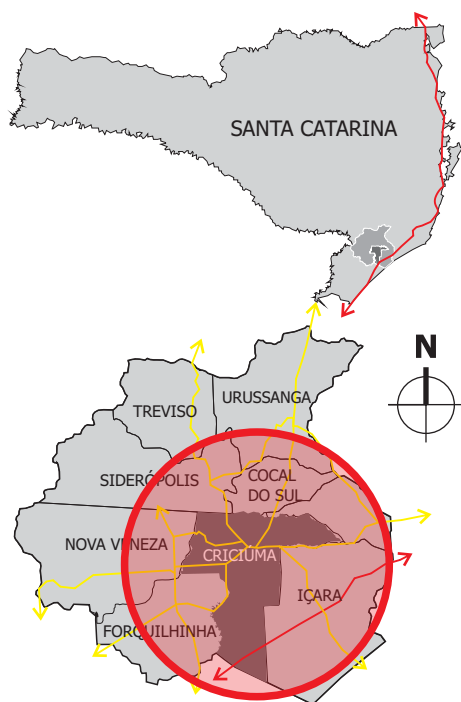
O transporte ferroviário de passageiros, além de ter a ligação já prevista entre Içara e Criciúma, para atender primeiramente a necessidade dos estudantes tem como proposta estender a ligação entre a cidade de Içara até Siderópolis e ao sul até Forquilha, assim aumentando a abrangência do transporte. Nos pontos de parada de troca de passageiros, dois deles são estratégicos



para a troca de modais, um na Primeira Linha e o outro no Rio Maina. Com esses dois pontos a integração da mobilidade dos diversos modais pode ser maior.

Prevendo uma futura expansão do trem para o transporte de passageiros, a ampliação da malha ferroviária passaria próximo ao centro de Criciúma, junto a maior densidade de pessoas e também a ligação até Porto Alegre, num projeto ferroviário em nível Nacional.

10 - PROPOSTA DE PROJETO



MAPA 28 e 29

Fonte: Autor

LEGENDA

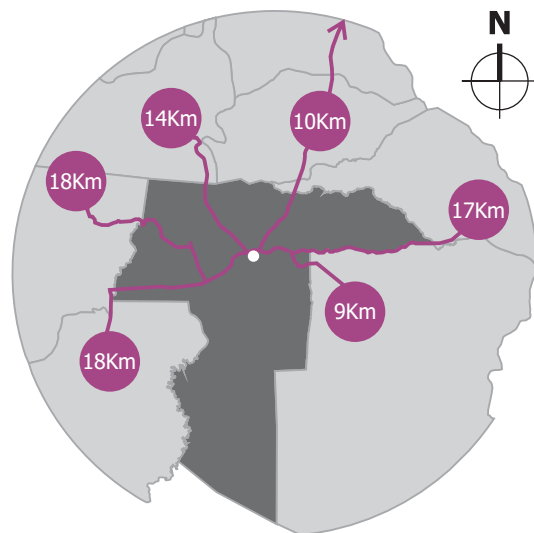
- LINHA CENTRAL
- LINHA PINHEIRINHO
- LINHA PRÓSPERA
- LINHA RIO MAINA
- ATUAL LINHA RODOVIÁRIA
- AV. AXIAL MUNICIPAL

Também contribuindo para a mobilidade regional, os ônibus intermunicipais não teriam mais ligação direta com a rodoviária (Mapa 30). Apenas os ônibus intermunicipais fora do alcance desta escala regional e os ônibus interestaduais.

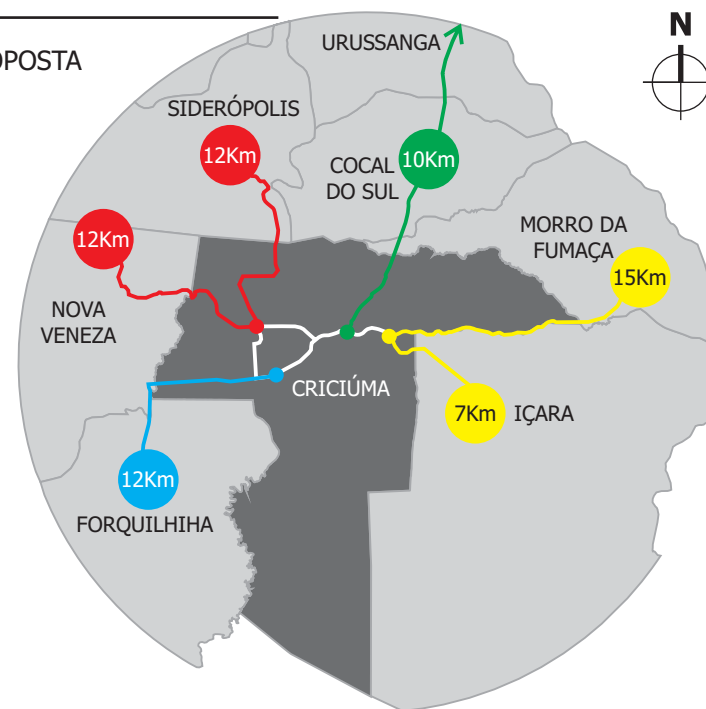
A nova ligação proposta compreende a ligação desse transporte com os terminais urbanos existentes e o proposto, integrando com o transporte municipal de Criciúma. Isso compreenderá numa redução de custos e tempo de viagem, além de ampliar as possibilidades de locomoção para os usuários de municípios fora de Criciúma.

Com essa proposta, os ônibus vindos de Içara, Morro da Fumaça e Siderópolis reduzem em 2 km as distâncias percorridas. Os ônibus vindos de Nova Veneza e Forquilha reduzem 6 km, sendo que o mais importante é diminuir o trânsito e os congestionamentos no centro de Criciúma.

MAPA 28 - EXISTENTE



MAPA 29 - PROPOSTA



10 - PROPOSTA DE PROJETO

10.2 - ESCALA MUNICIPAL

Na escala municipal a proposta trabalhada será na ligação do terminal do Rio Maina com os dois existentes mais próximos, o terminal do Pinheirinho a 3,6 km de distância e o terminal do Centro a 4,8 km de distância em linha reta.

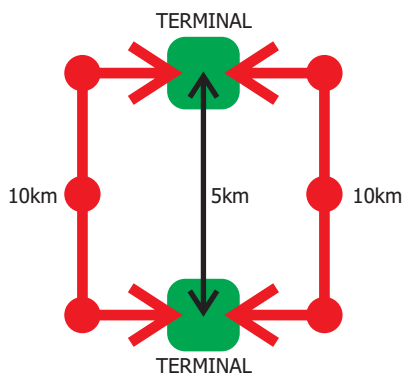
De forma genérica foi pensado em trabalhar uma ligação troncal entre terminais sobre uma distância de 5 km e outra ligação entre terminais via bairros que percorram uma distância média de 10 km. O tempo de viagem previsto é de 15 minutos para as linhas troncais e 30 minutos para as linhas alimentadoras interbairros. (Esquema 10)

Na proposta desenvolvida através de esquemas, propõem-se um sistema circular e contínuo de transporte coletivo, onde duas linhas alimentadoras passam pelos bairros em sentidos opostos. No esquema 02, percebe-se dois ônibus circulando no sentido horário e dois ônibus no sentido anti-horário, além disso, simultaneamente enquanto dois ônibus estão nos terminais os outros dois estão nos bairros, o que proporciona uma variedade de destinos, sobre um tempo reduzido, estimado sobre uma frequência média de 15 minutos entre os ônibus.

ESQUEMA 10

Conceito básico do sistema de transporte a ser adotado na escala municipal.

Fonte: Autor

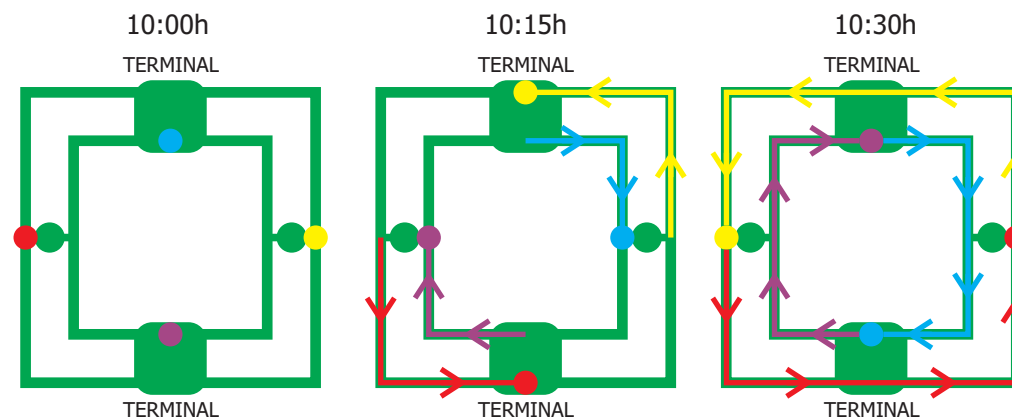


LEGENDA

- TERMINAIS
- BAIRROS
- SENTIDO DO TRANSPORTE

ESQUEMA 11 - TRANSPORTE COLETIVO COM SISTEMA CIRCULAR

Fonte: Autor



10 - PROPOSTA DE PROJETO



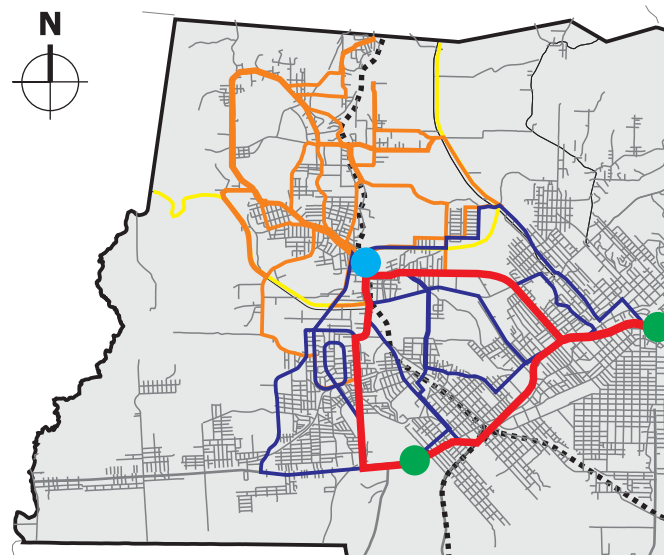
MAPA 30 e 31
Proposta Geral e Linha Troncal

Fonte: Autor

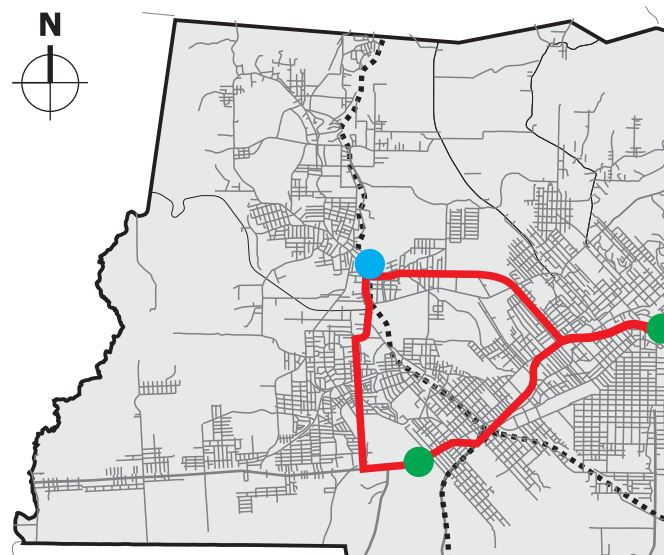
LEGENDA

- TRONCAL E EXPRESSA
- ALIMENTADORA INTERBAIRROS
- ALIMENTADORA BAIRRO
- INTERMUNICIPAIS
- TERMINAIS EXISTENTES
- TERMINAL PROPOSTO

MAPA 30 - LINHAS TRONCAL E ALIMENTADORAS



MAPA 31 - LINHA TRONCAL - TERMINAIS

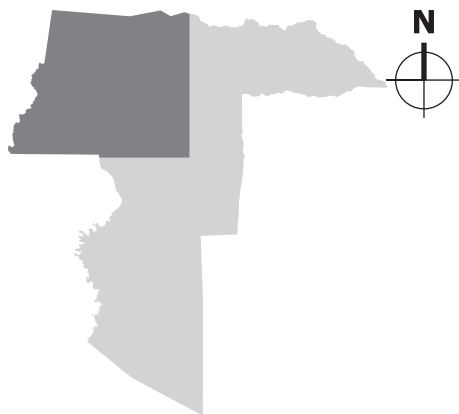


A partir das idéias desenvolvidas através de esquemas na escala municipal, obtêm-se a quantidade de linhas para o desenvolvimento do terminal. Com isso, o projeto do terminal no Rio Maina terá duas linhas troncais, duas linhas expressas e quatro linhas alimentadoras interbairros para os terminais do Pinheirinho e Centro. Somente as linhas destinadas exclusivamente para o terminal do Rio Maina serão cinco linhas alimentadoras dos bairros e duas linhas intermunicipais, vindas de Siderópolis e Nova Veneza.

TRONCAL E EXPRESSA

As linhas troncais e expressas estão ligadas diretamente entre os três terminais e são os meios de ligação do transporte coletivo mais rápidos. Foram pensadas sobre as duas vias arteriais de acesso, uma no sentido Norte/Sul ligando ao terminal do Pinheirinho e outra no sentido Leste/Oeste para o terminal do Centro.

10 - PROPOSTA DE PROJETO



ESQUEMA 12
Recorte da Escala Municipal

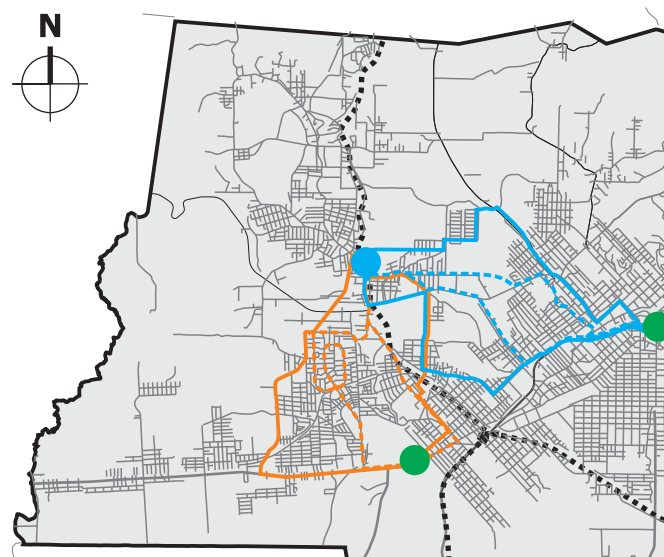
MAPA 32 e 33
Proposta Linhas Alimentadoras
Interbairros e Bairro

Fonte: Autor

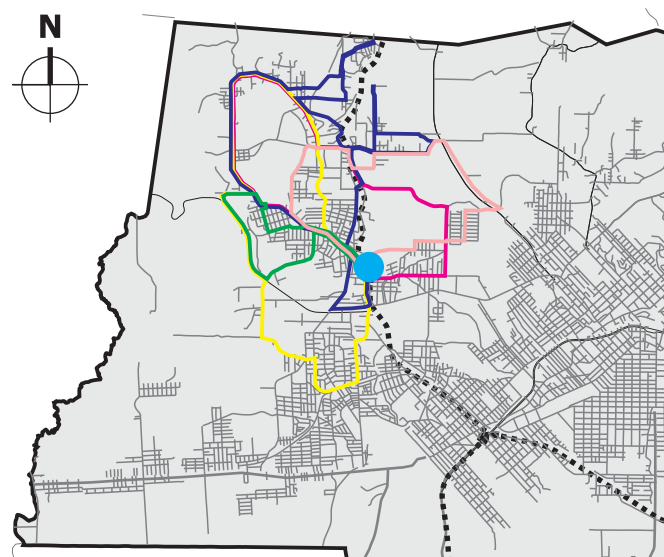
LEGENDA

- Interbairros TRM/TPI (horário)
- Interbairros TRM/TPI (anti-horário)
- Interbairros TRM/TCE (horário)
- Interbairros TRM/TCE (anti-horário)
- Bairros - Vila Zuleima/Laranjinha
- Bairros - Vila Zuleima/Colonial
- Bairros - Laranjinha/São Marcos
- Bairros - Colonial/Cidade Mineira
- Bairros - Vila Macarini/Wosocris
- TERMINAIS EXISTENTES
- TERMINAL PROPOSTO

MAPA 32 - LINHAS ALIMENTADORAS - INTERBAIRROS



MAPA 33 - LINHAS ALIMENTADORAS - BAIRROS



ALIMENTADORA INTERBAIRROS

As linhas alimentadoras foram pensadas segundo os esquemas proposto anteriormente.

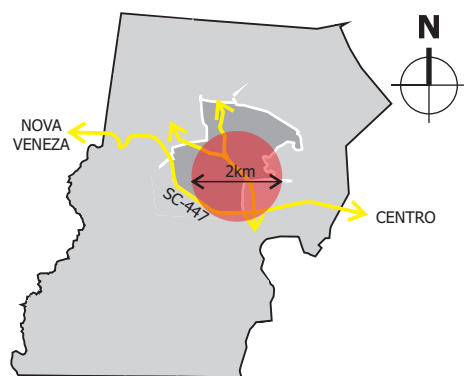
Quatro linhas de ônibus foram propostas interligando o terminal do Rio Maina, com o Pinheirinho e Centro. Elas formam um contorno circular, com as linhas externas circulando no sentido anti-horário e as internas no sentido horário.

ALIMENTADORA BAIRRO

A proposta para as linhas alimentadoras bairro, é que estas saiam do terminal do Rio Maina, percorram o interior dos bairros e voltem para o mesmo terminal como destino final.

Dessa forma toda a população do distrito do Rio Maina possui uma ligação mais rápida com os meios de transporte, agilizando o sistema.

10 - PROPOSTA DE PROJETO



ESQUEMA 05
Localização do recorte no Distrito do Rio Maina

MAPA 34
Proposta de classificação das vias

Fonte: Autor

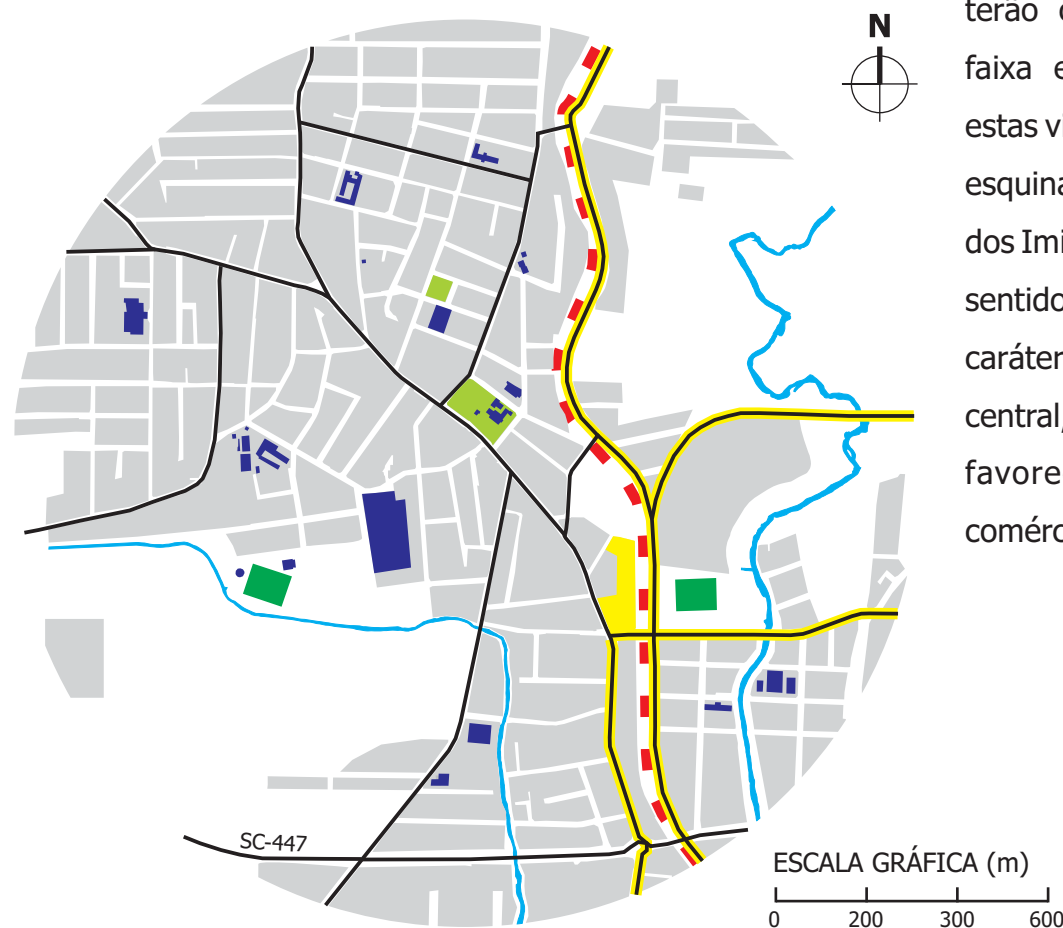
LEGENDA

- QUADRAS
- TERRENO ESCOLHIDO
- VIAS COLETORAS C/ CICLOVIAS
- VIAS ARTERIAIS C/ CANTEIRO
- EQUIPAMENTOS
- PRAÇAS
- CAMPO DE FUTEBOL
- RIOS (Maina e Sangão)
- FERROVIA

10.3 - ESCALA LOCAL

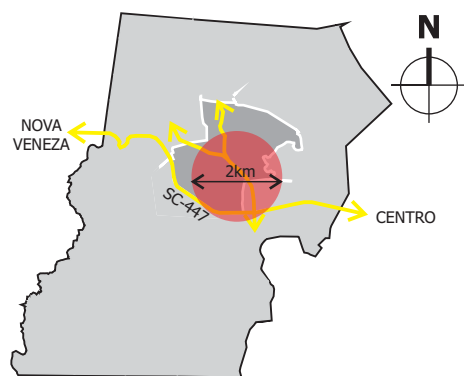
Na escala local será trabalhada a interferência das propostas regional e municipal sobre o bairro, como se darão os fluxos e os acessos ao bairro. Nesta escala a preferência modal a ser estruturada são os transportes individuais não motorizados, como o deslocamento a pé e de bicicleta.

Primeiro, a abordagem na escala municipal propõe duas vias arteriais ao sul do bairro. Estas



terão canteiro central, ciclovia, faixa exclusiva para ônibus, e estas vias convergem na principal esquina do terreno. Na Avenida dos Imigrantes, após o terreno no sentido Noroeste, a via possui caráter de bairro, sem canteiro central, priorizando as calçadas, favorecendo o pedestre e o comércio local.

10 - PROPOSTA DE PROJETO



ESQUEMA 05
Localização do recorte no Distrito do Rio Maina

MAPA 35
Proposta de malha ciclovária

Fonte: Autor

LEGENDA

- QUADRAS
- TERRENO ESCOLHIDO
- CICLOVIAS SIMPLES
- CICLOVIAS DUPLAS
- EQUIPAMENTOS
- PRAÇA
- CAMPO DE FUTEBOL
- RIOS (Maina e Sangão)
- FERROVIA

A proposta no modal ciclovário projeta um circuito passando pelas principais vias e equipamentos do bairro, como a policlínica, as escolas e creches, o centro comunitário e salão paroquial, o Brotolândia Clube.

A malha de ciclovias também foi pensada nas vias com menos afluência, aumentando o conforto dos usuários do sistema.

Também foi proposta uma hierarquia para as ciclovias, onde nas vias de maior fluxo, as

ciclovias possuem faixas duplas, presentes nas ruas coletoras e arteriais do bairro. Já nas vias de menor fluxo, as ciclovias possuem apenas uma faixa ciclovária.

