

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL UFFS (CAMPUS ERECHIM)  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO (TFG I)  
PROFESSOR ORIENTADOR EDISON KIYOSHI TSUTSUMI  
PROFESSOR COORIENTADOR MELISSA MATTOS  
ACADÊMICA JANIÉLI ANDRESSA PONSONI SEMESTRE 2014/01

# HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: REPENSANDO INSERÇÕES NA CIDADE DE ERECHIM/RS.





# SUMÁRIO

## 1. INTRODUÇÃO AO TEMA

- 1.1 Objetivos e justificativas ..... 03
- 1.2 Introdução/localização da cidade de Erechim/RS. .... 03
- 1.3 Centro X Periferia (processo de espoliação urbana) ..... 04
- 1.4 Habitação de Interesse Social no contexto mundial ..... 05
  - 1.4.1 O caso de Grenoble: inovação e planejamento urbano ..... 05
- 1.5 Habitação de Interesse Social no contexto nacional ..... 06
  - 1.5.1 Copromo, Osasco, SP. .... 07
  - 1.5.2 Conjunto Bento Ribeiro Dantas, Favela da Maré, RJ. .... 08

## 2. A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E SUA INSERÇÃO NO CONTEXTO URBANO DE ERECHIM.

- 2.1 Empreendimentos de Interesse Social e sua localização na malha urbana do município de Erechim, RS. .... 09
- 2.2 Ampliação do Perímetro Urbano no município de Erechim. .... 10
- 2.3 Levantamento dos vazios Urbanos no centro do Município de Erechim ..... 10
- 2.4 Relação de infra estrutura: Centro X Periferia. .... 11

## 3. DEFINIÇÕES ACERCA DO PROGRAMA

- 3.1 Levantamentos acerca da demanda e do perfil da população que busca empreendimentos de interesse social no Município de Erechim. .... 12
- 3.2 Necessidades humanas do ambiente doméstico/intimo ao ambiente social/público. .... 13

## 4. LOCAL DE INTERVENÇÃO

- 4.1 Identificação dos vazios urbanos e mensuração quanto a capacidade em abrigar unidades habitacionais ..... 15
- 4.2 Análise individual do vazio (vazio 08). .... 16
- 4.3 Caracterização do local de intervenção ..... 17

## 5. A INTERVENÇÃO ARQUITETÔNICA constatações iniciais

- 5.1 Sistematização / Zoneamento ..... 19
- 5.2 Estudos de Implantação ..... 20

## 6. REFERÊNCIAS

## 7. PRANCHA SÍNTESE

# I. INTRODUÇÃO AO TEMA

## I.1 Objetivo e Justificativas

Integrar, ao centro urbano e de infraestrutura consolidada de Erechim, um “espaço de habitar” de interesse social. Ocupar uma área até então em desuso (um vazio urbano), e findá-lo para a fruição de algumas das pessoas que atualmente configuram o índice referente ao déficit habitacional do município de Erechim no Estado do Rio Grande do Sul (RS).

A edificação inserir-se-á em uma área central da cidade de modo a aproveitar os vazios urbanos de localização privilegiada e abastecidos por uma infraestrutura urbana já consolidada. A iniciativa vem contrapor a expansão horizontal observada nas áreas periféricas da cidade de Erechim e incentivada pela promulgação da Lei nº4.729/2010, que ampliou em 46% a área urbana do município. Esta expansão levada às áreas mais afastadas exigem infraestruturas que precisam chegar a localidades cada vez mais distantes e que geram uma valorização imobiliária que favorece apenas ao mercado especulativo. Referente a este “movimento especulativo”, o Plano de Ação Habitacional e Urbano para o Distrito Jardim Ângela, SP relata o processo ocorrido em São Paulo:

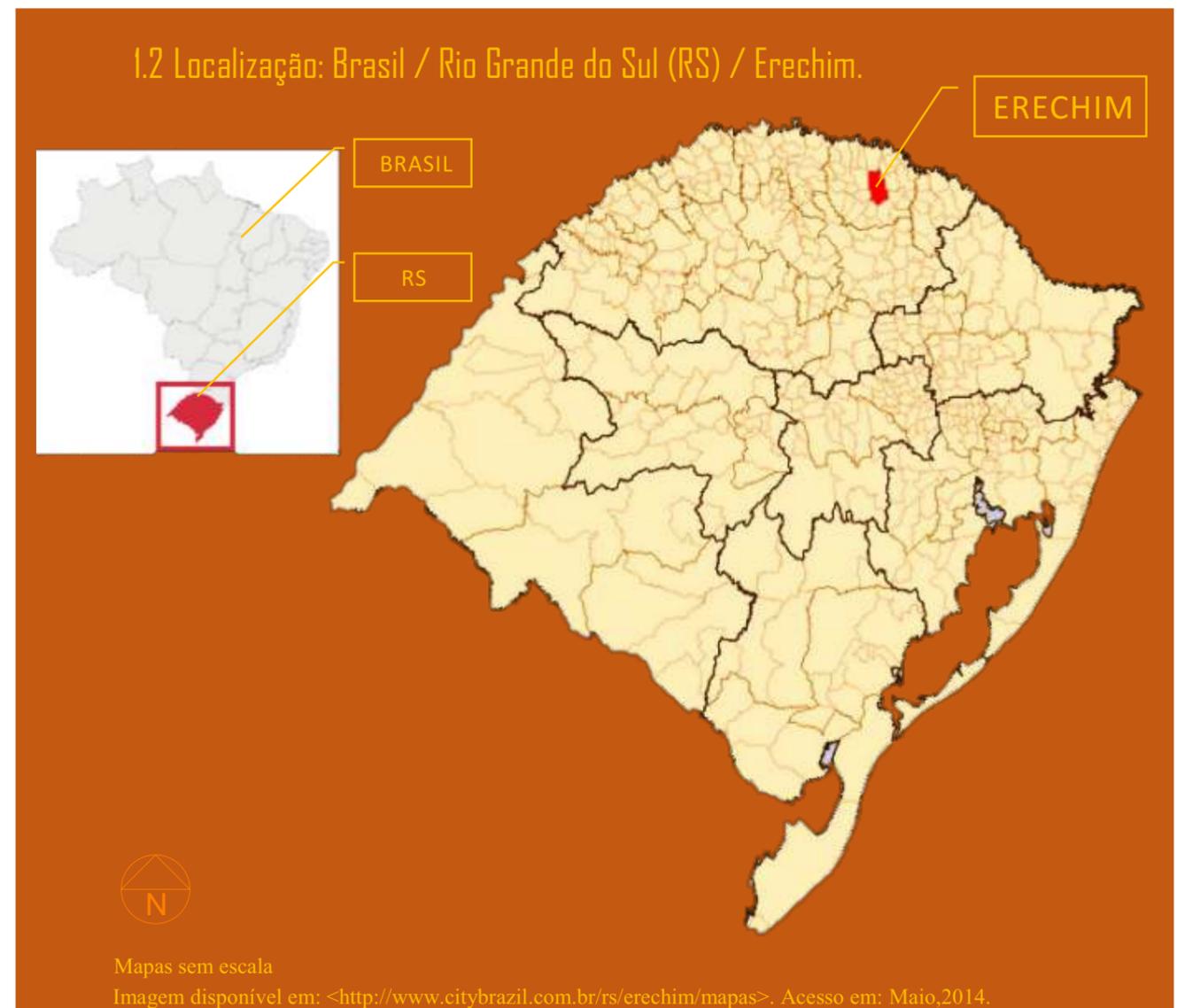
“Enquanto a periferia de São Paulo expandia seus limites e abrigava o enorme contingente populacional que migra ao longo dos anos 60 e 70, o mercado formal se restringia a uma parcela da cidade e deixava em seu interior grande quantidade de terrenos vazios. Kowarick e Campanário (1984) mostram que, entre 1950 e 1980 houve um aumento de nove vezes a mancha urbana da metrópole paulista enquanto, neste mesmo período, a população se multiplicou por 4,5 vezes. Em 1976, a terra retida para fins especulativos no município de São Paulo atingia 43% da área disponível para edificação. Somente em 1980 as áreas periféricas da cidade aumentaram em 480 km², permanecendo desprovidas dos serviços urbanos essenciais à reprodução da força de trabalho.” (LabHab, 2003).

O problema da falta de moradias ocorre há muito tempo no Brasil e no mundo, principalmente com a ascensão industrial e o aumento populacional nas cidades e desde então enfrentamos, para além de um déficit quantitativo, um déficit qualitativo na produção arquitetônica de habitações de interesse social.

Para subsidiar a proposta de um empreendimento de interesse social no centro de Erechim será levantada a demanda pré existente no município junto a prefeitura municipal e que eventualmente possa se beneficiar da proposta justificando a necessidade do trabalho sendo que para tanto serão buscadas orientações junto ao próprio órgão competente, a Secretaria de Obras Públicas e Habitação. Precedendo este levantamento de demanda e do modo como a Prefeitura Municipal de Erechim atende a mesma, serão apresentados estudos quanto ao processo de espoliação urbana nas cidades e a relação Centro/Periferia neste contexto segregacionista, trazer um panorama da Habitação ou Locação Social no contexto mundial com estudos de caso e um panorama da Habitação de Interesse Social num contexto nacional sucedido também de alguns estudos de caso. Para uma análise local no âmbito do município de Erechim no Estado do Rio Grande do Sul será tomado como base principal, o material produzido desde o ano de 2011 pelo grupo de Extensão da

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Erechim: “Erechim para que quiser ver, ouvir e intervir: democratizando o acesso às informações socioambientais da cidade”, que vem elaborando mapas a partir de levantamentos e sistematizações acerca do município de Erechim, RS, buscando informações e produzindo mapas com base nos quais são realizadas reuniões e ciclos de debate com a comunidade. Estes mapas fornecerão subsídios para analisar de forma comparativa as áreas centrais e as áreas periféricas do município principalmente no âmbito da infraestrutura urbana que abastece estas regiões.

Nos aproximando da proposta “Habitação de Interesse Social”, serão feitos levantamentos acerca das necessidades humanas no ambiente doméstico assim como nas áreas de intersecção/comuns das habitações, com base principalmente nos padrões trazidos por Christopher Alexander no Livro: Linguagem de Padrões: a pattern Language. Tais diretrizes nos aproximarão do ambiente habitacional/privado e comum/público da intervenção. Por fim serão feitas análises acerca do local de intervenção, do vazio urbano que abrigará o empreendimento, e estudos de suas condicionantes e características do entorno imediato que possam conduzir a proposta de Habitação assim como lançar as primeiras propostas da edificação propriamente dita.



### 1.3 Centro X Periferia (processo de espoliação urbana).

O problema do déficit habitacional pode ser considerado como afirma Motta (2011), uma das principais demandas sociais urbanas do Brasil. Para além do ambiente doméstico, a implantação de moradias de interesse social enfrenta e faz emergir problemas na escala da cidade como falta de infraestrutura, de saneamento e de pavimentação viária. Estes problemas de escala municipal surgem devido a necessidade de urbanizar áreas cada vez mais periféricas para abrigar por exemplo, empreendimentos para Habitações de Interesse Social (HIS).

Uma das primeiras medidas adotadas pelo governo brasileiro quando do aumento exacerbado da população urbana no final do século XIX, principalmente em cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, foi a concessão de crédito à empresas privadas para que estas produzissem moradias individuais. As empresas porém, não obtiveram lucros com estas habitações individuais e enquanto alguns investiam em loteamentos para classes altas, outros edificavam prédios de habitações coletivas especificamente no centro, se mostrando este último, como boa alternativa para que a “população urbana pobre” se mantivesse na cidade e próxima às indústrias e a outras oportunidades de trabalho (PECHMANN E RIBEIRO, 1983 apudMOTTA, 2011).

As habitações coletivas revelaram-se, para os ideais positivistas, uma ameaça à ordem pública. No início de século XX, inicia-se uma reforma urbana no Rio de Janeiro para melhorar a circulação de mercadorias, serviços e pessoas na cidade. Foram demolidos 590 prédios velhos para construção de 120 novos edifícios, o que significou a expulsão de diversas famílias pobres de suas moradias, a ocupação dos subúrbios e a formação das primeiras favelas do Rio de Janeiro (MARICATO, 1997). Também nesse período, outras cidades seguiram o modelo de planejamento de Paris, que combinava saneamento, embelezamento, circulação e segregação territorial (MOTTA, 2011).

O movimento de segregação social se reflete territorialmente e por vezes é subsidiado pelo poder público. Como traz Maricato (1996) nos anos 30, a exigência da propriedade legal do terreno urbano, medida indicada pelas normas do Código Municipal de São Paulo, é um exemplo de como o aparato estatal afastava a população pobre do mercado formal. A provisão habitacional, até então realizada pela iniciativa privada através da moradia de aluguel, se limitava em sua maior parte à construção de cortiços que se tornavam obstáculos para as iniciativas de renovação urbana conduzidas para áreas mais nobres da cidade, estes eram portanto demolidos e a “massa sobranete” era então obrigada a se deslocar para as áreas menos valorizadas pelo mercado (Villaça,1986 apud LabHab, 2003).

Outro estímulo à segregação territorial foi o incentivo à propriedade privada do imóvel urbano decorrente da Lei do Inquilinato de Vargas, que congelou os aluguéis em 1942, e apenas intensificou a segregação urbana dos pobres nos loteamentos de periferia. E é justamente na era Vargas que se retira em definitivo da burguesia urbana a responsabilidade de reverter o déficit habitacional do país, que passa a ser um problema social a ser enfrentado no âmbito da política pública estatal (Bonduki, 1998 apud LabHab, 2003).

O crescimento periférico da cidade industrial brasileira se dá, como afirmado anteriormente pela ação deliberada do Estado: Os governos desenvolvimentistas estimularam soluções habitacionais de baixo custo nas periferias, por serem adequadas ao modelo do capitalismo brasileiro, mantendo baixos os custos de reprodução da força de trabalho, viabilizando assim o investimento na industrialização (Bonduki,1998 apud LabHab, 2003). Vislumbrando este “modelo capitalista” é possível justificar o esforço do regime militar em promover grandes conjuntos habitacionais na periferia através do Sistema Financeiro de Habitação e do Banco Nacional de Habitação, responsáveis pela produção de 4,8 milhões de novas habitações populares até 1986. Conforme Maricato (1996) porém, poucas destas novas habitações chegaram à população com renda abaixo de 5 salários mínimos. Assim, o financiamento estatal fomentou um mercado de habitação de recorte capitalista e concentrador da renda, ao invés de dar suporte a alternativas com maior participação do Estado no controle da habitação de interesse social, como elencado por Maricato: a locação social, fartamente empregada na Europa a partir do pós-guerra.

Com base nestes relatos anteriores e trazendo para a realidade da cidade de Erechim é possível perceber este fomento à habitações populares que atingem de forma mais expressiva somente à uma população de renda superior a 3 salários mínimos.

Em entrevista ao Diretor de Habitação da Secretaria Municipal de Obras Públicas, o Sr. Joselito Onhate, foi possível constatar que o fluxo de empreendimentos habitacionais voltados à financiamentos que atendam a população com renda de 2 a 3 salários mínimos, é maior em relação aos empreendimentos de mesmo cunho para a população com renda inferior a 2 salários mínimos.

Ainda segundo o Diretor de Habitação, os empreendimentos habitacionais de iniciativa privada que atendem a população apta ao programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) por possuírem uma renda superior a R\$1.600,00 e de até R\$5.000,00 (definições informadas pela instituição bancária Caixa Econômica Federal – CEF), são por vezes subsidiados pelo poder público municipal através do fornecimento de maquinário para a construção da infraestrutura dos respectivos empreendimentos que em contrapartida a este incentivo recebe uma parcela dos imóveis para sorteio à parte da população inscrita no próprio órgão municipal.

Embora a parcela reservada para distribuição como Habitação de Interesse Social seja irrisória perante os demais imóveis que atendem a faixa de financiamento acima de R\$1.600, esta parceria entre o poder público municipal e o setor privado é o que vem gerado resultados mais efetivos e o que tem atendido de forma mais imediata ao déficit municipal.



## 1.4 Habitação de Interesse Social no Contexto Mundial

Num contexto Mundial os modelos, não só arquitetônicos, mas no âmbito das políticas públicas habitacionais podem se mostrar como boas alternativas aos Programas Habitacionais Brasileiros. Observando que, como enfatizado por Abiko, Góes e Barreiros (1994, p.3) as realidades de cada país são muito diferentes e que portanto práticas já consagradas mundialmente quando transplantadas ao Brasil surtem efeitos diversos aos inicialmente observados.

No contexto francês por exemplo, a Locação Social se mostra uma alternativa eficaz para amenizar a falta de moradias baratas, para o contexto social brasileiro, como ressalta Abiko, Góes e Barreiros (1994, p.12), deve ser precedida por uma legislação que consiga abranger toda a questão locacional: desde mecanismos de incentivo à produção de Locação Social, incentivo ao avanço tecnológico nesta produção à critérios relativos à determinação do valor dos aluguéis.

Como um exemplo a ser observado quanto a gestão municipal em Habitações de Interesse Social, apresenta-se a seguir o empreendimento edificado no centro da cidade francesa de Grenoble.

### 1.4.1 O caso de Grenoble: inovação e planejamento urbano.

A arquitetura produzida na cidade francesa de Grenoble, vem trazer um exemplo da eficácia de uma parceria entre o poder público e o poder privado, e mostrar a qualidade possível a empreendimentos de Locação Social. Através de uma operação consorciada entre a iniciativa privada e a gestão pública municipal, e com uma intensa participação pública através de um processo de consulta constante com sindicatos e associações de bairro de Grenoble gerenciadas pelo planejador Christian Devillers, definiu-se o programa de necessidades para um espaço de múltiplas funções e de múltiplos usuários.

Em um antigo quartel do exército, no coração da cidade de Grenoble propôs-se a expansão do centro da cidade, a conexão do novo bairro com o tecido urbano envolvente, a restauração da malha Norte-Sul e Leste-Oeste da continuidade urbana e a acomodação de uma ampla variedade de funções e diversidade de usos: Viver, trabalhar, comer e se distrair; além de garantir a reserva de 40% das unidades habitacionais para fins de interesse social.

Dentre os equipamentos instalados: escola, hotel, moradias estudantis, Cinema, parques urbanos e jardins, para o uso não somente da população de maior renda capaz de pagar por uma moradia neste empreendimento central mas reservado também para a população de mais baixa renda através da locação social.

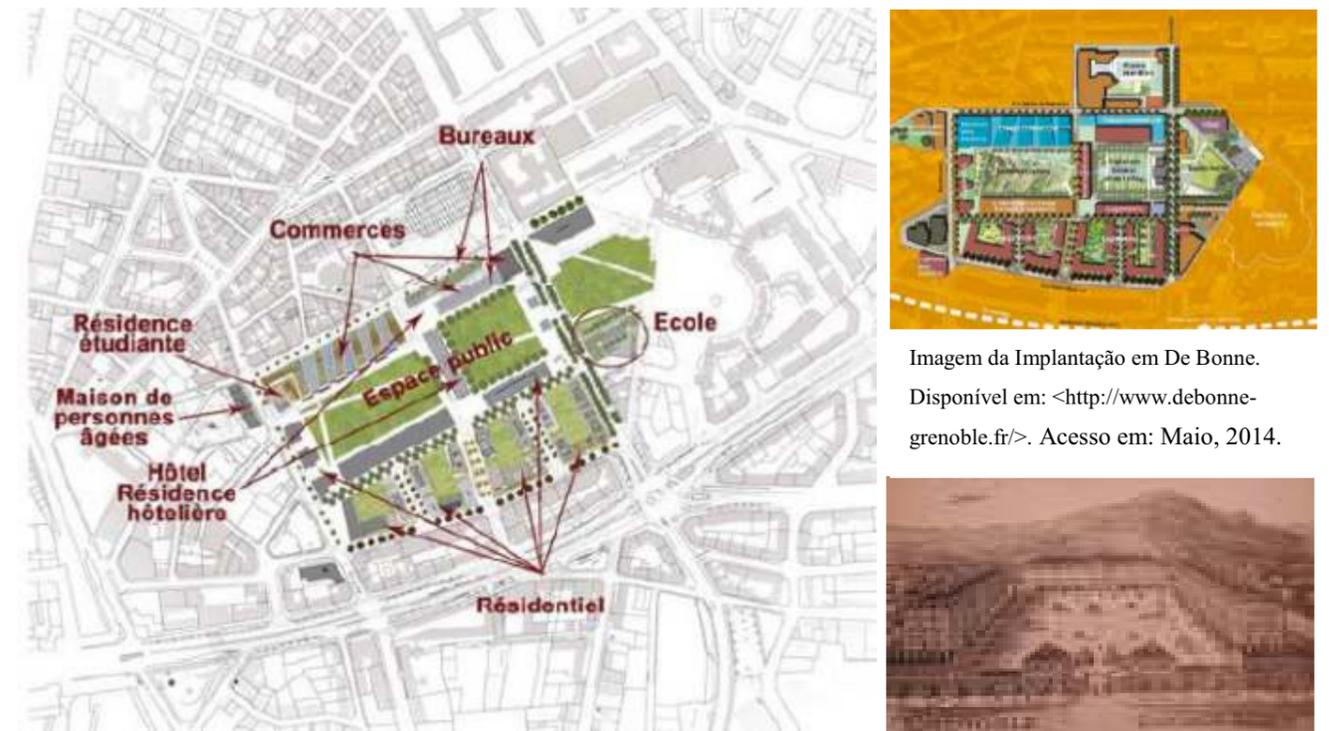


Imagem setorização (esquerda), Imagem do Antigo Quartel (direita). Imagens Disponíveis em: <<http://www.debonne-grenoble.fr/>>. Acesso em: Maio, 2014.



Imagens da intervenção em Grenoble - habitações para aluguel social propostas. Disponíveis em: <<http://www.debonne-grenoble.fr/>>. Acesso em: Maio, 2014.

## 1.5 Habitação de Interesse Social no Contexto Nacional

Num contexto Nacional temos mais recorrente a aquisição da casa própria através do subsídio de programas para financiamento habitacional como o Minha Casa Minha Vida (MCMV). Contrapondo o exemplo citado anteriormente em Grenoble na França a pesquisadora Luciana Correa do Lago (2011) do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Social (Ippur/UFRJ) traz a opinião de que os empreendimentos habitacionais propostos no contexto nacional, tendem a se limitar em garantir moradia e por vezes desconsideram a necessidade de acesso a serviços públicos básicos e observa que este tipo de abordagem aprofunda as desigualdades sociais no país.

Lago (2011), em crítica ao MCMV, traz a preocupação do Banco Nacional da Habitação (BNH) em instalar indústrias e quarteirões comerciais no entorno das Moradias de Interesse Social sendo que o programa previa a remoção dos moradores do centro para a periferia abdicando-os destes serviços consolidados nas áreas centrais e observa que a primeira edição do MCMV proibia atividade comercial. Embora esta proibição tenha sido revista em dezembro de 2010 pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, as exigências da Caixa Econômica Federal (CEF) quando da construção de condomínios, em garantir equipamentos sociais e serviços públicos básicos ainda são negligenciadas pelas Prefeituras Municipais responsáveis em fiscalizar os empreendimentos.

Como exemplo de política habitacional no intuito de reduzir desigualdades sociais e/ou a segregação espacial (espoliação urbana), Lago (2011) traz a iniciativa de Porto Alegre com a construção de conjuntos de moradia popular nas vilas no próprio lugar, seja em áreas centrais ou bairros de classe média. A pesquisadora reconhece que o MCMV gera emprego na construção civil, garante habitação para a população mas aponta que desde a crise de 2008 a política habitacional acabou servindo para movimentar e sustentar a economia. “Desde a redemocratização e da Constituinte, os movimentos sociais fazem uma análise crítica para tentar reverter o processo de expulsão de pobres para a periferia. A ausência de políticas habitacionais aprofundou enormemente as desigualdades e resultou no aumento de favelas e ocupações. Não somos contra política habitacional, mas não se pode colocar todo o projeto na mão de empresas. O Estado não produz mais nada” (LAGO, 2011).

Para além de um contexto urbano que permita qualidade de vida para as moradias de interesse social, tem-se ainda a necessidade de moradias de qualidade construtiva. Configuradas em sua grande maioria em aglomerados habitacionais verticalizados ou mesmo de ocupação mais horizontal, as Habitações de Interesse Social (HIS) exigem uma configuração arquitetônica dinâmica e democrática. A seguir serão apresentados alguns projetos para HIS desenvolvidos no contexto urbano de cidades brasileiras para que forneçam um panorama qualitativo deste tipo de empreendimento no país, observando que estes apresentados não representam ou resumem a qualidade comum a toda a arquitetura produzida para as HIS no Brasil e que também não servirão como referências (enquanto “modelo arquitetônico”) para o projeto a ser desenvolvido para que deste modo não venham configurar a proposta futura.

## 1.5.1 Copromo, Osasco, SP.

O grupo Copromo originou-se a partir da organização de moradores de Osasco (Grande SP) que viviam numa favela próxima ao rio Tietê. Esta associação de moradores contratou a assessoria Usina para propor o conjunto habitacional Copromo cuja execução se daria através de mutirão.

O “Copromo” possui ao todo 1000 unidades habitacionais divididas em 50 blocos com cinco pavimentos. Estas unidades estão separadas em dois condomínios: um de 160 unidades (oito blocos de cinco pavimentos), no Condomínio Residencial Vitória, e outro de 840 unidades, em 42 blocos de apartamentos do COPROMO.

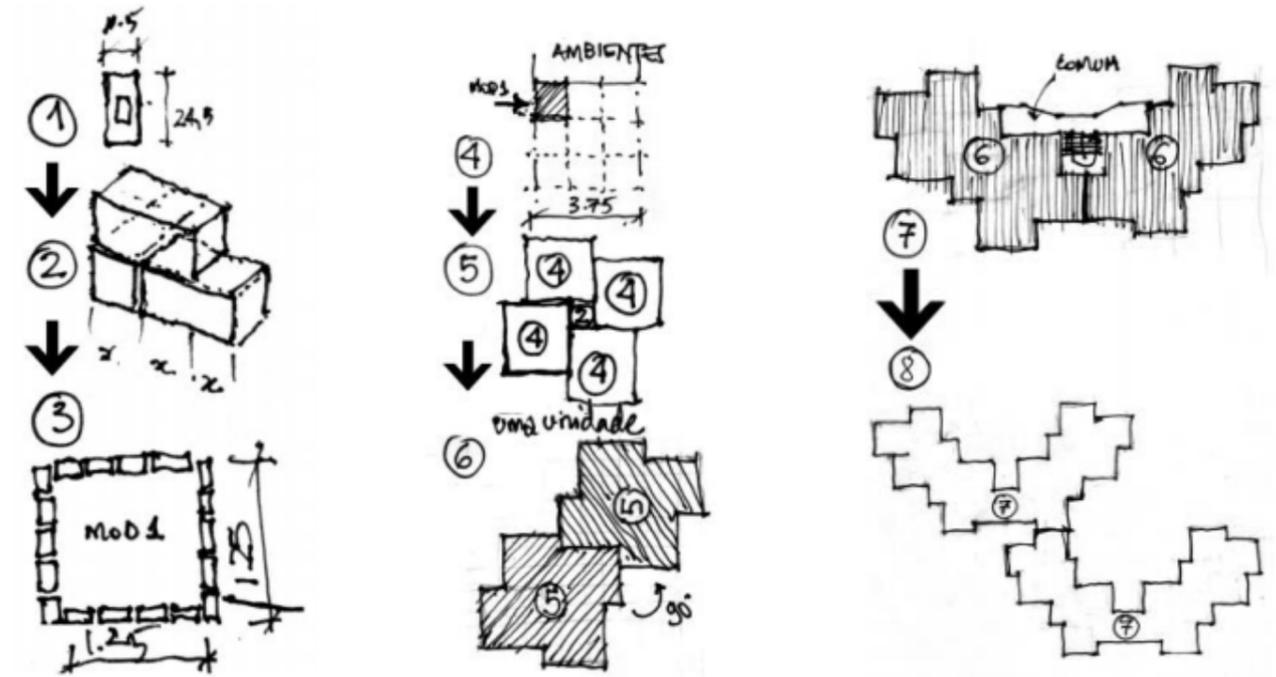
O projeto das unidades foi resultado de um processo mecânico de organização dos espaços e dos ambientes a partir de uma peça básica: o tijolo cerâmico estrutural de 11,5X24,5X11,5cm que inicialmente gerou um módulo de 1,25X1,25m. Com os módulos foram gerados quatro quadrados iguais destinados aos ambientes compostos por áreas molhadas (banheiro, cozinha e lavanderia), dois quartos (13,70m<sup>2</sup> cada) e uma sala (13,70m<sup>2</sup>) completando o programa do apartamento com área útil de 53,86m<sup>2</sup>.

Da unidade habitacional inicia-se a organização do andar: através da rotação da unidade em torno de si mesma 4 unidades foram reunidas em cada andar. Com 5 pavimentos, cada bloco acaba por juntar 20 apartamentos interligados pela escada comum, como circulação vertical. Cada um destes blocos foi agregado a outro, montando um par que viria a ser o elemento, em termos urbanísticos, que ditaria os espaços comuns do conjunto.

O projeto previu um único bolsão central de estacionamentos para os veículos das 1000 unidades. Isso determina, em alguns casos, uma distância muito grande entre a vaga e a entrada dos blocos. Esta área entre blocos e estacionamentos estava prevista em projeto como áreas para pátios internos aos blocos e dispunham de áreas verdes e caminhos.

Conforme observações do Arquiteto e Urbanista Vladimir Navazinas (2007) a separação do complexo COPROMO em dois condomínios distintos, um de 160uh e um de 840uh gerou duas formas distintas de apropriação: enquanto no conjunto de 160 não existem fechamentos nas entradas dos blocos devido a sua maior capacidade de controle de acessos, no conjunto de 840 unidades esta intervenção é muito frequente, alguns blocos instalaram grades nos recuos da caixa de medição ou nas extremidades das reentrâncias de cada prédio buscando estabelecer lugares mais seguros para suas famílias já que a questão da segurança é um problema na gestão da “parte de baixo” do COPROMO principalmente pelo grande número de apartamentos e de pessoas que lá transitam.

MODULAÇÃO A PARTIR DO TIJOLO CERÂMICO ESTRUTURAL = 4 QUADRADOS PARA OS AMBIENTES DOMÉSTICOS = CONEXÃO DOS EDIFÍCIOS



### IMPLANTAÇÃO COPROMO

- LEGENDA
- equipamento de área pública
  - área comum livre
  - área comum construída
  - área privada livre
  - área privada construída
- 1 portarias

ESCALA

DADOS DO CONJUNTO

1000 unidades habitacionais	área da unidade: 53,95 m <sup>2</sup>
tipo: apartamentos	área unidade descoberta por unidade: -
área terreno: 56500 m <sup>2</sup>	área ocupada: 13878 m <sup>2</sup> / 24,56%
área comum descoberta: 46622 m <sup>2</sup>	área terreno/ uh: 56,5 m <sup>2</sup>
área comum coberta: 6890 m <sup>2</sup>	



Imagens COPROMO. Fonte: NAVAZIANAS, Vladimir. Dissertação (Habitat)– Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo, 2007.

## 1.5.2 Conjunto Bento Ribeiro Dantas, Favela da Maré, RJ

Segundo LABHAB, O Conjunto Bento Ribeiro Dantas na favela da Maré, RJ, possui uma solução projetual que representa a política de reassentamento de comunidades moradoras em áreas de risco. Com o objetivo de abrigar a população oriunda das margens do canal do Cunha e de áreas consideradas de risco da favela de Manguinhos, foram implantadas 549 unidades habitacionais, com área construída de 44 m<sup>2</sup>, aproximadamente.

O projeto foi implantado, na comunidade da Maré, em 1992, momento no qual as condições de moradia da região já haviam melhorado consideravelmente. Dados do censo do IBGE de 1987 e de 1992 indicam que a infraestrutura do local já se apresentava em condições adequadas: 98% das unidades já estavam providas de energia elétrica, sendo elas registradas ou não; 98% do sistema de abastecimento de água já estava implantado e 93% das ligações individuais já haviam sido feitas; já estava implantado também 99% do sistema de esgotamento tendo 90% das ligações individuais, além de 98% do sistema de drenagem.

Conforme Leitão e Andrade (2007) no Conjunto Habitacional Bento Ribeiro Dantas – CHBRD – o sistema construtivo adotado foi concebido na perspectiva de ruptura com os modelos padronizados de moradia, característicos da produção habitacional promovida pelo extinto BNH. Deste modo, é possível perceber nas diferentes tipologias propostas e no diversificado jogo compositivo, uma tentativa de melhoria no desenho do ambiente construído.

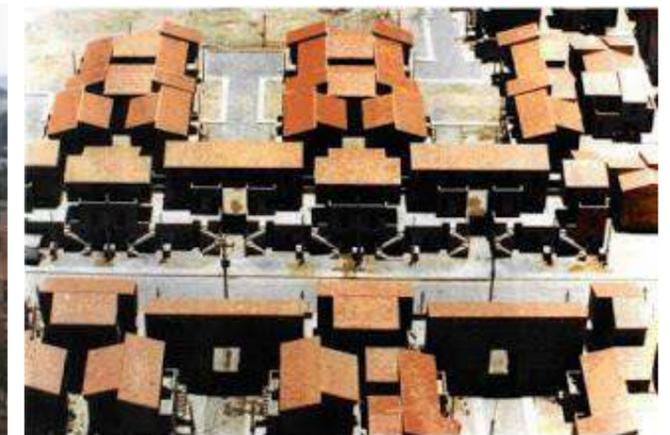
Uma das características principais da tipologia habitacional adotada no CHBRD é a existência de unidades independentes, superpostas em até três níveis, sem que isto configure, contudo, uma edificação de uso multifamiliar (uma solução que se contrapõe ao modelo de uma unidade habitacional por lote, frequentemente utilizado em conjuntos habitacionais).

No que se refere à possibilidade de ampliação da unidade habitacional, embora os autores do projeto afirmem que estas existem, Leitão e Andrade (2007) afirmam que não há uma definição explícita destes acréscimos. Segundo eles já no primeiro ano de sua implantação, verificou-se o surgimento de alterações no projeto original, que vão desde o revestimento externo e interno da alvenaria, passando pela substituição de esquadrias, até a construção de novos cômodos, muitos deles destinados a atividades comerciais. Isto tem gerado, em alguns casos, problemas como a ocupação de trechos do logradouro público por ampliações realizadas nas unidades térreas.

Os autores destacam ainda a inexistência de uma definição precisa de espaços de uso coletivo e de uso privado, nesta solução arquitetônica de superposição de unidades residenciais, gera, em muitos casos, situações de conflito entre moradores. A laje inclinada de cobertura, concebida para evitar a verticalização do conjunto, não tem se revelado como obstáculo eficaz à realização de ampliações pois já se verificam alterações deste tipo sendo promovidas por alguns moradores. Neste caso, a pretendida melhoria da qualidade do desenho urbano é comprometida pela ausência de diretrizes e soluções adequadas para as inevitáveis

ampliações e alterações, bem como, pela inexistência de regulação do processo pós-ocupação.

A título de curiosidade o Arquiteto e Urbanista Silvio Colin em texto publicado em 2013 “A poética da Arquitetura de Interesse Social” disserta acerca da falta de sensibilidade semântica quando da escolha dos materiais em HIS e traz como dado semântico, segundo ele de grande importância, o fato de que alvenarias não revestidas despertam ao público de renda econômica mais baixa a ideia de uma edificação inacabada. Essa informação pode justificar por exemplo, o fato de que algumas unidades habitacionais no Conjunto da Maré tenham sido revestidas interna e externamente posterior a sua ocupação como trazido por Leitão e Andrade.



Imagens Conjunto da maré. Disponíveis em: <[http://cooperativa.blogspot.com.br/2010\\_05\\_01\\_archive.html](http://cooperativa.blogspot.com.br/2010_05_01_archive.html)>. Acesso em: Jun. 2014.



Imagens Conjunto da maré. Disponíveis em: <<http://labhabufj.weebly.com/bento-ribeiro-dantas.html>>. Acesso em: Jun. 2014.

## 2. A HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E SUA INSERÇÃO NO CONTEXTO URBANO DE ERECHIM.

Desde o ano de 2012 o grupo de Extensão da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS): “Erechim para que quiser ver, ouvir e intervir: democratizando o acesso às informações socioambientais da cidade”, vem elaborando mapas a partir de levantamentos e sistematizações acerca do município de Erechim, RS, buscando informações e produzindo mapas com base nos quais são realizadas reuniões e ciclos de debate com a comunidade.

No ano de 2012 o grupo desenvolveu um mapeamento dos loteamentos habitacionais criados na área urbana do município desde o ano de 1956 e complementando com atualizações obtidas junto a prefeitura municipal foi possível identificar todos os loteamentos do município desde os de iniciativa privada aos de iniciativa da Prefeitura Municipal de Erechim (PME). Tomando este mapeamento gerado como orientação, foram feitas visitas aos loteamentos de Interesse Social do município de modo a observar o panorama das HIS na cidade. As imagens do item 2.1 apresentam um panorâma de alguns dos loteamentos de interesse social do município identificados no mapa.

### 2.1 Empreendimentos de Interesse social e sua localização na malha urbana do município de Erechim, RS.



Loteamento “Social 03, Bairro Aeroporto.



Loteamento Paiol Grande. Fonte: Acervo pessoal.



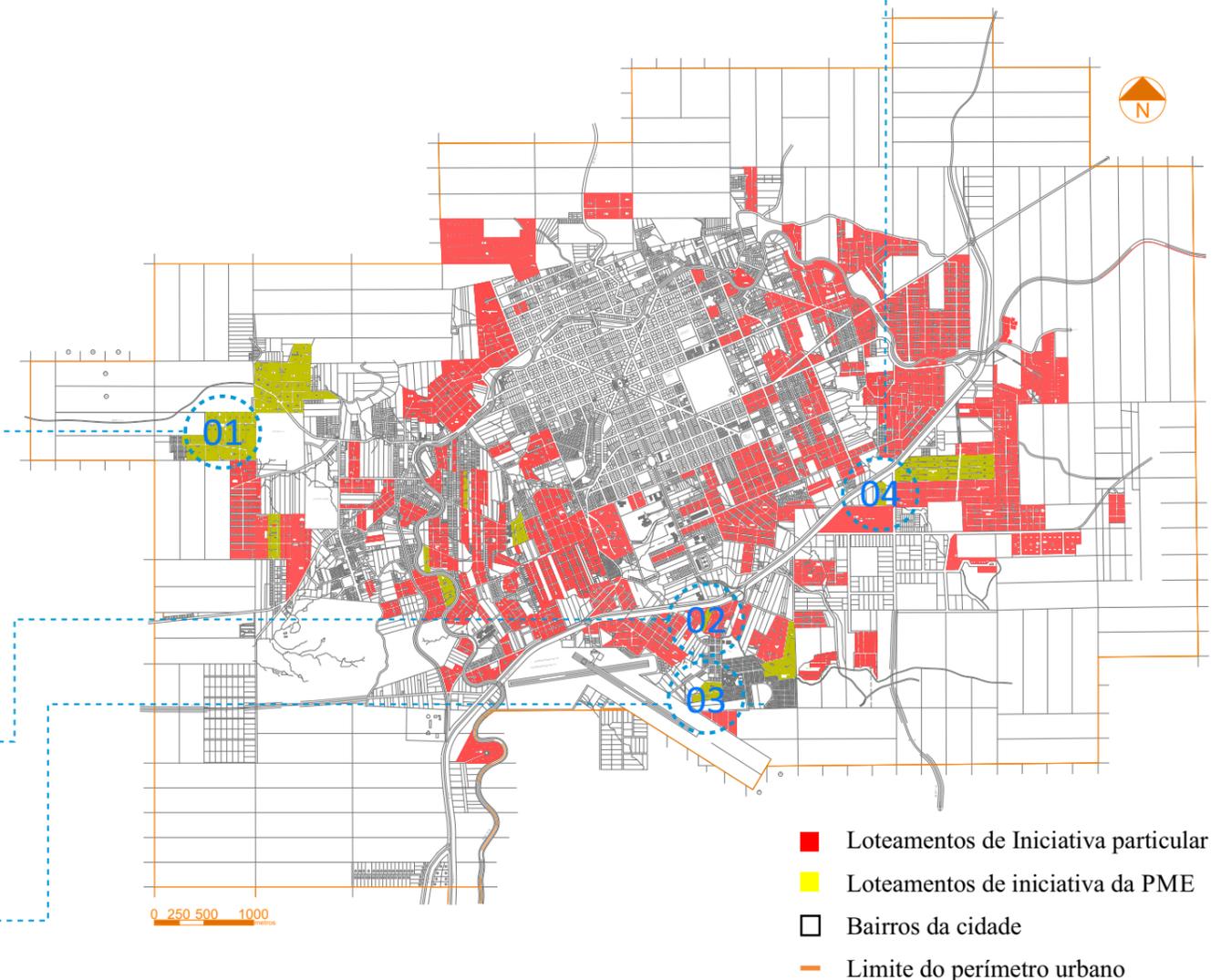
Lot. “Social 02”, Bairro Presidente Castelo Branco. Fonte: acervo pessoal. Abr. 2014.



Panorama visual: Loteamentos de Iniciativa da Prefeitura Municipal de Erechim.



Lot. “Social 10”, Bairro Atlântico. Fonte: Acervo pessoal, Abr. 2014.

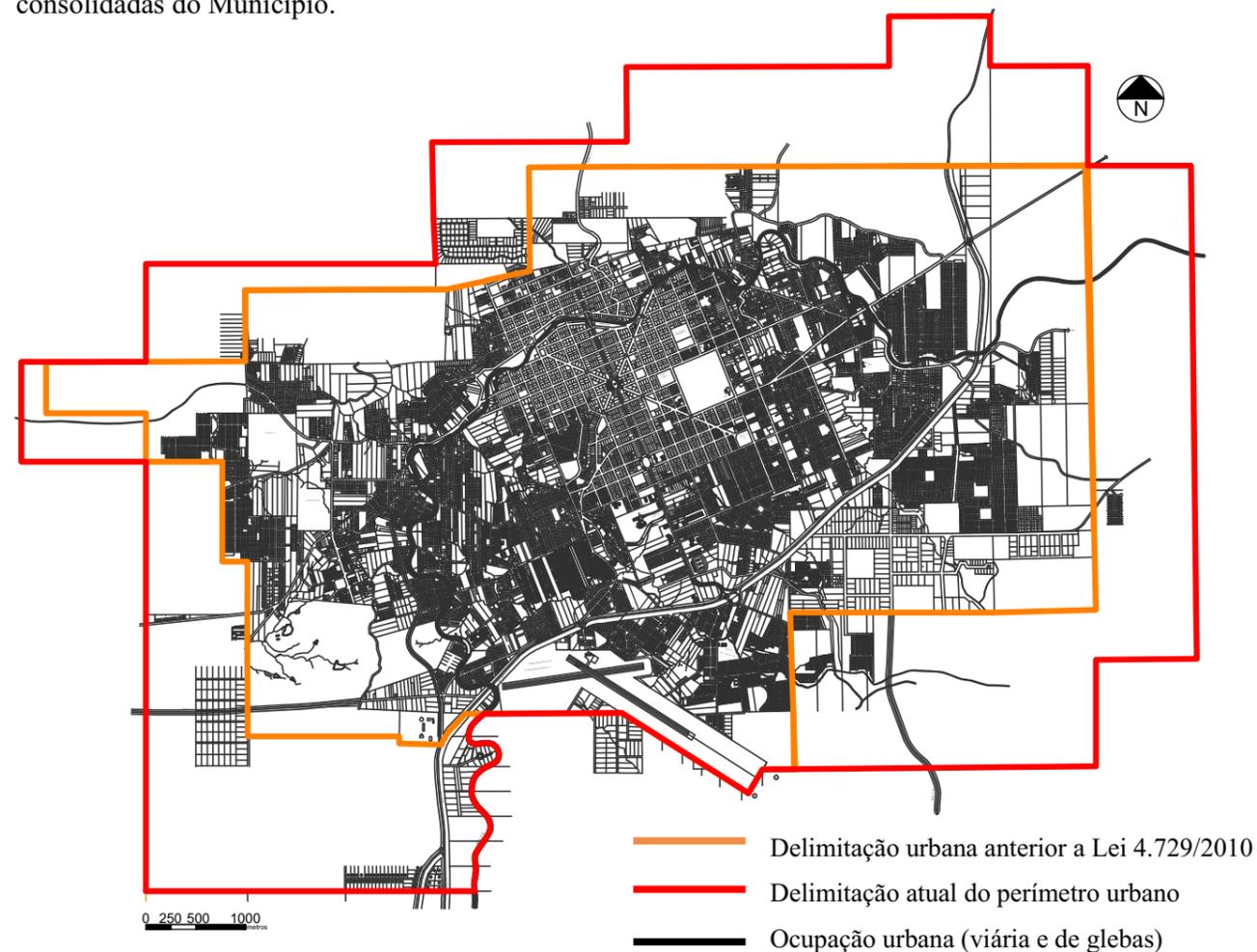


Mapa: Loteamentos habitacionais no contexto urbano de Erechim, RS. Fonte: Prefeitura Municipal, 2014.

## 2.2 Ampliação do Perímetro Urbano no município de Erechim.

Em 2010 o município de Erechim sofreu uma ampliação de seu perímetro urbano em 46% através da Lei Municipal nº4.729/2010. Já o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Erechim (PDDUAS) em sua alínea XI do Artigo 12, prevê como uma de suas diretrizes (grifo não existente) “a contenção do atual perímetro urbano de modo a induzir a ocupação dos espaços urbanizados” que de certa forma contradiz a própria Lei que por sua vez incentiva a ocupação periférica do município devido a ampliação do perímetro urbano. Segundo Romero (2013) e como é possível comprovar visualmente, estas áreas acrescentadas às redondezas da cidade (no mapa abaixo limitadas pela linha em vermelho sendo que o contorno em laranja representa a delimitação do perímetro urbano anterior a promulgação da Lei nº4.729/2010) constituem-se basicamente de cultivos agrícolas, fragmentos de vegetação e loteamentos em implantação.

Buscando atender a diretriz para ocupação urbana definida pela alínea XI do Artigo 12 do PDDUAS, é que se propõe a implantação de Habitações de Interesse Social junto a vazios urbanos inseridos em áreas já consolidadas do Município.



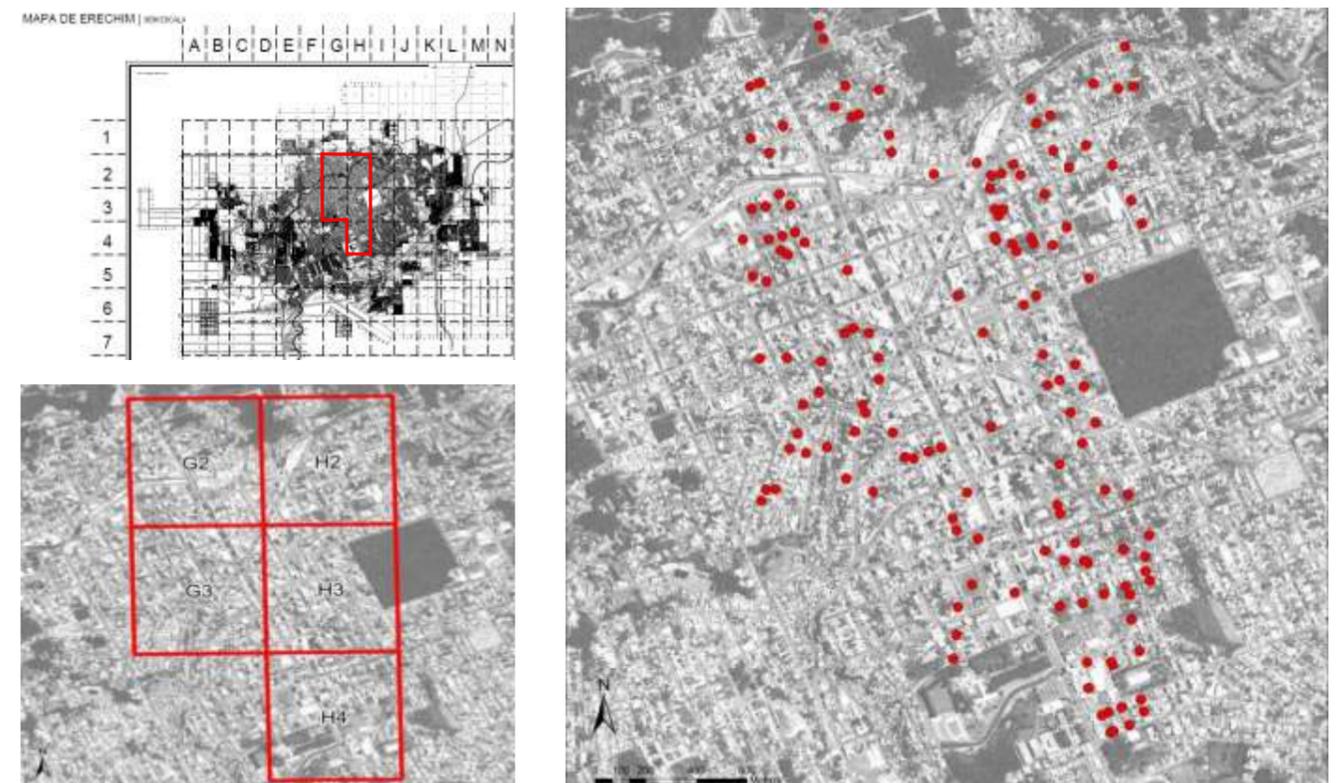
Definições perímetro urbano municipal. Fonte: PROJETO Erechim para quem quiser Ver, Discutir e Intervir, 2013.

## 2.3 Levantamento dos vazios Urbanos no centro do Município de Erechim.

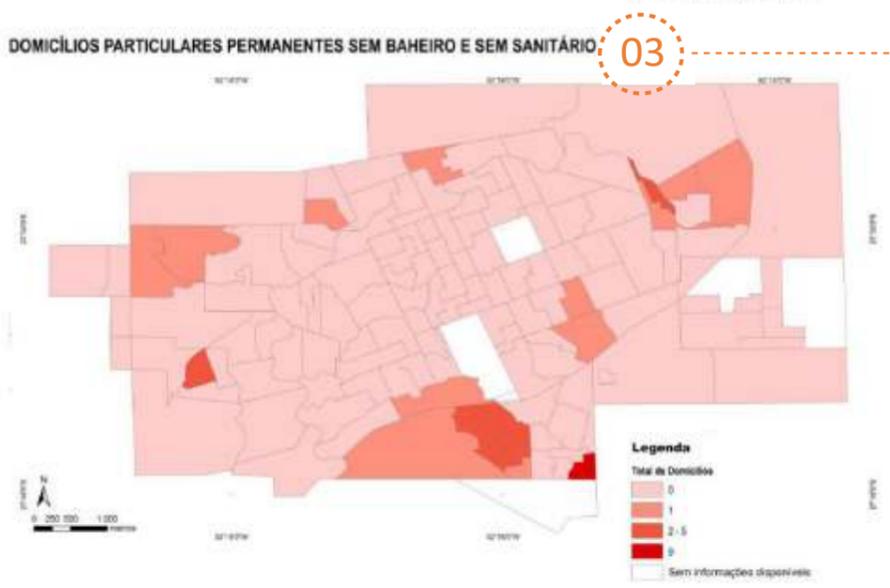
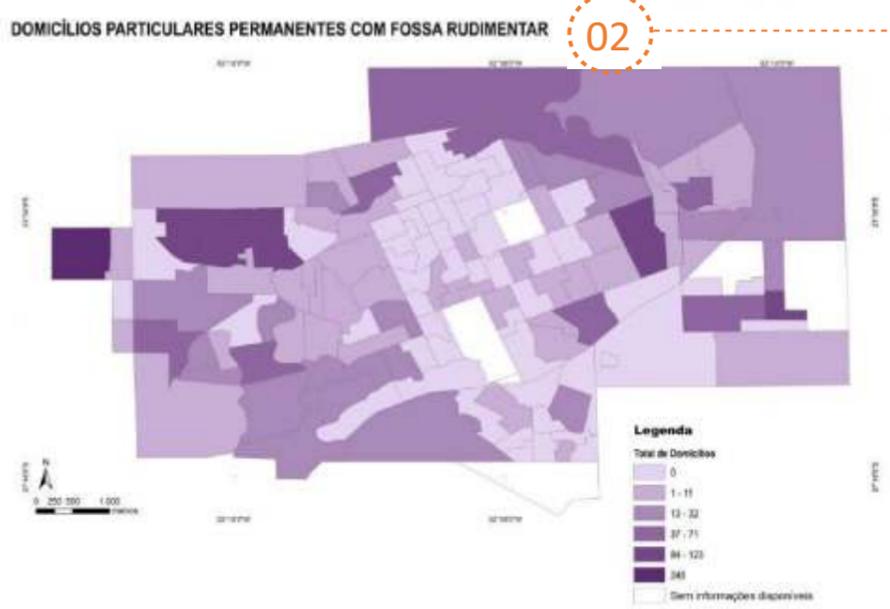
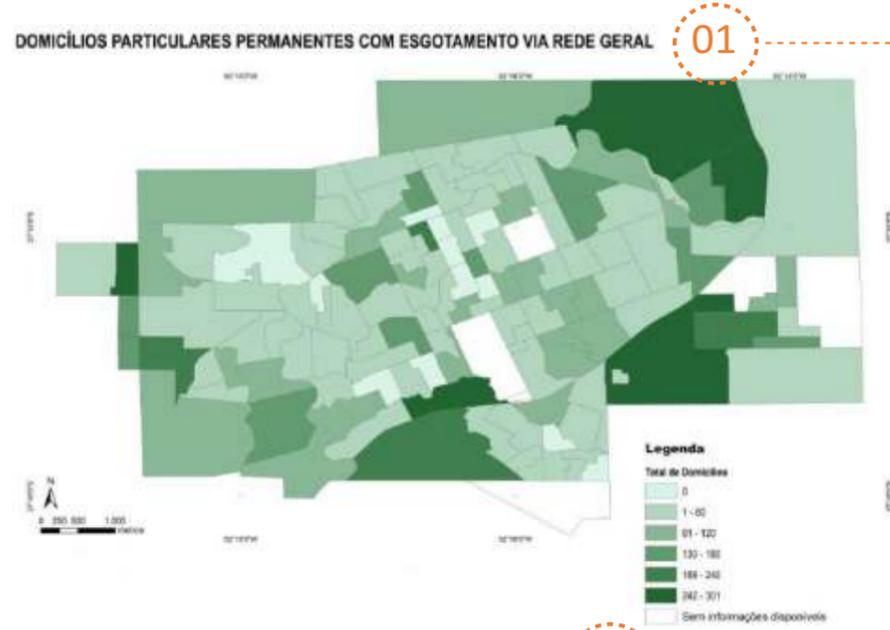
Desde o ano de 2012 o grupo de Extensão da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS): “Erechim para que quiser ver, ouvir e intervir: democratizando o acesso às informações socioambientais da cidade”, vem elaborando mapas a partir de levantamentos e sistematizações acerca do município de Erechim, RS, buscando informações e produzindo mapas com base nos quais são realizadas reuniões e ciclos de debate com a comunidade.

O mapa acima é resultado do trabalho desenvolvido ao longo do ano de 2013 com o levantamento de 144 vazios urbanos nos cinco quadrantes da área central de Erechim que resultaram em uma área de 105.776,24m<sup>2</sup> de lotes vazios. Segundo a Projeto de extensão isto equivale a mais de 10 quadras e meia de áreas baldias e subutilizadas no centro do município de Erechim (considerando como quadra uma área equivalente a 10.000m<sup>2</sup>) de uma área de análise correspondente a 3.288.142,22m<sup>2</sup> do total dos cinco quadrantes abrangidos pelo levantamento.

Estes vazios urbanos identificados pelo Projeto de pesquisa foram considerados para a proposição do empreendimento de Interesse Social na área mais consolidada de Erechim no que concerne ao Trabalho de Conclusão de Curso, embora as possibilidades não tenham se limitado aos 144 vazios levantados sendo que, a busca pelo local de intervenção se ampliou para terrenos eventualmente identificados como vazios urbanos baldios ou subutilizados.



Definição dos quadrantes cujos 144 vazios urbanos foram levantados. Fonte de dados: Projeto Erechim para quem quiser Ver , Discutir e Intervir, 2013.

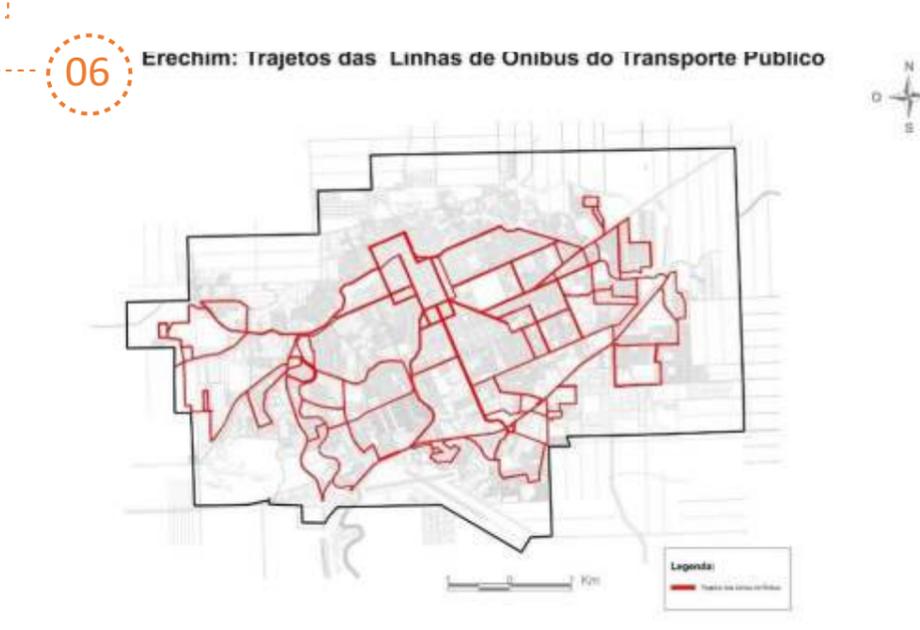
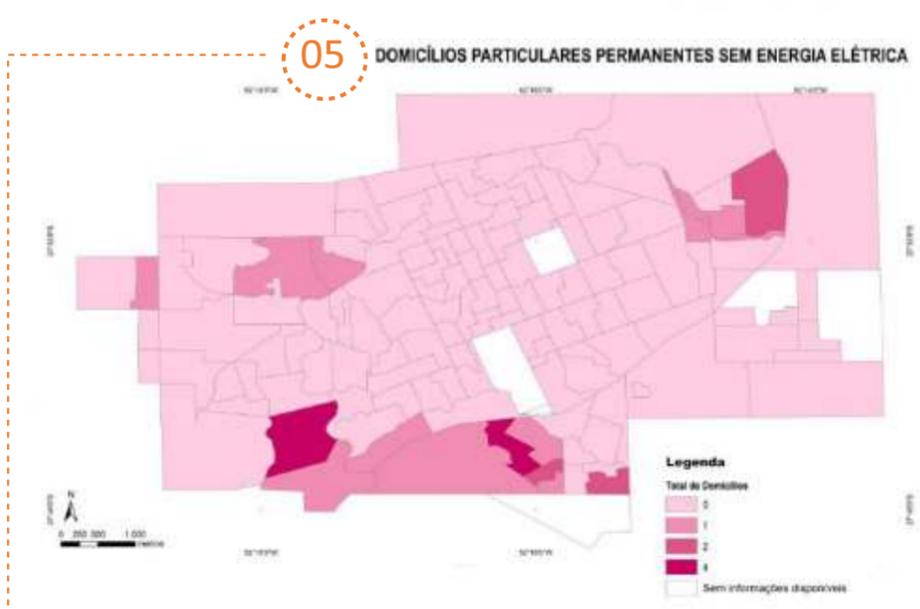
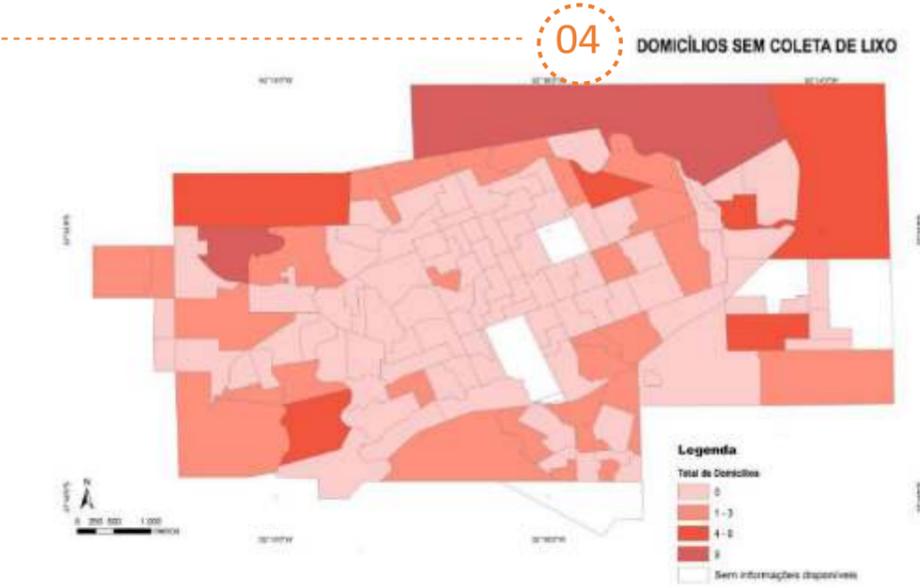


## 2.4 Relação de infraestrutura: Centro X Periferia.

Estes levantamentos trazidos pelo projeto de extensão: “Erechim para quem quiser Ver, Intervir e Discutir” demonstram a defasagem no abastecimento de luz, na coleta de lixo e no esgotamento em áreas mais periféricas ao centro consolidado de Erechim. Embora inexista um sistema de esgoto na cidade como um todo, sendo que o esgotamento se baseia em fossa e filtro ou fossa e sumidouro quando não escoado diretamente no sistema pluvial ou em rios e lagos próximos aos domicílios (mapas 01 e 02 - esquerda), é nas áreas mais afastadas que a situação se torna mais crítica com habitações desprovidas de banheiro ou de sanitário como demonstra o mapa “domicílios particulares permanentes sem banheiro e sem sanitário” (mapa 03 - esquerda).

A coleta de lixo também se torna defasada quando nos aproximamos do limite do perímetro urbano do município conforme mapa “Domicílios sem coleta de lixo” (mapa 04 – direita). Quanto ao abastecimento de energia elétrica, ainda existem, como indicado no mapa “Domicílios particulares permanentes sem energia elétrica” (mapa 05 – direita) domicílios sem abastecimento. Embora mais pontuais, estes locais sem energia elétrica se encontram nas mesmas áreas de instalação dos loteamentos de iniciativa da Prefeitura Municipal de Erechim.

O sistema de transporte público (mapa 06 – direita) se dá através de ônibus e é garantido pela empresa de Transportes Gaurama Ltda. Segundo relatos do Engenheiro Rafael Viccari da Secretaria de Obras Públicas e Habitação de Erechim, existem atualmente localidades em que o serviço de transporte urbano não atende devido a problemas de infraestrutura viária e as reivindicações dos moradores destas localidades são recorrentes junto à Prefeitura Municipal.



Fonte dos mapas: PROJETO Erechim para quem quiser Ver, Discutir e Intervir, 2013.

### 3. DEFINIÇÕES ACERCA DO PROGRAMA

Trata-se de um projeto para um conjunto habitacional de interesse social dividido em edificações verticais multifamiliares. A proposta irá se desenvolver em parceria com o poder público municipal de modo a idealizar uma operação consorciada para requalificação de uma área urbana já consolidada em uma região central do município de Erechim.

Para início dos trabalhos foi levantado junto a Prefeitura Municipal de Erechim o déficit atual da cidade com base no cadastro do órgão público e a partir destes números fazer um levantamento de vazios urbanos em áreas abastecidas e favorecidas pela infraestrutura existente que pudessem abrigar empreendimentos de cunho habitacional/social e constatar se haveriam, no centro da cidade de Erechim, espaços ociosos suficientes para atender a demanda existente através de outros empreendimentos verticais multifamiliares.

Por fim, dentre os “vazios” levantados será escolhido o local de intervenção, onde o projeto para as edificações verticais multifamiliares será propriamente desenvolvido. Para além do ambiente doméstico será previsto ao entorno das edificações espaços de lazer para permanência, descanso, contemplação ou práticas esportivas de modo a integrar ambiente público e privado e criar uma dinâmica urbana de conexão com a cidade para que as áreas de intersecção entre a rua e a casa não sejam de apenas circulação mas que se transformem em “áreas externas coletivas” conforme o padrão número 67 definido por Christopher Alexander no livro “Uma linguagem de Padrões” de 1977 traduzido pelo Arquiteto e Urbanista Alexandre Salvaterra e publicado em 2013. Segundo este padrão 67 “sem área externa coletiva, nenhum sistema de uso social no solo pode sobreviver” (ALEXANDER, 2013, p.338).

As áreas externas coletivas possuem duas funções sociais claras: a primeira é que estes espaços permitem que as pessoas se sintam confortáveis fora de suas edificações e de seus “territórios privativos” e que embora fora de seus espaços particulares se sintam conectadas ao sistema social maior e numa segunda função estas áreas atuam como um local de encontro e de convivência social (ALEXANDER, 2013, p.338). Quanto a quantidade de locais como estes, Alexander define que deva ser a quantidade suficiente para que sejam úteis de modo a atender jogos infantis e pequenas. O autor define uma área correspondente a aproximadamente 25% do solo dos conjuntos de moradias para áreas de uso coletivo e que estes espaços sejam contíguos ou muito próximos às habitações sem que o automóvel possa se beneficiar destes espaços (ALEXANDER, 2013, p. 340).

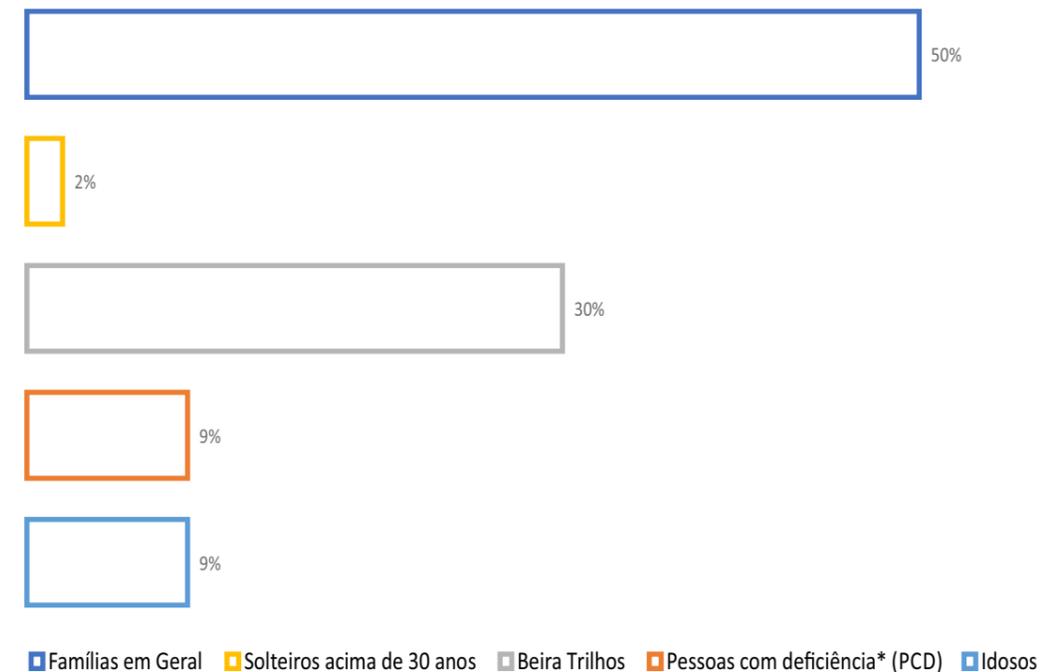
#### 3.1 Levantamentos acerca da demanda e do perfil da população que busca empreendimentos de interesse social no Município de Erechim.

Conforme a empresa LATUS Consultoria, Pesquisa e Assessoria de Projetos LTDA (uma empresa que vem assessorando conforme a demanda dos municípios brasileiros, o desenvolvimento de planos diretores

participativos, planos habitacionais, de desenvolvimentos econômico e estudos urbanísticos em geral) a demanda habitacional no município de Erechim, com base no Censo de 2010 (IBGE), é de 1566 sendo 1453 urbanos e 113 rurais formados principalmente por parcelas da população que vivem em habitações precárias, em habitações alugadas onde excedem o número médio de moradores por cômodo, habitações cujo valor pago pela locação ultrapassa os 30% da renda mensal da família ou famílias que dividem o mesmo domicílio unifamiliar.

A demanda considerada para embasar o projeto de Habitações de interesse social para o Trabalho Final de Graduação neste ano de 2014 é a levantada em entrevista ao Diretor de Habitação da Secretaria Municipal de Obras Públicas, o Sr. Joselito Onhate, que apresentou um déficit habitacional de aproximadamente 2.300 domicílios. Segundo Onhate para que se efetive a inscrição junto a prefeitura municipal, o interessado deve ter cadastro prévio junto ao Cadastro Único do Governo Federal e renda de até R\$1.600,00. Para a distribuição das unidades habitacionais são considerados as percentagens abaixo representadas pelo gráfico, sendo que algumas demandas são especificamente municipais como os Beira Trilhos e os solteiros acima de 30 anos enquanto a porcentagem para Idosos e Pessoas com Deficiência são as determinadas pela LEI nº 11.124, de 16 de Junho de 2005.

Percentuais para distribuição de unidades habitacionais.



Fonte de dados: ERECHIM, Prefeitura Municipal, 2014.

\*PCD: conforme Resolução nº 1, de 15 de outubro de 2010 do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – CONADE, Art. 2º – Atualiza a nomenclatura do Regimento Interno do CONADE, aprovado pela Resolução nº 35, de 6 de julho de 2005, nas seguintes hipóteses: I – Onde se lê “Pessoas Portadoras de Deficiência”, leia-se “Pessoas com Deficiência”.

### 3.2 Necessidades humanas do ambiente doméstico/íntimo ao ambiente social/público.



Para além de necessidades físicas individuais que exigem dos espaços uma adequação em prol da acessibilidade seja ela permanente ou momentânea, as pessoas possuem ainda necessidades fisiológicas básicas, necessidades psicológicas, necessidades sociais, necessidade de introspecção, de se identificarem com o espaço que habitam e de uma convivência harmônica seja ela em suas casas com suas famílias, no ambiente público com a comunidade ou na cidade. De modo geral as necessidades humanas são diversas e distintas quando tratamos de uma pessoa ou outra, afinal são todas diferentes entre si e portanto possuem necessidades igualmente diferentes.

Em meio as disparidades da população em geral iremos nos ater aos perfis elencados pela Prefeitura Municipal de Erechim para distribuir percentualmente as habitações de interesse social entre idosos, pessoas com deficiência, solteiros acima de 30 anos, beira trilhos e famílias em geral que podem se apresentar em diferentes configurações como casais com dois, três ou mais filhos, mãe e filhos ou pai e filhos por exemplo. Estes perfis serão distribuídos conforme percentuais já estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Erechim.

Para traduzir arquitetonicamente algumas das necessidades humanas no ambiente doméstico/íntimo ao ambiente público/privado buscou-se trazer e analisar os padrões definidos por Alexander (1977) através da linguagem de padrões. O padrão 128: Luz do sol no interior, traz diretrizes que por vezes nos parecem óbvias como distribuir os ambientes mais importantes junto à fachada norte da edificação mas que são esquecidas ao longo do processo projetual que nos exige escolhas e abdicções. O padrão 76 “Casa para uma família pequena”, nos chama a atenção para o relacionamento crucial entre crianças e adultos e a necessidade de criar, embora o espaço seja pequeno, partes bem distintas na casa: um território para os pais, uma para as crianças e outro para uso comum sendo que embora ambos os territórios devam ter dimensões semelhantes os de uso comum devem ser um pouco maiores. Para o padrão 77 “Casa para um casal” embora o lar seja compartilhado por duas pessoas o maior problema é a possibilidade de que cada uma delas não possa ficar sozinha ou manter sua privacidade e deste modo o padrão sugere que se reservem dois espaços totalmente individuais enquanto outro “território” seja compartilhado (semipúblico/semi-individual). O padrão 78 “casa para pessoas sós” sugere uma configuração arquitetônica extremamente simples: uma moradia de um único ambiente, com recantos maiores e menores distribuídos em torno de um grande espaço.



Imagem disponível em: <<http://etiquetaconsultoria.com.br/tag/convivencia/>>. Acesso em: Abr. 2014.



Imagem disponível em: <<http://www.belelu.com/2012/12/la-batalla-de-lo-nuevo-contra-lo-cotidiano/>>. Acesso em: Jun. 2014.



Imagem disponível em: <[http://ururau.com.br/cidades6055\\_no\\_Rio](http://ururau.com.br/cidades6055_no_Rio)>. Acesso em: Jun. 2014.



Imagem disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/boomther/6841141961/in/pool-pensativos>>. Acesso em: Jun. 2014.



Imagem disponível em: <<http://todaboarvoreproduzbonsfrutos.blogspot.com.br/porque-brigo-tanto-com-meus-irmaos.html>>. Acesso em: Jun. 2014.



Imagens disponíveis em: <<http://www.hypeness.com.br/2013/11/pai-registra-o-cotidiano-dos-seus-6-filhos-criados-proximo-a-natureza-terminando/>>. Acesso em: Mai. 2014.

## 3.2 Necessidades humanas do ambiente doméstico/íntimo ao ambiente social/público.

Para os espaços públicos ou os semipúblicos de intersecção e transição entre os ambientes privados e os ambientes comuns, Alexander (1977) traz padrões como o 69 “Ambiente externo e público” que propõe uma intervenção sutil (com algum tipo de cobertura, pérgolas ou colunas) em um espaço de uso comum ou de circulação de modo que não se configure como um espaço limitador (com paredes por exemplo) mas que possa atrair uma “permanência natural” embora esteja vinculado a uma área de intensa circulação.

Segundo Alexander (1977) uma “rua de pedestres” (100) não tem como funcionar a menos que sua área total seja suficientemente pequena a fim de ser preenchida pelos pedestres que nela transitam, segundo ele é necessário criar entradas e escadas abertas frequentes ao longo da rua de modo que em vez de usar corredores internos às edificações as pessoas sejam forçadas a sair para a rua criando intersecções e dinamismo entre os ambientes abertos e ambientes fechados/edificados.

O padrão “Espaço externo positivo” (106) nos traz algumas diretrizes quanto a configuração espacial das edificações de modo a evitar os chamados “espaços residuais” entre as edificações, que segundo o autor não são utilizados. Para ele estes resíduos são espaços externos negativos / amorfos enquanto os espaços externos positivos são os configurados por formas distintas e bem definidas “tão definidas quanto se fossem um recinto interno” apesar de que Alexander faz uma ressalva a respeito destes espaços “bem definidos” sendo que embora pareçam bem delimitados e configurados, permitam percursos que “levem para fora”, ou seja, tenham uma configuração espacial clara mas que mantenham seus térreos permeáveis e dinâmicos.

Ainda buscando diretrizes para os ambientes sociais/públicos nos voltamos para as lições de arquitetura de Hermann Hertzberger: “para que as pessoas se sintam parte do espaço, para que elas interajam com ele é necessário controlar a escala do lugar. O lugar não pode ser grande demais, por que senão as pessoas ficam isoladas e não interagem umas com as outras, e nem pode ser muito pequeno para que elas não se sintam intimidadas ou tenham sua privacidade invadida”. (HERTZBERGER, 2002, p. 123).

Hertzberger presava pela polivalência dos elementos arquitetônicos de modo que desempenhassem seu caráter funcional ao qual foram idealizados mas que permitissem outros usos que eventualmente fossem demandados. De todo o modo Hertzberger vem traduzir a difícil tarefa de abranger as múltiplas necessidades humanas buscando desenvolver uma arquitetura igualmente “múltipla” não rígida, acolhedora e atrativa.



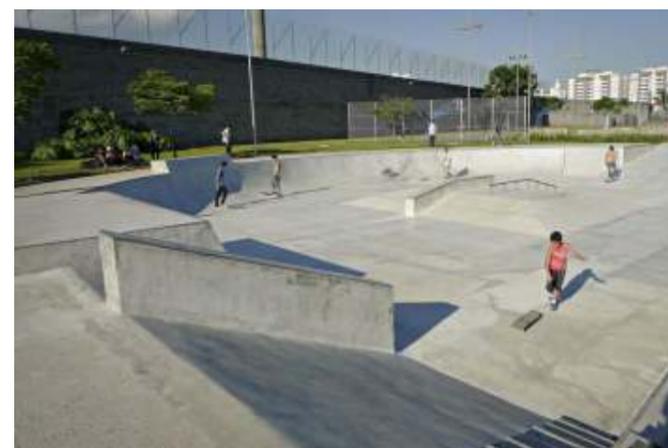
Café em Amsterdã. Imagem disponível em: <<http://www.liliane-camargos.com/2010/08/integracao-entre-espaco-publico-e.html>>. Acesso em: Mai. 2014.



Praça Vitor Civita. Imagem disponível em: <<http://archtendencias.com.br/arquitetura/praca-victor-civita-museu-aberto-da-sustentabilidade-levisky-arquitetos-estrategia-urbana#.U6jnDPIdWVY>>. Acesso em: Mai. 2014.



Universidade em Copenhague. Imagem disponível em: <<http://arquitetandoideias.blogspot.com.br/2012/09/uniao-do-coletivo-e-privado.html>>. Acesso em: Mai. 2014.



Parque da Juventude. Imagem disponível em: <<http://cemporcentoskate.uol.com.br/fiksperto/reaberta-a-pista-de-skate-do-parque-da-juventude>>. Acesso em: Mai. 2014.

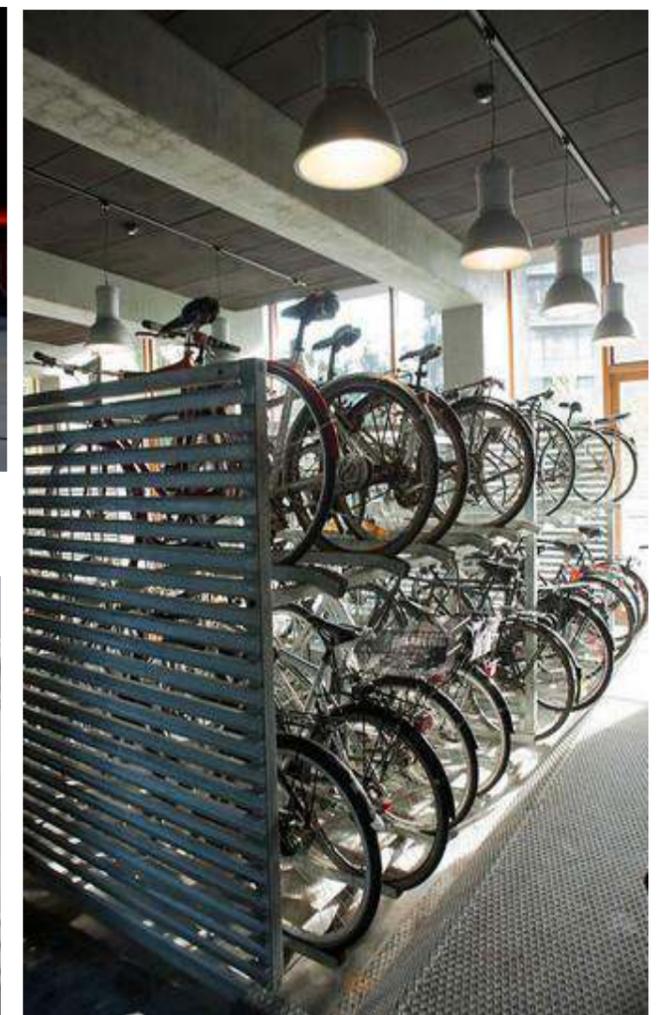


Imagem disponível em: <<http://arquitetandoideias.blogspot.com.br/2012/09/uniao-do-coletivo-e-privado.html>>. Acesso em: Mai. 2014.

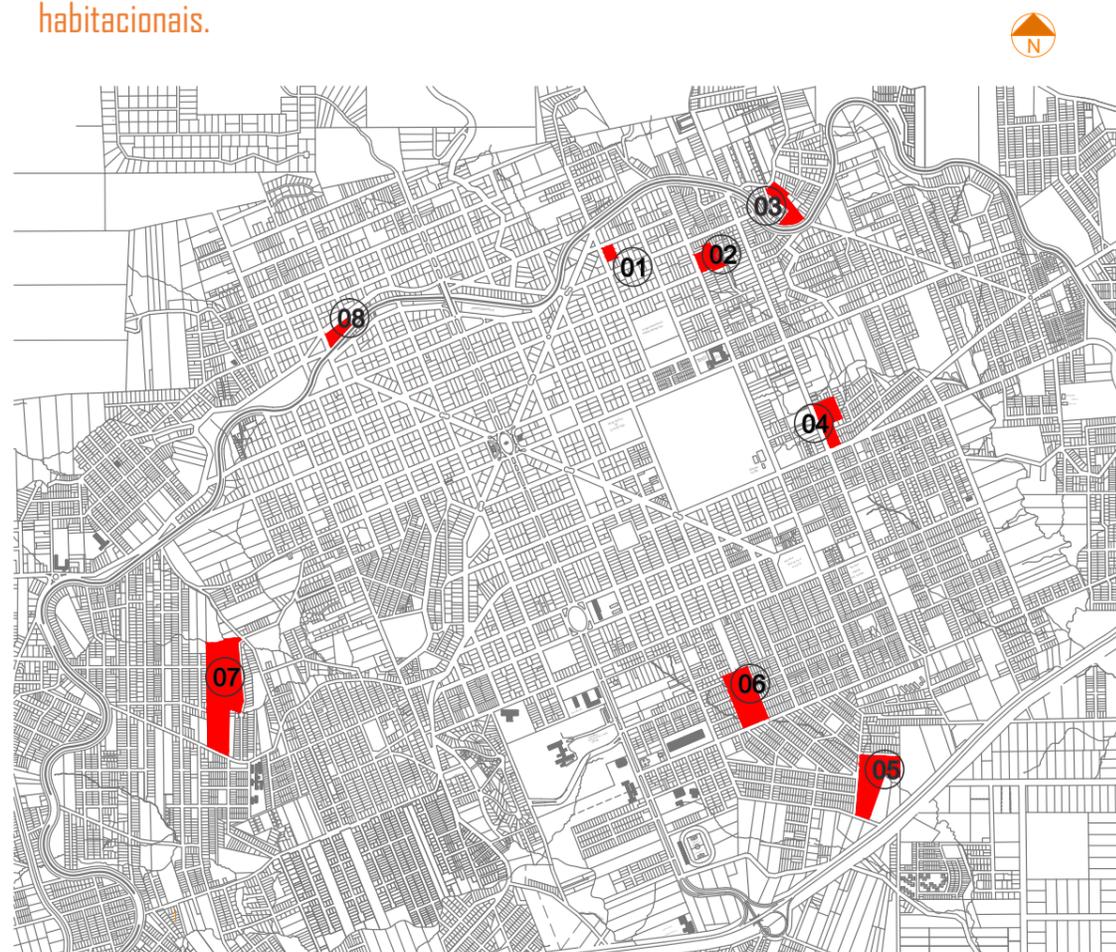


## 4. LOCAL DE INTERVENÇÃO

Com a intenção de inserir um Conjunto habitacional de interesse social em uma área central do município de Erechim com uma infraestrutura consolidada e que dispunha de uma área baldia ou subutilizada, um chamado “vazio urbano”, buscamos por áreas que pudessem abrigar tal empreendimento de modo a dimensionar a capacidade de ocupação destes locais e verificar a possibilidade em acolher integralmente a demanda por habitação de interesse social do município (2.300 habitações). Após os cálculos demonstrados ao lado os terrenos identificados se mostraram capazes de abrigar, juntos, o equivalente a 3.336 unidades habitacionais com aproximadamente 40m<sup>2</sup> cada.

O projeto para HIS será propriamente desenvolvido no vazio abaixo elencado como oito (08). O terreno será ao longo das páginas posteriores, apresentado e analisado. A escolha por este local se deu em função de estar inserido em uma área que permeia a ferrovia e que representa as primeiras ocupações que posteriormente dariam início ao município. Embora seja uma área de grande valor especulativo a região sofreu um processo de degradação e abandono parcial em função da desativação da estrada de ferro e apesar de ser um local densamente edificado o terreno em questão (após a desocupação da empresa Olfar que até meados de 1998 administrava o lote) encontra-se em desuso, apenas mantido pelo casal João e Beatriz que trabalham como caseiros enquanto o terreno aguarda por algum comprador.

### 4.1 Identificação de vazios e mensuração quanto a capacidade de abrigar unidades habitacionais.



- 01** Unidade Territorial de Planejamento (UTP) 01; unidade de uso: Unidade Residencial (UR) 06 conforme PDDUAE.  
O local permite um Índice de aproveitamento (IA) de 3% e uma taxa de ocupação (TO) de 70% , uma altura de até 8 pavimentos.  
Com área total do terreno de 2.978m<sup>2</sup> podemos atingir uma área de 8940m<sup>2</sup> construídos e projetar sobre o terreno uma área de 1786m<sup>2</sup> respeitando a taxa de ocupação. Descontando áreas de circulação e recuos necessários (30% do IA), consideramos uma área arbitrária para habitação de 2.682m<sup>2</sup> distribuída em apartamentos de 40m<sup>2</sup>, o terreno permitiria o número aproximado de **156 habitações**.
- 02** UTP 01, UR 4C  
Área aproximada do terreno: 10660m<sup>2</sup>;  
IA ilimitado, altura máxima de 3 pav; TO de 60% chegamos a uma área de projeção possível de 6.396m<sup>2</sup>;  
Multiplicando a área possível por 3 e descontando 50% para recuos e circulações: 9594m<sup>2</sup>,  
**240 habitações**.
- 03** UTP 18, UR 3  
Área aproximada do terreno: 11140m<sup>2</sup>;  
IA de 1,25%, TO de 60% e uma altura limitada a 3 pavimentos.  
**250 habitações**.
- 04** UTP 2, POLO 01  
Área aproximada do terreno: 14000m<sup>2</sup> (descontados os recuos devido ao córrego existente);  
IA de 2,5%, TO de 70% e uma altura limitada a 5 pavimentos. Considerando área construída (AC) de 17500m<sup>2</sup> descontados 30% para recuos e circulações: **306 unidades habitacionais**.
- 05** UTP 04, US2  
Área aproximada do terreno: 28.100m<sup>2</sup> (descontados os recuos devido ao córrego existente);  
IA de 1,5%, TO de 60% e uma altura limitada a 4 pavimentos. AC de 42.200m<sup>2</sup> descontados 50% para recuos e circulações: **527 habitações**.
- 06** UTP 04, UR 3  
Área aproximada do terreno: 24.500m<sup>2</sup>;  
IA de 2%, TO de 60% e uma altura limitada a 4 pavimentos. AC de 49.000m<sup>2</sup> descontados 50% para recuos e circulações: **612 habitações**.
- 07** UTP 14, UR 6  
Área aproximada do terreno: 64700m<sup>2</sup>;  
IA de 1,25%, TO de 60% e uma altura limitada a 3 pavimentos. AC de 80.600m<sup>2</sup> descontados 50% de recuos e circulações, aproximadamente: **1000 unidades habitacionais**.
- 08** UTP 01, UE (para fins de cálculo considerar-se-á US1)  
Área aproximada do terreno: 5.000m<sup>2</sup>;  
IA de 3%, TO de 70% e uma altura limitada a 9 pavimentos. AC de 14.000m<sup>2</sup> descontados 30% de recuos e circulações, aproximadamente: **245 habitações**.

0 250 500 1000  
metros

## 4.2 Análise individual do vazio (vazio 08)

O “vazio” escolhido para a intervenção encontra-se as margens da ferrovia que corta a área urbana de Erechim em sua face norte e representa o ponto de partida para a ocupação do município em meados de 1910.

Em visitas ao local foi possível perceber o caráter fortemente industrial da área, com silos de empresas como Cotrel e Sesa e galpões industriais. A área reflete a história das margens da estrada férrea. A estrada de ferro Rio Grande do Sul/São Paulo, que no início do século atravessava regiões despovoadas e cobertas de matas virgens, foi responsável direta pelo surgimento de várias cidades ao longo de seu percurso. E foi assim, que em 1908 se originou o povoado de Paiol Grande, ocupado inicialmente por trinta e seis pioneiros, entre imigrantes europeus e outros vindos das terras velhas (Caxias do Sul), pela estrada de ferro.

Esta ocupação urbana iniciada no município em função da comercialização e transporte de mercadorias confere as regiões às margens da estrada de ferro uma ocupação mista, com caráter residencial porém intensamente comercial, industrial e de prestação de serviços (Imagens 01,02,03).

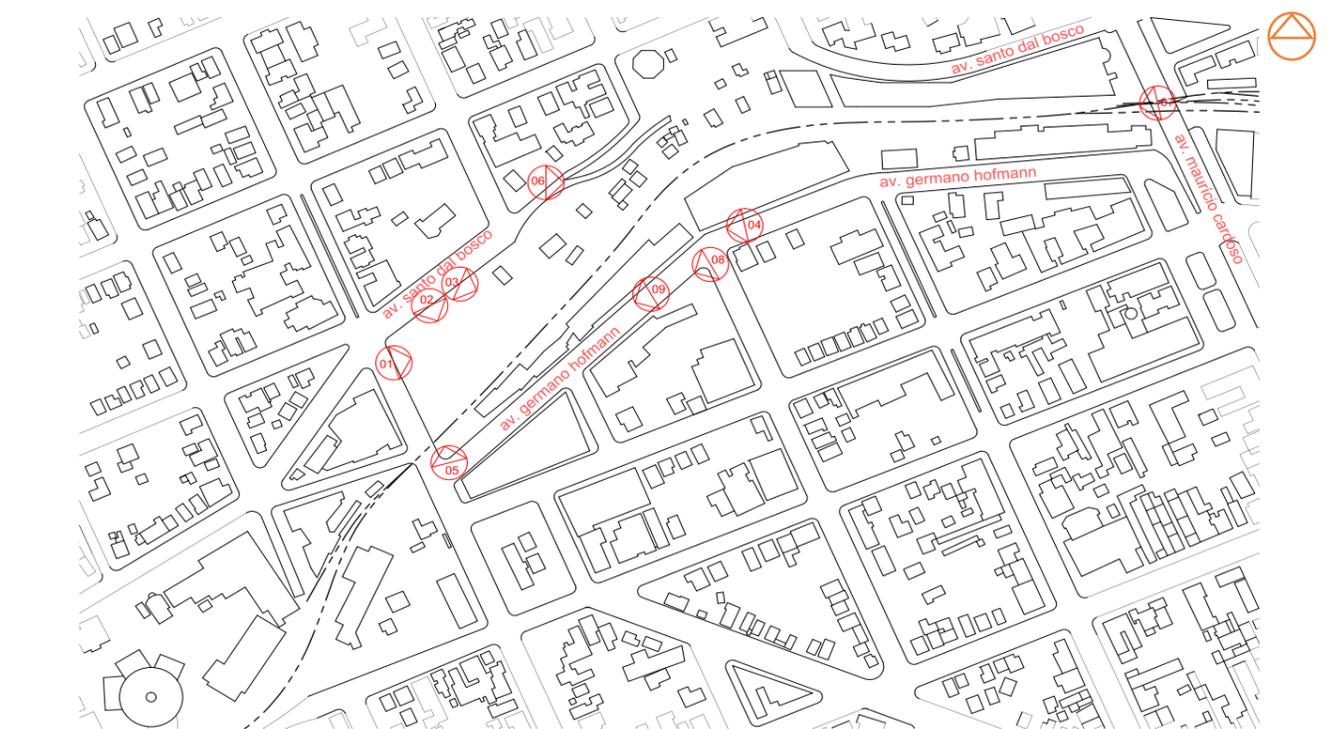
Por se tratar de um local pulsante em função da Estação Ferroviária, o “Marco Zero” do município (em oito anos, entre 1910 e 1918, a população passou de 14 mil para mais de 38 mil habitantes; um salto superior a 170%), quando de sua desativação que começou em 1990, toda a estrutura ferroviária iniciou um processo de degradação e colapso, instalações industriais até então justificadas pela atividade ferroviária foram abandonadas e o entorno da extensa linha férrea passou a ser ocupada por habitações irregulares cujas famílias são hoje lentamente removidas e beneficiadas por uma percentagem de 30% das HIS municipais. O terreno vislumbrado para implantação do Projeto Habitacional de Interesse Social, está atualmente em desuso e baldio, em seu entorno ainda são desenvolvidas inúmeras atividades desde comércio, serviços, indústria e habitação. Sua proximidade com importantes eixos viários como a Av. Maurício Cardoso, Av. Germano Hofman ou a ociosa Av. Santo Dal Bosco, confere ao local grande movimentação viária embora a área não tenha passado ilesa da degradação histórica e temporal.

O terreno em questão abrigou até 1998 a sede da Olfar Indústria e Comércio de Óleos Vegetais.



Olfar Indústria e Comércio de Óleos Vegetais: <<http://www.olfar.ind.br/?menu=empresa&sub=historia>>. Acesso em: Mai. 2014.

## Atualmente....



Imagens do local de intervenção e entorno imediato. Fonte: Acervo pessoal. Abr. 2014.

### 4.3 Caracterização do local de intervenção

O terreno em análise se enquadra dentro do Plano Diretor da cidade de Erechim (PDDUAS) como estando dentro da Unidade Territorial UTP 01 e como sendo uma Unidade Especial (UE).

Estas Unidade Especiais (UE) se configuram conforme o PDDUAS como sendo as edificações, os espaços, os equipamentos ou porções do território urbano que, pelas características quanto às dimensões ou atividades implantadas deverão, no interesse público, possuir regime urbanístico especial devido às suas peculiaridades. O regime urbanístico poderá ser compatível com a zona de uso, devendo sua aprovação estar condicionada à proposta de ocupação do solo ao órgão técnico da Prefeitura e apreciado parecer do Conselho do PDDUAS.

A área pretendida é permeada a sul pela estrada de ferro e a norte pela Avenida Santo Dal Bosco com uma dimensão ociosa de 30m de largura que se bifurca a leste em duas ruelas para tráfego exclusivo de pedestres sendo que a continuação viária prevista até a Av. Maurício Cardoso foi impedida devido a topografia desfavorável.



Vistas de satélite da cidade de Erechim. Imagens captadas do Google Earth em Junho de 2014.



A partir de uma análise de “cheios e vazios” evidenciando os grãos de ocupação edificada, é possível perceber o vazio baldio do lote onde será empreendida a intervenção para as Habitações de Interesse Social.

Com a marcação do sistema viário, no segundo raio de análise, é possível confirmar algumas das constatações observadas “in loco” quando da visita ao local.

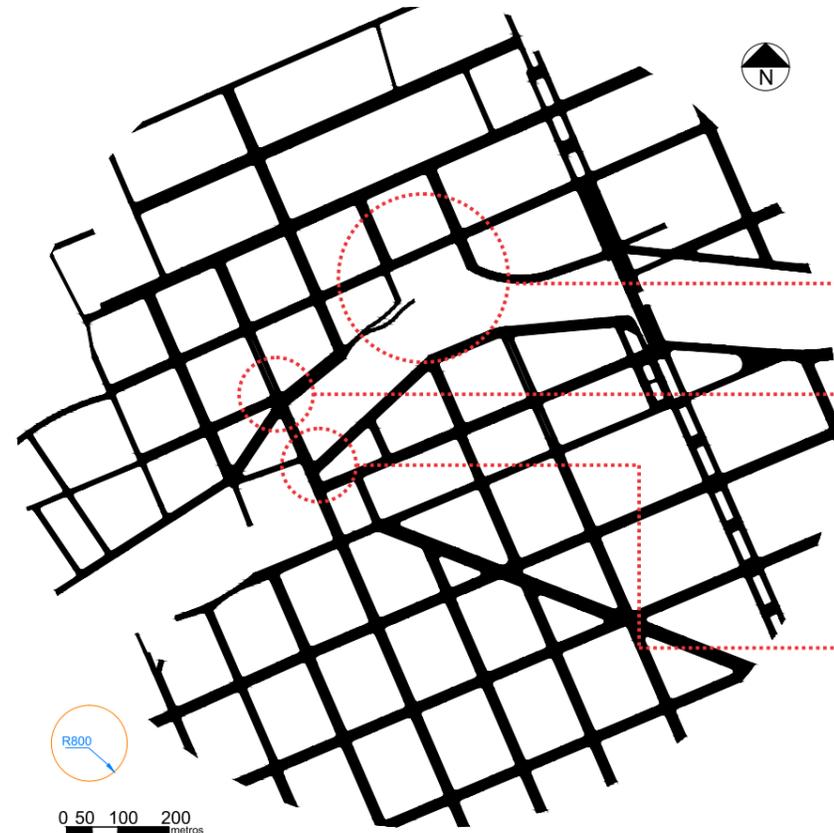
Vazio urbano identificado para implantação das HIS. Através da análise dos cheios e vazios é possível perceber a área pouco edificada.

Analisando tamanho e ocorrência dos grãos nas quadras, podemos perceber uma intensidade de ocorrência crescente no sentido norte sul. Sendo que na direção sul, nos aproximamos do centro da cidade enquanto a norte temos as áreas periféricas.

Através da marcação do sistema viário é possível perceber a interrupção na Av. Santo Dal Bosco e a bifurcação da mesma em duas ruas menores.

Este ponto de intersecção de vias a norte da área de intervenção, representa um ponto de conflito para circulação de veículos e pedestres.

O cruzamento a sul da área de intervenção representa um ponto de intersecção de vias de grande fluxo e de transposição da malha ferroviária fazendo com que os veículos diminuam sua velocidade gerando lentidão. Neste local a má sinalização e a grande largura das faixas de rodagem, dificultam a travessia de pedestres.

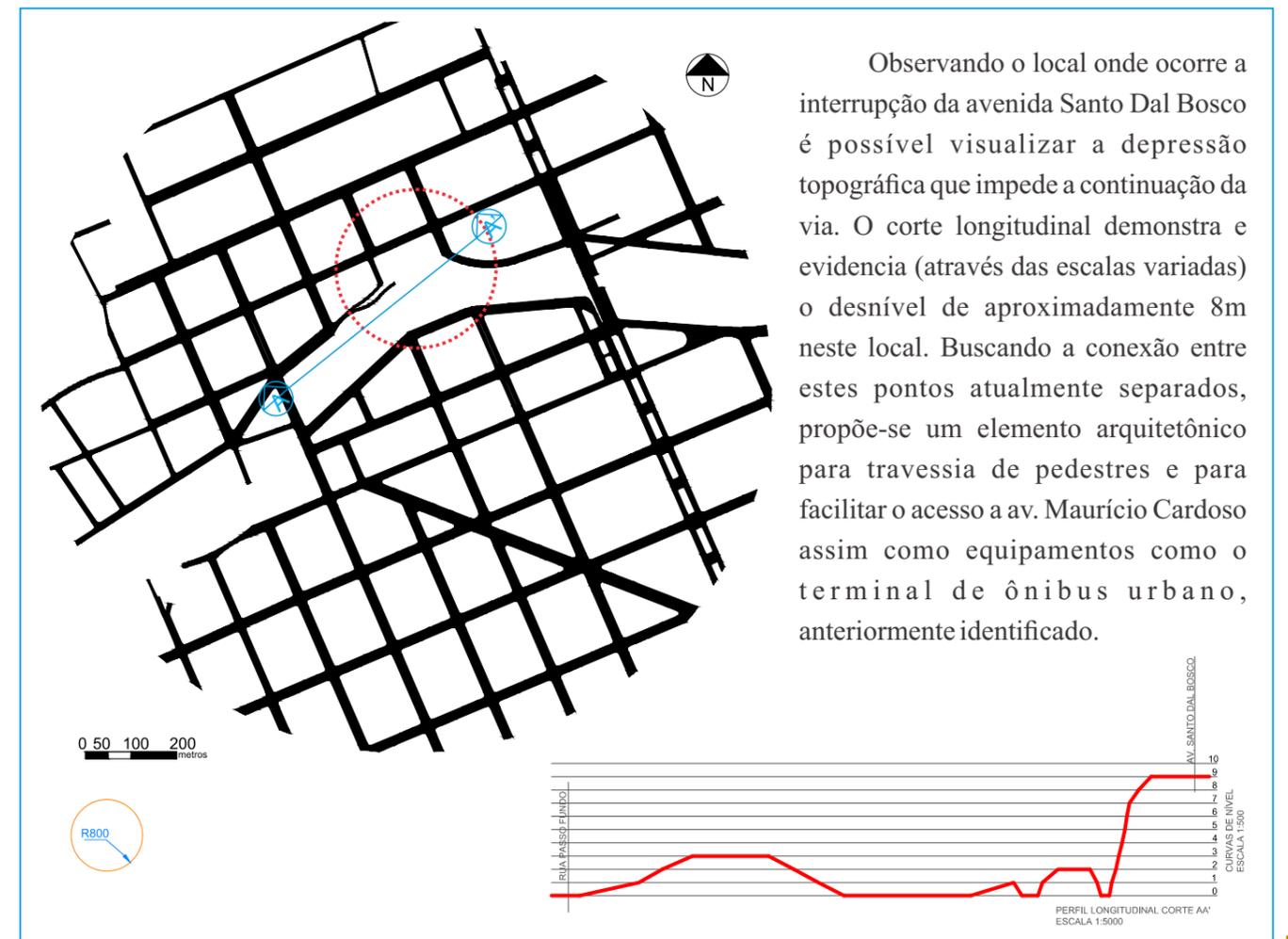
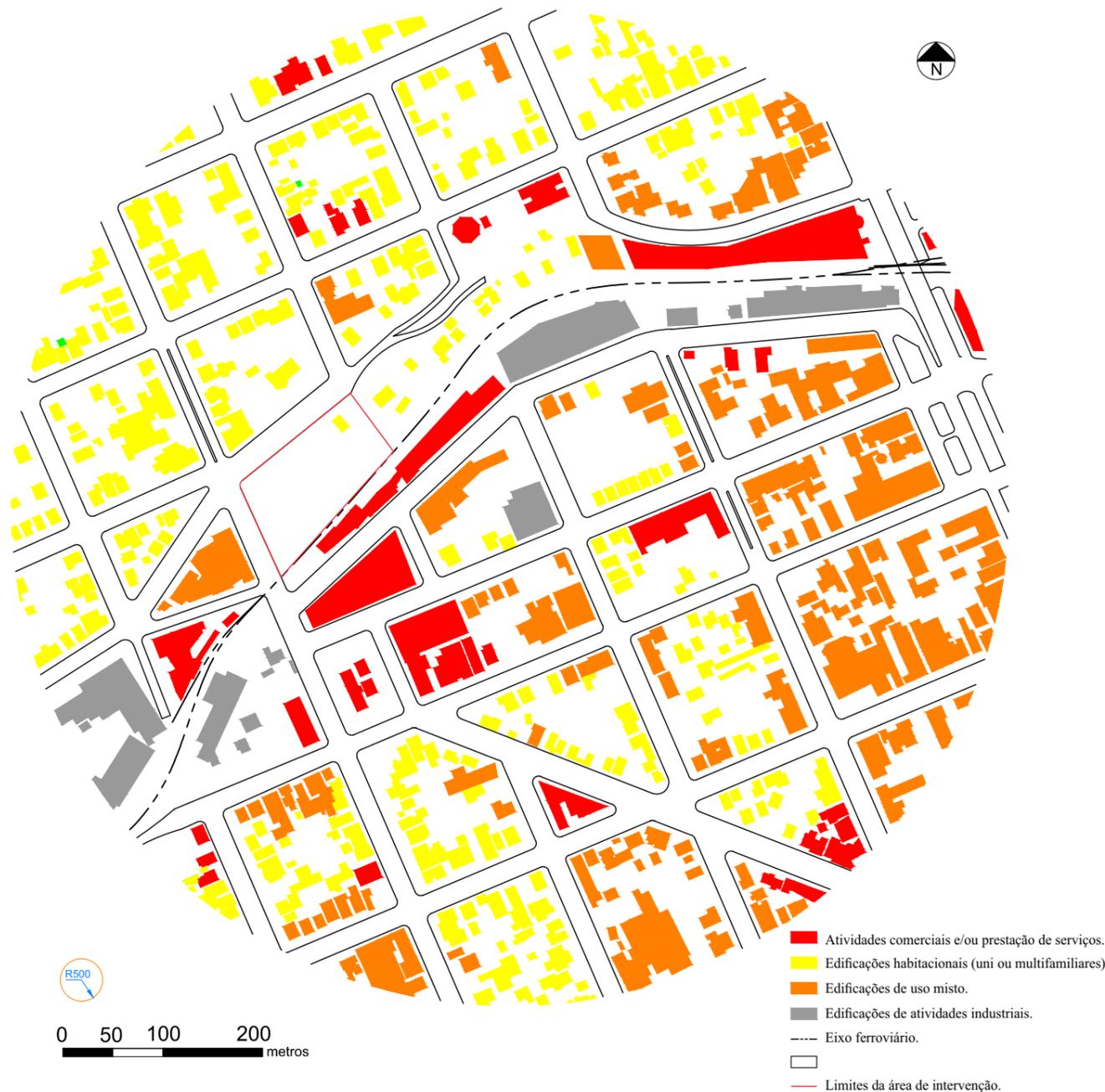


### 4.3 Caracterização do local de intervenção

Buscando uma aproximação com o entorno imediato ao local de intervenção foi demarcado um raio de 500 metros tendo como centro o terreno em questão, de modo a identificar a predominância de usos e funções das edificações circundantes.

A partir destas identificações feitas “in loco” foi possível perceber o caráter predominantemente residencial ao norte do terreno onde a altitude é mais elevada. Ao sul se observa uma ocupação predominantemente mista, com comércio no pavimento térreo junto ao nível da rua e habitacional nos pavimentos superiores.

A existência de pavilhões para produção industrial também foi observada, sendo que estes situam-se com maior proximidade ao eixo ferroviário.



## 5. INTERVENÇÃO ARQUITETÔNICA - constatações iniciais

### 5.1 Sistematização espacial / Zoneamento

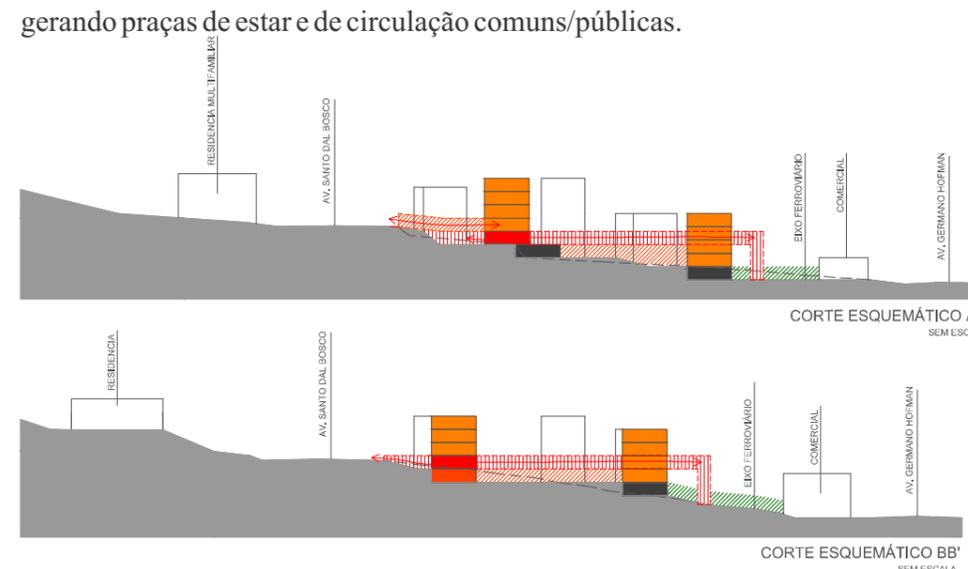
	UNIDADES ESPACIAIS	USUÁRIOS
ESPAÇOS PÚBLICOS (EXTERNOS/TÉRREOS)	GALERIAS / COMÉRCIO / SERVIÇOS *	MORADORES E POPULAÇÃO DO ENTORNO
ESPAÇOS PÚBLICOS (JUNTO AO EIXO FERROVIÁRIO)	REQUALIFICAÇÃO ARBÓREA JUNTO A ESTRADA DE FERRO.	DIMENSIONADO AOS MORADORES E A POPULAÇÃO
ESPAÇOS COLETIVOS	ESTACIONAMENTOS	DIMENSIONADO AOS MORADORES DO CONJUNTO HABITACIONAL
	PLAYGROUND INFANTIL	
	SALÃO DE FESTAS	
	CENTRO COMUNITÁRIO (REUNIÕES)	
ESPAÇOS DE USO SEMPRIVADO	ACESSOS AOS EDIFÍCIOS	AMBIENTE RESTRITOS AOS MORADORES DOS BLOCOS HABITACIONAIS
	CIRCULAÇÃO DOS PAVIMENTOS	
	TERRAÇOS	
ESPAÇOS DE USO PRIVADO	SALA DE ESTAR/JANTAR	RESTRITO AOS MORADORES DA UNIDADE HABITACIONAL
	COZINHA	
	ÁREA DE SERVIÇOS	
	SACADA	
	BANHEIRO	
	DORMITÓRIO CASAL	
DORMITÓRIO SOLTEIRO		

<sup>1</sup> Galerias Comerciais e de prestação de serviços para administração da iniciativa privada e não restrita ao aluguel para os moradores do conjunto habitacional. A proposta vem ao encontro da operação consorciada pretendida entre poder público e privado de modo a requalificar esta área urbana degradada e em desuso e convertê-la para uso de Interesse Social e da população de seu entorno imediato através de estabelecimentos comerciais e para prestação de serviços. A ocupação dos espaços térreos dos edifícios por equipamentos com este caráter comercial e não o habitacional previsto para os andares superiores, permite uma interface pública e que restringe o acesso de pessoas ao ambiente privado das moradias, de modo que mantenhamos uma relação entre a rua e o terreno sem a necessidade de criar muros ou cercas para garantir a segurança dos moradores.

<sup>2</sup> Espaços de uso privado: a configuração dos ambientes domésticos irá respeitar as porcentagens estabelecidas para Famílias, PCDs, Idosos, solteiros e beira trilhos, sendo que os layouts das moradias se dará em função destes usuários podendo ou não respeitar os elementos elencados acima.



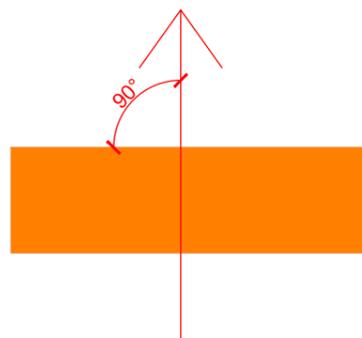
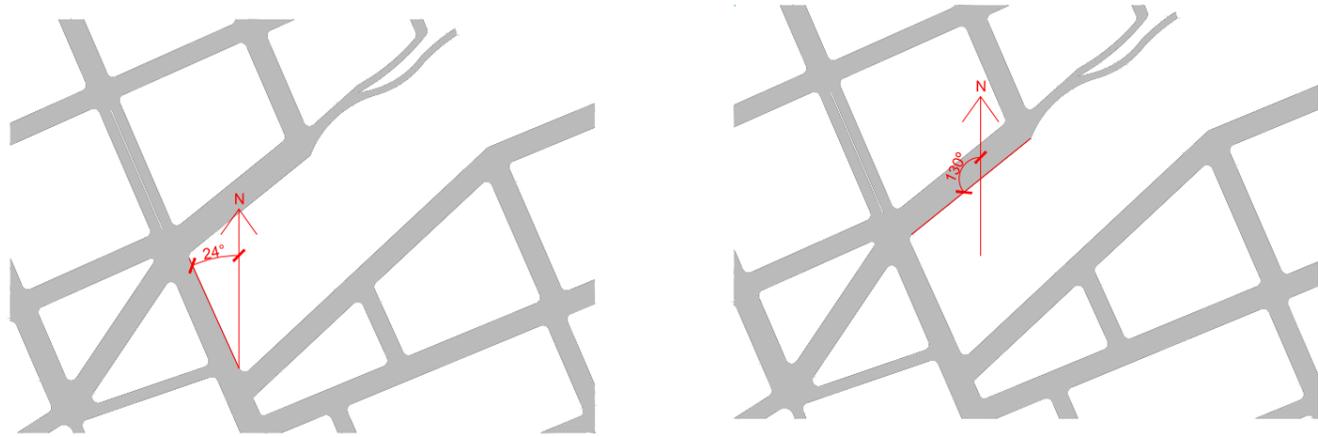
Os fluxos serão estudados conforme a topografia do local de inserção do edifício mas em AA' vê-se um fluxo privado (restrito aos moradores) ao nível da rua que permite o aumento de dois pavimentos abaixo e outros 3 acima. No corte BB' é a área de comércio e serviços que fica ao nível da rua sendo possíveis apenas três pavimentos de habitações acima e o pavimento de equipamentos comuns abaixo. Fica definido num primeiro momento, que os edifícios contarão com 4 pavimentos habitacionais quando o acesso possível se dá ao nível da rua, dispensando a necessidade de elevadores desde que os apartamentos para PCD se mantenham no nível do acesso. Os locais de garagens ficarão enterrados e com acesso a sul. Um acesso público é marcado com sentido para a área de requalificação arbórea junto a ferrovia, esta transição que passa pela área de uso comum das habitações sociais pode se dar de forma aérea através de uma estrutura elevada ou permeando estas áreas comuns gerando praças de estar e de circulação comuns/públicas.



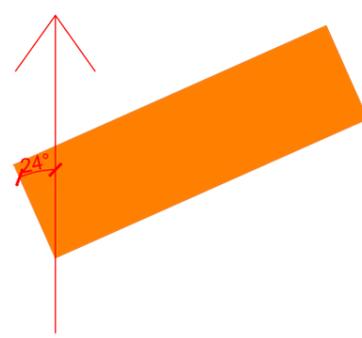
- ESPAÇOS PÚBLICOS: COMÉRCIO, SERVIÇOS, CIRC. PEDESTRES.
- ÁREAS SEMI-PRIVADAS OU PRIVADAS: EDIFÍCIOS HABITACIONAIS
- ESPAÇOS COLETIVOS AOS MORADORES: EQUIPAMENTOS DE USO COMUM.
- ÁREA PÚBLICA JUNTO A ESTRADA DE FERRO (REQUALIFICAÇÃO ARBÓREA).
- ÁREA PARA CIRCULAÇÃO E ACESSO DE VEÍCULOS.
- FAIXA DE DOMÍNIO DA FERROVIA (15M DE CADA LADO DO EIXO FERROVIÁRIO CONFORME DECRETO Nº7.929 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2013.)
- HACHURA - ÁREAS EXTERNAS
- SÓLIDO - ÁREAS EDIFICADAS

## 5.2 Estudos de implantação.

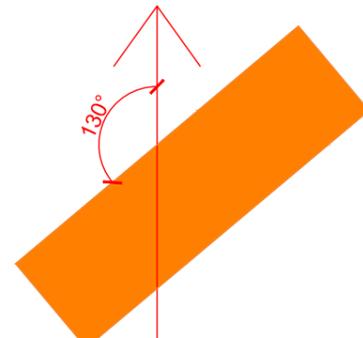
Quanto a implantação dos edifícios observada no zoneamento proposto anteriormente, temos a diretriz de voltar as edificações primordialmente a norte ou de modo a captar a luz do sol para os ambientes de maior permanência: as habitações. A organização interna das unidades habitacionais e a hierarquia destes quanto a iluminação será em trabalho posterior definida, de momento buscamos uma inserção das edificações no terreno para que favorecesse a entrada do sol mas que do mesmo modo permitisse uma ocupação mais proveitosa da área sendo que o terreno possui uma inclinação de  $130^\circ$  em sua face norte em relação a orientação norte e de  $40^\circ$  em sua face oeste em relação a orientação norte (observando que as faces norte e oeste foram as elencadas pois são as que melhor configuram os limites do terreno e fazem conexão com as vias confrontantes). Após a constatação destas angulações foram feitas algumas simulações utilizando os softwares Ecotect e Sketchup afim de se verificar a incidência solar em um ambiente hipotético de 5 X 5m com uma abertura frontal de 150X120/90cm. Estes ambientes foram simulados nos dias 21 de junho (solstício de inverno) e 21 de dezembro (solstício de verão). As simulações nos permitem concluir que nestas angulações recebemos insolação durante os períodos frios conforme o solstício de inverno e pouca insolação próximo ao solstício de verão. Em alguns momentos o sol não adentra o ambiente e mesmo nos períodos mais quentes ele se faz necessário, deste modo podemos estar trabalhando com aberturas maiores que a proposta nas simulações de modo a garantir esta insolação necessária.



Situação ideal:  
Edificação com maiores extensões voltadas para norte e sul.



Situação da edificação em relação a face oeste do terreno:  
Edificação com rotação de  $24^\circ$ .



Situação da edificação em relação a face oeste do terreno:  
Edificação com rotação de  $40^\circ$ .



## 5. REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray. Et al.. **Uma linguagem de padrões: a pattern Language**. Tradução Alexandre Slavaterra. rev. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CAIXA ECONOMICA FEDERAL; BRASIL. **Minha Casa Minha Vida**. 2009. [Cartilha] Disponível em: <[http://downloads.caixa.gov.br/\\_arquivos/habita/mcmv/CARTILHACOMPLETA.PDF](http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/habita/mcmv/CARTILHACOMPLETA.PDF)>. Acesso em: Abr, 2014.
- EQUIPE, **Erechim para quem quiser Ver, discutir e intervir: democratizando o acesso às informações socioambientais da cidade, Erechim**, RS. 2012. Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, RS.
- HERTZBERGUER, Herman. **Lições de Arquitetura**. Martins Fontes: 1999.
- KOWARICK, Lúcio. **Viver em risco: sobre a vulnerabilidade no Brasil urbano**. Novos Estudos, CEBRAP, nº63. Julho,2002.
- LABHAB. **Plano de ação habitacional e urbano: Diagnóstico Jardim Ângela**. Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2003.
- LEFEBVRE, Henri. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.
- LEITÃO, Gerônimo Emílio de Almeida; ANDRADE, Luciana da Silva. **Transformações na Paisagem Urbana: “Favelização” de Conjuntos Habitacionais**. Niterói: EdUFF, 2007. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/viewFile/782/757>>. Acesso em: jun. 2014.
- MARICATO, Ermínia. **Brasil 2000: qual planejamento urbano?** Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro, Ano XI, n. 1 e 2, p. 113-130, 1997.
- MARICATO, Ermínia. **Habitação e cidade**. Série Espaço & Debate. 3ªed., São Paulo: Atual Editora, 1997.
- MOTTA, Luana Dias. **A questão da Habitação no Brasil: Políticas Públicas**, conflitos urbanos e o direito a cidade. [2011]. Disponível em: <[http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-MOTTA\\_Luana\\_-\\_A\\_questao\\_da\\_habitacao\\_no\\_Brasil.pdf](http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/TAMC-MOTTA_Luana_-_A_questao_da_habitacao_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: Abril, 2014.
- NAVAZINAS, Vladimir. **Arquitetura possível: os espaços comuns na habitação de interesse social em São Paulo**. 2007. Dissertação (Pós-graduação em Habitat) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP, São Paulo,2007.
- ROMERO, R. **Proposta de Metodologia de Avaliação Ambiental para Área Urbana, Erechim, RS. 2012**. 65 p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ecologia). Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Erechim, RS.
- SÃO PAULO, Governo Estadual. **Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de São Paulo: espaço para todos e por toda a vida**. Governo do Estado de São Paulo- Secretaria de Estado de Habitação – São Paulo,2010.
- VERÍSSIMO, Vivian. “Minha Casa Minha Vida é pior que BNH dos militares”, diz pesquisadora da UFRJ. **Sul21**, Gramado, RS, 24 nov. 2011. Disponível em: <<http://www.sul21.com.br/jornal/minha-casa-minha-vida-e-pior-que-bnh-dos-militares/>>. Acesso em: 03 jul. 2014.

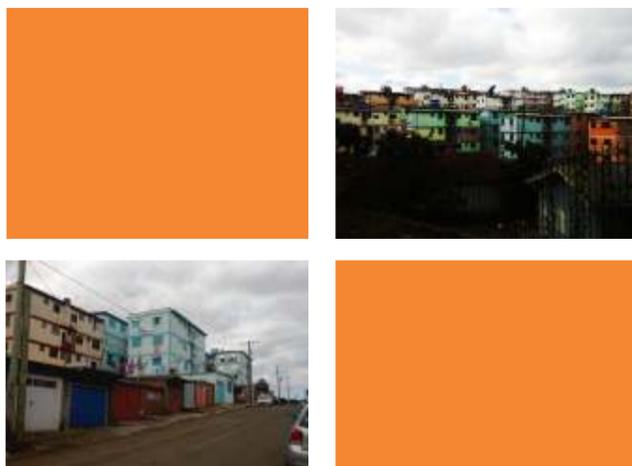
# 6. PRANCHA SÍNTESE



### Objetivos e justificativas

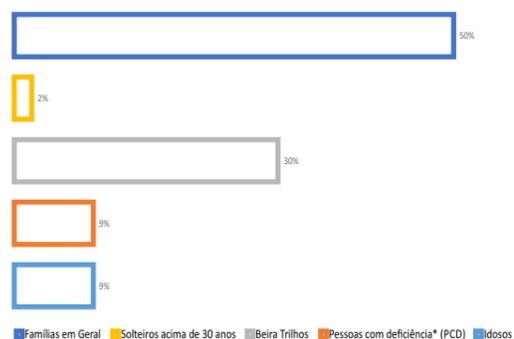
Integrar, ao centro urbano e de infraestrutura consolidada de Erechim, um "espaço de habitar" de interesse social. Ocupar uma área até então em desuso (uma vazia urbana), e findá-lo para a fruição de algumas das pessoas que atualmente configuram o índice referente ao déficit habitacional do município de Erechim no Estado do Rio Grande do Sul (RS).

A edificação inserir-se-á em uma área central da cidade de modo a aproveitar os vazios urbanos de localização privilegiada e abastecidos por uma infraestrutura urbana já consolidada. A iniciativa vem contrapor a expansão horizontal observada nas áreas periféricas da cidade de Erechim e incentivada pela promulgação da Lei nº4.729/2010, que ampliou em 46% a área urbana do município. Esta expansão levada às áreas mais afastadas exigem infraestruturas que precisam chegar a localidades cada vez mais distantes e que geram um valorização imobiliária que favorece apenas ao mercado especulativo.



### Demanda e perfil do morador de HIS.

A demanda considerada para embasar o projeto de Habitações de interesse social(HIS) para o Trabalho Final de Graduação neste ano de 2014 é a levantada em entrevista ao Diretor de Habitação da Secretaria Municipal de Obras Públicas, o Sr. Joselito Onhate, que apresentou um déficit habitacional de aproximadamente 2.300 domicílios. Segundo Onhate para que se efetive a inscrição junto a prefeitura municipal, o interessado deve ter cadastro prévio junto ao Cadastro Único do Governo Federal e renda de até R\$1.600,00. Para a distribuição das unidades habitacionais são considerados as percentagens abaixo representadas pelo gráfico, sendo que algumas demandas são especificamente municipais como os Beira Trilhos e os solteiros acima de 30 anos enquanto a porcentagem para Idosos e Pessoas com Deficiência são as determinadas pela Lei nº11.124, de 16 de Junho de 2005.



### Local de intervenção.

O "vazio" escolhido para a intervenção encontra-se as margens da ferrovia que corta a área urbana de Erechim em sua face norte e representa o ponto de partida para a ocupação do município em meados de 1910.

Em visitas ao local foi possível perceber o caráter fortemente industrial da área, com silos de empresas como Cotrel e Sesa e galpões industriais. A área reflete a história das margens da estrada férrea.

### Observações

A partir de uma análise de "cheios e vazios" evidenciando os grãos de ocupação edificada, é possível perceber o vazio baldio do lote onde será empreendida a intervenção para as Habitações de Interesse Social.

Com a marcação do sistema viário, no segundo raio de análise, é possível confirmar algumas das constatações observadas "in loco" quando da visita ao local.

Vazio urbano identificado para implantação das HIS. Através da análise dos cheios e vazios é possível perceber a área pouco edificada.

Analisando tamanho e ocorrência dos grãos nas quadras, podemos perceber uma intensidade de ocorrência crescente no sentido norte sul. Sendo que na direção sul, nos aproximamos do centro da cidade enquanto a norte temos as áreas

Através da marcação do sistema viário é possível perceber a interrupção na Av. Santo Dal Bosco e a bifurcação da mesma em duas ruas

Este ponto de intersecção de vias a norte da área de intervenção, representa um ponto de conflito para circulação de veículos e pedestres.

O cruzamento a sul da área de intervenção representa um ponto de intersecção de vias de grande fluxo e de transposição da malha ferroviária fazendo com que os veículos diminuam sua velocidade gerando lentidão. Neste local a má sinalização e a grande largura das faixas de rodagem, dificultam a travessia de pedestres.

### Sistematizações / Zoneamento esquemático

ESPAÇOS PÚBLICOS: COMÉRCIO, SERVIÇOS, CIRC. PEDESTRES.  
 ÁREAS SEMI-PRIVADAS OU PRIVADAS: EDIFÍCIOS HABITACIONAIS  
 ESPAÇOS COLETIVOS AOS MORADORES: EQUIPAMENTOS DE USO COMUM.  
 ÁREA PÚBLICA JUNTO A ESTRADA DE FERRO (REQUALIFICAÇÃO ARBÓREA).  
 ÁREA PARA CIRCULAÇÃO E ACESSO DE VEÍCULOS.  
 FAIXA DE DÔMÍNIO DA FERROVIA (15M DE CADA LADO DO EIXO FERROVIÁRIO CONFORME DECRETO Nº7.929 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2013.)

HACHURA - ÁREAS EXTERNAS  
 SÓLIDO - ÁREAS EDIFICADAS

### Estudos de implantação / incidência solar

21 de Junho às 8h. 21 de Junho às 15h. 21 de Junho às 18h.  
 21 de dezembro às 8h. 21 de dezembro às 15h. 21 de dezembro às 18h.  
 21 de junho às 10h. 21 de Junho às 15h. 21 de Junho às 18h.  
 21 de dezembro às 14h. 21 de dezembro às 15h. 21 de Junho às 18h.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS - CAMPUS ERECHIM  
 ARQUITETURA E URBANISMO  
 TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO I  
 ACADÊMICA JANIÉLI PONSONI  
 PROFESSOR ORIENTADOR EDISON KIYOSHI TSUTSUMI  
 SEMESTRE 2014/1

## HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: REPENSANDO INSERÇÕES NA CIDADE DE ERECHIM, RS.

# 1/1

PRANCHA SÍNTESE

Como?...O que eu aprendi ao longo destes anos?... Não, não aprendi a "fazer arquitetura", aprendi

que a **arquitetura não se faz, arquitetura se vive.**

Aprendi que este curso, nesta

instituição, com **estes** professores, não te ensina somente técnicas de desenho ou desenvolver a capacidade inimaginável de "visualizar em três dimensões", aprendi e desenvolvi uma sensibilidade humana em prol da técnica, uma sensibilidade social em prol da arquitetura. Aprendi a manter a humildade para admitir que estes anos são só uma introdução do que pode ser e do que a arquitetura pode proporcionar e a certeza de que **há muito a aprender.**