

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

ARQUITETURA E URBANISMO

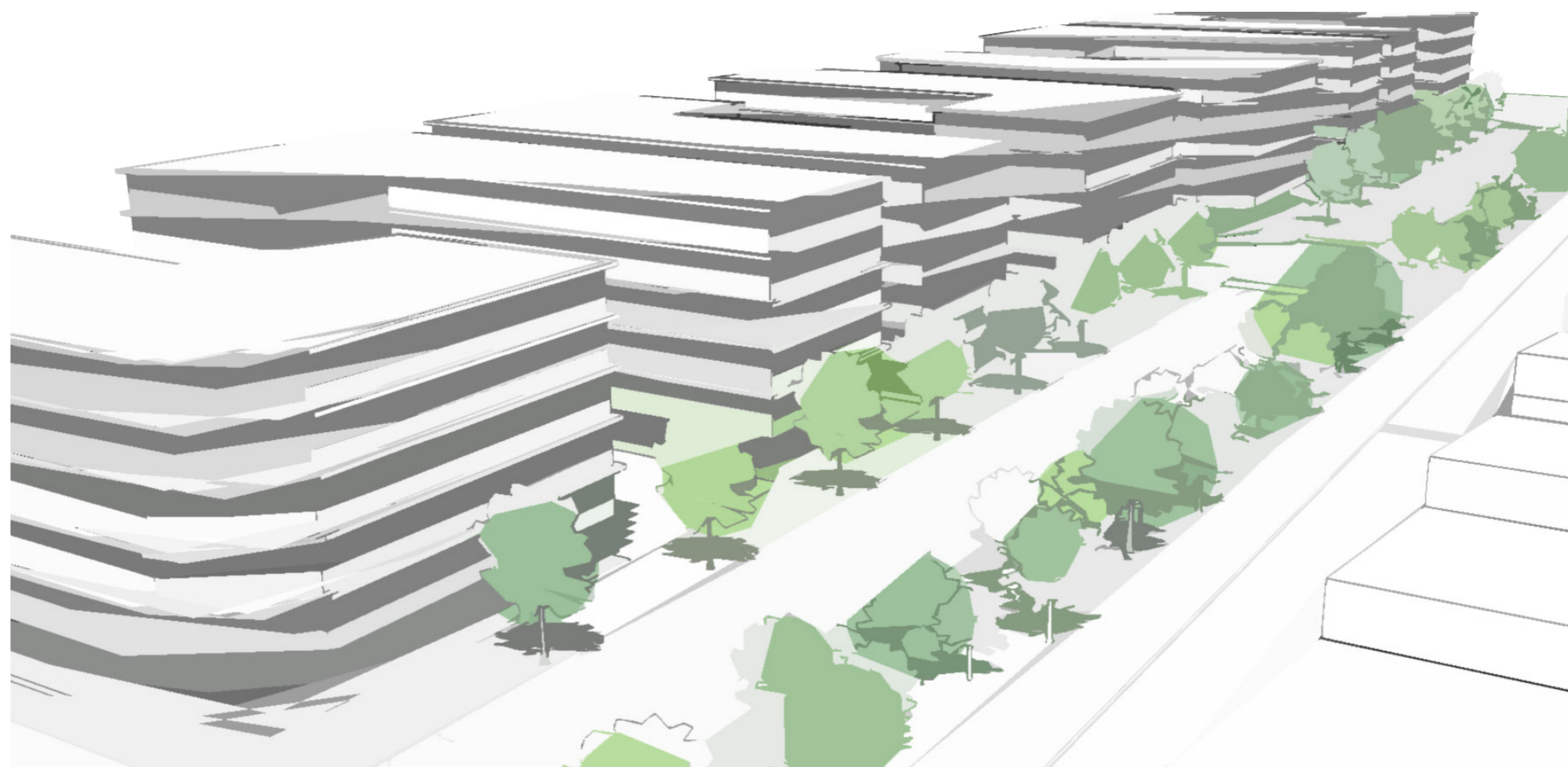
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO I

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS
BAIRROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL,
NA CIDADE DE ERECHIM, RS

ACADÊMICA: CAROLINE SLUSSAREK

ORIENTADOR: EDISON KIYOSHI TSUTSUMI

JULHO DE 2015



REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

ÁREA DE ESTUDO

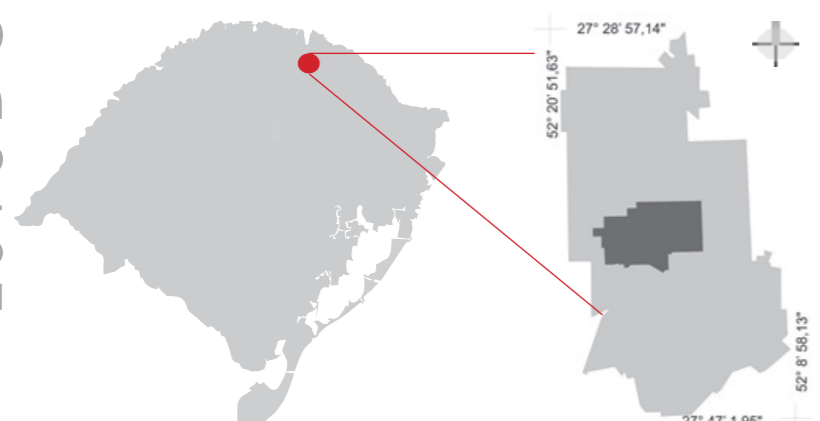


Imagem: Estado do Rio Grande do Sul

Imagem: Extensão total do município de Erechim, RS

O município de Erechim está localizado no norte do estado do Rio Grande do Sul.

População: 96.087 habitantes (IBGE, Censo 2010).

Área territorial: 409,06 Km².

O espaço urbano vem passando por uma série de transformações ao longo dos anos, causa de mudanças ocorridas nos meios de produção, zona urbana e rural, indústrias, comércio, serviços; das demandas decorrentes do processo, do crescimento populacional. Esse processo de reestruturação é modificador e também gerador de novos espaços e novas centralidades na cidade.



Imagem: Erechim, RS

Fonte: <<http://erechimimagens.blogspot.com.br/>>



Imagem: Erechim, RS

Fonte: <<http://ambientesurn.blogspot.com.br/2012/08/nossa-cidade-antiga-mente-era-vista-assim.html>>



Imagem: Erechim, RS

Fonte: <<http://erechimimagens.blogspot.com.br/>>

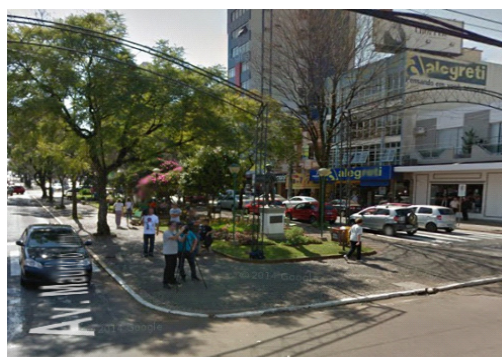


Imagem: Erechim, RS

Fonte: Google Street View



Imagem: Erechim, RS

Fonte: <<http://www.clicerechim.com.br/articulistas-opiniao-marco-geib-01-05-2010.htm>>



Imagem: Erechim, RS

Fonte: Google Street View

JUSTIFICATIVAS

A ideia inicial parte de uma reestruturação urbana em uma área periférica da cidade, formada pelos bairros Atlântico e Distrito Industrial. Os bairros possuem usos distintos (residencial e industrial), sem nenhum tipo de relação ou separação entre eles. Foi identificada ainda, a ausência de infraestrutura de equipamentos (correio, lotérica, caixas bancárias, postos policiais, cartório), forçando os moradores a se deslocarem até o centro da cidade para utilizarem esses serviços; ausência de espaços públicos de estar e lazer; e precariedade no sistema viário.

Tem como objetivo:

- Trabalhar a interface e conexão entre usos distintos (industrial e residencial) através da criação de uma faixa de amortização;
- Alteração no sistema viário através de criação de novas vias e alteração dos perfis viários permitindo a utilização de todos os meios de transporte;
- Incentivo à consolidação da centralidade de bairro existente, com a alteração nos índices construtivos da área, possibilitando maior oferta de serviços, comércio e lazer;
- Permitir que os moradores tenham acesso à infraestrutura básica de equipamentos como lotéricas, caixas bancárias, correio, cartório presentes no centro urbano;
- Possibilitar melhor qualidade de vida através da criação e/ou intervenção nos espaços públicos.

“CAPÍTULO I – Diretrizes Gerais

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

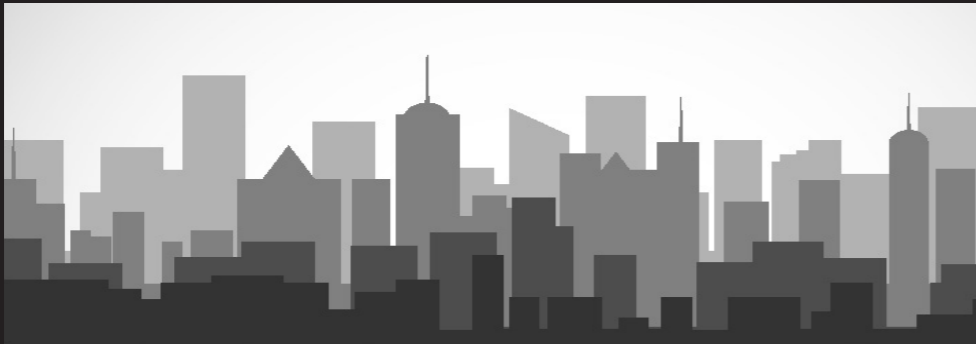
I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;”

ESTATUTO DA CIDADE – 2004.

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIRROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

REESTRUTURAÇÃO
URBANA

Reestruturação como o processo de transformação das cidades em relação ao uso do solo; às relações que os espaços produzem.



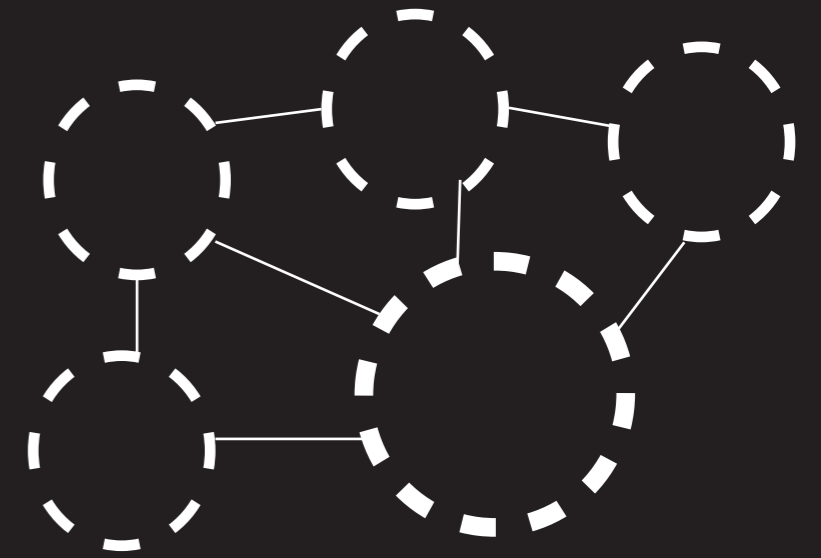
Para que seja possível entender como se deu o processo de urbanização de uma cidade é necessário conhecer de que forma aconteceram as primeiras ocupações e seu crescimento a partir daí.

Com o passar dos anos a população aumenta, e conseqüentemente, a demanda por área territorial, dessa forma, a cidade vai recebendo forma e, muitas vezes, morfologias distintas em um mesmo território. Algumas áreas se desenvolvem mais do que outras, criando "zonas" economicamente mais desenvolvidas do que outras, configurando áreas mais ou menos valorizadas pelo poder público e investidores imobiliários, assim como os equipamentos públicos, comércio, serviço e outros usos vão surgindo de forma distribuída e não homogênea.

O processo de reestruturação urbana e da cidade traduz as profundas transformações pelas quais as cidades, bem como a vida urbana, vêm passando nas últimas décadas. São mudanças que não estão circunscritas apenas a estrutura urbana, no sentido do conteúdo e da dinâmica que (re)produz os usos do solo na cidade, mas, acima de tudo, à teia de relações tecidas no espaço, que, paulatinamente, redefina a trama cidadina. Ademais, implica entender a estrutura urbana a partir do processo histórico que a constitui e, segundo Lefebvre (1968), ele é determinado por continuidades e descontinuidades, estruturações e desestruturações, evoluções e revoluções no tempo. (SANTOS, 2008, p.5 apud ALVES, 2011, p. 5).

CENTRALIDADE

Formação do espaço urbano através das relações sociais e econômicas: modos e relações de produção; tendência à formação de pequenos centros pela ruptura do centro urbano, dispersão ou segregação.



A formação do espaço urbano pode ser ligada às relações sociais e econômicas. Lefebvre (1999, p. 112-113 apud ALVES, 2011, p.7) destaca duas tendências em relação a esses aspectos:

a) a tendência à centralidade, através dos distintos modos de produção e as diferentes relações de produção; tendência que vai atualmente até o "centro decisional", encarnação do Estado, com todos seus perigos.

b) a tendência à policentralidade, à oni-centralidade, à ruptura do centro, à desagregação, tendência orientável, seja através da constituição de diferentes centros (ainda que análogos, eventualmente complementares), seja até a dispersão e a segregação.

Com o crescimento das cidades e conseqüentemente o da população, as áreas urbanas existentes não eram mais capazes de suprir a demanda de novas construções. O território foi se expandindo horizontalmente, aumentando assim as possibilidades de área edificável. Esse processo, na maioria dos casos, é subsidiado pelo poder público e entidades de interesse como os investidores imobiliários. As áreas e terrenos próximos ao centro urbano tornam-se mais valorizados pela proximidade com a infraestrutura da cidade existente, possuindo, os terrenos periurbanos um preço menor, que são utilizados para a construção de loteamentos sociais (destinados à classe econômica mais baixa) ou por pessoas de alta renda, com a construção de condomínios de alto padrão ou residências unifamiliares.

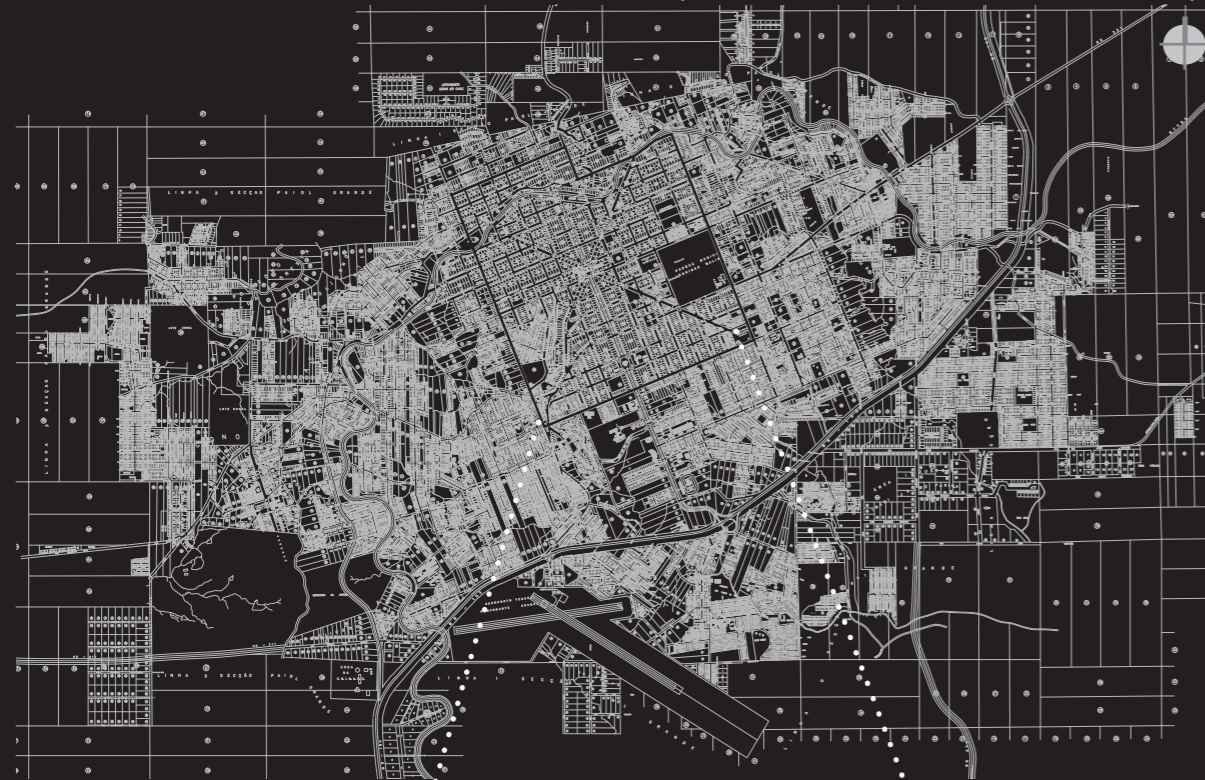
A distância dessas áreas em relação ao centro urbano acaba gerando algumas necessidades, como a infraestrutura de equipamentos e espaços públicos, transporte público coletivo, comércio, serviços básicos, entre outros. Pode-se considerar que é através da implantação desses equipamentos e serviços básicos e necessários que surgem as centralidades, especificamente para suprir as demandas de cada local. Essas centralidades podem estar localizadas em diversos pontos da cidade e possuir características distintas se analisadas as diversas áreas em que estão inseridas e as atividades que oferecem.

Ao negar a concepção de centro único e monopolizador, recria a centralidade, multiplicando-a através da produção de novas estruturas que permitem novas formas de monopólios, porque (re)especializam e (re)espacializam as atividades comerciais e de serviços, reproduzindo em outras áreas da cidade as condições e qualidades centrais. (SPOSITO, 1991, p.13 apud ALVES, 2011, p.7).

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

CIDADE

Ao analisar o mapa da cidade de Erechim, pode-se perceber que o planejamento na área central, a qual é citada aqui como núcleo urbano original, é caracterizado por uma malha urbana com traçado regular ortogonal, possuindo um eixo principal (núcleo integrador do sistema) formado pelas avenidas Maurício Cardoso e Sete de Setembro e por dois eixos diagonais. O ponto de encontro de encontro desses eixos caracteriza o ponto focal da área, formado atualmente pelos principais equipamentos da cidade (prefeitura, catedral e Castelinho).



Mapa base: Município de Erechim, RS

PLANEJADA

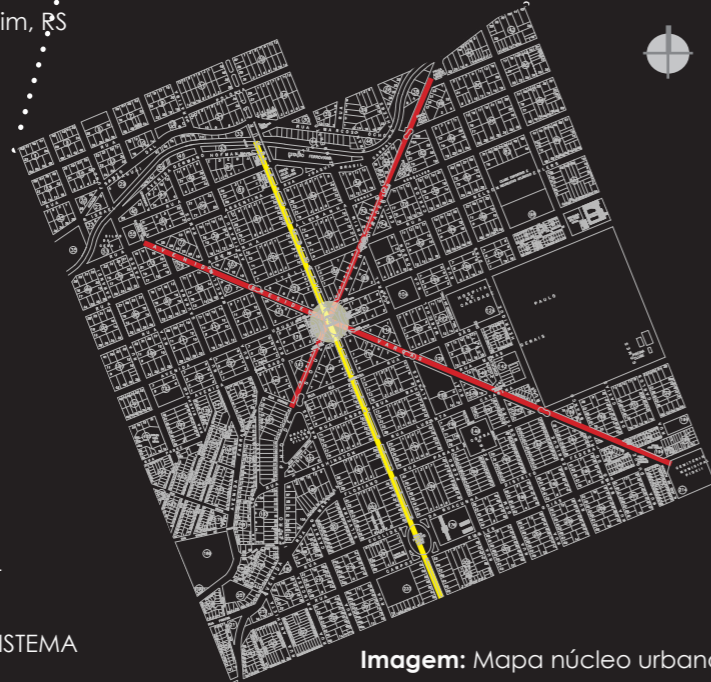


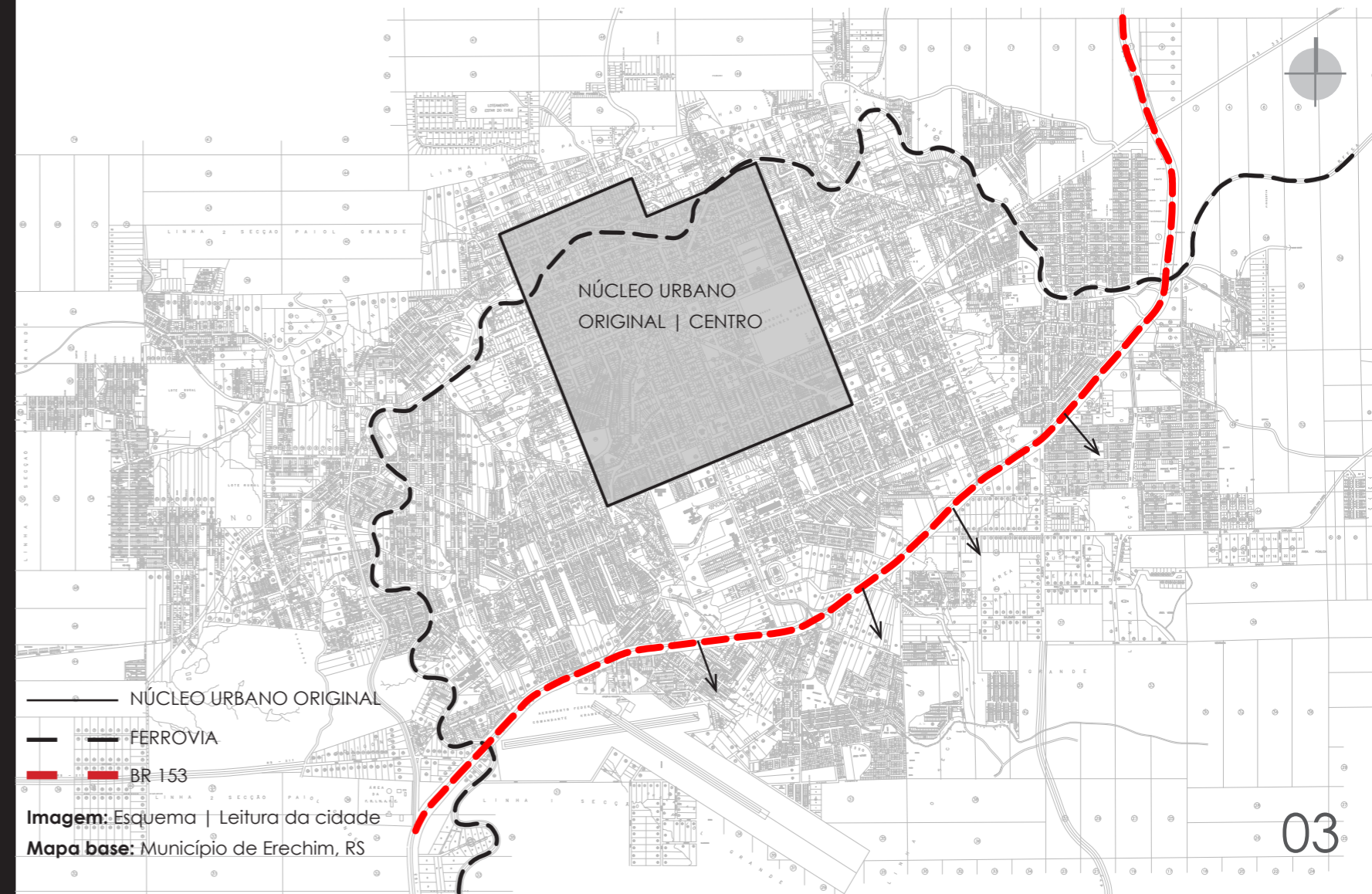
Imagem: Mapa núcleo urbano original
Mapa base: Município de Erechim, RS

ESPONTÂNEA

A cidade foi se expandindo a partir do núcleo urbano original (cidade planejada) com um crescimento que ocorreu de forma espontânea e orgânica, ou seja, de forma desordenada e sem relação direta com a malha urbana original. Os eixos diagonais, que apesar de serem um dos elementos estruturantes do planejamento e partirem de um ponto focal central do projeto, não têm continuidade (CUNHA, 2006).

“O crescimento da cidade produziu um espaço urbano, com exceção da área central, estruturado a partir de núcleos isolados. Portanto, seu crescimento ocorreu de forma mais orgânica, apresentando alguns loteamentos com desenho regular, mas sem muita relação com a malha do núcleo central” (CUNHA, 2006).

A ocupação a partir do centro ocorreu a partir de núcleos isolados, formando grandes vazios urbanos entre o centro e os bairros periféricos (caracterizados por possuírem a população de baixa renda), dificultando ainda mais as relações entre eles. Além disso, a segregação se agrava ainda mais pelas barreiras existentes que cortam a cidade, a ferrovia desativada e a BR 153, a partir desta ocorre outra configuração espacial, com uma malha viária criada independente do restante da cidade, comportando usos distintos como o aeroporto e o distrito industrial.



- NÚCLEO URBANO ORIGINAL
- FERROVIA
- BR 153

Imagem: Esquema | Leitura da cidade
Mapa base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

CENTRALIDADES

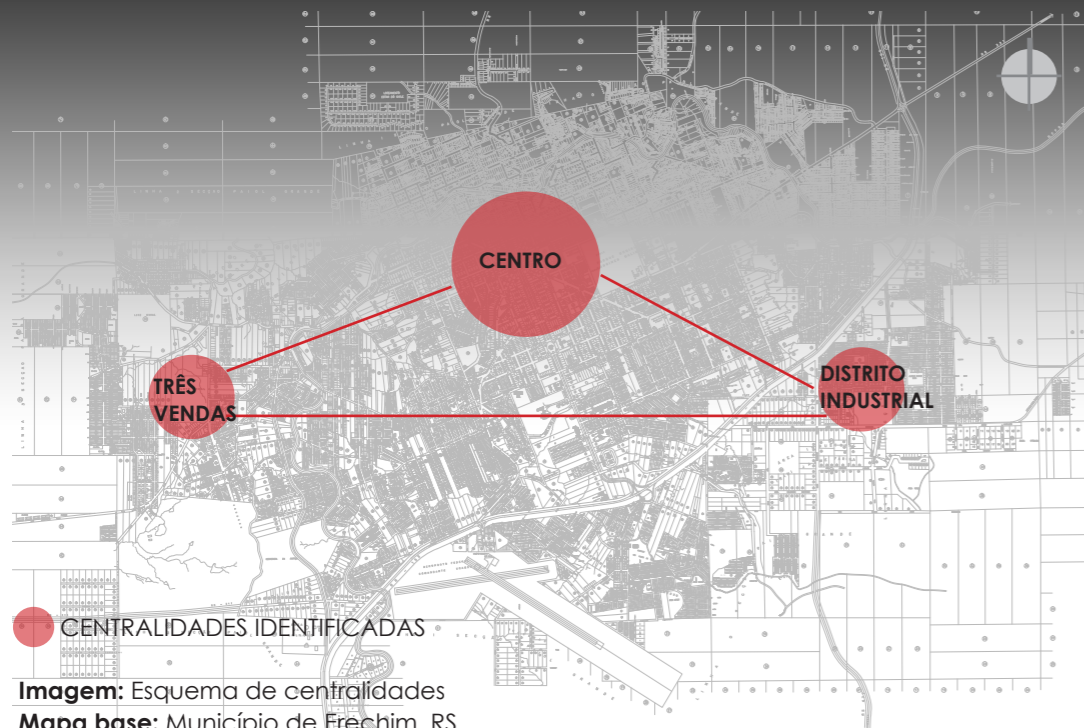


Imagem: Esquema de centralidades
Mapa base: Município de Erechim, RS

Foram identificadas na cidade três centralidades: Centro, bairro Três Vendas, bairro Distrito Industrial.

Centro: o núcleo urbano original é identificado como uma das principais centralidades da cidade, possuindo a maior densidade demográfica (aproximadamente 18.853 pessoas segundo o IBGE – Censo 2010), além da maior diversidade de usos, com o principal centro de comércio e serviços.
Três Vendas: este foi o primeiro bairro criado na cidade, datando paralelamente à emancipação do município, no ano de 1918. Pela proximidade com a via férrea, ali começaram

a se instalar algumas indústrias, sendo também um dos locais escolhidos pelos imigrantes para construir suas residências. Atualmente, pode ser considerado um bairro consolidado, possuindo todos os tipos de usos encontrados também na principal centralidade.
Distrito Industrial: essa área foi identificada como potencial pois abriga a atividade industrial que caracteriza o principal setor econômico da cidade, possuindo cerca de 700 empresas, oferecendo emprego para aproximadamente 5.000 pessoas de Erechim e região. Além disso, as áreas próximas ao bairro estão em constante crescimento, com o surgimento de novos loteamentos.

ÁREA DE INTERVENÇÃO

A partir das informações históricas (de formação e crescimento) e características econômicas do município, análise e leitura da cidade, identificou-se como centralidade a área a qual encontram-se os bairros Atlântico e Distrito Industrial, pois encontra-se em potencial crescimento. Isso se justifica devido às características econômicas que possui o Distrito Industrial, o qual configura-se como o principal setor econômico da cidade, além de ser um local em desenvolvimento pelo surgimento de novos loteamentos residenciais.

Dessa forma, este foi o local escolhido para a proposta de intervenção. Os bairros Atlântico e Distrito Industrial encontram-se próximos territorialmente, com uma via configurando o limite entre eles. A área de intervenção encontra-se segregada do restante da cidade, como já foi citado neste trabalho, isso ocorreu de forma espontânea pelo crescimento da cidade a partir do núcleo urbano original e também pela presença da BR 153.

Pretende-se analisar a área a fim de identificar se a atividade industrial relaciona-se com os demais usos do entorno (residencial, comércio e serviços, entre outros), além de verificar como se dá o tratamento entre o uso residencial e industrial, já que não há limites físicos de separação entre eles; estudo do zoneamento e levantamento da infraestrutura urbana (viária, transporte público, etc) e equipamentos públicos (escolas, postos de saúde, espaços de lazer, serviços básicos, etc) existentes.



Imagem: Distrito Industrial
Fonte: Google Maps



Imagem: Distrito Industrial
Fonte: <<http://jornalboavista.com.br/site/print/15658>>



Imagem: Bairro Atlântico
Fonte: Google Maps



Imagem: Bairro Atlântico
Fonte: <<http://www.jornalboavista.com.br/site/noticia/25532/onde-comeca-e-onde-termina-cada-bairro-de-erechim>>

ANÁLISE DO

A área de intervenção possui como limite físico a BR 153, que a divide do restante da cidade.

Os principais acessos são feitos pela BR 153, pela RS 477 e pela estrada que leva até o município de Áurea. Além desses, a área pode ser acessada através das vias internas que interliga o Distrito Industrial ao bairro Presidente Castelo Branco.

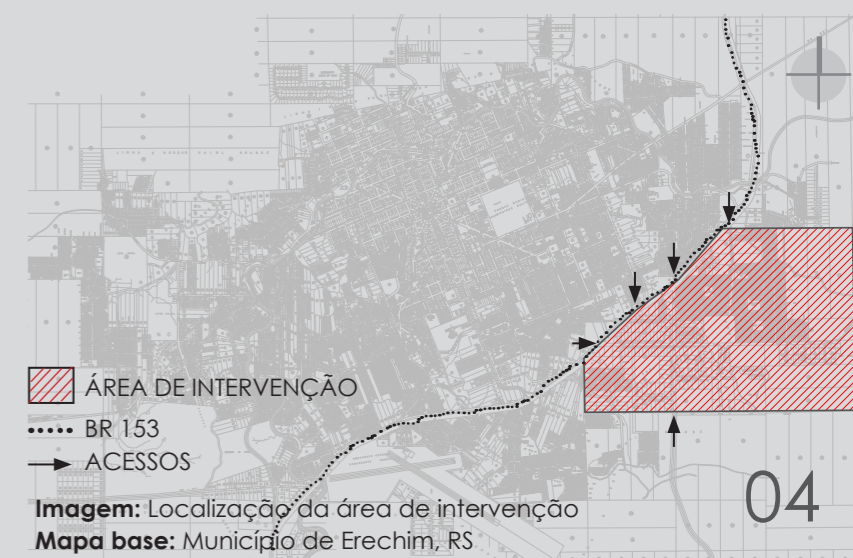


Imagem: Localização da área de intervenção
Mapa base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS



Imagem: Mapa de cheios e vazios | Área de intervenção
Base cartográfica: Imagem de satélite - Erechim, Prefeitura Municipal, 2010

Pode-se perceber no mapa de cheios e vazios a diversificação na ocupação da área de estudo, claramente dividida seguindo o uso do solo. Os grãos menores caracterizam a ocupação de uso misto, residencial e de comércio e serviço. Essa área, apesar de estar aparentemente consolidada, apresenta alguns vazios configurados por áreas verdes e em sua maioria, por espaços vazios, passíveis de ocupação.

Os grãos maiores configuram a ocupação pelo uso industrial. Apresentam grandes lotes localizados na extremidade sul da área, contudo, muito próximos das áreas de uso misto (localizadas ao norte e à oeste). O local, ainda em desenvolvimento, não possui um sistema viário bem definido, contendo também áreas vazias já loteadas à espera da ocupação industrial.

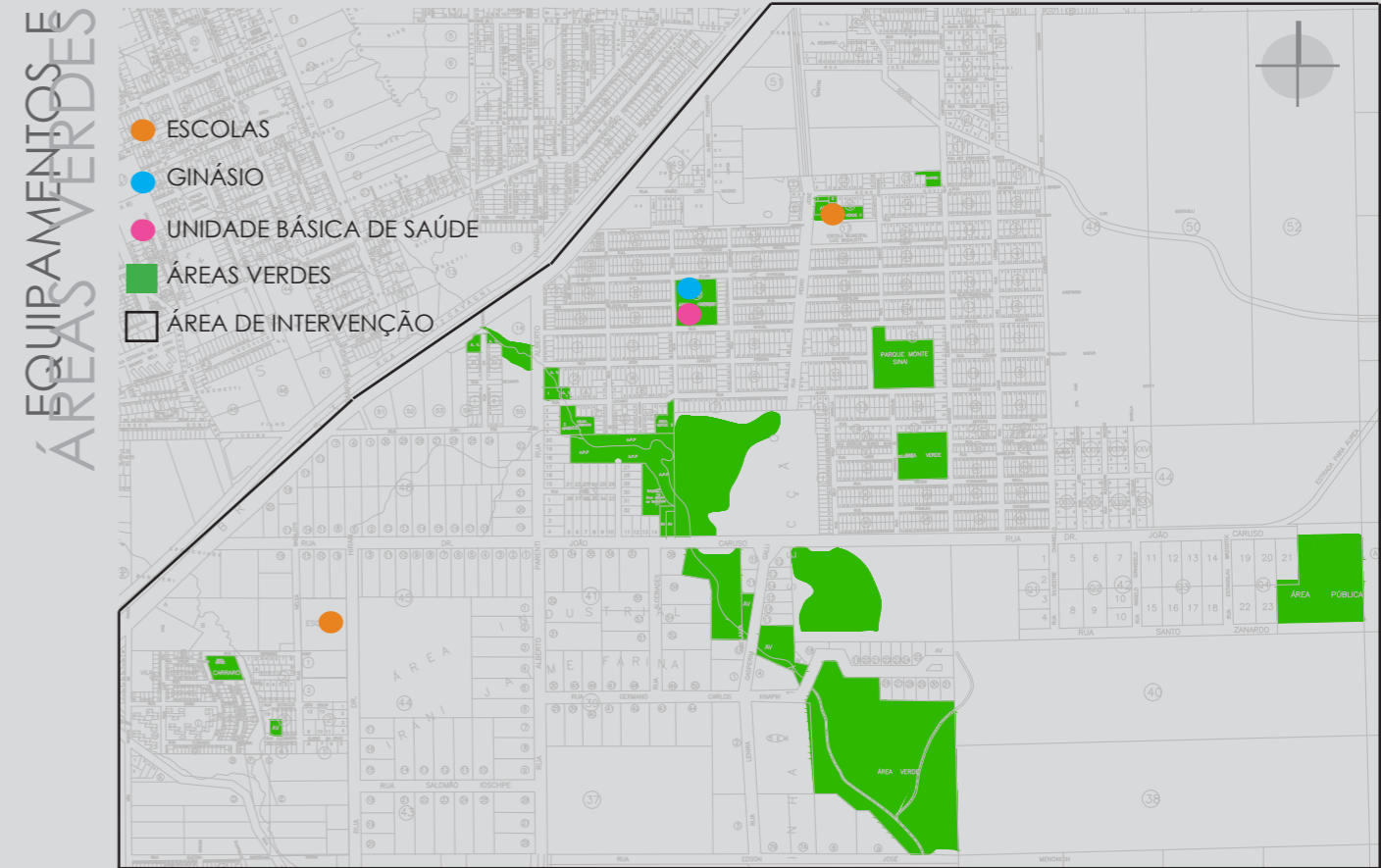


Imagem: Mapa de áreas verdes e equipamentos existentes | Área de intervenção
Mapa base: Município de Erechim, RS

No local foram identificadas algumas áreas verdes, a maioria dessas configurando áreas de preservação permanente devido à presença de um curso d'água na área, e algumas áreas verdes pontuais. Nenhum desses locais possui ocupação por usos de estar e lazer, exceto a área em que se encontram o ginásio e a unidade básica de saúde.

Os principais equipamentos existentes no bairro Atlântico são uma escola de ensino fundamental, uma Unidade básica de saúde e um ginásio esportivo, que possui uma quadra de esportes, uma academia e um serviço configurado por um bar, de uso noturno. Os dois últimos estão localizados na mesma quadra, e junto com estes há um campo de futebol e um pequeno playground. Já no Distrito Industrial foi identificada apenas uma escola, próxima à principal via de acesso à área.



Imagem: Escola bairro Atlântico
Fonte: Arquivo pessoal



Imagem: Escola Distrito Industrial
Fonte: Arquivo pessoal



Imagem: UBS | Bairro Atlântico
Fonte: Arquivo pessoal



Imagem: Ginásio
Fonte: Arquivo pessoal



Imagem: Campo de futebol
Fonte: Arquivo pessoal



Imagem: Playground
Fonte: Arquivo pessoal

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIRROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

CARACTERÍSTICAS DOS BAIRROS

O bairro Atlântico caracteriza-se por ser um bairro predominantemente residencial com alguns usos comerciais e de serviço pontuais, em sua maioria localizados junto com as residências. Foram localizados no local comércio e serviços como lojas de roupas, salão de beleza, lancheria, estofaria, pequenos mercados, padaria, açougue, fruteira, agropecuária, bar, loja de tintas, marcenaria, petshop, consultório odontológico, academia e pequenas igrejas.

As edificações, em sua maioria são de alvenaria com altura de dois pavimentos. Essas características se mantêm em toda área, configurando um visual padrão e horizontal. Apesar de possuir várias atividades comerciais e de serviços percebeu-se a ausência

de alguns serviços básicos como correio, bancos, caixa eletrônico, cartório, lotéricas e posto policial. Para fazer a utilização desses serviços, a população desse bairro precisa se deslocar até o centro, dificultando, de certo modo, esse acesso.

O Distrito Industrial possui características bem distintas em relação ao bairro Atlântico, pois configura-se pela predominância do uso industrial, caracterizando edificações de maior porte. Apesar de ser uma área consolidada, por ser o principal setor que movimenta a economia da cidade, está em constante crescimento, sendo perceptível a presença de alguns lotes vazios aguardando a implantação de novas empresas.



Imagem: Residência unifamiliar
Fonte: Google Street View



Imagem: Edificação de uso comercial
Fonte: Google Street View

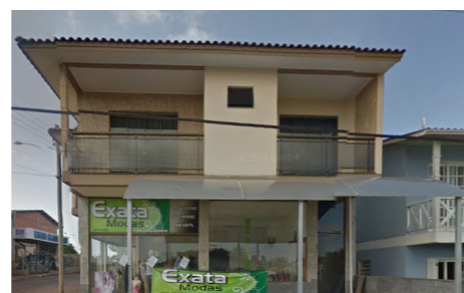


Imagem: Edificação de uso misto
Fonte: Google Street View



Imagem: Empresa | Distrito Industrial
Fonte: Google Street View



Imagem: Empresa | Distrito Industrial
Fonte: Google Street View



Imagem: Empresa | Distrito Industrial
Fonte: Google Street View

Outro fator importante a ser considerado é com relação à infraestrutura viária e de uso dos bairros. É possível perceber claramente a diferença entre eles, o Distrito Industrial possui em praticamente toda sua extensão pavimentação asfáltica com canteiro central, já no bairro Atlântico, algumas vias possuem trechos asfaltados, sendo que a maioria das vias é com pavimentação em pedra. Além disso, em muitos pontos essa infraestrutura é deficiente, podendo-se observar a ausência de passeios públicos. Esse bairro é caracterizado predominantemente pelo uso residencial, possuindo comércio e alguns serviços distribuídos pelo bairro. Já o Distrito Industrial não possui usos variados, sendo que nos momentos em que as empresas não estão em funcionamento, o fluxo no local reduz, diminuindo a movimentação de pessoas.



Imagem: Via asfaltada | Bairro Atlântico
Fonte: Google Street View



Imagem: Via em pedra | Bairro Atlântico
Fonte: Google Street View



Imagem: Via asfaltada | Distrito Industrial
Fonte: Google Street View



Imagem: Via asfaltada | Distrito Industrial
Fonte: Google Street View

A maioria das pessoas que residem no bairro Atlântico trabalham no Distrito Industrial. Esse deslocamento ocorre de diversas formas, algumas empresas disponibilizam transporte coletivo, porém, pela proximidade entre os bairros, muitas pessoas se deslocam à pé ou de bicicleta. Além de realizar esse percurso casa x trabalho diariamente, muitas pessoas utilizam a infraestrutura do Distrito Industrial para fazer caminhadas no final da tarde, já que o bairro Atlântico não disponibiliza de espaços assim.

As maiores empresas disponibilizam espaços de estar para os funcionários usufruírem nos horários de intervalo. Porém, apesar de existirem, muitas vezes não são suficientes para atender toda a demanda, além de alguns estarem localizados em áreas abertas, impossibilitando o uso nos dias de chuva e diminuindo nos dias de frio. Para as indústrias que não possuem esses espaços, o uso de estar e lazer são transferidos para o passeio público, utilizando os bancos nos locais que possui, além do gramado e arborização.

Desse modo, apesar de os bairros possuírem muitas características em comum, falta integração entre eles. O acesso viário é precário, pois não há vias específicas para alguns meios de locomoção (a pé e bicicleta), tornando o trajeto pouco seguro; o Distrito Industrial tem potencial para atender atividades de estar, lazer e esporte, porém, não há áreas destinadas para os usos.

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

TRANSPORTE PÚBLICO

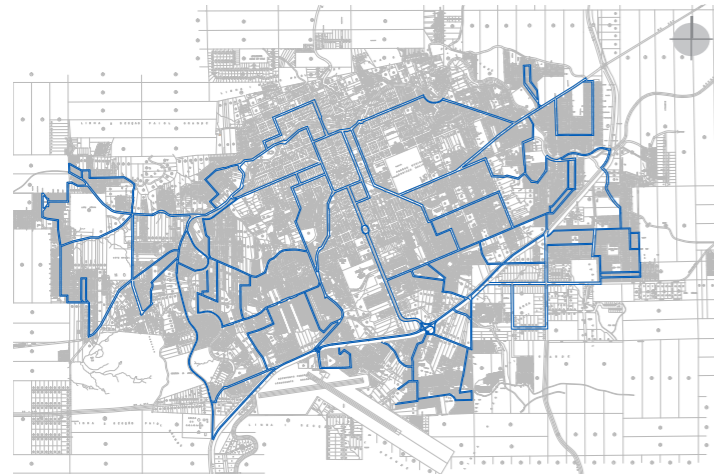


Imagem: Mapa de transporte público de Erechim, RS
Mapa base: Município de Erechim, RS

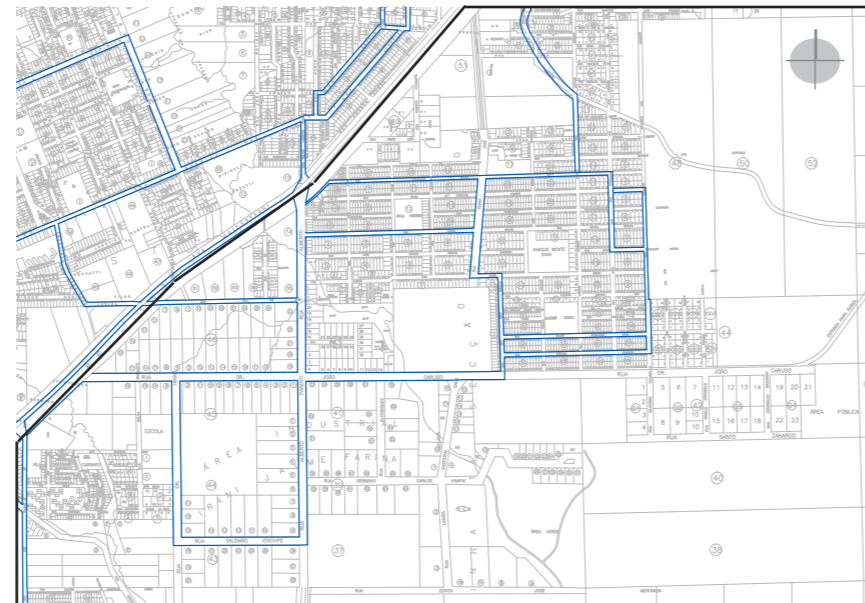


Imagem: Mapa de transporte público existente | Área de intervenção
Mapa base: Município de Erechim, RS

LEGENDA:
 LINHAS DE ÔNIBUS
 ÁREA DE INTERVENÇÃO

DADOS DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

BAIRRO ATLÂNTICO

SEGUNDA À SEXTA

Nº LINHAS: 33

Nº HORÁRIOS: 85

FREQUÊNCIA: 13 min.

SÁBADO

Nº LINHAS: 22

Nº HORÁRIOS: 50

FREQUÊNCIA: 20 min.

DOMINGO

Nº LINHAS: 11

Nº HORÁRIOS: 26

FREQUÊNCIA: 34 min.

DADOS DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

DISTRITO INDUSTRIAL

SEGUNDA À SEXTA

Nº LINHAS: 19

Nº HORÁRIOS: 40

FREQUÊNCIA: 25 min.

SÁBADO

Nº LINHAS: 07

Nº HORÁRIOS: 21

FREQUÊNCIA: 47 min.

DOMINGO

Nº LINHAS: 07

Nº HORÁRIOS: 11

FREQUÊNCIA: 1:20 min.

SÍNTESE

CONDICIONANTES

01 - BR 153

02 - TOPOGRAFIA

POTENCIALIDADES

01 - PROXIMIDADE ENTRE O MORAR E TRABALHAR

02 - DIVERSIDADE DE USOS | RESIDÊNCIA, COMÉRCIO, SERVIÇO E INDÚSTRIA

03 - GINÁSIO COMO ESPAÇO DE LAZER E DIVERSÃO | ATLÂNTICO

04 - UTILIZAÇÃO DO PASSEIO PÚBLICO COMO ESPAÇO DE ESTAR E LAZER | DISTRITO INDUSTRIAL

DEFICIÊNCIAS

01 - BR COMO LIMITE SEGREGADOR

02 - FALTA DE SINALIZAÇÃO NAS RUAS | COMUNICAÇÃO VISUAL

03 - AUSÊNCIA DE PASSEIO PÚBLICO

04 - AUSÊNCIA DE EQUIPAMENTOS BÁSICOS | CORREIO, LOTÉRICA, BANCO, POSTO POLICIAL, CARTÓRIO

05 - AUSÊNCIA DE ESPAÇOS VERDES COM ÁREA DE ESTAR E LAZER

06 - AUSÊNCIA DE VIAS ESPECÍFICAS PARA TODOS OS TIPOS DE TRANSPORTE

07 - FALTA DE CONEXÃO ENTRE OS BAIROS

08 - AUSÊNCIA DE BARREIRA FÍSICA E/OU VISUAL ENTRE INDÚSTRIA E RESIDÊNCIA

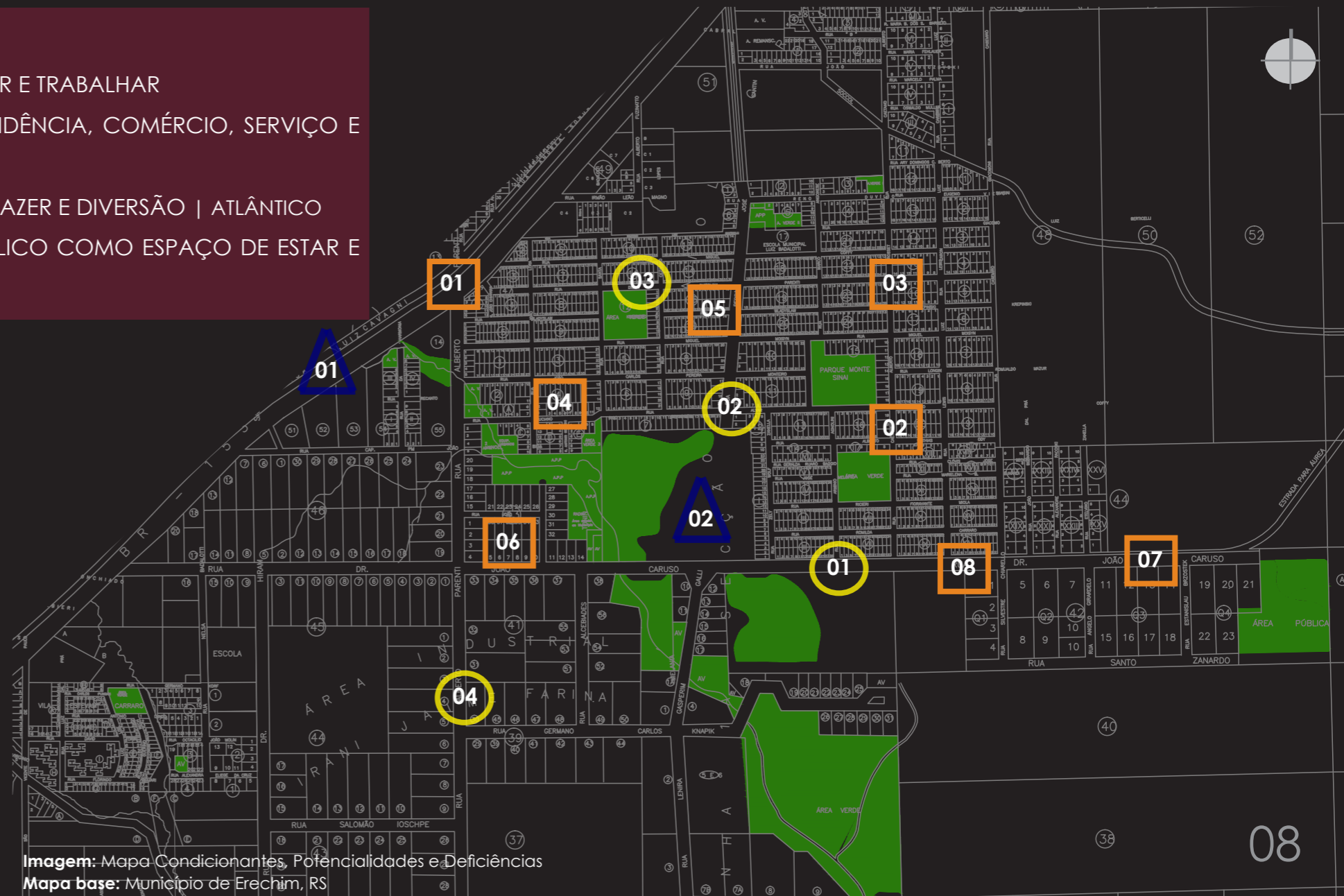


Imagem: Mapa Condicionantes, Potencialidades e Deficiências
Mapa base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIRROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

PROPOSTAS

- EIXOS SECUNDÁRIOS
- EIXO PRINCIPAL
- ÁREAS VERDES

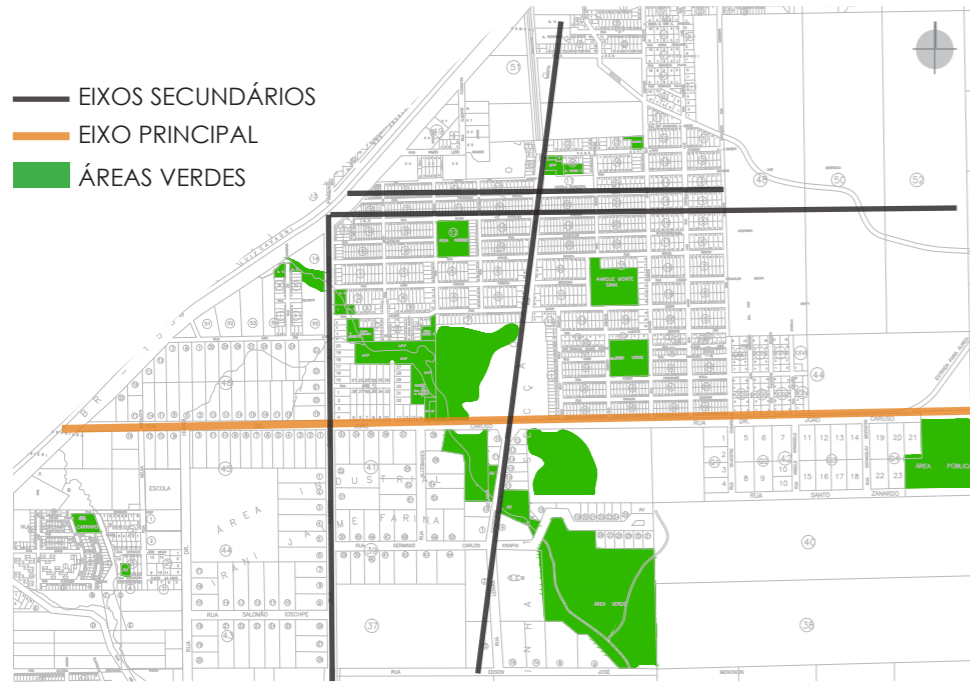


Imagem: Esquema de diretrizes para a proposta
Mapa base: Município de Erechim, RS



RELAÇÃO DIRETA ENTRE INDÚSTRIA E RESIDÊNCIA

Faixa de amortização | transição entre o uso industrial e residencial.



SISTEMA VIÁRIO QUE ATENDA A TODOS OS MEIOS DE TRANSPORTE

Criação de ciclofaixa e passeios públicos entre o bairro Atlântico e o Distrito Industrial.



FORTELECIMENTO DA CENTRALIDADE E IMPLANTAÇÃO DE NOVOS USOS E EQUIPAMENTOS

Alteração nos índices construtivos de modo a fortalecer a centralidade identificada também com o comércio e serviço e equipamentos de infraestrutura básica (lotérica, caixa bancário, posto policial, correio, cartório), além da implantação de novos usos, possibilitando que a área possa ser utilizada em diversos horários do dia e da noite, por pessoas diferentes, para que haja movimentação, tornando o local mais seguro.

CONEXÃO ENTRE OS BAIRROS

Criação de espaços públicos arborizados que possibilitem a apropriação de pessoas de diversas idades para atividades de lazer, estar, atividades físicas, entre outras.



CONEXÃO DOS BAIRROS COM O RESTANTE DA CIDADE



Imagem: Via marginal | BR 153
Fonte: Google Street View



Imagem: Rua Dr. João Caruso
Fonte: Google Street View

CRIAÇÃO DE FAIXA DE AMORTIZAÇÃO ENTRE O USO INDUSTRIAL E RESIDENCIAL | CINTURÃO

IMPLANTAÇÃO DE NOVOS USOS



Imagem: Esquema de diretrizes para a proposta | Mapa atual da área de intervenção
Mapa base: Município de Erechim, RS

ALTERAÇÃO DO REGIME URBANÍSTICO

REMOÇÃO DE VIA

IMPLANTAÇÃO DE EIXOS DE COMÉRCIO E SERVIÇO



Imagem: Rua Alberto Parenti
Fonte: Google Street View



Imagem: Rua Pedro José Santim
Fonte: Google Street View

ABERTURA DE NOVAS VIAS | CONEXÃO DIRETA ENTRE OS BAIRROS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

Ao analisar o zoneamento, juntamente com as visitas ao local, percebeu-se que os usos existentes não são suficientes para a área.

Visto isso, o novo zoneamento de usos foi pensado de modo a permitir que a área de intervenção fosse contemplada por novos usos além dos existentes, promovendo ainda, maior densidade demográfica com a alteração da altura das edificações, bem como os demais índices construtivos, visando melhor apropriação dos lotes e o conforto das edificações.

EIXO COMERCIAL

Os eixos comerciais foram localizados aproveitando a infraestrutura viária existente, utilizando as vias com maior caixa viária e com possibilidade de acesso direto com a BR 153, alterando apenas a configuração do perfil. Os lotes voltados para o eixo permitem a construção de edificações mais altas, aumentando a densidade do local e a implantação de comércio e serviço no pavimento térreo, com o objetivo de reforçar a centralidade local, possibilitando maior legibilidade e identidade à área. Os lotes de uso de indústrias e depósitos deverão respeitar o recuo frontal de no mínimo oito metros.

Uso conforme: habitação; comércio e serviço; hospedagem | **Altura da edificação:** 06 pavimentos.

EIXO BR 153

Os lotes voltados para a BR 153 são proibidos de implantar o uso habitacional e de saúde devido aos altos ruídos causados pelo alto fluxo que possivelmente irá interferir no conforto acústico das edificações. A altura das edificações não deverá interferir na visibilidade do restante do bairro e os recuos deverão observar a legislação vigente.

Uso conforme: automotivos; locais de reunião; diversão; prática de esporte ou atividade física; indústrias e depósitos (de risco ambiental leve - I2) | **Altura da edificação:** 04 pavimentos.

ÁREA MISTA 01

Nesta área além dos existentes foi incluso o uso relacionado à diversão. Esta zona fica próxima ao uso industrial, e esse tipo de uso foi permitido para que a área também tenha movimentação de pessoas à noite e nos finais de semana, já que neste último, as empresas não estão em funcionamento.

Uso conforme: habitação; comércio e serviço; atividades temporárias; locais de reunião; hospedagem; diversão; educação e cultura; prática de esporte ou atividade física | **Altura da edificação:** 03 pavimentos.

- EIXO COMERCIAL
- EIXO BR 153
- ÁREA MISTA 01
- ÁREA INDUSTRIAL 01
- ÁREA INDUSTRIAL 02
- ÁREA MISTA 02
- ÁREA RESIDENCIAL 01
- ÁREA DE EXPANSÃO

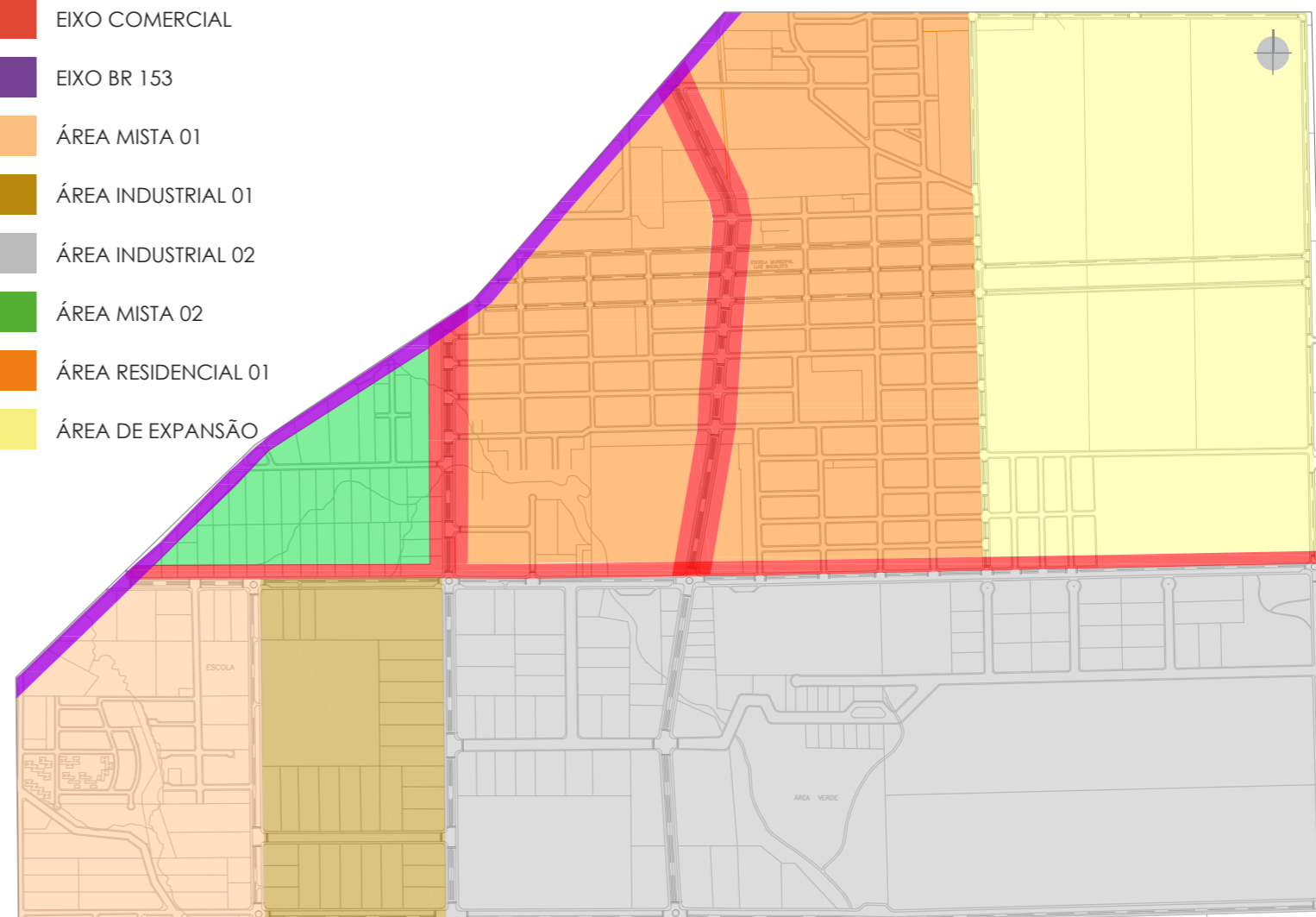


Imagem: Proposta de zoneamento | Área de intervenção

Mapa base: Município de Erechim, RS

ÁREA INDUSTRIAL 01

Esta zona funciona como transição para a área industrial 02. Aqui são permitidos o uso de diversão e apenas as indústrias e depósitos de risco ambiental leve e moderado (I2 e I3), por não causarem prejuízos ao conforto acústico que podem interferir nas atividades diárias das edificações do entorno. Nessa área é proibido o uso residencial.

Uso conforme: indústrias e depósitos I2 e I3; diversão; prática de esporte ou atividade física.

ÁREA INDUSTRIAL 02

Nesta área manteve-se o uso existente de indústrias e depósitos, porém permitindo apenas os de risco ambiental alto ou especiais (I4), afim de que essa zona seja tratada de maneira diferenciada das demais industriais por poder causar danos ambiente natural, interferindo também do conforto acústico das edificações do entorno.

A fim de evitar a remoção dessa zona por estar próxima ao uso residencial, propõe-se a implantação de uma faixa de amortização fazendo a separação desses dois usos e de certa forma, relacionando-os através dos espaços verdes.

Uso conforme: indústrias e depósitos (I4).

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

PLANEJAMENTO DA ZONAMENTO

ÁREA MISTA 02

Esta zona permite localiza-se próxima de um dos principais acessos à área de intervenção e também à BR, dessa forma, os usos atendem são relacionados ao comércio de grande porte voltados à atender também a área industrial oferecendo serviços aos veículos leves e também aos transportes de carga com equipamentos como postos de gasolina, oficinas, entre outros.

Uso conforme: habitação; comércio e serviço; atividades temporárias; hospedagem; diversão; prática de esporte ou atividade física; automotivos | **Altura da edificação:** 03 pavimentos.

ÁREA RESIDENCIAL 01

Essa área está localizada logo após o eixo comercial, sendo permitidos vários usos, além de comércio e serviço no térreo das edificações. A altura das edificações foi alterada permitindo construir um pavimento a mais, além da possibilidade de indústrias e depósitos sem risco ambiental, que se assemelham ao uso de comércio e serviço. A diversidade de usos propostos se justifica nessa área por possuir melhor infraestrutura viária e densidade populacional capaz de comportar os fluxos e gerar movimento.

Uso conforme: habitação; comércio e serviço; atividades temporárias; prática de esporte ou atividade física; indústrias e depósitos (sem risco ambiental); educação e cultura; saúde; atividades e serviços de caráter especial; locais de reunião | **Altura da edificação:** 04 pavimentos.

ÁREA DE EXPANSÃO 01

Essa zona é classificada como área de expansão, prevendo o desenvolvimento da área como centralidade. A área de intervenção encontra-se em uma região de crescimento, pensando nisso, essa zona destina-se a futura ocupação de uso misto, como continuidade da Área Residencial 01. Pretende-se um caráter residencial, permitindo a implantação de outros usos e a descentralização de equipamentos públicos, conforme a necessidade, mantendo o raio de abrangência, aumentando a quantidade a fim de atender um maior número de pessoas.

Uso conforme: habitação; comércio e serviço; atividades temporárias; prática de esporte ou atividade física; indústrias e depósitos (sem risco ambiental); educação e cultura; saúde; atividades e serviços de caráter especial; locais de reunião | **Altura da edificação:** 03 pavimentos.

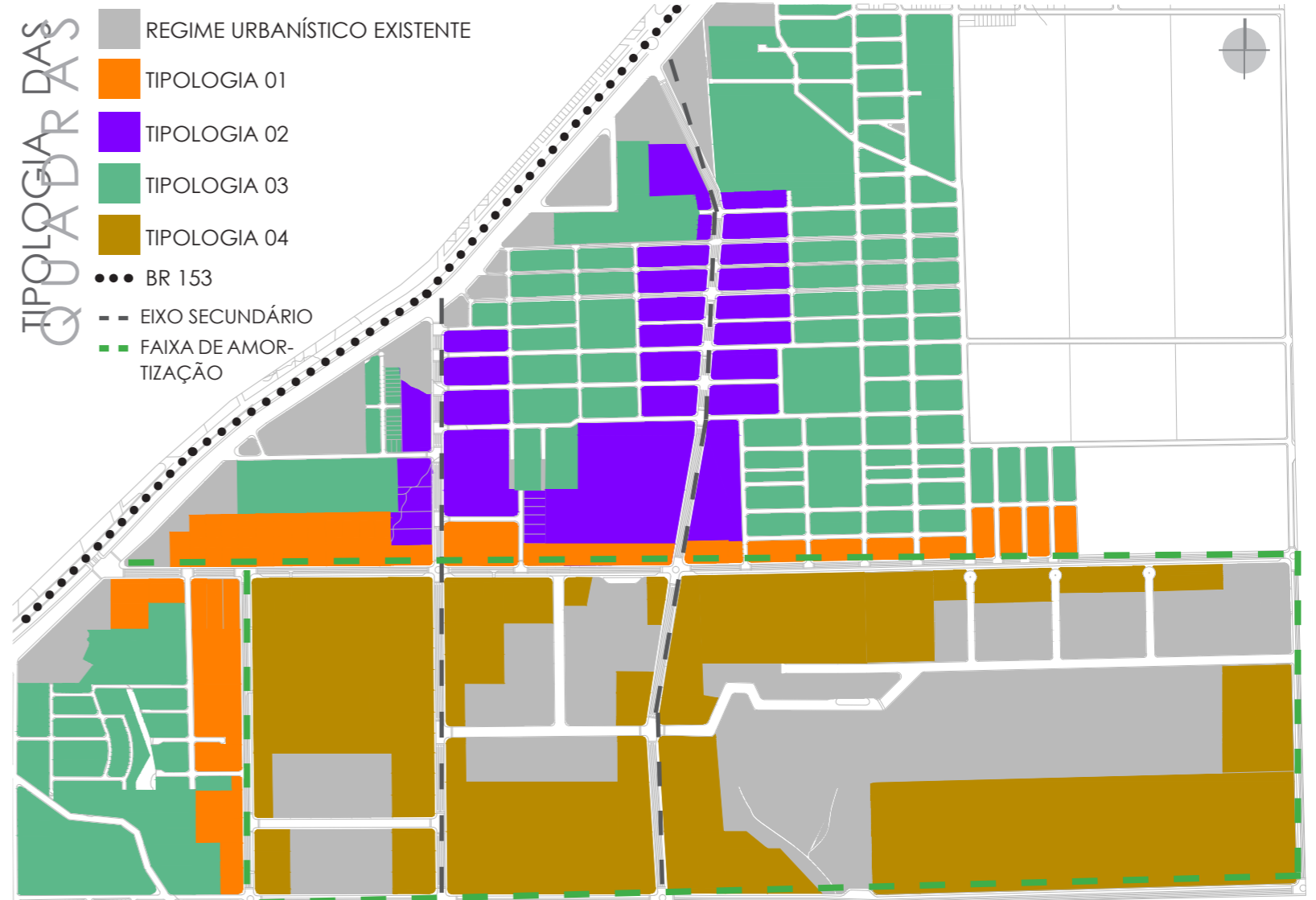


Imagem: Tipologia das quadras
Mapa base: Município de Erechim, RS

TIPOLOGIA DAS QUADRAS

A intervenção da área foi realizada levando em consideração o desenho urbano existente, buscando interferir o menos possível na forma das quadras. Dessa forma, foram identificadas quatro tipos de quadra, nos quais foram trabalhados tipologias e regimes urbanísticos diferentes, respeitando o tipo de uso de cada local.

As quadras com o regime urbanístico existente, como o próprio nome diz, respeitam os índices atribuídos pelo Plano Diretor da cidade, que são os lotes voltados ao eixo da BR 153 e também os lotes de indústria e depósito.

Tipologia 01: se aplica a todas as quadras voltadas para os principais eixos e faixa de amortização.

Tipologia 02: se aplica ao restante das quadras, caracterizando predominantemente o uso residencial.

Tipologia 03: se aplica aos lotes de indústria e depósito voltados para os eixos ou faixa de amortização.

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

TIPOLOGIA DAS QUADRAS

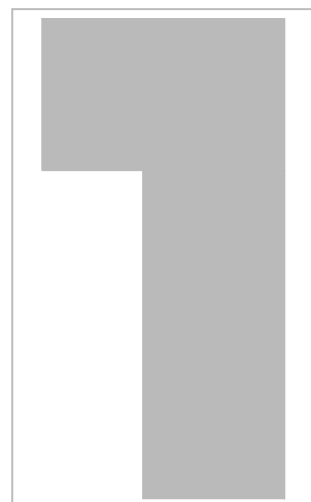


Imagem: Tipologia 01

TIPOLOGIA 01

Essas quadras estão localizadas no eixo principal (faixa de amortização). A configuração dessas quadras se dá pelo uso comercial e de serviços no térreo e segundo pavimento, seguido do uso habitacional, totalizando uma edificação de seis pavimentos. A disposição dos lotes e das edificações ocorre de forma permeável, possibilitando o acesso à faixa de amortização e ao interior da quadra.

O pavimento térreo, recuado da calçada permite maior apropriação do espaço público. Esse tipo de uso ainda possibilita o acesso para o interior da quadra que configura um espaço semi público, passível de apropriação, que pode ser utilizado de diversas formas pelas pessoas que estão no local apenas de passagem também moradores locais.



Lote de uso misto | Faixa de amortização
Escala: 1:750

- Taxa de ocupação:** 55%
- Índice de aproveitamento:** 3,3
- Altura da edificação:** 06 pavimentos
- Recuo de fundos:** H/20 + 4,25m
- Recuo lateral:**
Torre: H/15 + 2m
Base: H/23 + 2,4m
Sem Abertura: apenas uma das laterais isenta
- Recuo frontal:**
Torre: 01m
Base: 03m

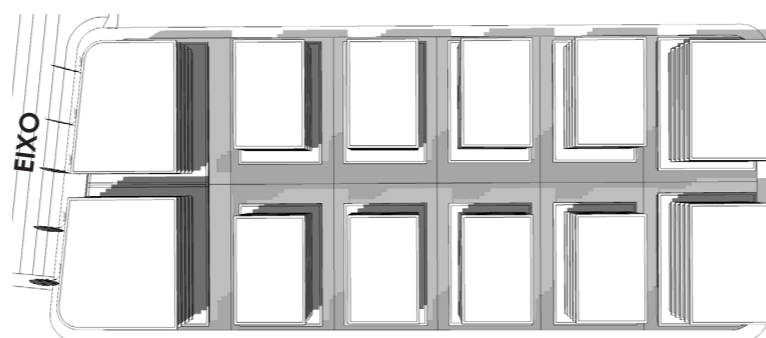
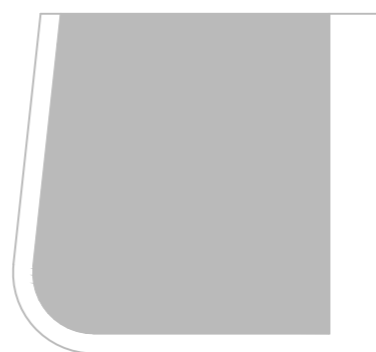


Imagem: Tipologia 02

TIPOLOGIA 02

Essa tipologia está presente ao longo dos eixos secundários. Os lotes localizados paralelamente ao eixo possuem índices diferentes do restante da quadra. São configurados pelo térreo com recuo frontal, com a possibilidade de chegar até um dos limites laterais do lote (se nesta fachada não houver aberturas), formando galerias comerciais.



Lote de uso misto | Eixo secundário
Escala: 1:750

- Taxa de ocupação:** 75%
- Índice de aproveitamento:** 3,4
- Altura da edificação:** 06 pavimentos
- Recuo de fundos:**
Torre: H/20 + 7,25m
Base: H/20 + 4,25m
- Recuo lateral:**
Torre: H/15 + 2m
Base: H/23 + 1,35m
Sem Abertura: apenas uma das laterais isenta
- Recuo frontal:**
Torre: 4m
Base: 2m

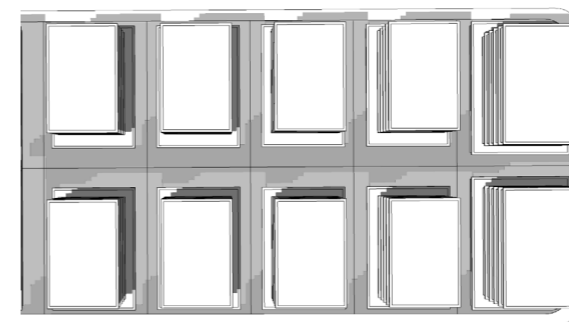
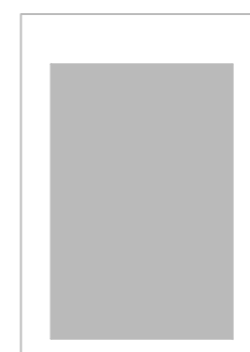


Imagem: Tipologia 03

TIPOLOGIA 03

Essa tipologia é configurada pela predominância do uso residencial, sendo permitido o uso de comércio e serviço no pavimento térreo das edificações. Os índices utilizados aqui se diferenciam com a finalidade de permitir maior conforto para as construções e possibilitar maior espaço externo livre no lote.



Lote residencial
Escala: 1:750

- Taxa de ocupação:** 60%
- Índice de aproveitamento:** 1,7
- Altura da edificação:** 04 pavimentos
- Recuo de fundos:**
Torre: H/20 + 6,55m
Base: H/20 + 4,55m
- Recuo lateral:**
Torre: H/15 + 4,40m
Base: H/23 + 2,60m
- Recuo frontal:**
Torre: 5m
Base: 2m



Imagem: Tipologia 04 | Lotes de industriais

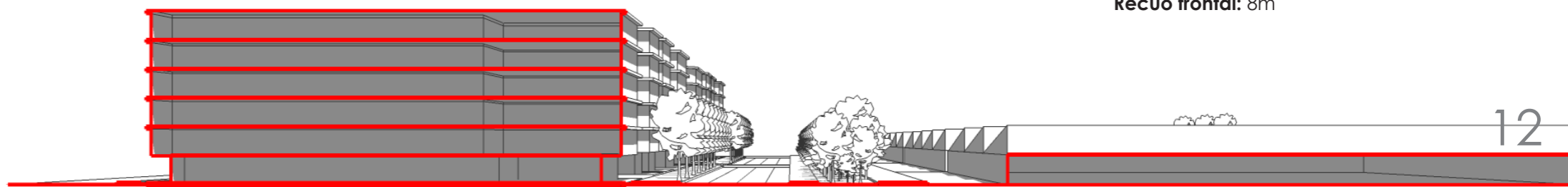
TIPOLOGIA 04

O uso de indústria e depósito, atualmente não possui regime urbano definido, sendo analisado cada caso individualmente. Na proposta, prevê-se que os lotes industriais (I4) voltados para a faixa de amortização tenham recuo frontal mínimo utilizando esse parâmetro seguindo como referência as indústrias I2 e I3, e os demais recuos utilizando como base os índices destinados às edificações voltadas para a BR 153, deixando os demais livres para definição dos casos individuais.



Lote industrial
Escala: 1:2000

- Recuo de fundos:** 5m
- Recuo lateral:** m
- Recuo frontal:** 8m



REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

SISTEMA VIÁRIO

Ao analisar a área sentiu-se a necessidade de modificações no sistema viário em determinados pontos. Localizou-se as vias com maior dimensão para localizar os usos e densidades que necessitam de maior infraestrutura, fazendo alteração na configuração, bem como a criação de algumas vias propondo a continuidade do sistema viário e a remoção de duas vias de modo a aproveitar as alterações citadas acima.

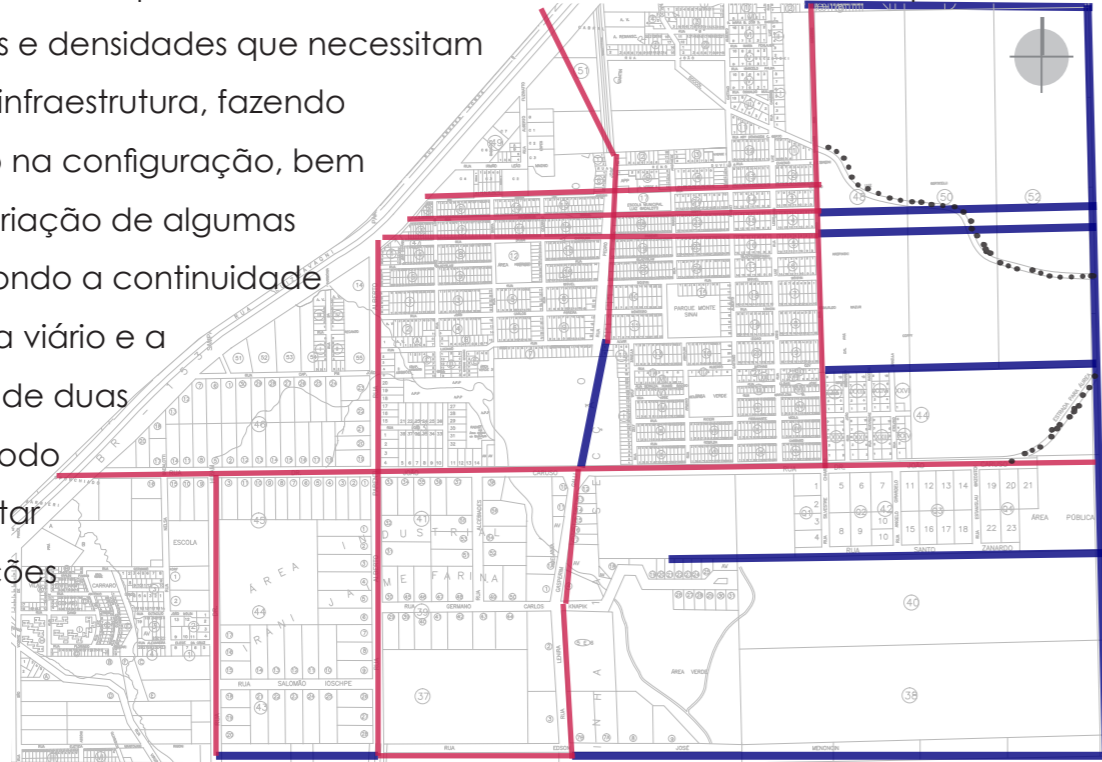


Imagem: Esquema de alteração das vias
Mapa base: Município de Erechim, RS

— ALTERAÇÃO NO CARÁTER DA VIA
— NOVAS VIAS VIAS REMOVIDAS

HIERARQUIA DE VIAS

As vias foram classificadas levando em consideração o caráter que cada uma apresenta e também sua dimensão. A BR 153 foi classificada como via arterial pois concentra o maior fluxo, sendo a via principal de direcionamento para a área. As vias coletoras são as que se ligam diretamente com a BR (e vias marginais), e também as que possuem relevante importância pelos equipamentos públicos que possuem e apresentarem maior dimensão, fazendo a distribuição do fluxo para as vias locais que direcionam às residências.



Imagem: Esquema de hierarquia de vias
Mapa base: Município de Erechim, RS

— VIA LOCAL
— VIA COLETORA — VIA ARTERIAL

ESPAÇOS PÚBLICOS

O sistema de espaços públicos atende o pedestre e o ciclista, com passeios arborizados e vias adequadas para o deslocamento de quem anda de bicicleta. Este último forma um circuito intrabairros, facilitando o acesso dos moradores até o local de trabalho e também dentro do bairro. Os passeios públicos arborizados estão nos eixos principais e secundários, relacionados ao uso comercial, configurando espaços públicos de melhor qualidade ao pedestre e transeunte.



Imagem: Esquema de espaços públicos
Mapa base: Município de Erechim, RS

●●●●● PASSEIO PÚBLICO ARBORIZADO
●●●●● CICLOFAIXA

MOBILIDADE

O sistema de mobilidade através do transporte público foi pensado considerando as linhas existentes, contudo, com a criação de novas vias esse serviço foi ampliado atendendo toda área. Os pontos de ônibus foram locados a cada 300 metros, considerando o deslocamento confortável das pessoas.

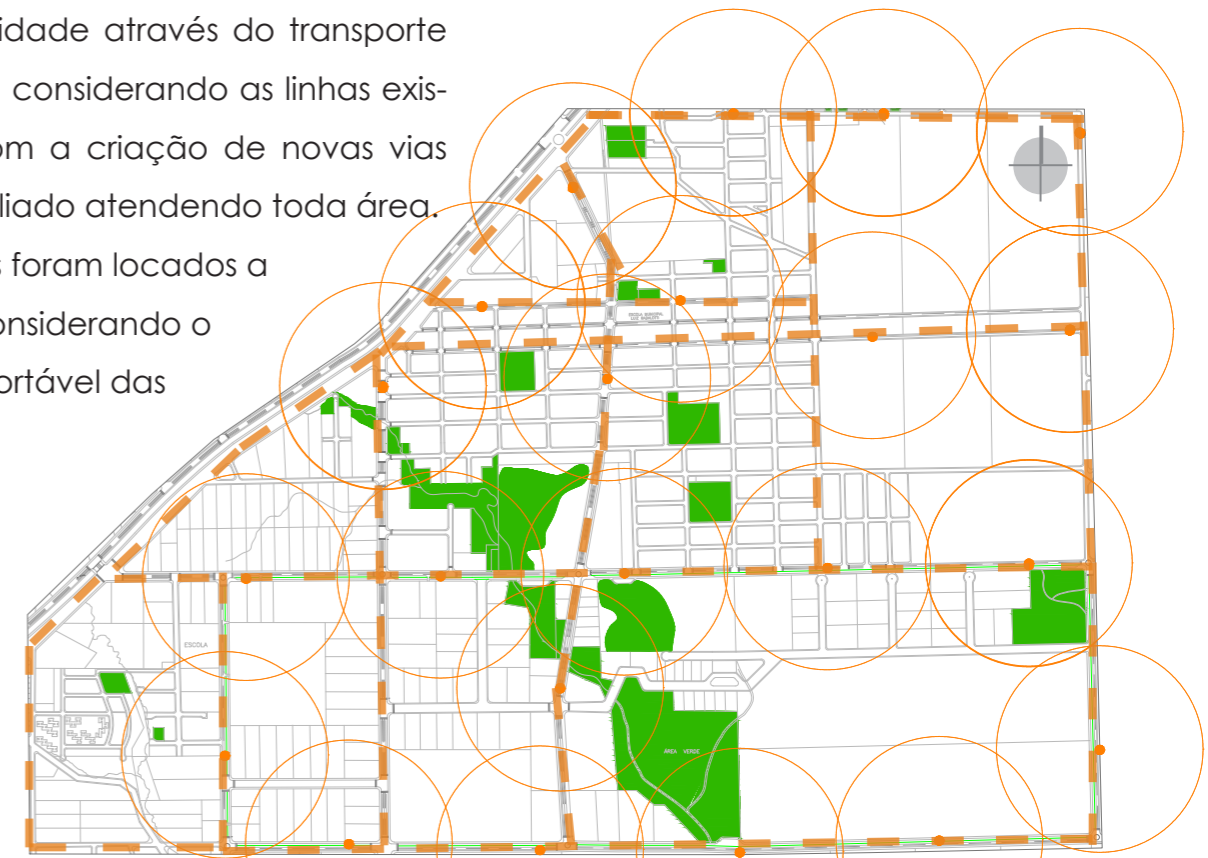


Imagem: Esquema de distribuição dos pontos de ônibus e rota proposta
Mapa base: Município de Erechim, RS

— ROTA DO TRANSPORTE PÚBLICO ● PONTO DE ÔNIBUS ○ RAIOS DE ABRANGÊNCIA 300 metros

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

CONEXÃO COMO CENTRO URBANO

Através dos estudos já realizados sobre a área de intervenção, verificou-se que esta encontra-se segregada do restante da cidade pois não há relação direta com o sistema viário do núcleo urbano original, além de existir uma barreira física que atua como limite entre o centro e os bairros Atlântico e Distrito Industrial.

Dessa forma, pensou-se na integração entre esses através da alteração na configuração do sistema viário, propondo a criação e continuação de ciclofaixas implantadas na área de intervenção, fazendo a travessia da BR 153 através de vias marginais atendendo a todos os tipos de transporte.

CONEXÃO 01



Imagem: Conexão 01 | Acesso principal | BR 153
Mapa base: Município de Erechim, RS

O acesso principal à área ocorre através da travessia de ciclofaixa e de passeio público na parte inferior do elevador da BR 153, passando pela via secundária (marginal) de fluxo nos dois sentidos. A partir da via marginal a ciclofaixa segue contínua para a rua Clementina Rossi, rua Maranhão, rua Sergipe e Avenida Sete de Setembro, ligando diretamente ao centro.

CONEXÃO 02

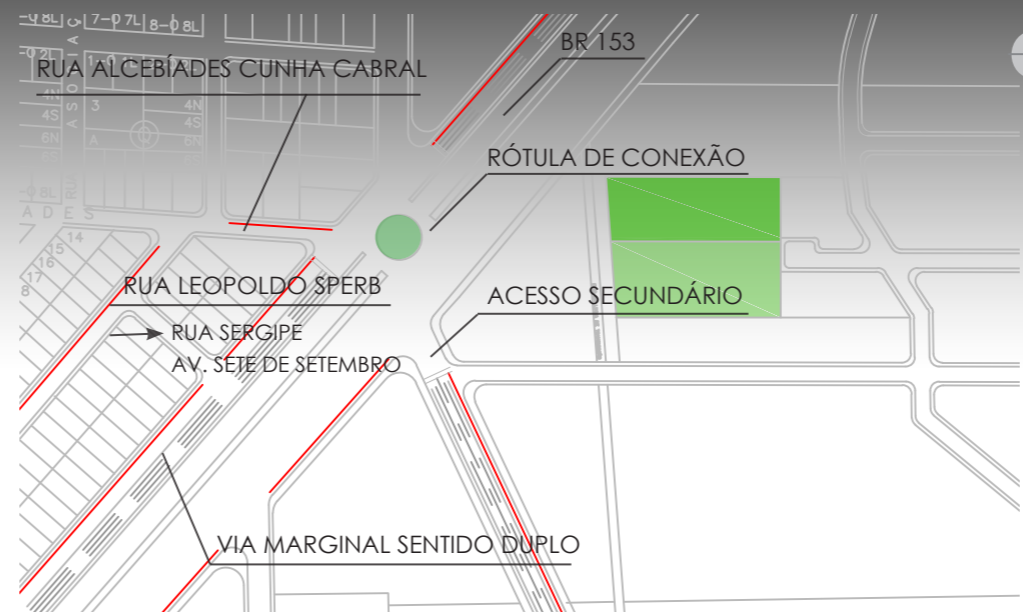


Imagem: Conexão 02 | Acesso secundário | BR 153
Mapa base: Município de Erechim, RS

A conexão 02 da área ocorre no acesso secundário. Ali propõe-se a criação de uma rotatória com o objetivo de diminuir a velocidade de tráfego da BR, possibilitando o acesso à área de intervenção e ao restante da cidade através da ligação direta com a rua Alcebiádes Cunha Cabral, seguido da rua Leopoldo Sperb, rua Sergipe e Avenida Sete de Setembro, ligando até o centro da cidade.

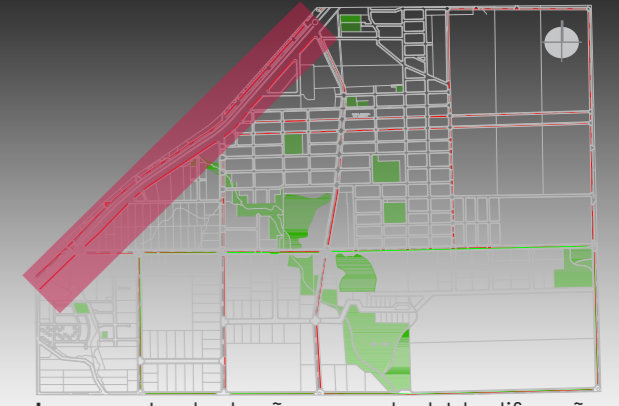


Imagem: Implantação proposta | Identificação da BR 153



Mapa: Implantação proposta | BR 153
Escala: 1:7500
Mapa base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

VIÁRIOS



Imagem: Perfil de via local | Corte AA'
Escala: 1:200

Essa via, existente, foi adaptada de modo a se adequar ao sistema proposto em toda área de intervenção. Dessa forma, implantou-se a ciclofaixa, propondo a caixa viária maior para a passagem do transporte público, já que a área possui equipamentos públicos como a Unidade Básica de Saúde e o ginásio esportivo. Bem como, o alargamento da calçada em um dos lados, permitindo a locação dos pontos de parada em determinados momentos.

A altura das edificações não diverge em relação à dimensão da via, possuindo relação direta através do pavimento térreo comercial.

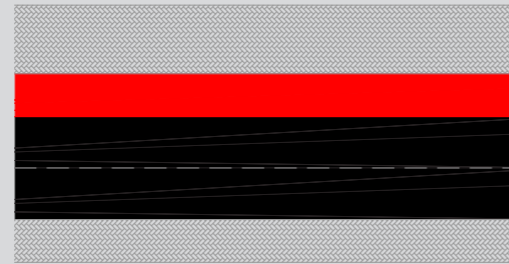


Imagem: Planta baixa via 15 metros



Imagem: Perfil de via local | Corte BB'
Escala: 1:200

Nessa via foi identificado um equipamento público caracterizado pelo uso educacional. Com menor dimensão, essa via não comportaria atender a circulação de transporte coletivo, desse modo, a passagem do ônibus restringe-se às duas vias paralelas à esta, porém, a ciclofaixa acontece normalmente nesta rua. A relação entre a rua e edificação acontece através da possibilidade do uso de comércio e serviço localizado na parte térrea das edificações.

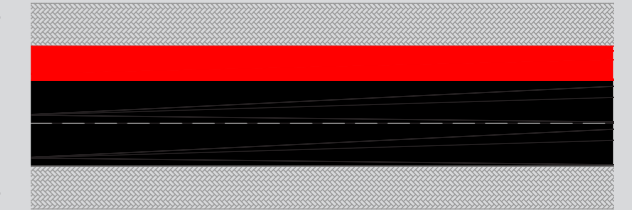


Imagem: Planta baixa via 12 metros

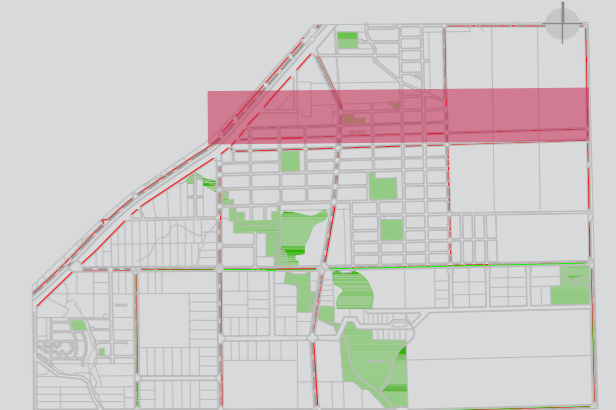


Imagem: Implantação proposta | Identificação trecho vias locais

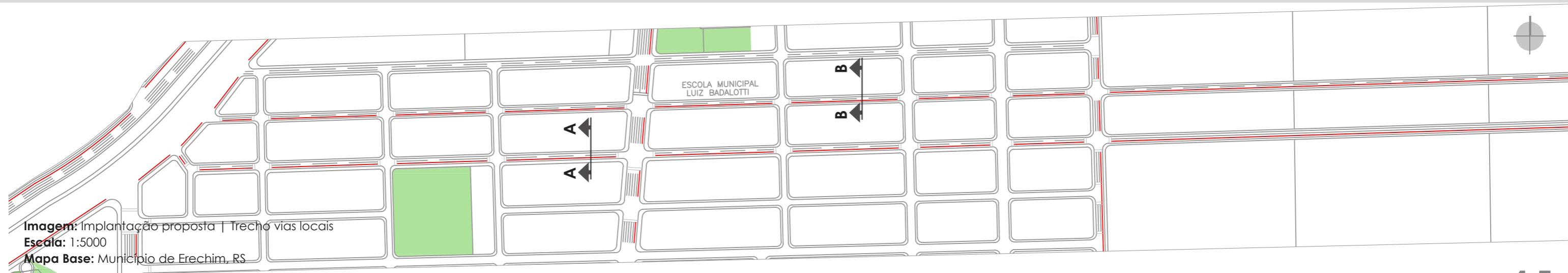


Imagem: Implantação proposta | Trecho vias locais
Escala: 1:5000
Mapa Base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

VIÁRIOS



Imagem: Perfil de via local | Corte CC'
Escala: 1:250

Essa configuração caracteriza o eixo da faixa de amortização, presente para fazer a separação entre o uso industrial e residencial. A infraestrutura existente permitiu com que fosse destinadas para esta além dos largos passeios públicos uma faixa vegetada e ciclofaixa. Possui uma via em cada sentido do fluxo e estacionamento.

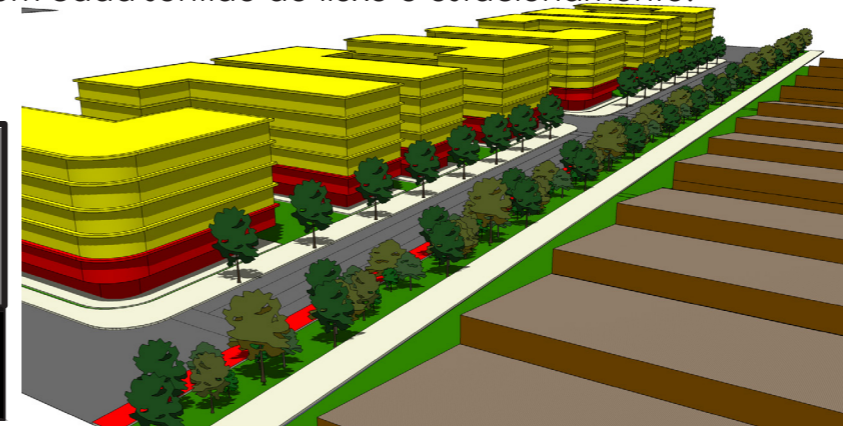


Imagem: Eixo da Faixa de Amortização



Imagem: Implantação proposta | Identificação trecho eixos principais



Imagem: Perfil de via local | Corte DD'
Escala: 1:250

Essa via configura os eixos de comércio e serviço. Aproveitou-se da infraestrutura viária existente para trabalhar de outra forma com a distribuição dos transportes buscando atender a todos. Implantou-se a ciclovia que fica no mesmo nível do passeio público, protegendo-a de certa forma do fluxo de veículos. A via possui duas faixas de sentido duplo e estacionamento dos dois lados para atender ao comércio e serviço da área.

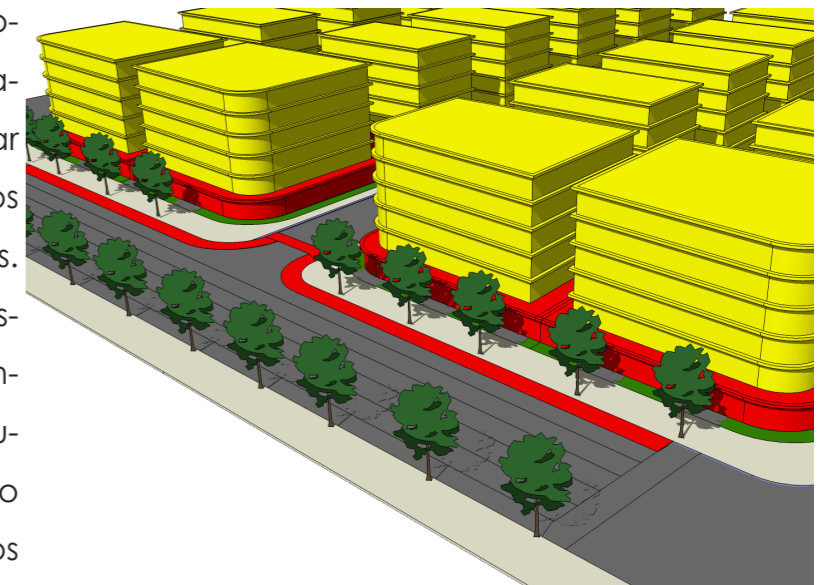


Imagem: Eixo comercial

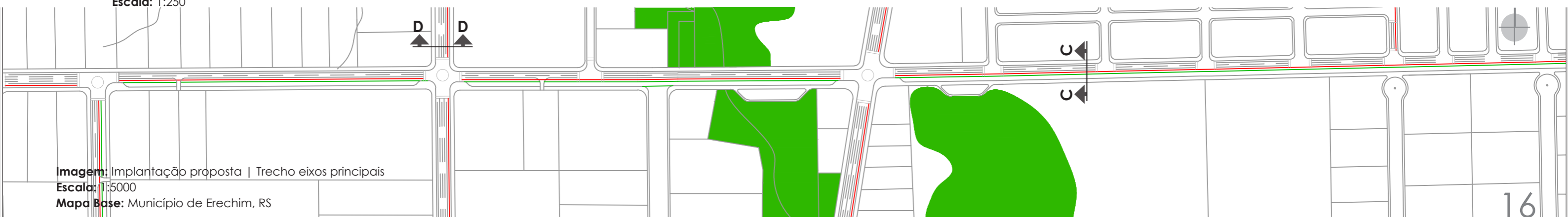


Imagem: Implantação proposta | Trecho eixos principais
Escala: 1:5000
Mapa Base: Município de Erechim, RS

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

FAIXA DE AMORTIZAÇÃO

Nas análises anteriores foi identificada na área uma deficiência no que corresponde às relações entre o uso residencial e industrial, e atualmente, uma via é a única barreira entre eles. O alto fluxo de veículos de carga que ali transitam para atender as indústrias e depósitos acabam ocasionando ruídos que interferem no bem estar da população.

Somado a isso, identificou-se também a ausência de espaços públicos de estar, lazer, e atividades físicas, sendo que o único equipamento destinado ao uso esportivo e a única praça localizam-se no bairro Atlântico. No Distrito Industrial é o passeio público que ganha o caráter de estar, sendo utilizado nas horas de descanso dos funcionários nos dias de semana.

Contudo, verificou-se que a área possui grande potencial para a implantação de espaços públicos, já que há a carência dos mesmos. Dessa forma, considerando todos os fatores citados, propõe-se a criação de uma faixa de amortização em todas as vias que circundam a área do Distrito Industrial, formando um cinturão verde.

A faixa de amortização ocorre ao longo das vias, possuindo uma faixa de seis metros para a sua implantação. É caracterizada por uma faixa de vegetação aonde ocorrer usos e atividades de lazer, esporte; onde cruzam caminhos e onde há a possibilidade de livre apropriação por pessoas de todas as idades.

Além disso, buscou-se o alargamento da faixa em determinados pontos, locando equipamentos básicos de serviço ao longo desses espaços, pensando no fluxo e movimentação de cada local.

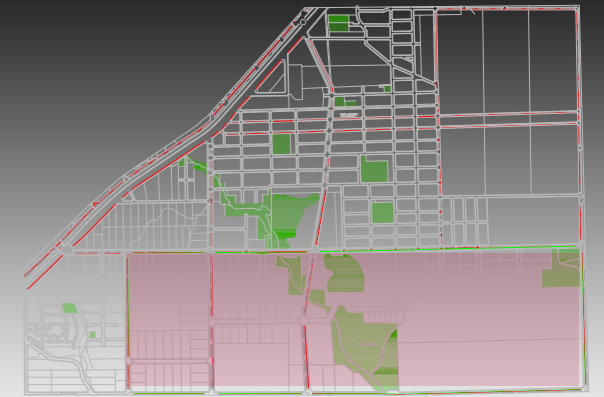


Imagem: Implantação proposta | Identificação faixa de amortização

- ESPAÇOS DE ESTAR
- ENCONTRO DE PESSOAS
- USO NOTURNO
- POSTO POLICIAL
- CAIXA ELETRÔNICO



- ESPAÇOS DE ESTAR
- ENCONTRO DE PESSOAS
- ÁREA DE JOGOS
- LOTÉRICA
- CORREIO

ALARGAMENTO

ALARGAMENTO

- ENCONTRO DE PESSOAS
- ESPAÇOS DE ESTAR
- ÁREA DE JOGOS
- ATIVIDADES ESPORTIVAS
- ACADEMIA AO AR LIVRE
- PONTO DE ÔNIBUS
- POSTO POLICIAL



Imagem: Implantação proposta | Trecho vias locais
Escala: 1:5000
Mapa Base: Município de Erechim, RS

Imagem: Implantação proposta | Faixa de amortização
Escala: 1:7500
Mapa Base: Município de Erechim, RS



ATIVIDADES ESPORTIVAS
ACADEMIA AO AR LIVRE
ESPAÇOS DE ESTAR

REESTRUTURAÇÃO URBANA NOS BAIROS ATLÂNTICO E DISTRITO INDUSTRIAL, NA CIDADE DE ERECHIM, RS

INFUNÇÕES

Para a próxima etapa de trabalho, pretende-se aprofundar mais no estudo sobre a proposta da faixa de amortização, considerando sua importância e todos os aspectos relevantes para a proposta como um todo, desenvolvendo os usos e atividades propostos ao longo de todo esse cinturão.

Além disso, determinar uma área em potencial para aproximar a escala de trabalho, procurando soluções e alternativas para tratar de uma área com vários usos, envolvendo o eixo principal configurado pela faixa de amortização, o uso industrial de um lado e o uso misto de comércio, serviço e residência, de outro.

 FAIXA DE AMORTIZAÇÃO

 INTENÇÃO DE ÁREA DE ESTUDO

REFERÊNCIAS

CUNHA, Patrícia Oliveira Vieira. **Plano Diretor e Configuração Espacial:** Organização espacial e configuração da malha urbana. 2006. Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional. Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional – PROPUR, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/11041?locale=pt_BR> Acesso em 10 de março de 2015.

ALVES, Lidiane Aparecida. **Reestruturação urbana e criação de novas centralidades:** Considerações Sobre os Shoppings Centers. 2011. 14 f. Instituto de Geografia ufu, Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/16395/9168>>. Acesso em: 29 maio. 2015.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade** e Legislação Correlata. 2 ed., atual. Brasília, Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002. 80p.

Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental e Sustentável de Erechim. Prefeitura Municipal de Erechim. Disponível em: <<http://www.pmerechim.rs.gov.br/>>. Acesso em: maio, 2015.

