

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL PARA ERECHIM/RS. OUTRAS FORMAS DE MORAR E PRODUZIR CIDADE

BETÂNIA NOLL DE OLIVEIRA
ORIENTAÇÃO: MARCELA ÁLVARES MACIEL
ARQUITETURA E URBANISMO - UFFS | 2015.2 |

TEMÁTICA

O tema escolhido para o desenvolvimento do trabalho final de graduação foi Habitação de Interesse Social para Erechim/RS. Propõem-se, assim, a concepção de um projeto de Habitação de Interesse Social (HIS), tendo como sítio a cidade de Erechim/RS, objetivando a elaboração de projetos de moradias de qualidade para setores da população geralmente excluídos dos debates qualitativos da habitação. Procura-se, desta forma, contribuir na discussão sobre a melhoria da qualidade de vida da população e dos assentamentos urbanos, de modo que as políticas habitacionais não tornem-se instrumentos de consolidação das desigualdades sociais.

JUSTIFICATIVA

A produção contemporânea de habitações de interesse social no Brasil apresenta dificuldade em responder aos aspectos sociais, econômicos e ambientais relacionados ao habitat. As políticas públicas habitacionais que deveriam ser compreendidas como iniciativas de integração da população mais pobre à cidade e à vida urbana e a acessibilidade aos serviços, espaços e oportunidades que são relativos a elas, acabam reproduzindo o padrão segregador e excludor da lógica imobiliária e consolidando as desigualdades sociais.

O provimento de habitações não se limita apenas a soluções quantitativas. O modelo de habitação de interesse social reproduzido não contribui para a produção de cidades sustentáveis: estão localizadas nas periferias desassistidas de infraestrutura, apesar da existência de inúmeros vazios urbanos; as habitações não possuem níveis mínimos de segurança, desempenho e habitabilidade (NBR 15575); o modelo de loteamento social em condomínio fechado reproduzido não produz cidade, formando guetos exclusivamente residenciais não integrados; não respondem as necessidades de comércio e serviços dos moradores locais e não possibilitam a subsistência ou o empreendedorismo social.

OBJETIVO

Diante disso, objetiva-se criar um assentamento de interesse social adaptadas ao contexto socio-ambiental de Erechim/RS. Desenvolvendo habitações de interesse social de qualidade, que possuam níveis mínimos de habitabilidade, segurança e desempenho e que estejam inseridas em áreas consolidadas de Erechim/RS, a fim de aproximar a população mais pobre do centro urbano consolidado e otimizar os recursos já existentes nestas áreas.

MÉTODO

EXIGÊNCIAS DO USUÁRIO

Segurança

Habitabilidade

Sustentabilidade

PERFIL DO MORADOR

Renda de 0 a 3 salários mínimos

Média de 4,8 membros por família

Origem rural/pequenas cidades

CONCEITO

Outras formas de morar e produzir cidade



Procura-se conceber uma outra forma de morar e produzir cidade embasando-se em três pilares: Vazios Urbanos, Coabitação e Empreendedorismo Social.

A apropriação de vazios urbanos é escolhida como uma maneira de otimizar a infraestrutura urbana e de contrapor o padrão segregador e marginalizador de inserção das habitações de interesse social, aproximando os moradores do centro urbano, seus serviços e oportunidades.

A existência de inúmeros terrenos não cumprindo sua função social, embasou a proposta de inserção de moradias em zonas consolidadas e centrais, já que a nível urbano garantiria a otimização da infraestrutura existente, minimizaria a necessidade de deslocamentos, reduziria o impacto ambiental da expansão do perímetro urbano e faria cumprir sua função social.

O conceito de coabitação é um conceito relativamente novo no Brasil, compreende várias práticas da vida em comunidade em geral, que a muito tempo fazem parte da realidade social das comunidades de baixa renda. As redes de solidi-

dades comunitárias defendidas pelo conceito são verificadas como forma de resistência e apoio mútuo nas comunidades onde os serviços públicos são limitados e não são acessíveis a toda a população. O conceito de coabitação é uma ampliação e adaptação do conceito de vida comunitária para a realidade urbana atual, em que novas demandas são compreendidas, indo além dos benefícios econômicos e abrangendo aspectos ambientais e sociais como espaços verdes, por exemplo.

Esse conceito foi explorado devido a possibilidade de qualificação do entorno e da cidade, e de proporcionar melhor qualidade de vida através do tratamento das áreas não construídas e da composição das habitações.

Na proposta de assentamento, o conceito de coabitação busca manter as características de "casa" das habitações,

mas explorando uma composição que trouxesse benefícios sociais e econômicos para os moradores e à cidade.

Com a adoção do conceito de empreendedorismo social propõe-se a diversificação dos usos de solo, transformando os assentamentos sociais de áreas residenciais para áreas mistas, e a inserção de espaços de trabalho junto as habitações.

De forma a integrar o assentamento ao entorno, viabilizar alternativas de subsistência aos moradores e estimular o empreendedorismo social, assim como promover a supervisão social.

Através da proposição desse modelo de assentamento urbano procurou-se abordar disfunções identificadas nos assentamentos sociais frente à realidade social e urbana atual, com ênfase nas cidades médias, como é o caso de Erechim - RS.

DIRETRIZES



LOCALIZAÇÃO

Terreno na esquina da Rua Campos Sales com a Rua Silveira Martins
Bairro Centro, Erechim-RS



MAPA DE VAZIOS URBANOS DA CIDADE DE ERECHIM-RS
Escala: 5/6.
Fonte: Erechim para quem quiser ver, discutir e intervir: democratizando o acesso às informações socioambientais da cidade (2012).

O terreno foi escolhido por sua localização no centro urbano consolidado, possibilitando a otimização da infraestrutura urbana existente e a proximidade aos serviços públicos essenciais. O entorno da área de intervenção é caracterizado pelos diversos tipos de ocupação do solo. Apesar do grande potencial construtivo da área, encontram-se desde prédios altos até casas térreas e sobrados.

Trata-se de uma área de transição, já que a escala das edificações vai diminuindo conforme vão se distanciando da Avenida Sete de Setembro/ Maurício Cardoso, avenida principal da cidade.

A área é bem assistida de serviços públicos: O mapa acima apresenta o entorno em um raio de 500m do terreno, onde estão localizados instituições de ensino de nível médio, técnico e superior; acesso ao transporte público urbano, uma praça e o seminário Nossa Senhora de Fátima que é utilizado como parque, apesar de não ser uma estrutura pública.

Em relação as características do terreno, ele consiste em um vazio urbano na área central de Erechim-RS. Ele está localizado em uma área de uso misto, com proximidade à Avenida Sete de Setembro, que é um eixo de comércio e serviços.

Ele está orientado a nordeste-sudoeste e possui uma declividade de três metros no eixo norte-sul. O vento nordeste é predominante.

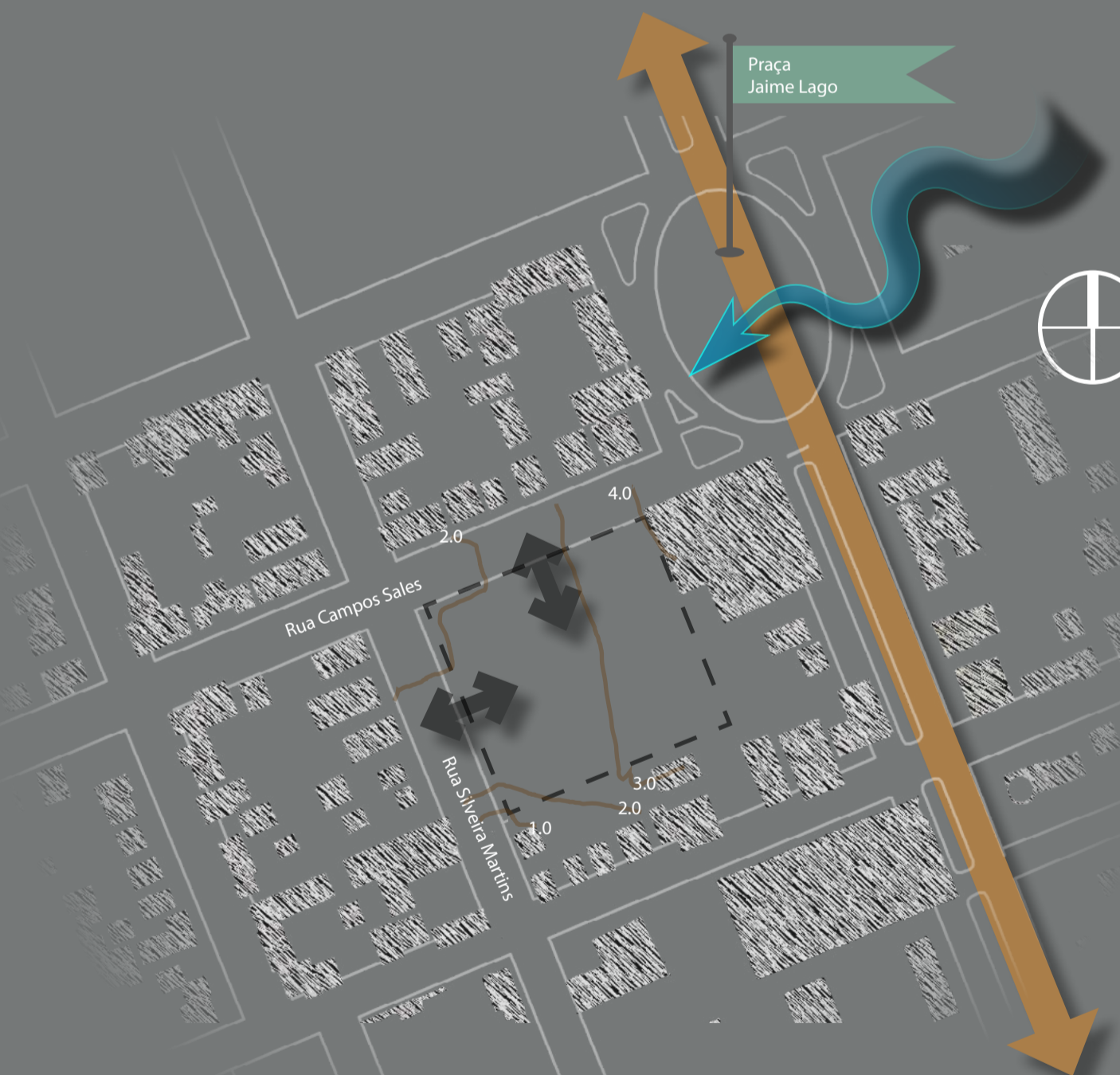
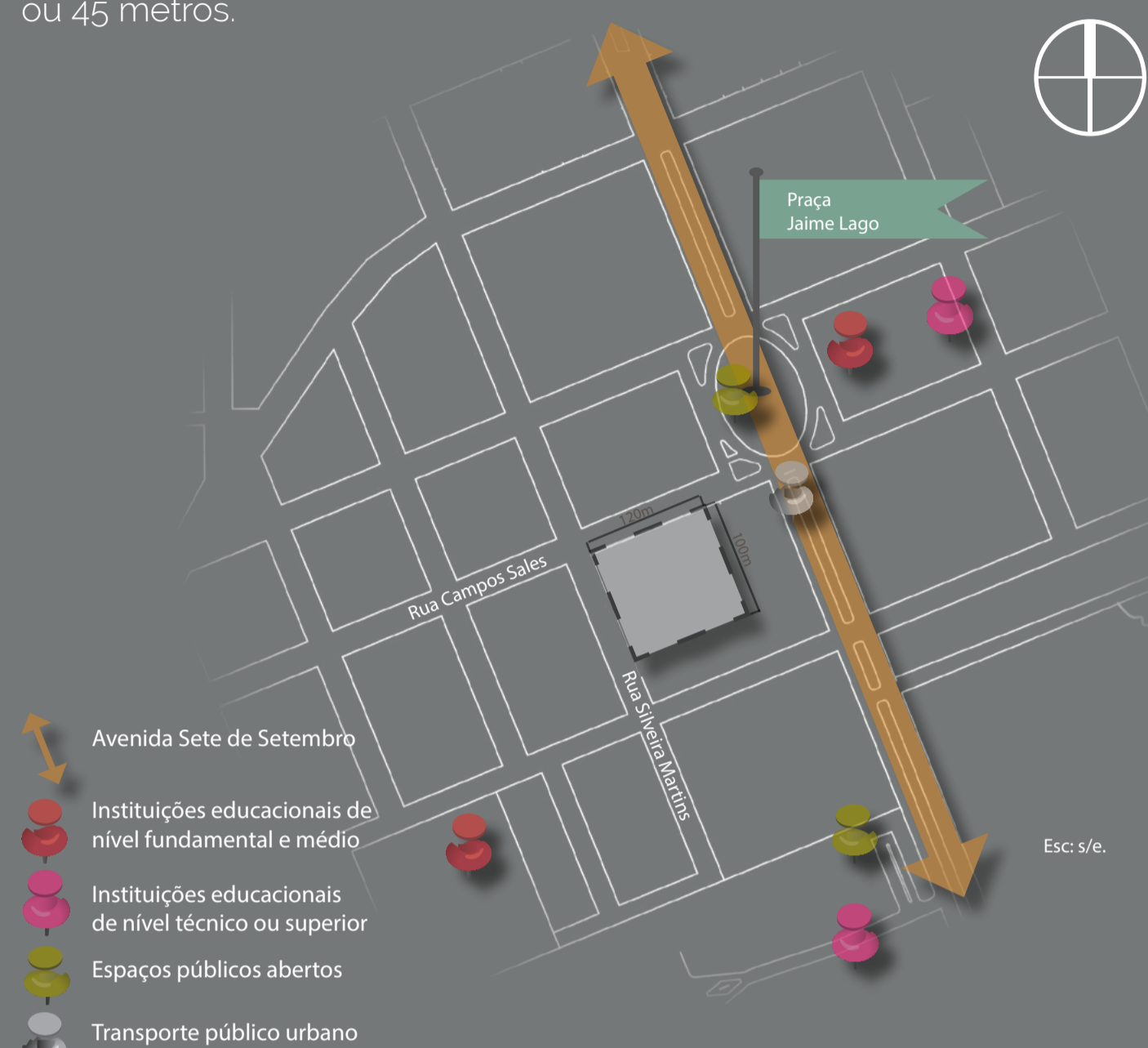
Existem duas possibilidades de acesso ao terreno, um pela Rua Campos Sales e outra pela Rua Silveira Martins.



Vista do terreno a partir da Rua Campos Sales

ANALISE DO SITIO

Área aproximada do terreno: 19,3200m²
 Índice de Aproveitamento de 3,
 Taxa de Ocupação do solo de 80%
 Altura limitada a 15 pavimentos
 ou 45 metros.



Vista do terreno a partir da Rua Silveira Martins

O ASSENTAMENTO

Através da proposição desse modelo de assentamento urbano procurou-se abordar questões consideradas problemáticas relativas aos assentamentos sociais frente à realidade social e urbana atual, com ênfase nas cidades médias, como é o caso de Erechim (RS), que vem sendo reestruturadas a partir das políticas habitacionais.

A configuração destes assentamentos pode impactar positivamente ou negativamente nas cidades e na vida de seus habitantes, desta forma as políticas habitacionais e a legislação a nível municipal têm um papel fundamental na regulação e no direcionamento dos empreendimentos habitacionais.

A apropriação de vazios urbanos para inserção de assentamentos sociais vem sendo apontada como uma possível solução para a otimização da infraestrutura urbana, para promover uma urbanização compacta e minimizar os deslocamentos, para além da realidade das cidades médias.

Já o conceito de coabitação, está intimamente ligado ao conceito de habitação adotado pelo trabalho, no qual entende-se a habitação através do conceito de habitat: a união da casa enquanto ente físico e da moradia como modo de uso da casa, integradas ao espaço urbano com todos os elementos que este espaço urbano possa oferecer (MARTUCCI, BASSO, 2002, p.272), encarando assim a proposição das habitações também enquanto assentamentos urbanos e enquanto cidade, superando a ideia de habitação apenas como casa, entre físico.

Na coabitação são relacionadas as escalas projetuais que são exploradas, desde o nível íntimo (a habitação), ao nível coletivo (entorno) e público (cidade), e a afinação entre elas.

Destaca-se também a contribuição, além dos aspectos econômicos e urbanos, da proposição de espaços de trabalho nas habitações para a compreensão dos moradores dos loteamentos sociais como sujeitos sociais, possíveis produtores de riqueza e intervenientes do espaço urbano

A partir disso, acredita-se que o modelo de assentamento urbano proposto pode contribuir para o debate relativo aos assentamentos sociais.

ESPAÇOS | ESTRUTURAS COLETIVAS

Os espaços e estruturas coletivas do assentamento procuram fugir do padrão lavanderia, playground e churrasqueira. Procura-se trazer para o assentamento estruturas que se relacionam com o perfil dos moradores e proporcionem maior qualidade de vida para eles e para a cidade onde se inserem.

Assim as estruturas coletivas buscam proporcionar algum tipo de renda ou economia para os moradores e que tragam benefícios ou inovações social.

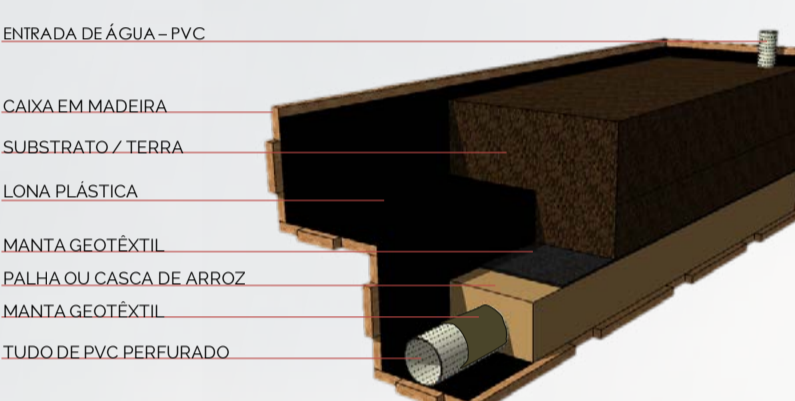
QUINTAL COLETIVO | EXPANDIDO

Uma dessas estruturas trata-se de um quintal coletivo localizado no interior da quadra central do assentamento. Propõe-se a criação de um espaço público com o conceito de jardim produtivo, apropriando-se dos espaços verdes para a produção de alimento, democratizando o acesso a alimentação de qualidade.

Módulos de produção

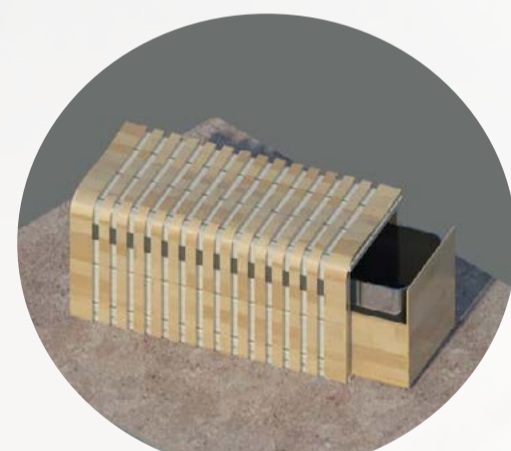
Para a produção coletiva de alimentos foi proposta a inserção de módulos produtivos adaptados da proposta de autoria de Deloan Mattos Perini.

Tratam-se de três módulos: um em formato de "T" para o plantio e dois módulos de diferentes tamanhos para apoio, como a armazenagem de materiais e composteiras, além de auxiliarem nas diversas composições do mobiliário.



Esquema explicativo do módulo de produção coletiva

Na adaptação foi criado um módulo extra de banco, para onde a composteira foi relocada, não mais fazendo parte do módulo de apoio maior.



Módulo de estar

Coberturas Multiúso

As coberturas multiúso propostas no quital produtivo, além de servir de apoio à atividades comunitárias, proteção para atividades externas em dias de chuva e sobreamento, ela está projetada para o recebimento de placas fotovoltaicas, possibilitando a produção de parte da energia elétrica consumida no assentamento.

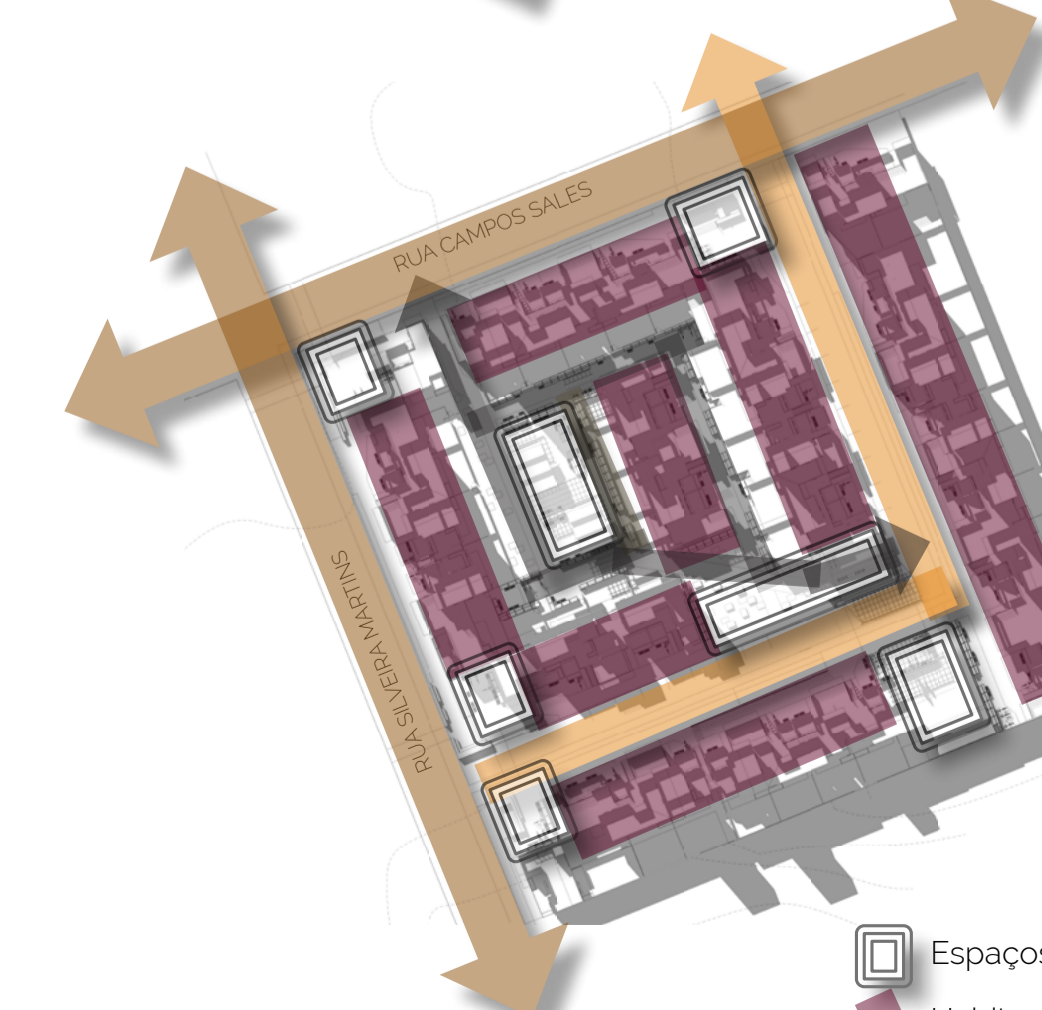
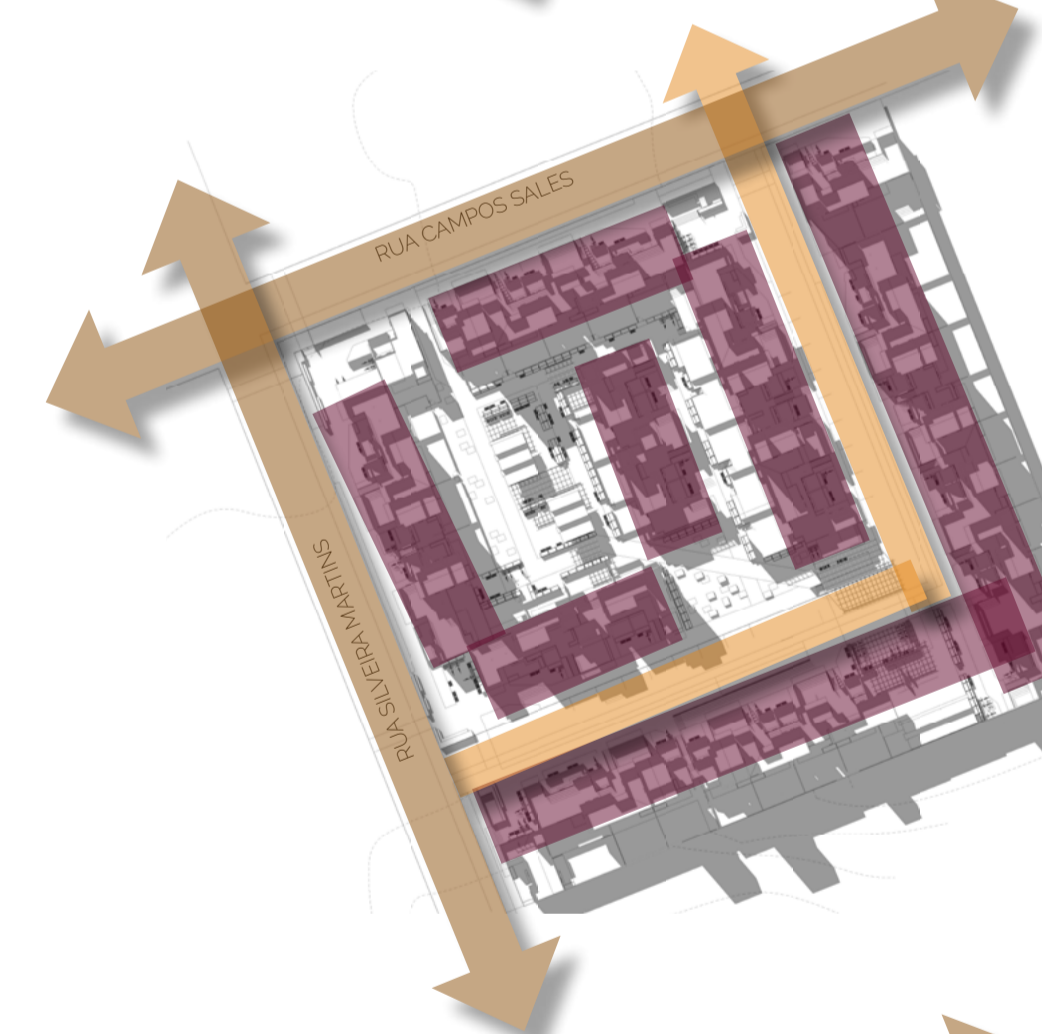
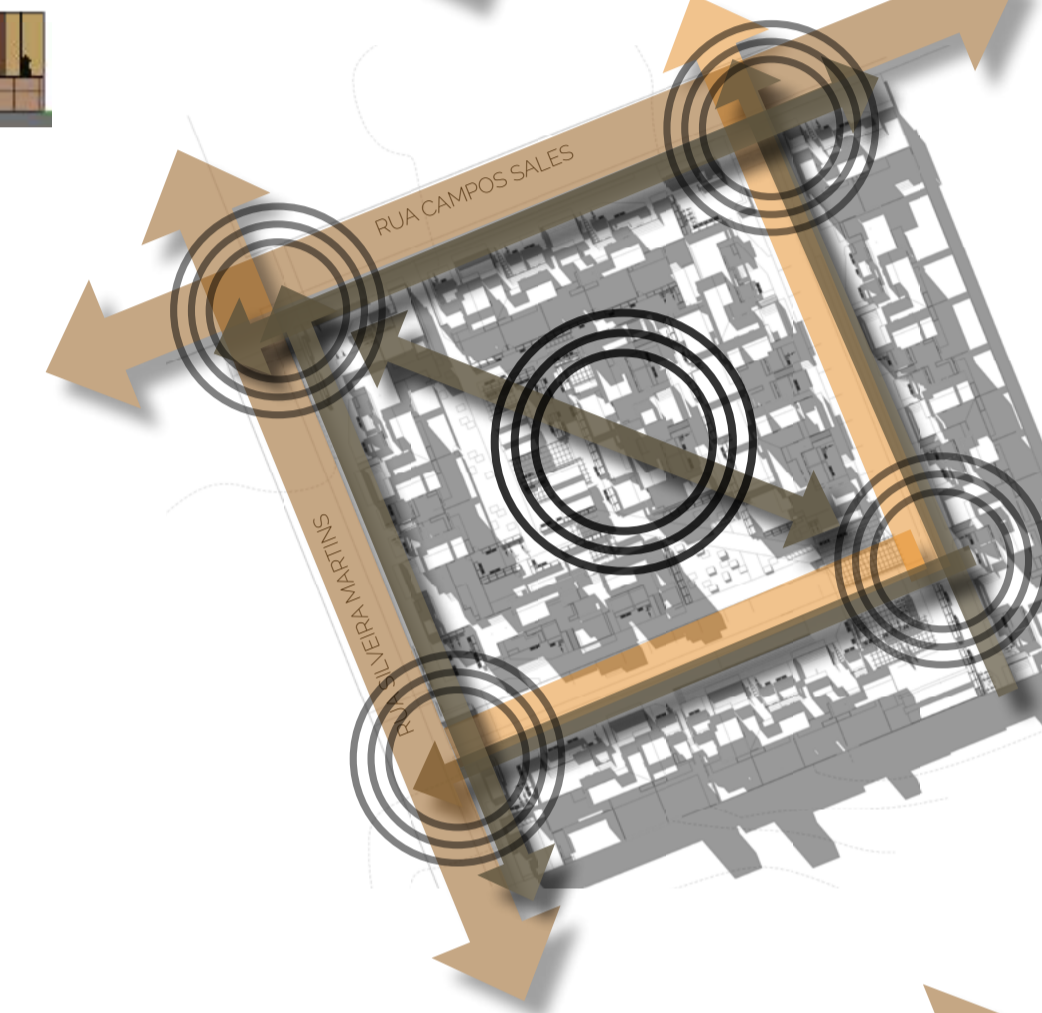
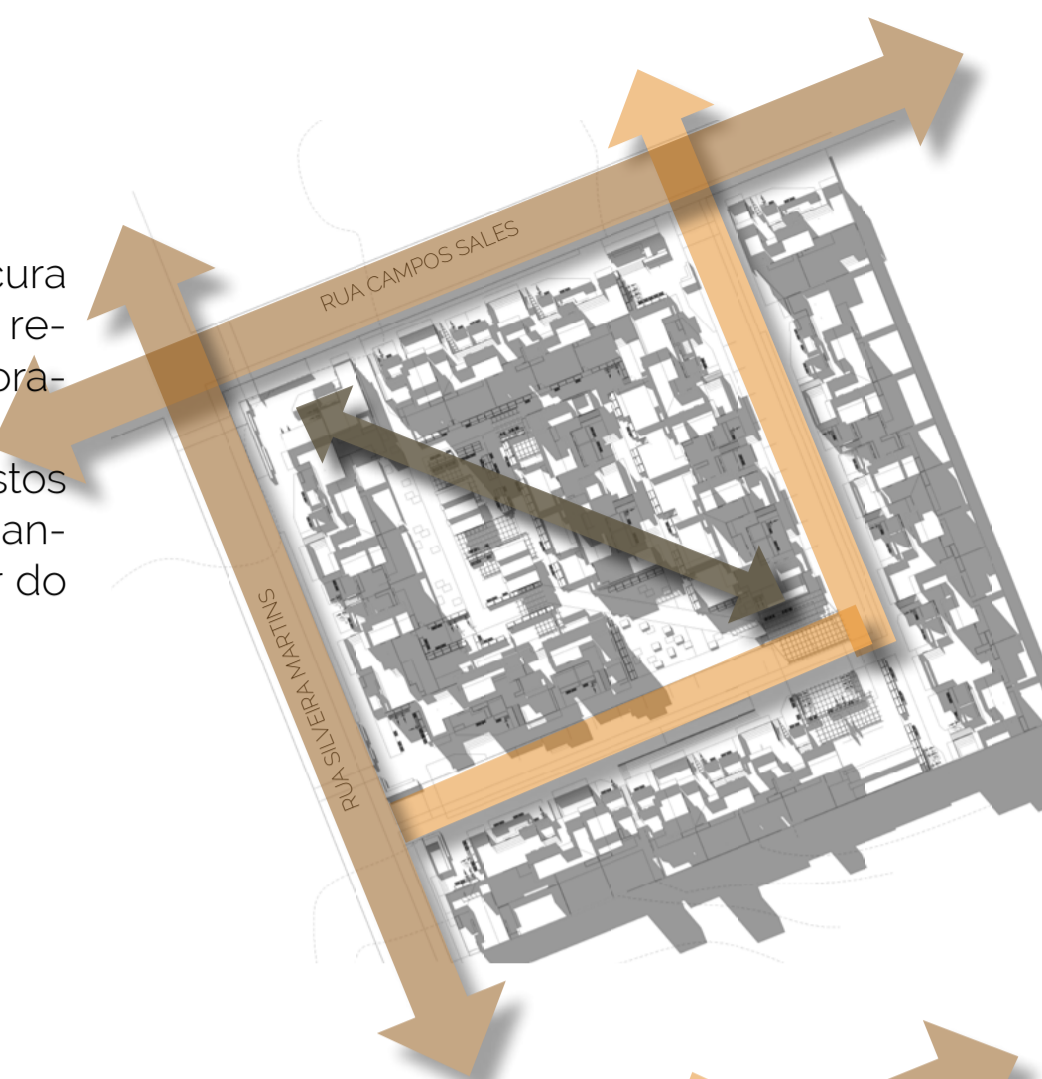
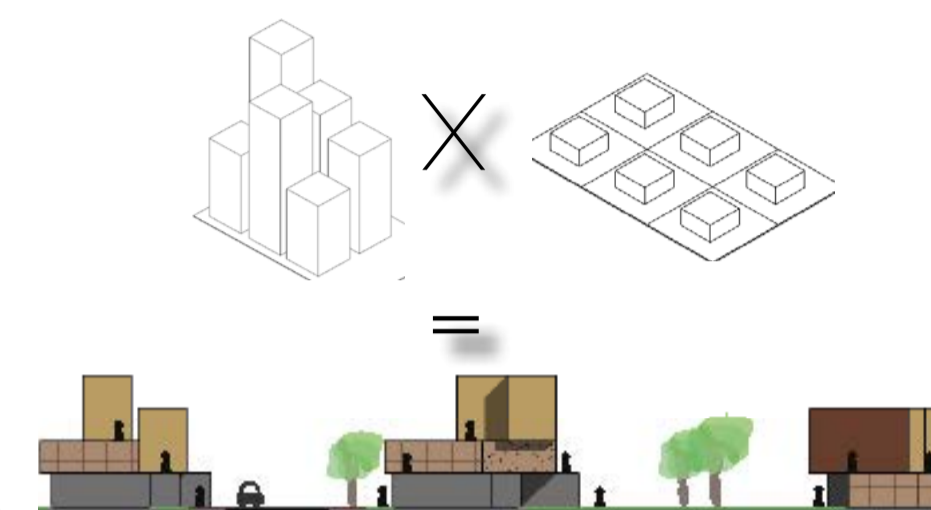
Pomares lúdicos

No interior da quadra central foi proposto um espaço público de convivência e lazer para os moradores e entorno. Ele se configura mais como um quintal coletivo do que como uma praça, devido aos usos e funções propostas. Fazem parte dele espaço para caminhada e andar de bicicletas, quintais lúdicos para apropriação, espaços de estar de configurações diversas e duas coberturas multiusos para abrigar atividades comunitárias e fazer sombreamento, além dos espaços de plantio coletivo.

A IMPLANTAÇÃO

A implantação das habitações procura manter da proximidade do nível da rua e a relação visual entre os moradores e entre moradores e transeuntes.

Os módulos habitacionais são dispostos de maneira a formar cheios e vazios, formando varandas e espaços verdes no decorrer do assentamento.



Corta-se o terreno em duas partes com uma rua em "L" de mão única, no sentido bairros - centro.

Para encurtar distâncias e conectar o assentamento, propõe-se um caminho cortando a quadra central da proposta.

A partir disso, elenca-se cinco elementos focais na implantação do loteamento, lugares de encontro e troca: as quatro esquinas da intervenção e o núcleo da quadra central da proposta.

Seguindo as diretrizes da coabitação, procurou-se aglomerar as habitação de forma a deixar a maior parte possível do terreno livre para uso coletivo. Desta forma, as habitação foram aglomeradas junto ao eixo viário.

Devido a aglomeração das habitações junto aos eixos viário, foi possibilitado a criação de um espaço coletivo no interior da quadra. O espaço coletivo possibilita a criação de caminhos conectando todas as partes do loteamento.

ELETROPOSTO

O eletroposto é uma possibilidade de resposta aos debates sobre os impactos ambientais dos deslocamentos urbanos nas cidades.

O eletroposto é uma iniciativa de subsistência para os moradores do assentamento. De propriedade coletiva, ele visa estimular o uso de tecnologias mais limpas para o deslocamento na cidade. Ele faz parte dos espaços/estruturas coletivas do assentamento, que trazem

Por que carros elétricos?

A opção pela criação de infraestrutura de apoio para carros elétricos, além de estimular seu uso, que colaboraria para a diminuição das emissões de dióxido de carbono, converge com as iniciativas do governo federal para a democratização desta tecnologia.

O quilometro rodado pelo carro elétrico custa cerca de 0,3 reais, e os carros populares tem autonomia de cerca de 150km de bateria cheia, quilometragem compatível com as curtas distância de Erechim.

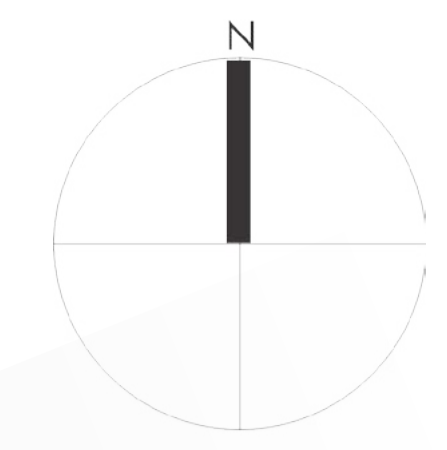
O eletroposto

Em recarga de carga rápida, leva-se meia hora para recarregar toda a bateria do automóvel. Assim, fazem parte da estrutura do eletroposto uma área de espera interna e uma externa, assim como uma cobertura para abrigar os carros durante a recarga. A cobertura é projetada para o recebimento de placas solares para o auxílio a produção de energia distribuída no eletroposto.

BICICLETAS COMPARTILHADAS

Outra proposta de estrutura coletiva é a implantação de um ponto de aluguel de bicicletas e um vestiário público de apoio ao ciclistas.

Espaços coletivos
 Habitações



1
Circuito compartilhado no interior da quadra



CIRCUITO COMPARTILHADO

Foram propostas quatro tipos de vias para tipos de modais diferentes: a rua de carros, a ciclovia, a via para pedestres e um segundo tipo de via, mista, para o deslocamento compartilhado de pedestres e bicicletas. Esse último tipo de via percorre um percurso limitado, cortando o assentamento na diagonal e criando conexões através do interior da quadra. Ela parte do núcleo de mobilidade e alcança a esquina das ruas Campos Sales e Silveira Martins, fazendo a conexão com as ciclovias propostas. Com o percurso compartilhado no interior da quadra, pretende-se, além de facilitar o deslocamento e o acesso através das bicicletas, criar um percurso para o uso recreativo das bicicletas, onde seja possibilitado o percurso de crianças com ou sem supervisão.

2
Espaço público produtivo



QUINTAL COLETIVO | EXPANDIDO

No interior da quadra central foi proposto um espaço público de convivência e lazer para os moradores e entorno. Ele se configura mais como um quintal coletivo do que como uma praça, devido aos usos e funções propostas. Fazem parte dele: espaços para caminhada e andar de bicicletas, quintais lúdicos para apropriação, espaços de estar de configurações diversas e duas coberturas multiusos para abrigar atividades comunitárias e fazer sombreamento, além dos espaços de plantio coletivo.

NÚCLEO DA MOBILIDADE

Como uma forma de estimular o uso de modais de menor impacto ambiental, foi proposto um núcleo de mobilidade, com estruturas de apoio para ciclistas e carros elétricos. O ponto de mobilidade é formado por uma estrutura de apoio para ciclistas, com banheiros e vestiários, além de um ponto de aluguel de bicicletas. Também faz parte do ponto de mobilidade o eletroposto para a recarga de carros elétricos.



3
Núcleo da mobilidade

4
Esquinas tratadas como lugar de troca e encontro

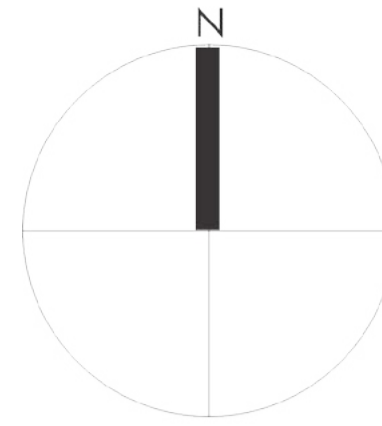


ESQUINAS

Além dos espaços de estar e encontro criados ao longo das calçadas, nas esquinas este caráter foi reforçado. As esquinas foram liberadas de edificações, conformando um recuo onde foram propostos espaços para estar, estacionar bicicletas, encontros, venda informal, distribuição de excedentes e produção de alimentos. Foi criado um mobiliário especial para as esquinas: trata-se de módulos retangulares de duas alturas diferentes, compostos na forma de arquibancada. Ele fica disposto nos limites da calçada, formando uma barreira e direcionando o fluxo de pedestre para a faixa de segurança. O mobiliário dá suporte as atividades de venda e troca propostas para as esquinas.



Implantação
Esc.: 1:250



ESPAÇOS DE TRABALHO

Foi possibilitada a união dos espaços de trabalho a partir da criação de paredes não estruturais entre eles. Assim é possibilitada a expansão dos espaços conforme necessidade

CICLOVIAS

As ciclovias foram criadas de forma a se integrar as rotas que estão sendo implantadas pelo poder municipal nas vias consideradas coletoras da cidade.

QUINTAIS PRIVADOS

As habitações térreas possuem quintais privados para a produção individual, trazendo a linguagem de "casa" conforme imaginário coletivo.

ESPAÇOS PÚBLICOS COTIDIANOS

As calçadas largas com vegetação, sombreamento, espaços de estar e com paisagem dinâmica, procura estimular os deslocamentos peatonais e a

ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO

Enquanto o acesso dos espaços de trabalho é aproximado das calçadas, para facilitar seu uso no caso de apropriação para comércio ou serviços, o acesso às habitações são recuadas. As áreas verdes de recuo criadas configuram-se como espaços de transição entre as áreas públicas e o privadas. Seriam espaços públicos de acesso a ambos os lados, eliminando divisões rígidas entre as áreas e criando escalas de privacidade.

PAISAGISMO PRODUTIVO

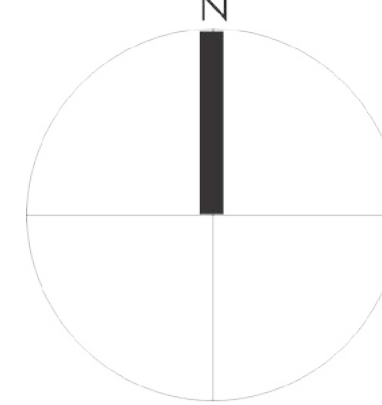
A escolha do conceito de paisagismo produtivo para a vegetação urbana propicia, além de sombreamento, conforto térmico e embelezamento para os espaços públicos cotidianos, a alimentação saudável e democrática para além do assentamento proposto. Para o sombreamento das calçadas e ciclovias foi proposta um corredor de vegetação entre elas. A vegetação se configura como um pomar linear acompanhando os caminhos, possibilitando acesso às frutas para a população do assentamento, do entorno e dos transeuntes.

ELETROPOSTO

O eletroposto faz parte da estrutura coletiva do assentamento. É uma iniciativa de subsistência para os moradores do assentamento e visa estimular o uso de tecnologias mais limpas para o deslocamento na cidade. Ele possui dois setores: um para a recarga de automóveis e outro para motocicletas e bicicletas, e conta com um espaço de espera com banheiro, que pode ser usado para a espera durante a recarga dos veículos. Possui também uma área coberta para abrigar os carros, onde a cobertura foi dimensionada para o recebimento de placas de captação de energia solar, que poderiam auxiliar na produção da energia distribuída.

Planta Primeiro Pavimento
Esc.: 1:250



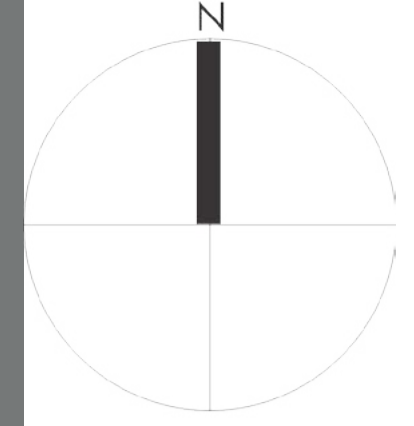


ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO

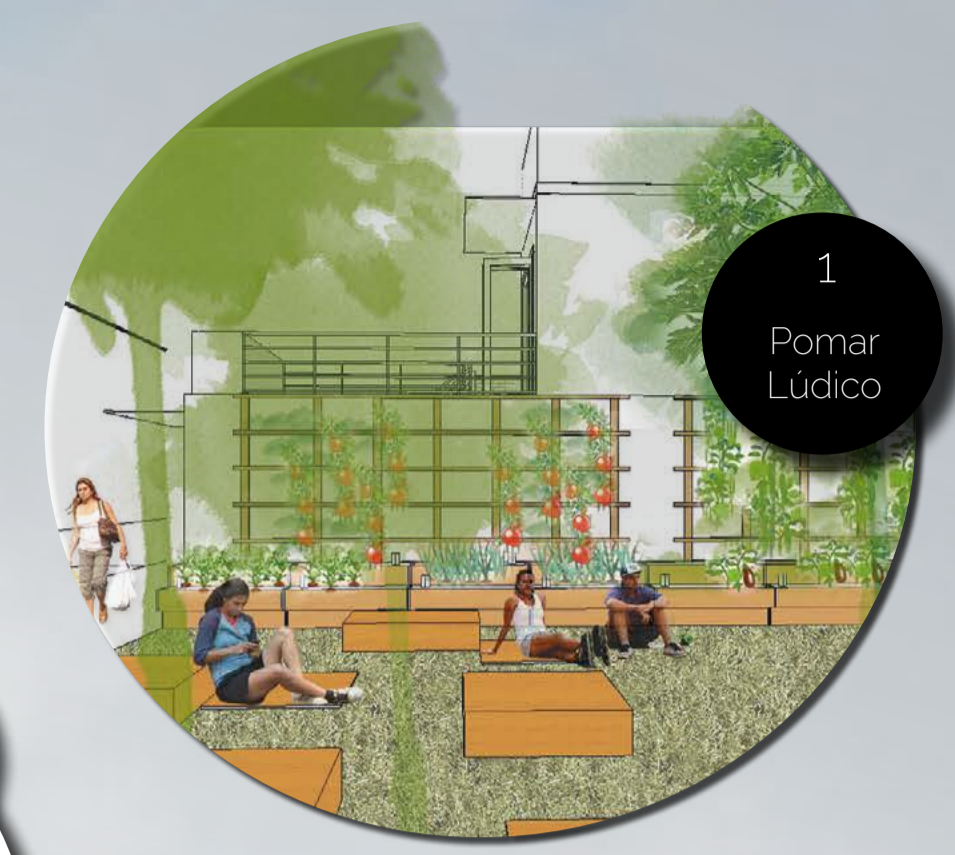
Assim como no primeiro pavimento, no segundo pavimento também são propostos no segundo pavimento, que dá acesso as demais habitações, e espaços de trabalho. Como no nível da rua, estes espaços seriam espaços públicos de acesso a ambos os lados, eliminando divisões rígidas entre as áreas e criando escalas de privacidade.



Planta Segundo Pavimento
Esc.: 1:250



Planta Terceiro Pavimento
Esc.: 1:250



1
Pomar Lúdico



2
Vegetação caduca

3
Cobertura em telha cerâmica

Para promover conforto térmico para as habitações, foi proposto o uso de telhas cerâmicas para as coberturas. O telhado possui uma inclinação de 0,3% e não é visto do nível do pedestre devido a existência das platibandas.

4
Terraços

As coberturas das habitações térreas conformam grandes terraços que dão acesso as demais habitações.





MÉTODO

O método escolhido para o desenvolvimento do trabalho referencia-se nas exigências do usuário segundo a NBR 15575-2013, que é a norma de desempenho para edificações habitacionais, que regula o desempenho mínimo das habitações de até cinco pavimentos.

A norma divide as exigências dos usuários em três grandes grupos: segurança, habitabilidade e sustentabilidade. Estes grupos são divididos em requisitos, e estes requisitos, em critérios. Como um maneira de espacializar estas exigências.

Em relação as habitações de interesse social, a NBR 15575 tem um caderno especial, com especificações de área, espaços de circulações e equipamentos mínimos para cada ambiente, relacionado ao número de moradores para qual a habitação foi dimensionada, de forma a garantir a habitabilidade

A norma é um grande avanço em relação ao desempenho das habitações, apesar de se restringir aos aspectos mínimos de desempenho, antes dela não existia a regulamentação destes aspectos.

Apesar disto, propõe-se uma interpretação crítica da NBR 15575-2013, indo além dos aspectos da perspectiva do usuário e alcançando a perspectiva do morador. A NBR 15575-2013 concebe o indivíduo que vai ocupar essas habitações como usuário, evidenciando as necessidades físicas deles, enquanto objetiva-se a perspectiva do morador.

Perfil do Morador

Segundo o Censo de 2010 (IBGE), a demanda habitacional no município de Erechim é de 1566 moradias sendo 1453 urbanas e 113 rurais, constituídas principalmente pela 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.

Em entrevista, o Diretor de Habitação da Secretaria Municipal de Obras e Habitação de Erechim-RS, Joselito Onhate, informou que no ano de 2015 mais de 1500 famílias se cadastraram para o segmento de zero a três salários mínimos do Programa Minha Casa, Minha Vida. Segundo ele, para concorrer a habitação deve-se ter cadastro prévio junto ao Cadastro Único do Governo Federal e renda de até R\$1.600,00, além de estar morando a, pelo menos, dois anos na cidade de Erechim.

Segundo a Diretoria de Habitação foi identificada uma média de 4,8 pessoas por família e origem predominantemente rural dos candidados, de naturalidade nas pequenas cidades do entorno.

Diante do perfil predominantemente rural das pessoas que compõem o déficit habitacional de Erechim, buscou-se referencia nas habitações rurais para a proposta de habitação de interesse social, principalmente em relação a configuração, aos usos e relacionamento entre os ambientes da moradia, fazendo uma releitura da "memória da casa".

A NBR 15575/13

Em relação às exigências dos usuários, segue abaixo, a tabela dos requisitos mínimos de desempenho da habitação, segundo a NBR 15575.

Os requisitos foram agrupados considerando as etapas projetuais a quais eles pertencem para melhor gerenciamento do projeto.

Requisitos da NBR 15575	
E. Preliminares	Altura mínima de pé direito
	Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação
	Adequação para pessoas com deficiências físicas ou pessoas com mobilidade reduzida
	Possibilidade de ampliação da unidade habitacional
	Conforto tátil e adaptação ergonômica
	Adequação antropométrica de dispositivos de manobra
	Utilização e reuso de água
	Facilitar a fuga em situação de incêndio
	Dificultar o princípio do incêndio
	Exigências de desempenho no verão
F. Projeto	Exigências de desempenho no inverno
	Isolação acústica de vedações externas
	Isolação acústica entre ambientes
	Ruídos de impactos
	Iluminação natural
	Iluminação artificial
	Estanteidade a fontes de umidade internas à edificação
	Estanteidade a fontes de umidade externas à edificação
	Consumo de energia no uso e ocupação da habitação (RTQR)
	Utilização e reuso de água
G. P.C.	Estabilidade e Resistência
	Vida útil de projeto do edifício e dos sistemas que o compõem
	Manutenibilidade do edifício e de seus sistemas
	Proliferação de microrganismos
	Poluentes na atmosfera interna à habitação
	Poluentes no ambiente de garagem
	Deformações, fissuras e outras falhas
	Dificultar a propagação do incêndio
	Segurança na utilização do imóvel
	Sistema de extinção e smatização de incêndio
Segurança das instalações	
Segurança Estrutural	

As tabelas a seguir expõem os equipamentos padrão mínimo para cada cômodo e especificidades relacionadas as dimensões destes equipamentos e a disposição deles e áreas de uso e circulação.

Elas foram referenciadas no dimensionamento dos cômodos.

Móvel ou Equipamento	Dimensões (m)		Circulação (m)	Observações
	l	p		
Sofá de 3 lugares com braço	1,7	0,7		
Sofá de 2 lugares com braço	1,2	0,7		Comprimento mínimo da sala de estar deve ser 2,40 m
Poltrona com braço	0,8	0,7		Prever espaço de 0,50 m na frente do assento, para sentar, levantar e circular.
Sofá de 3 lugares sem braço	1,5	0,7		Número mínimo de assentos determinado pela quantidade de habitantes da unidade, considerando o número de leitos.
Sofá de 2 lugares sem braço	1	0,7		
Poltrona sem braço	0,5	0,7		
Estante/armário para TV	0,8	0,5		
Mesa redonda para 4 lugares	d = 0,95			
Mesa redonda para 6 lugares	d = 1,2			
Mesa quadrada para 4 lugares	1	1		Circulação mínima de 0,75 m a partir da borda da mesa
Mesa quadrada para 6 lugares	1,2	1,2		Admite-se layout com o lado menor da mesa encostado na parede, desde que haja espaço para seu afastamento, quando da utilização.
Mesa retangular para 4 lugares	1,2	0,8		
Mesa retangular para 6 lugares	1,5	0,8		
Pia	1,2	0,5		
Fogão	0,55	0,6		
Geladeira	0,7	0,7		
Armário sob a pia e gabinete	-	-		
Apóio para refeições (2 pessoas)	-	-		
Cama de solteiro	0,8	1,9		
Cama de casal	1,4	1,9		
Criado-mudo	0,5	0,5		
Guarda-roupa (1 pessoa)	1,2	0,5		
Guarda-roupa (2 pessoas)	1,5	0,5		
Guarda-roupa casal	1,6	0,5		
Mesa de estudos	0,8	0,6		
Lavatório	0,39	0,29		
Lavatório com bancada	0,8	0,55		
Vaso sanitário (caixa acoplada)	0,6	0,7		
Vaso sanitário	0,6	0,6		
Box quadrado	0,8	0,8		
Box retangular	0,7	0,9		
Bidê	0,6	0,6		
Tanque	0,52	0,53		
Máquina de lavar	0,6	0,65		

Atividades e Equipamentos-Padrão	
Dormir/Dormitório de casal	Cama de casal + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1)
Dormir/Dormitório para duas pessoas (2° Dormitório)	Dois Camas de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo ou mesa de estudo
Dormir/Dormitório para uma pessoa (3° Dormitório)	Cama de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo
Estor	Sofá de dois ou três lugares + armário/estante + poltrona
Cozinhar	Fogão + geladeira + pia de cozinha + armário sobre a pia + gabinete + apoio para refeições (2 pessoas)
Alimentar/tomar refeições	Mesa + quatro cadeiras
Fazer higiene pessoal	Lavatório + chuveiro (box) + vaso sanitário
Lavar, secar e passar roupas	Tanque (externo para unidades habitacionais térreas) + máquina de lavar roupa
Estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos	Escritinha ou mesa + cadeira





AS HABITAÇÕES

PROGRAMA DE NECESSIDADES

Sabe-se que as habitações de interesse social construídas no Brasil são frequentemente modificadas por seus moradores, entre outros aspectos, por motivos de caráter funcional. As modificações geralmente envolvem ampliações, visto que as habitações são edificadas com áreas mínimas, que não correspondem as necessidades dos moradores, para fins de redução de custos.

Devido a ausência da assessoria de um profissional da área e da falta de conhecimento técnico por parte dos moradores, as modificações acabam impactando negativamente na funcionalidade e na habitabilidade dessas moradias.

No desenvolvimento do programa de necessidades, procurou-se abranger todas as atividades realizadas no âmbito da habitação na proposição dos espaços e, também, procurou-se propor ambiente dimensionados de forma a abrigar estas atividades de forma qualitativa, para que as habitações respondam as necessidades de seus moradores e não sejam necessárias alterações.

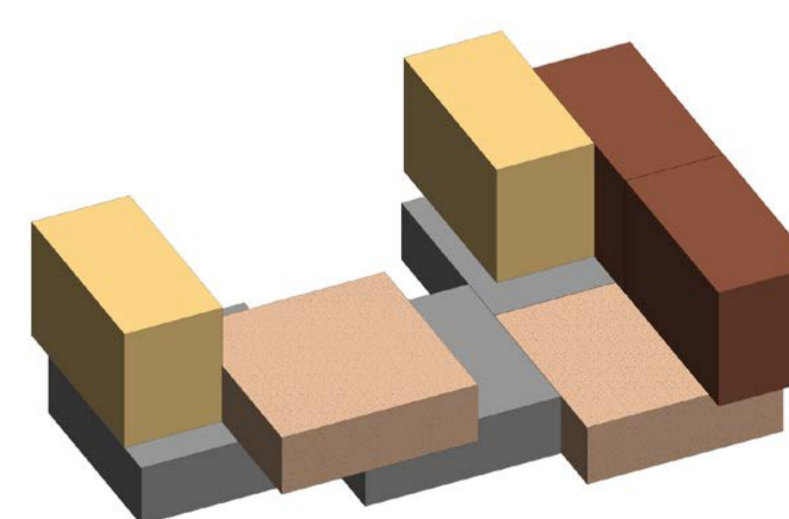
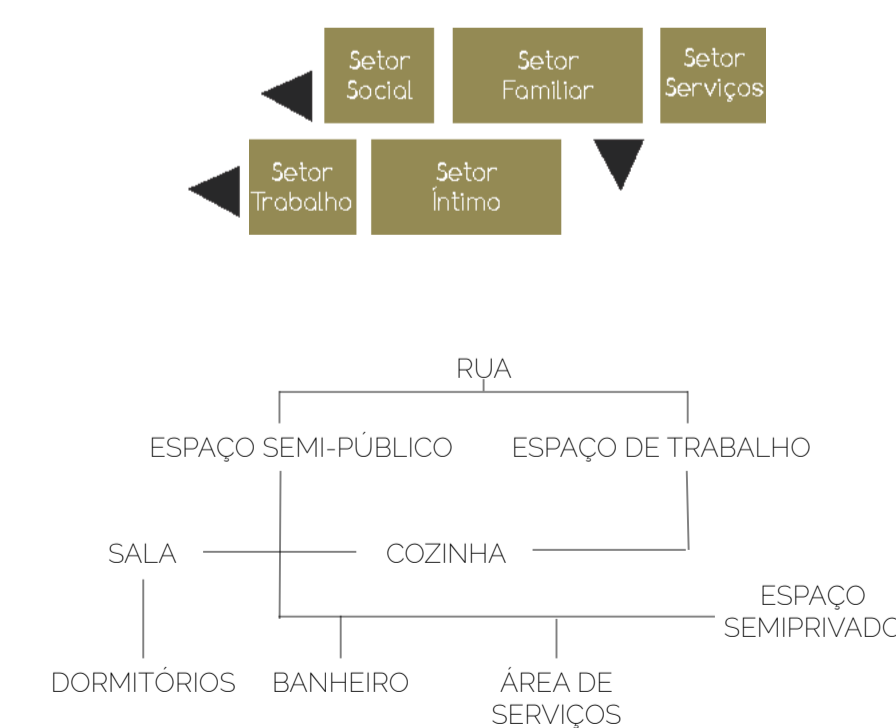
- Atividades: Programa:
- Dormir** Espaço de trabalho [Trabalhar]
 - Estar** Sala [Estar / Conviver]
 - Conviver** Cozinha [Conviver / Comer / Cozinhar / Armazenar]
 - Cozinhar** Área de Serviços [Lavar / passar roupas]
 - Comer** Banheiro [Fazer higiene pessoal]
 - Fazer Higiene Pessoal** Circulação [Circular / Armazenar]
 - Lavar, secar e passar roupas** Dormitórios [Dormir]
 - Estudar** Varandas [Estar / Conviver]
 - Trabalhar** Jardins produtivos [Estar / Conviver / Trabalhar]

COMPOSIÇÃO FUNCIONAL

A setorização dos espaços de moradia foi dado partindo das atividades desenvolvidas em cada espaço e a que nível de privacidade correspondia tal atividade.

Os setores foram organizados em coerência as relações entre eles e com o espaço externo e seus respectivos níveis de privacidade.

Com base na setorização foram desenvolvidos os fluxogramas, um deles com a proposição do espaço de trabalho com relação com a rua, configuração interessante para o uso do espaço como sala comercial e prestação de serviço, e outro com o espaço de trabalho com acesso aos espaços coletivos.



COMPOSIÇÃO FORMAL

A composição foi proposta de forma que não houvesse repetição de pavimentos e que apesar a aglomeração em altura, as habitações mantivessem a configuração de casa, mantivessem acessos independentes e relação com o espaço exterior.

Assim as tipologias foram sendo compostas mantendo as paredes hidráulicas alinhadas, criando vazios que foram configurando terraços, áreas de estar e possibilitando a iluminação e ventilação dos cômodos.





AS TIPOLOGIAS

Foram propostas seis tipologias, sendo três delas de acesso ao nível da rua e outras três de acesso pelas varandas do segundo pavimento

Apesar das diferentes configurações, todas elas mantem a mesma organização básica: a aglomeração das áreas molhadas, para facilitar a composição das tipologias na implantação, a integração da cozinha com o espaço de trabalho, para facilitar as atividades de trabalho relacionada a produção de alimentos ou que precise apoio de uma cozinha, o acesso dos dormitórios a partir da sala, a entrada principal da habitação não se abrindo diretamente para nenhum ambiente, banheiros separados em parte de lavabo e banho e corredor de armazenamento e acesso aos banheiros.

As edificações foram propostas em alvenaria estrutural possibilitada bem escala baixa do proposta.

As esquadrias mantem um formato mais vertical, liberando espaço nas paredes internas para o mobiliário e quanto necessário, junto a elas é proposta a inserção de brises externos em madeira, uma releitura das venezianas, muito presentes nas casas ruais da região.

Para o espaço de trabalho foi proposta uma esquadria diferenciada que possibilita a abertura em três níveis diferente, podendo se adaptar as diversas funções que ela pode abrigar.

No projeto foram propostas 67 habitações podendo abrigar até 460 pessoas.

