MUDANÇA DA PERSPECTIVA HABITACIONAL:

MORADIA DE INTERESSE SOCIAL COMPATÍVEL COM O CLIMA SERRANO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Orientador: Américo Ishida
Graduando: Heitor Zendi Yoshioka
SEMESTRE 2016/2

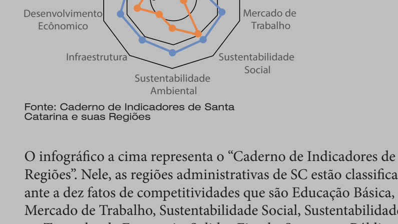
A economia está baseada na agropecuária. Principalmente no cultivo da maçã e na criação de gado bovino para corte. Todas as outras atividades giram ao redor destas.
As atividades de turismo e produção de vinhos ainda é um setor muito pequeno dentro do município, mas com grande visibilidade na mídia.

A cidade possui 26 045 habitantes, segundo o IBGE, e estão distribuídas em 50% na zona rural e 50% na zona urbana. A grande maioria trabalha com o plantio de maça direta ou indiretamente

O clima de São Joaquim é considerado temperado marítimo, com verões frescos e baixas temperaturas no inverno.
Sua média anual é de 13°C. Nos períodos de inverno as temperaturas chegam a baixo de zero, registrando a mínima de -10°C.

Hoje a necessidade de habitações sociais está em torno 372 unidades, isto corresponde a aproximadamente 10% da população urbana do município. Fora os habitantes da zona rural que não se tem dados sobre a necessidade de habitação.

São Joaquim está localizada a 1400m de altitude, possui um relevo bem acidentado e formado basicamente por basalto.



Fonte: Caderno de Indicadores de Santa Catarina e suas Regiões

O infográfico a cima representa o "Caderno de Indicadores de Santa Catarina e suas Regiões". Nele, as regiões administrativas de SC estão classificadas e posicionadas mediante a dez fatos de competitividades que são Educação Básica, Saúde, Educação Superior, Mercado de Trabalho, Sustentabilidade Social, Sustentabilidade Ambiental, Infraestrutura, Tamanho da Economia, Solidez Fiscal e Segurança Pública. Cada um destes fatores é composto por outros fatores que discriminam quais parâmetros foram usados na pesquisa. Por exemplo, dentro da Educação estão os parâmetros de Taxa de abandono no ensino fundamental e médio, percentual de docentes com formação superior, entre outros.
A regional de São Joaquim que é composta pelos municípios de Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Rio Rufino, São Joaquim, Urubici e Urupema. Ficou em 36° de trinta e seis regionais, o ultimo lugar no índice geral do estado de Santa Catarina. Pode-se perceber no infográfico que todas as linhas laranja que representam a regional de São Joaquim estão abaixo da média de todas as regionais do estado.

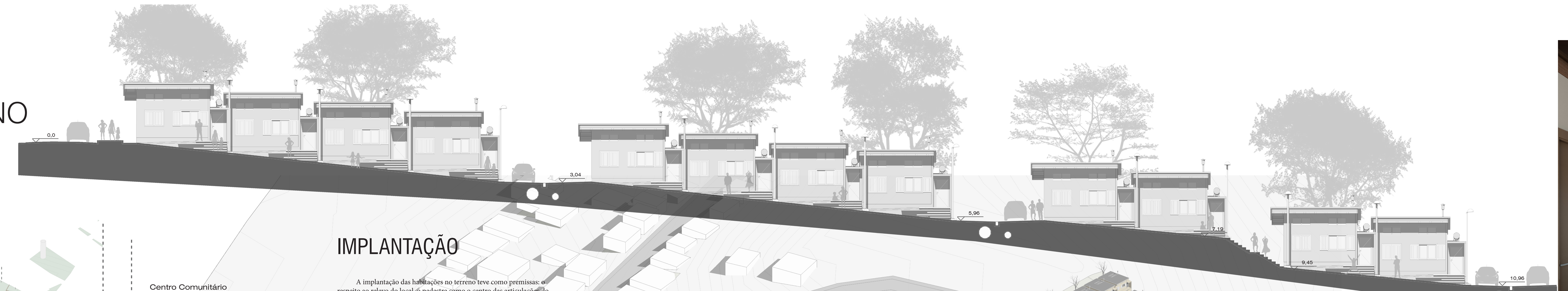
Espacialização da política

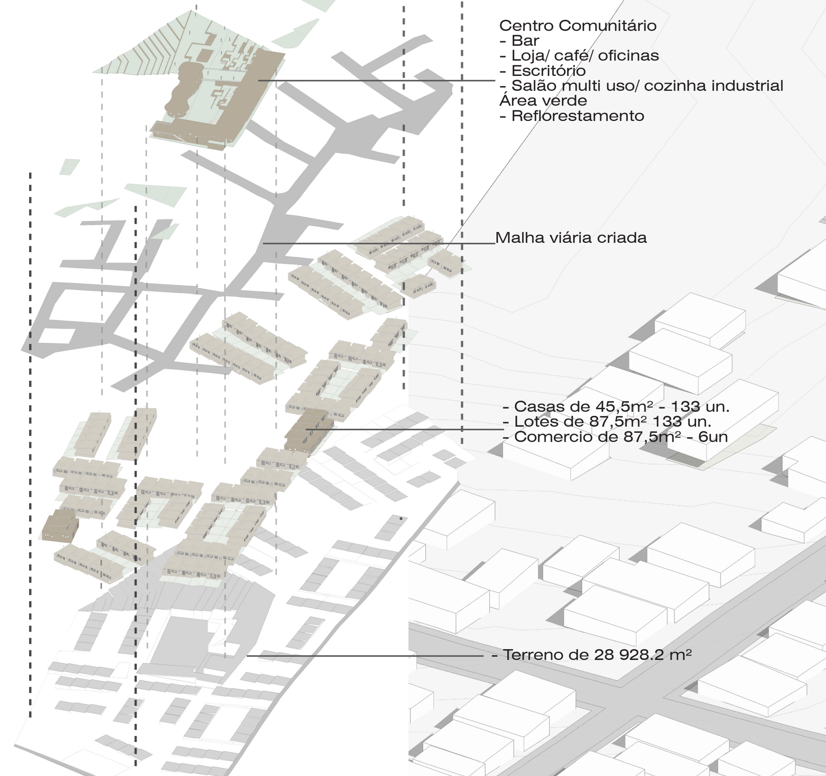
Depois de conhecer um pouco melhor a realidade social e econômica de São Joaquim, volta-se o olhar para a cidade a fim de entender como funciona a política do município, através do ponto de vista do urbanismo. Para compreender a cidade, os mapas ao lado ilustram os principais pontos e áreas que a conformam.
A área em xxxxx (mapa com cores/ Centro/ Nordeste/ Noroeste/ Sul) é a parte central da cidade. As principais funções como comércio, prefeitura, hospital, posto de saúde, entre outros equipamentos importantes estão compreendidos nesta zona. Além das principais áreas públicas, as duas praças localizadas ao longo da rua central.
As rodovias SC – 114 e SC- 416 que penetram na malha urbana têm ao seu longo alguns comércios de grande porte, como indústrias de maçã, madeireiras, postos de gasolina, oficinas/borracharias entre outros. (Apresentar melhor a cidade) (pode ser através dos mapas)
As áreas em xxxx são os bairros com caráter mais residencial. Abastecidos, em quase sua totalidade, de equipamentos públicos (escolas, creches e postinhos de saúde) e um pequeno comércio (armazéns).
Analisando a conformação espacial da cidade, pode-se notar grandes vazios urbanos, como mostra as manchas em xxxx, e o consequente esgarçamento da malha urbana, conformando grandes bairros periféricos distantes do centro da cidade. Este tipo de ocupação trás consequências como a guetificação dos bairros afastados, a dificuldade ao acesso aos grandes equipamentos públicos, o encarecimentos dos sistemas urbanos, entre outros. Um exemplo disto é o Bairro Madre Paulina, o distrito é mais afastado do centro da cidade e não por acaso é também o que possui maior índice de homicídios, tráfico de drogas, grande concentração de pobreza e condições precárias de habitação.
Estes vazios, encontrados dentro do perímetro urbano, são grandes porções de terras de famílias "tradicionais" de São Joaquim, passadas de geração para geração. Estas terras, ociosas, não cumprem seu papel diante do plano diretor. E algumas delas ainda foram amparadas pela justiça para permanecerem na situação atual (terras ociosas), sem que os proprietários arquem com o ônus do desperdício de área urbana. Para exemplificar melhor a situação, mostraremos o vazio urbano destinado ao estudo deste projeto.
O terreno possui uma área de aproximadamente 360 000 m² localizada bem ao fim da rua Manoel Joaquim Pinto, considera a principal da cidade é uma caso de vazio urbano, e seu proprietário é de família "tradicional" da região. Estas terras segundo o plano diretor estão classificadas como MD1 (Zona Mista Diversificada I) que tem como função habitação permanente, estabelecimento de serviços, comércio atacadista e indústria de pequeno porte não poluente, além de ser considerada uma área urbana. Mas a justiça, que julga e faz cumprir as leis, considerou tais terras como não urbanas, e sim rurais. Como consequência disto, a cidade perde com o ônus do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano), que seriam pagos pelos proprietários, já que o mesmo não é cobrado pela prefeitura. A contribuição então arrecadada é o ITR (Imposto Territorial Rural).

Escolha do terreno

A escolha do terreno foi um ponto difícil e crucial no andamento do trabalho de conclusão de curso. Pois como vemos nos dados e pensamentos anteriores a cidade precisaria de um grande planejamento urbano para fechar as feridas abertas pela política do município. Além disso, o objetivo do trabalho é pensar em uma habitação social com técnicas e desenhos que estejam de acordo com o clima da região , junto com a qualificação do espaço público, dessa forma resolvemos não intervir nos grandes vazios urbanos, por entender que estes lugares precisariam de um grande projeto de planejamento urbano participativo, o qual foge das intenções do trabalho.
A base do estudo foi o programa do governo federal "Minha Casa, Minha Vida - Entidades" o qual "…foi criado em 2009, com o objetivo de tornar a moradia acessível às famílias organizadas por meio de cooperativas habitacionais, associações e demais entidades privadas sem fins lucrativos..." (trecho retirado do site da Caixa, que fala sobre o programa Minha Casa, Minha Vida – Entidades). E também a experiência do arquiteto Juan Gonzalez, do escritório Fábrica Urbana, o qual possui uma vasta experiência em habitação social.
Segundo foi relatado pelo arquiteto Juan, "os terrenos que são viabilizados os projetos, ainda são 'franjas' urbanas, mas com boas conexões urbanas e abastecidos de equipamentos essenciais." Uma outra solução apontada por Gonzalez, a qual foi adotada no projeto, é a viabilização das habitações em terras que a prefeitura ainda possui posse. Assim pode-se acordar a compra ou a cessão do lote.

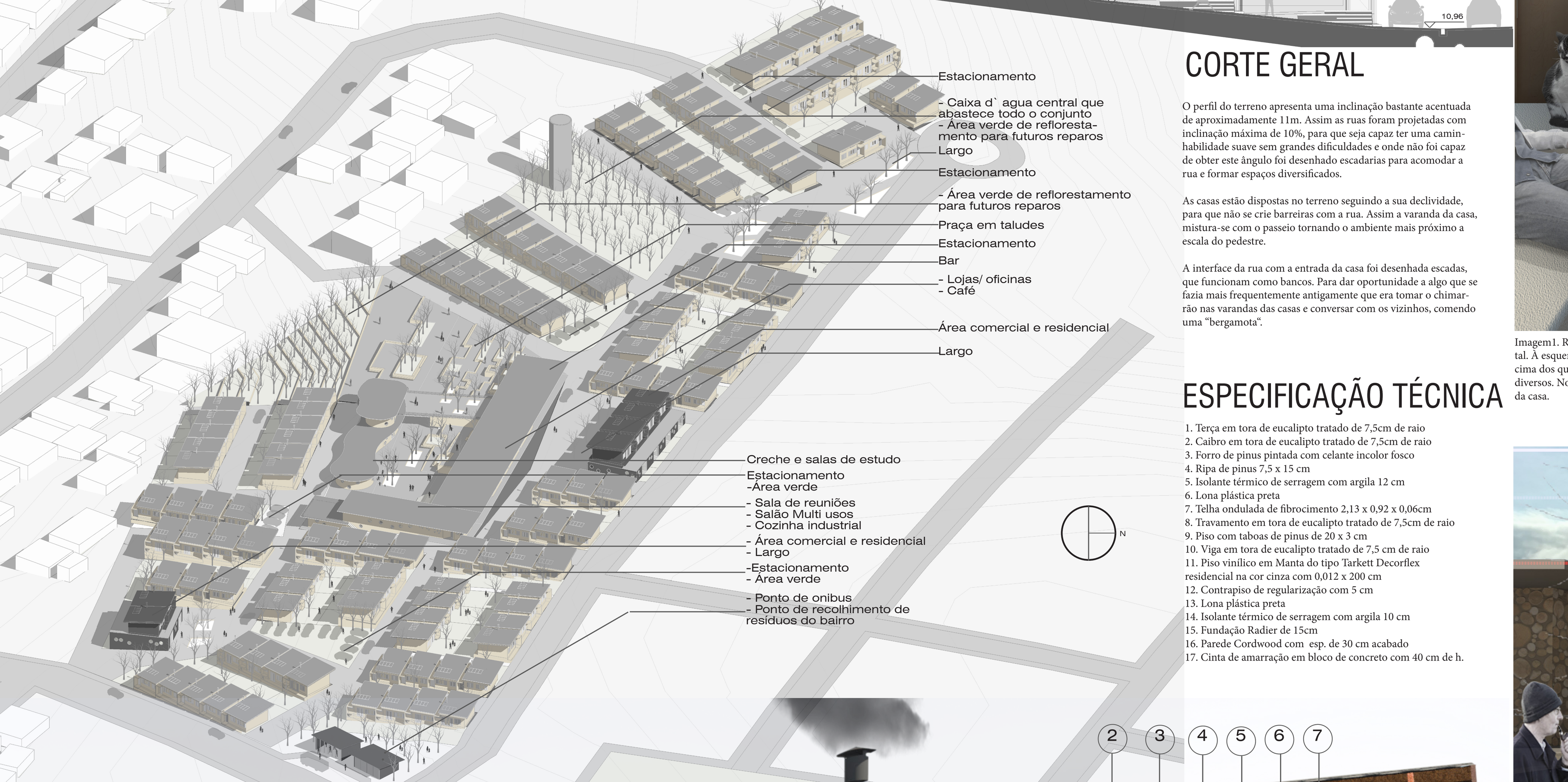
Foi realizada uma pesquisa, amparada pela Secretária de Habitação de São Joaquim, que disponibilizou mapas das terras ainda pertencentes à prefeitura o qual são passíveis de serem construídas. Assim, realizou-se um levantamento de usos e conexões dos lotes com a cidade para dar preferência ao mais bem abastecido por tais quesitos. Assim escolheu-se o terreno no bairro Jardim Bandeira, com aproximadamente 28 928.2 m², pois como podemos ver no mapa, as distâncias de equipamentos importantes como escola, creche, hospital, posto de saúde, mercado, farmácia, entre outros, são pequenas. Além de ser provido de água, luz e esgoto.
Importante salientar que a escolha do terreno deve-se também a possível implantação do projeto por parte da prefeitura, que viu uma possibilidade real de amenizar o problema da falta de habitação na cidade.





IMPLANTAÇÃO

A implantação das habitações no terreno teve como premissas: o respeito ao relevo do local, o pedestre como o centro das articulações do espaço, o melhor aproveitamento da luz solar e a formação de espaços que possibilitem o encontro da população. Assim, as ruas ganham um desenho que convém com o terreno inclinado, formando recantos ao longo do projeto que diferenciam cada espaço, tornando-os suscetíveis ao encontro das pessoas. A própria inclinação foi pensada para que os usuários possam caminhar agradavelmente pelas vias sem precisar subir grandes ladeiras.
A ligação do conjunto com o bairro é dificultada pelo relevo acidentado e pela existência de casas na face sul do terreno que bloqueiam quase toda a passagem, deixando apenas uma rua de pedestre e outra de acesso para veículos. Já a ligação pela face oeste é impedida também pela grande declividade da área e a formação de um rio que passa no vale. Na face norte, o terreno já loteado e ainda não ocupado, é conectado pela rua projetada pela prefeitura.
Algumas formas, que o desenho urbano moderno deixou para trás, são retomados no projeto, como o largo e a praça, que abrem possibilidades de ambientes com diferentes escalas.
A rua configurada pelas fachadas das casas e formatada em apenas um nível, não havendo distinção entre calçada para pedestres e via para carros, faz com que seus usos se ampliem, tornando-a uma extensão das varandas dos edifícios. E mesmo a classificação das vias, como arteriais ou coletoras, não fazem sentido quando se trata as ruas para o pedestres e carro como uma agente excepcional.
O conjunto tem na parte central uma grande área pública, com aproximadamente 5 043m², este espaço abarca usos de creche, salas de estudos com biblioteca, centro comunitário (sala de reuniões, salão multi usos, cozinha e banheiro), área de oficinas/ loja e um bar. Além das áreas abertas ,da praça, do pátio central e das duas zonas verdes destinadas a plantio de árvores. Estás zonas estão localizadas em uma região de grande inclinação, onde não foi possível a construção de casas.
A infra estrutura de água potável, foi pensada em uma torre central , que abastece todas as casas, sem que aja a necessidade de cada morador tenha sua própria caixa d'água. Luz e esgoto é fornecido normalmente.
O lixo foi é concentrado em um depósito de resíduoas na rua de principal acesso, ao lado do ponto de ônibus.



CORTE GERAL

O perfil do terreno apresenta uma inclinação bastante acentuada de aproximadamente 11m. Assim as ruas foram projetadas com inclinação máxima de 10%, para que seja capaz ter uma caminhabilidade suave sem grandes dificuldades e onde não foi capaz de obter este ângulo foi desenhado escadarias para acomodar a rua e formar espaços diversificados.

As casas estão dispostas no terreno seguindo a sua declividade, para que não se crie barreiras com a rua. Assim a varanda da casa, mistura-se com o passeio tornando o ambiente mais próximo a escala do pedestre.

A interface da rua com a entrada da casa foi desenhada escadas, que funcionam como bancos. Para dar oportunidade a algo que se fazia mais frequentemente antigamente que era tomar o chimarrão nas varandas das casas e conversar com os vizinhos, comendo uma "bergamota".

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Terça em tora de eucalipto tratado de 7,5cm de raio
2. Caibro em tora de eucalipto tratado de 7,5cm de raio
3. Forro de pinus pintada com celante incolor fosco
4. Ripa de pinus 7,5 x 15 cm
5. Isolante térmico de serragem com argila 12 cm
6. Lona plástica preta
7. Telha ondulada de fibrocimento 2,13 x 0,92 x 0,06cm
8. Travamento em tora de eucalipto tratado de 7,5cm de raio
9. Piso com taboas de pinus de 20 x 3 cm
10. Viga em tora de eucalipto tratado de 7,5 cm de raio
11. Piso vinílico em Manta do tipo Tarkett Decorflex residencial na cor cinza com 0,012 x 200 cm
12. Contrapiso de regularização com 5 cm
13. Lona plástica preta
14. Isolante térmico de serragem com argila 10 cm
15. Fundação Radier de 15cm
16. Parede Cordwood com esp. de 30 cm acabado
17. Cinta de amarração em bloco de concreto com 40 cm de h.

Imagem1. Representa o ambiente interno da casa, na perspectiva da entrada/sala em direção ao quintal. À esquerda estão localizados os quartos e a direita o banheiro e a cozinha mais aos fundos. Em cima dos quarto, devido o pé-direito mais elevado, cria-se um mezanino para armazenar artefatos diversos. No centro da casa está posicionado o fogão a lenha, gerador de calor energético e anímico da casa.

Imagem 2. Representa um dos largos do projeto. A direita está o comércio no térreo com habitação na parte superior, a esquerda o centro comunitário e mais ao fundo um conjunto de casas. Todos estão abrindo-se para a rua, como um prolongamento dos interiores das edificações, além de tornar o ambiente mais seguro, olhos da rua (Jane Jacobs).

Imagem 3. Retrata a praça em taludes. À esquerda está localizado o bar que se abre para todo o espaço, mais adiante, ainda na esquerda, está a área de oficinas/ lojas do centro comunitário. À direita a creche com salas de estudo na parte superior. A frente o centro comunitário.
O paisagismo foi criado a partir dos muros de arrimo de contenção dos taludes. Que conformaram reentrâncias para a acomodação de áreas de estar e canteiros.

Imagem 4. Apresenta os quintais das casas. Circundado por residências, os quintais foram pensados nas necessidades dos habitantes de São Joaquim, a vista disto cada casa tem seu lote próprio para que possam executar tarefas que são habituais como o corte de lenha, a feitoria de sabão, o plantio de hortaliças, entre outros. E para dar suporte a estas tarefas, e devido à conformação urbana do conjunto, foi projetada uma rua interna de serviço, com acesso apenas dos moradores da quadra, deste modo poderá descarregar lenha e outros produtos.
A rua interna também serve como espaço seguro de brincadeira para as crianças e encontros.

EXPERIMENTAÇÃO DA TÉCNICA CORDWOOD

A TÉCNICA

A técnica construtiva em cordwood consiste no empilhamento de pedaços de madeira descascadas, travadas com algum tipo de massa e preenchida com um isolante.
A parede é interessante por vários aspectos como:
-Fácil construção, não precisa saber técnicas construtivas avançadas para construir, além de utilizar poucos instrumentos para a construção.
- Apresenta uma baixa condutividade térmica, por trabalhar com madeira
- É uma parede portante, assim pode-se apoiar a estrutura do telhado na própria.
- É barata, desde que se tenha material abundante na região e mão de obra seja do próprio dono.

Construção

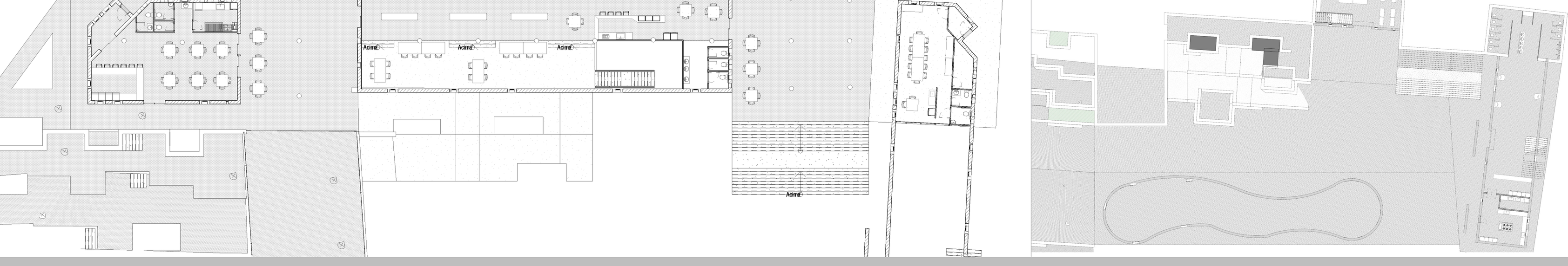
A técnica experimentada em São Joaquim consistiu em três etapas de trabalho. A primeira foi a construção de uma sapata corrida, feita em concreto e a fixação de duas peças de eucalipto tratado para o travamento horizontal das toras. A segunda etapa foi o corte das toras de eucalipto, com a motosserra, e retirada da casca. A terceira etapa foi a construção da parede propriamente dita.
As toras foram travadas com uma massa que consiste em 3 partes de areia, 2 partes de serragem encharcada, 1 parte de cimento e 1 parte de cal. E no centro utilizou-se serragem seca como material para isolamento térmico.
Os equipamentos utilizados para a construção foram, uma betoneira,

Falhas Técnicas

Na experiência feita em São Joaquim foram testas cinco tipos de madeira para observar seu comportamento diante das intemperes. Os 5 tipos foram, o eucalipto, o pinus, a bracatinga, macieira e o eucalipto tratado.
As toras racharam devido a retração depois da secagem da madeira, menos a bracatinga que é uma espécie nativa da região.
Observou-se algumas falhas devido a colocação da madeira ainda verde, ocasionando a retração e despendimento da massa, mas não ocorreu a fissura da massa.
Não foi detectado a podridão e nem o ataque de cupis a madeira.

Diretrizes Ilustradas do Centro comunitário

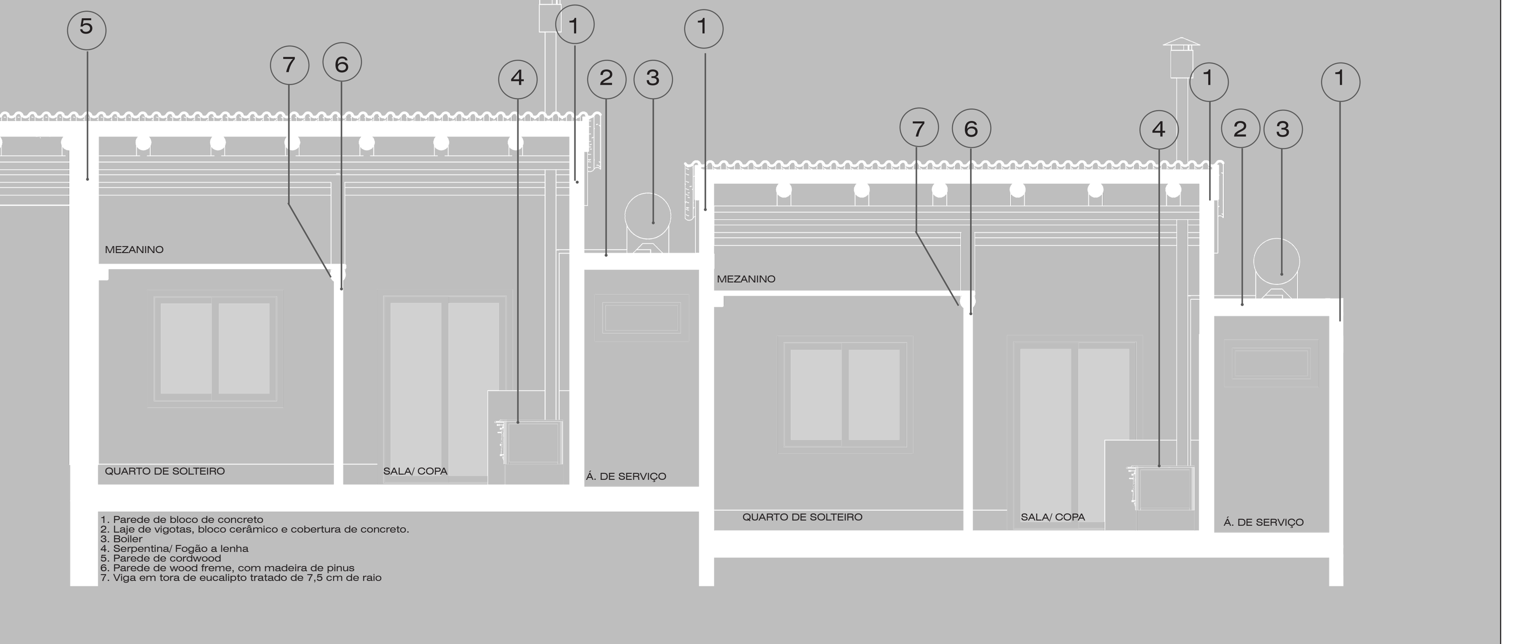
A área pública central tem como objetivo o apoiar a comunidade do conjunto e do bairro.
E quem são estas pessoas? São Joaquim, como foi visto anteriormente sobrevive da agricultura, principalmente da maçã. E este tipo de produção anual, faz com que tenha-se uma demanda de mão de obra na época de colheita altíssima e nos meses seguintes a baixa destas ocupações. E isto também ocorre nas industrias de classificação de maçã, onde o setor é constituido principalemente de mulheres. Então nos meses de janeiro até meados de maio o setor está aquecido e depois há uma demissão em massa.
Assim o centro comunitário junto com as áreas de oficinas e lojas vem para dar oportunidade para que as pessoas nestes meses seguintes não fiquem desamparadas. Dando oportunidade para a realização de multipos oficios e a posterior venda no local. Alguns exemplos de produtos que poderiam ser elaborados nestes espaços, como geléias de frutas da região, artezanatos em madeira, comidas típicas, promoção de festividades, produção de sucos, cachaças, bebidas em geral, entre outros.



HABITAÇÃO

As habitação sequem o programa de necessidades do plano minha casa minha vida do faixa 1do governo federal, que é 2 quarto (solteiro e casal), sala, cozinha, 1 banheiro e área de serviço. Porém o programa estipula uma metragem quadra de 42m para esta faixa, o que não é atendido neste projeto, pois os espaço são planejados sem considerar a caracteristica climáticas e culturais de cada região do Brasil. No caso de São Joaquim precisou-se de 45,5m² para acomodar tais ambientes, devido as espessuras das paredes pensadas para o frio.

As áreas internas na casa diferenciam-se das habitações comuns por três prorpósitos. A primira é a existencia do hall de entrada e a área de serviço estar localizada neste espaço, isto justifica-se pela necessidade de se evitar que o calor saia de dentro de casa quando se abre a porta para o exterior e a área de serviço na entrada é para o morador, que em sua grande maioria é trabalhador rural, possa deixar as roupas e sapatos sujos antes de entrar na casa. A segunda é o fogão a lenha como centro da casa que faz parte da cultura da região. E a terceira é a existencia de um depósito para lenha na parte exterior da casa, também fazendo parte da cultura local.

CORTE

O corte técnico ao lado exemplifica a relação de duas habitações em uma situação de terreno inclinado. A união entre elas é feita a partir de uma laje comum de vigotas e bloco cerâmico, apoiada em duas paredes porantes de bloco de concreto. Com este desenho evitou-se um problema construtivo que é a junção da parede com o telhado e soltou-se o corpo da casa e dando liberdade para que as alturas possam variar. Nesta área de transição também foi prevista a locação das áreas molhadas (área de serviço, banehiro e cozinha), preservando as paredes de cordwood de contato direto com a agua. Ainda neste espaço foi locado o sistema de agua quente que conta como a serpentina do fogão a lenha e as placas solares com funcionamento a bomba e o boiler.
Com o pé direto de 4m na parte mais alta da casa, possibilitou a criação de um mezanino de 1,5m de altura acima dos quartos. Neste ambiente, pode-se utlizar das mais diversas formas, como exemplo um depósito de cobertas de inverno.