Estruturas Alternativas de Habitação

TCC | Arquitetura e Urbanismo | UFSC | 2013.1

Aluno: Icaro Ramos Seleme | Orientador: Rodrigo de Almeida Bastos

Esse trabalho consiste do projeto de arquitetura para lugares reais, como possibilidades de modificar a paisagem desses lugares, com o objetivo de atender as demandas sociais por habitações de qualidade, planejar o crescimento da cidade de forma controlada e compor a paisagem com estruturas alternativas de habitação.

As cidades são formadas pela ação humana. Um edifício é a soma dos materiais utilizados em sua construção e uma cidade é a soma de seus edifícios, ruas e infra-estruturas. Os elementos que constituem um edifício são extraídos da terra, processados em usinas, transportados e comercializados para dar forma às cidades. A linguagem que utilizamos para comunicar ideias também é formada por elementos básicos – letras e palavras – que podem ser agrupadas de inúmeras maneiras. Edifícios também são formados por ideias.

A linguagem arquitetônica resulta de referências, materiais e condicionantes naturais. A posição do edifício em relação ao seu entorno pode ser um ponto de partida para o desenho. Os edifícios podem ser pensados como possibilidades de modificar a paisagem para estudantes e pessoas de baixa renda, confiáveis, construções permanentes para a cidade que buscam promover uma ocupação sustentável de lugares que hoje são "vazios urbanos". Os projetos são dotados de uma modularidade, ou seja, há elementos básicos da estrutura que se repetem, como vigas, lajes e rampas, com o objetivo de tornar a construção mais rápida e economicamente viável.

O primeiro projeto (Canaveras) é formado por moradias estudantis localizadas no bairro da Carvoeira, a menos de um quilômetro do campus da UFSC. Estas moradias visam atender a demanda por habitações de qualidade e a preços baixos para os estudantes que querem fazer cursos de graduação, pós-graduação ou intercâmbio. Inicialmente, propõe-se a urbanização do morro da Carvoeira com habitações temporárias para famílias que moram em locais de risco no município de Florianópolis. Trata-se de um terreno de 17 mil m², com declividade média de 30%. Os módulos são posicionados de forma a permitir a livre circulação pelo edifício e interferir o mínimo possível na superfície do morro, com o objetivo de atender as demandas sociais por moradia estudantil ao mesmo tempo que se urbaniza uma área central da cidade.

O segundo projeto (Canaveiras) é composto de uma praça que integra o conjunto da igreja de Guadalupe, no bairro de Canaveiras, com habitações temporárias para famílias que moram em locais de risco no município de Florianópolis. Trata-se de um terreno de 17 mil m², com declividade média de 30%. Os módulos são posicionados de forma a permitir a livre circulação pelo edifício e interferir o mínimo possível no espaço. Como esse terreno é plano, adotou-se uma lógica algorítmica que agrupamento das células de habitação elevadas do solo, permeáveis e acessíveis ao público.

Para o primeiro projeto, existe uma demanda real por moradia estudantil. O número oficial de alunos da UFSC é de 28.611 no Campus de Florianópolis, no entanto a moradia oferecida pela universidade possui apenas 153 vagas. Outro dado agravante é o número de alunos provenientes de outros estados - em 2012, 35 % dos inscritos no vestibular vieram de outros estados, a maioria de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná. Segundo dados da SOPERVE em 2010, 28% tiveram toda a formação em escolas públicas, o que indica que muitos são de baixa renda.

Para o projeto de Canaveiras, há uma aspiração da população pela implantação de "um espaço público para atividades esportivas, culturais e educativas" (Otávio Ferreira Filho - Floripa Amanhã - 3/3/2009). O terreno encontra-se em estado de abandono, portanto é necessário promover a sua ocupação para atrair vida urbana ao bairro. Sugere-se que o espaço público seja equipado com anfiteatro e quadra de esportes; integrado com o conjunto da igreja e habitações de interesse social; como moradias provisórias para pessoas que vivem em zonas de risco no município de Florianópolis.

O conjunto da Carvoeira é formado por 70 viverndas de 42,5 m² cada, enquanto a área total construída para o conjunto de Canaveiras é de 7.000 m², sendo 1.000 m² de área de comércio e 6.000 m² de habitações. Para o caso da Carvoeira, foram adotadas lajes para planos e vigas com vãos de 5 a 6 metros, lajes de concreto armado com 15 centímetros de espessura para pisos e cobertura; paredes de gesso acartonado com 10 cm de espessura para divisões internas e paredes externas de tijolo, esquadrias de alumínio e vidro temperado.

Foi feito um estudo para o aproveitamento de energia solar com sistemas fotovoltaico para a energia elétrica e solar térmico para o aquecimento de água. Para tornar o edifício auto-suficiente necessária-se de superfície de 5,2 m² de captadores solares térmicos e 32 m² de painéis fotovoltaicos para cada célula de habitação do projeto de moradia estudantil. Para garantir a continuidade do fornecimento, o sistema fotovoltaico será interligado à rede de concessionária de energia (CELESC) através do convesdo de smartgrid.

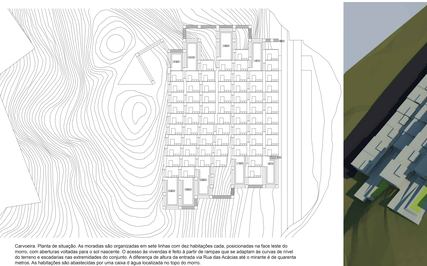
Definições do Dicionário Priberam da Língua Portuguesa:

ARQUITETURA *Arte de projetar e construir edifícios, termas, estrutura.*

URBANISMO *Ciência que a vida citadina exerce sobre a gente do campo; conjunto das qualidades relativas à arte de edificar uma cidade; maneira de expressão da gente das cidades; urbanização.*

Fotografia dos locais de intervenção: 1. Morro da Carvoeira, acesso pela Rua das Acácias; 2. Terreno próximo à Igreja Nsa Sra de Guadalupe, no bairro de Canaveiras.

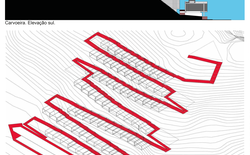
Carvoeira. Mapa de contextualização do edifício: conjunto para moradia estudantil próximo ao campus da UFSC (Porto: IPUF) | 1. Universidade Federal de Santa Catarina; 2. Acesso às vivendas pela rua das Acácias e prolongamento da rua Pedro Vidal; 3. Comunidade da Boa Vista; 4. Aterro da Baía Sul.



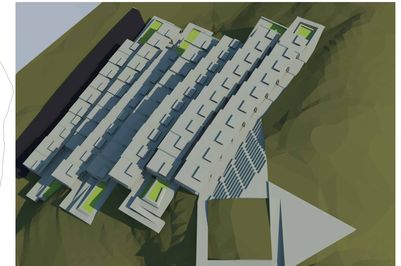
Carvoeira. Planta de situação. As moradias são organizadas em seis linhas com dez habitações cada, posicionadas na face leste do morro, a fim de aproveitar a ventilação e a iluminação natural. Os pilares que suportam as rampas que se adaptam à curvas de nível do terreno e escadarias nas extremidades do conjunto. A diferença de altura da entrada via Rua das Acácias até o mirante é de quarenta metros. As habitações são abastecidas por uma caixa d'água localizada no topo do morro.

Carvoeira. Elevação teste.

Carvoeira. Elevação sul.



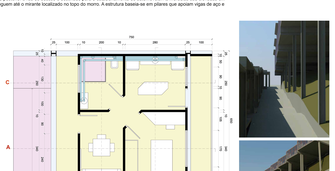
Carvoeira. Diagrama de circulação. Ligação da rua ao mirante por meio de rampas com inclinação de 8 a 10%.



Carvoeira. O projeto começou com a escolha do terreno, localizado na face leste do morro da Universidade. Os fatores de proximidade com a UFSC e a possibilidade de urbanização dessa área ajudaram a definir a Carvoeira como o lugar ideal para intervir. Em seguida foi preciso estudar a topografia do terreno e a partir disso tentar encontrar a melhor forma de modelar a estrutura: dimensionar as vivendas, os caminhos e espaços de estar. O produto foi resultado de um processo de tentativas. 1. Volume parcialmente encoberto; 2. Vista parcial do conjunto; 3. Vista da Rua Pedro Vidal. Nota-se a pouca visibilidade dos pilares.

Carvoeira. Perspectiva geral do conjunto proposto de moradias estudantis. As habitações são dispostas em grupos de dez, acompanhando a inclinação natural do terreno desde a Rua das Acácias, com pragas ligando rampas que permitem o acesso de pedestres e veículos leves ao mirante. A forma do edifício resulta do agrupamento dos módulos escalonados de meio metro para cima ou para baixo, respeitando a declividade de 10% para rampas, e para frente ou para trás, de modo a não criar grandes vazios sob as estruturas. O mirante proporciona uma visão privilegiada da universidade, bairros da Carvoeira, Trindade, Pantanal, Santa Mônica, Córrego Grande e Itacorubi.

Carvoeira. Perspectiva desde o acesso principal do conjunto. A mobilidade dentro do edifício pode ser feita através escadas e rampas com largura de 1,75 a 2,75 metros, permitindo o acesso a cadeirantes, ciclistas e pedestres. Há siete pragas intercaladas entre as residências, que são lugares de convivência e contemplação onde os moradores podem ficar ao ar livre. As habitações possuem fachadas duplas vidradas para leste, com paredes drywall e esquadrias, criando um espaço semi-aberto (varanda).

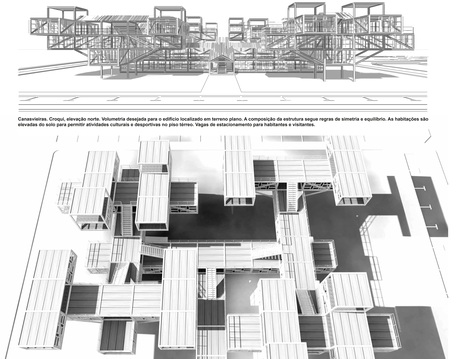


Carvoeira. Planta baixa tipo das residências. Estão previstos, além da rampa de acesso, um espaço externo para bicicletário, uma pequena sala de estar integrada com cozinha, instalações hidráulicas, banheiro, quarto e varanda.

Carvoeira. Cortes. Há uma elevação da cobertura sobre o espaço da sala de estar que permite a ventilação e iluminação naturais do ambiente.

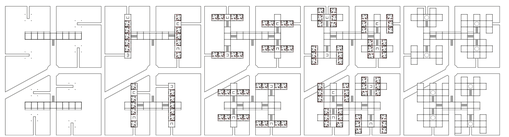
Carvoeira. Perspectiva dos caminhos com pergolados que ligam as habitações e pragas que buscam interferir o mínimo sobre a natureza.

Canaveiras. Mapa de localização do projeto de habitação social, integrada com espaço público, ao lado da igreja Nossa Senhora de Guadalupe, em Canaveiras. O quarteirão localizado entre as ruas Madre Maria Villac, Vasco Gondim, Apóstolo Pascual e Afonso Cardoso da Veiga hoje encontra-se em estado de semi-abandono. Propõe-se a ocupação sustentável para atender às demandas sociais. (Fonte: IPUF) | 1. Praia de Canaveiras; 2. Igreja; 3. Vegetação nativa.

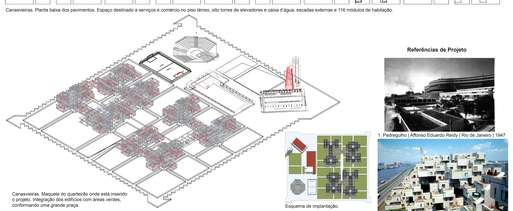


Canaveiras. Croqui, elevação norte. Volumetria desejada para o edifício localizado em terreno plano. A composição da estrutura segue regras de simetria e equilíbrio. As habitações são elevadas do solo para permitir atividades culturais e desportivas no piso térreo. Vagas de estacionamento para habitantes e visitantes.

Canaveiras. Vista parcial do conjunto. O edifício cresce de acordo com uma estrutura ardósia, onde o número de blocos aumenta geometricamente por pavimento, enquanto o número de módulos por bloco diminui aritmeticamente. Além disso, os blocos são posicionados para que as aberturas não fiquem frente a frente, de forma a proporcionar mais privacidade aos moradores dessas habitações.



Canaveiras. Planta baixa dos pavimentos. Espaço destinado a serviços e comércio no piso térreo, oito torres de elevadores e caixa d'água, escadas externas e 116 módulos de habitação.



Canaveiras. Maquete do quarteirão onde está inserido o projeto. Integração dos edifícios com áreas verdes, confirmando uma grande praça.

Canaveiras. Vista desde a Rua Madre Maria Villac. À esquerda, edifícios existentes no local da intervenção. À direita, edifício proposto para habitação social.

Canaveiras. Detalhamento da estrutura de aço com treliças, caminhos cobertos sobre os módulos, terraço-jardim e arborização do entorno.

Referências de Projeto

1. Pedregulho | Affonso Eduardo Reidy | Rio de Janeiro | 1947

2. Habitat '67 | Moshe Safdie | Montreal | 1967

3. Projeto para o Distrito S | Kenzo Tange | Kofuketsu | 1968

4. Nakagin Capsule Tower | Kisho Kurokawa | Tóquio | 1972

5. 8-House | Bjarke Ingels Group (BIG) | Copenhague | 2010

Esquema de implantação.

Agradecimentos

Agradeço a meus pais, meu orientador Rodrigo, meu irmão Bruno, minha namorada Ana Carolina, minha avó Maria, meu monitor Marcelo Mariano, ao Evandro pela participação no projeto do mirante da Carvoeira, amigos e professores de arquitetura.