

Mutirão Projetual - Charrete



Projeto CaSaNaT

Criação em Arquitetura Sócio-Ambiental para o Núcleo Amigos da Terra

Sede Amigos da Terra/Brasil - Centro de Documentação Magda Renner
Centro de Referência para Edificações Sustentáveis em Meio Urbano
Projeto de Reforma e Intervenção Arquitetônica - Porto Alegre - RS/Brasil

Equipe CaSaNaT

Arq. Carolina Herrmann Coelho de Souza
Arq. Cristian Mauricio Riveros Illanes
Arq. Ingrid Pontes Barata Bohadana
Arq. Letícia Castilhos Coelho
Arq. Letícia Teixeira Rodrigues
Arq. Letícia Thurmann Prudente
Arq. Nauíra Zanardo Zanin
Arq. Sílvio Santi
Acad. Arq. Fernando Campos Costa
Acad. Arq. Vivian Dall'Igna Ecker

Mutirão Projetual - Charrete

Introdução



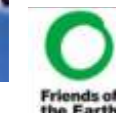
O Projeto CaSaNaT foi iniciado em dezembro de 2006, e sua metodologia prevê uma perspectiva transdisciplinar, possibilitando o diálogo e a troca de conhecimentos em uma construção projetual coletiva. Esse processo divide-se em quatro etapas: Levantamentos, e Estudos Preliminar, Anteprojeto e Projeto Executivo. Os Estudos Preliminares começaram com a realização de uma atividade de imersão chamada Mutirão Projetual- Charrete, realizada nos dias 14 e 15 de janeiro de 2007 no Rincão Gaia, sede rural da Fundação Gaia Legado José Lutzenberger.

O encontro, que reuniu profissionais sensibilizados com a sustentabilidade de Porto Alegre, objetivou acompanhar, discutir e divulgar o projeto, nova sede do Núcleo Amigos da Terra (NAT), Centro de Documentação Magda Renner e o Centro de Referência para Edificações Sustentáveis em Meio Urbano.

A partir de dinâmicas participativas, foram elaborados conceitos e princípios norteadores para o projeto. É responsável pelo desenvolvimento do projeto uma equipe composta por dez arquitetos com envolvimento em movimentos ambientalistas e sociais do Rio Grande do Sul, além de experiências em construções sustentáveis - Equipe CaSaNaT.

Informações sobre condicionantes do projeto levantadas pela equipe de arquitetos foram apresentadas ao grupo de participantes. Entre elas, destacam-se: o lote e as edificações existentes, o entorno, as exigências legais, e o programa de necessidades, elaborado com base no conjunto de entrevistas realizadas com os membros da equipe interna e do Conselho Diretor da entidade.

O evento foi promovido pelo Núcleo Amigos da Terra / Brasil, pela Equipe CaSaNaT e pela Linha de Edificações e Comunidades Sustentáveis do NORIE (Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação) da UFRGS, tendo o apoio da Fundação Gaia.



Mutirão Projetual - Charrete

Metodologia



A metodologia do evento é uma proposta participativa de troca de informações entre pessoas de diversos olhares e de diferentes áreas, trabalhando juntas na busca de um objetivo comum: a elaboração de conceitos e princípios norteadores para o Projeto CaSaNaT.

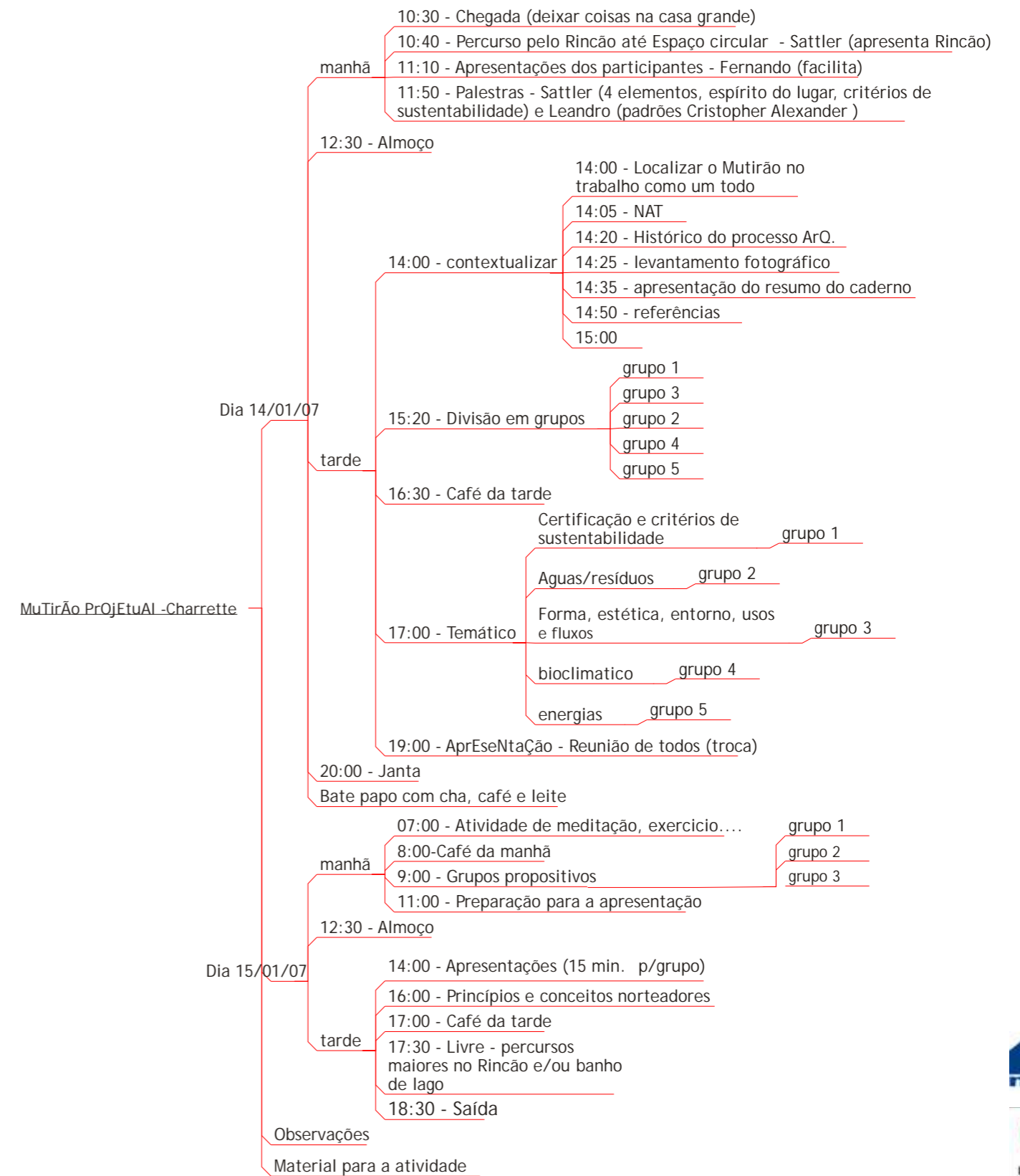
O principal objetivo do Mutirão Projetual era alcançar o máximo de conceitos elaborados em consenso. Sendo uma imersão de dois dias contínuos, o trabalho foi desenvolvido em dinâmicas de grandes e de pequenos grupos. O grupo de 24 pessoas formou pequenos grupos de 5 a 8 pessoas, de acordo com cada etapa. Esta atividade compreendeu a interação dos participantes, através de círculos de diálogo de diversos formatos.

O primeiro dia consistiu em contextualizações, (re)conhecimentos e primeiras trocas de informações. No segundo dia, propostas para o projeto arquitetônico foram esboçadas, baseados em princípios e conceitos demonstrados em esquemas gerais. As pessoas foram distribuídas de forma que, em cada grupo, estivessem dois da Equipe CasaNAT, uma pessoa do NAT, no mínimo, e os convidados. O critério foi seguindo a cada fase. Nomes eram alternados e novos grupos criados. Assim, existia a possibilidade de trocar maior diversidade de informações.

Inicialmente, na primeira formação, chamada "Primeiras Impressões", alguns princípios básicos foram conferidos e informações foram esclarecidas. Depois, rearranjaram-se outros cinco grupos, chamados "Grupos Temáticos". Nesse caso, os convidados de cada especialidade foram distribuídos nos seguintes tópicos: 1. Critérios de sustentabilidade e materiais; 2. Condições Bioclimáticas; 3. Manejo de Águas e Resíduos; 4. Energias e 5. Uso e Fluxos, Forma, Estética e Entorno. Dessa forma, os grupos divididos conforme os temas sugeridos buscaram potencializar a troca e a construção de consensos. No final do dia, os grupos apresentaram o resultado das suas discussões para o grande grupo.

No segundo dia, dividiram-se os participantes em 3 grupos. O objetivo era que cada grupo desenvolvesse propostas projetuais baseadas nas conclusões dos grupos anteriores. Durante a tarde, foram apresentadas as propostas de cada grupo e discutidos os aspectos comuns e as diferenças entre as propostas. Finalizou-se o processo, construindo coletivamente conceitos fundamentais a serem considerados durante o projeto. A partir de uma dinâmica de visualização com o uso de tarjetas, onde cada participante escreveu o que considerava fundamental para o projeto, identificaram-se linhas comuns.

As atividades foram marcadas por momentos lúdicos com dinâmicas que visavam a interação e a flexibilidade do processo, como as "chamadas musicais" que marcavam o início de cada etapa. O formato de círculo foi mais aplicado em função de proporcionar melhor visualização e manter a mesma distância entre os participantes.



Mutirão Projetual - Charrete

Chegando no lugar



PARTIDA

Partindo de Porto Alegre, da rótula da Reitoria da UFRGS, com reencontros, apresentações e mate, o grupo acomodou-se em um micro-ônibus e um carro em direção ao Rincão Gaia.



CHEGADA

Chegando ao local, todos deixaram suas mochilas e sacolas na Casa Comunal, para ouvir uma palestra introdutória sobre o histórico do Rincão e sobre o ecologista José Lutzenberger nas palavras do Prof. Sattler, que conhece e promove atividades da entidade.



CAMINHADA

Visitou-se rapidamente o Rincão Gaia, através de uma caminhada, guiada pelo Prof. Sattler, onde todos puderam se ambientar ao local em que passariam dois dias reunidos.

Foram mostradas algumas práticas sustentáveis desenvolvidas no lugar, como tratamento de efluentes, compostagem, espiral de ervas, fogão solar, parede com reboco de barro e regeneração ambiental das antigas pedreiras.

Terminou-se em um grande espaço circular usualmente utilizado para conversas em grupo.



Mutirão Projetual - Charrete (Re)Conhecendo-se



APRESENTAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Sob uma cobertura de capim santa-fé, em grande círculo, iniciou-se o momento de apresentações individuais dos participantes, onde todos falaram sobre suas profissões, sua história, sua ligação com a causa ambiental e suas expectativas em relação ao Projeto CaSaNaT.

Pôde ser observada, a partir dos depoimentos, a importância do projeto para o movimento ambiental, que vem reunindo e contatando pessoas e instituições, como a UFRGS-NORIE, o Núcleo Amigos da Terra e a Fundação Gaia, entre outros, como o Núcleo de Eco-jornalistas, que estava presente registrando o evento.



PALESTRAS INTRODUTÓRIAS

O Prof. Sattler falou sobre sustentabilidade, conceitos importantes a serem considerados para o projeto como “os quatro elementos” e “os cinco sentidos perceptivos”, bem como a referência do arquiteto Christopher Day. Além disso, explicou a ideia da Charrete, destacando que, quando o grupo estivesse “ouvindo o mesmo som”, estaria pronto para iniciar o projeto. O Prof. Leandro apresentou algumas ideias sobre a obra do arquiteto e matemático Christopher Alexander, que aborda a identificação de uma linguagem de padrões para o exercício de projeto.



EQUIPE CaSaNaT

- 1 - Carolina Herrmann: arquiteta e membro do NAT
- 2 - Cristian Illanes: arquiteto
- 3 - Fernando Campos Costa: acadêmico de arquitetura
- 4 - Ingrid Bohadana: arquiteta
- 5 - Letícia Coelho: arquiteta
- 6 - Letícia Prudente: arquiteta
- 7 - Letícia Rodrigues: arquiteta
- 8 - Nauíra Zanardo Zanin: arquiteta
- 9 - Silvio Santi: arquiteto
- 10 - Vivian Ecker: acadêmica de arquitetura

NÚCLEO AMIGOS DA TERRA (NAT)

- 11 - André Canale: geólogo
- 12 - Caroline Gatt: antropóloga dos Amigos da Terra de Malta
- 13 - João Batista Aguiar: jornalista
- 14 - João Vicente Canale: filho de Lúcia Ortiz e André Canale
- 15 - Lúcia Ortiz: geóloga e coordenadora geral do NAT
- 16 - Maria Henriqueta Homrich: bióloga e presidente do NAT

CONVIDADOS

- 15 - Cleuza Telles: arquiteta e sócia do NAT
- 16 - Andréia Silva: bibliotecária e sócia do NAT
- 17 - Luiz Degani: engenheiro estrutural
- 18 - Luiz Ercole: engenheiro civil sanitaria
- 19 - Clarissa Santafé Aguiar: arquiteta do PROPARG/ UFRGS
- 20 - Leandro Andrade: arquiteto e professor da Arquitetura da UFRGS
- 21 - Miguel Sattler: eng. civil e agrônomo, professor do NORIE/UFRGS
- 22 - Rodrigo Allgayer: arquiteto
- 23 - Silviene Puccinelly: jornalista e voluntária do NAT
- 24 - Viviane Martins: arquiteta e geobióloga



Mutirão Projetual - Charrete

Contextualizando



A primeira atividade da tarde ocorreu no salão da Casa Comunal com a apresentação da programação, informações gerais e acordos sobre os horários das atividades.

HISTÓRICO DO NAT

A coordenadora do Núcleo Amigos da Terra (NAT), Lúcia Ortiz, apresentou um breve histórico da entidade. Foram lembradas as primeiras manifestações ecológicas de repercussão nacional e internacional surgidas no Rio Grande do Sul, mobilizadas por figuras importantes como os ecologistas José Lutzenberger, fundador da primeira ONG brasileira (AGAPAN), e Magda Renner, pioneira da Associação Democrática Feminina Gaúcha (ADFG)- que deu origem ao NAT. Assim, o grupo conheceu a trajetória do NAT antes de começar as atividades do Mutirão Projetual - Charrete.

HISTÓRICO DO PROJETO CaSaNaT

A equipe de arquitetos responsável pelo desenvolvimento do projeto falou a respeito do histórico de formação da equipe junto ao NAT e sobre a proposta de um projeto participativo.

CADERNO DE PROJETO

Apresentou-se uma síntese do material produzido para a Etapa de Levantamentos. As informações estão descritas em um Caderno de Projeto, material que vem sendo elaborado visando a apresentação de um relatório final do trabalho.

Assim, as pessoas entraram em contato com os principais aspectos sobre a casa, entre eles:

- Levantamento Fotográfico;
- Levantamento Métrico;
- Análise Formal da Edificação e do Entorno;
- Avaliação de Estruturas e de Instalações;
- Condicionantes Bioclimáticos;
- Condicionantes Legais;
- Programa de Necessidades.

Além disso, foram apresentadas referências de tecnologias sustentáveis, linguagem arquitetônica, paisagismo, entre outras.



Mutirão Projetual - Charrete

Primeiras impressões



GRUPO 1

Andréa, Carol, Leticia (Lelé), Sattler e Silviene

PERCEPÇÕES

- Pátio ler livro, usar e não construir;
- Paisagismo e usos jardins superiores - estar;
- Espaço agregador;
- Base estrutural.

MATERIAIS

- Edificação saudável;
- Reuso e materiais não tóxicos.

TECNOLOGIAS

- Banheiro seco primeiro experimento urbano;
- Telhado verde com paisagismo, informações sobre plantas.

GRUPO 2

Caroline, Clarissa, Letícia (Lezinha) e Sílvio

PERCEPÇÕES

- Identificação como Cidade Baixa, apesar de ser Bairro Azenha - a canalização do Arroio Dilúvio que dividiu a área original do bairro.
- Criar jardim de inverno - garantir entrada de luz



do sol na área central do prédio.

MATERIAIS

- Fazer levantamento do material a ser aproveitado e mantê-lo protegido da chuva e umidade.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Preocupação de como conseguir privacidade e comunicação entre a equipe de trabalho.

ARQUITETURA

- Recuperar a ventilação original através do piso, as aberturas localizadas na fachada principal - piso elevado do solo.
- O caráter da arquitetura: o edifício deve expressar a atividade, não é uma residência
- Chamar a atenção do público - comunicação visual e cores na fachada - uso de grafites (evita pichações),
- exposição de tecnologias já na fachada externa.

TECNOLOGIAS

- Placas Fotovoltáicas;
- 20 unidades teriam capacidade de alimentar 4 computadores/8horas/dia.

GRUPO 3

Cristian, Cleusa, Henriqueta, Nauira e Viviane

PERCEPÇÕES:

- Manter o máximo de área aberta do pátio e aumentar a área verticalmente, se necessário.
- Parte interna: muita ventilação e iluminação;
- Sobre a vegetação:
- cuidar raízes, espécies adequadas; retirada do abacateiro; arbustivas: floração colorida para atrair pássaros e beija-flores;
- definir vegetação: hibiscos (moldável), espécies nativas, paisagismo produtivo de pequena escala, aromáticas e frutíferas;
- Jardins verticais e jardins de inverno;
- Integrar vegetação e edificação.
- Espaço aberto: reuniões no pátio;
- Fogão à lenha: desnecessário.

MATERIAIS:

- Estética mais rústica?
- Tijolo e madeira certificada (não tratada com químicos);
- Reaproveitamento;
- Taipa leve, técnicas "marginais", mesmo que demonstrativas (em terra);



- Telhado de grama:
- Entrada de luz pelo telhado.

LENÇOL FREÁTICO:

- Tratamento local de efluentes;
- Qual é o nível do lençol freático?

ARTE:

- Espaço interno e externo e muros (murais);
- Reservar espaços para manifestações artísticas;
- Relacionar com a natureza: arte como fuga.
- pintura, escultura, mosaicos e luminárias.
- Falar com artistas na fase de anteprojeto.

PROGRAMA DE NECESSIDADES:

- Biblioteca/Centro de Documentação:
- no térreo, por ser mais acessível e demandar "menor" estrutura (livros e papéis pesam);
- no mezanino: mais seco (umidade);
- Sala Multiuso: mesas conjugáveis e cadeiras com braço para escrever;
- armário na Sala de Trabalho;
- Áreas públicas próximas à rua e no térreo;
- Pensar na calçada: totem, bicicletário e vegetação.



Mutirão Projetual - Charrete

Primeiras impressões



GRUPO 4

Ercole, João Batista, Ingrid, Letícia (Lê) e Rodrigo

PERCEPÇÕES

- Idéia de "casa modelo";
- Economia (consumo energético na construção);
- Disseminar o acesso à construção sustentável - uso pelo mercado de maneira equivocada;
- Preservação do espaço verde dos fundos;
- Permeabilidade do solo, micro-clima em torno da edificação atraindo a fauna;
- Identificação do lugar programação visual na fachada - informar o que acontece no lugar;
- Casa geminada (possibilidade de recuperação da fachada ao lado) parceria com o vizinho;
- Captação de recursos (Programa Monumenta) verificar.

MATERIAIS

- Reciclagem de materiais;
- Recuperação das esquadrias madeira (matéria prima disponível) - atenção vandalismo (vidros);
- Evitar desperdício de materiais - examinar o material existente possível de ser reaproveitado, não transferir este "resíduo" para outro lugar.

ARQUITETURA

- Acessibilidade universal (para crescer em altura, elevador);
- Mezanino.

LEGISLAÇÃO

- Legislação em relação às tecnologias;
- Tratamento de resíduos líquidos;
- Aproveitamento da água da chuva dá para usar sem burlar a lei;
- Busca das alterações na legislação para possibilitar implantação de algumas técnicas.

TECNOLOGIAS

- Água da chuva reservada já no alto da edificação (diminui o custo de bombear a água para caixas d'água);
- Irrigação para vegetação (água sem cloro);
- Controlar a liberação da quantidade de água nas caixas acopladas;
- Telhado verde;
- Tubulação para redes hidráulicas (polipropileno como alternativa ao pvc, menos agressivo ao ambiente na produção);
- Tecnologias que sirvam para a educação (didáticas).

GRUPO 5

Fernando, Vivian, Lúcia, Degani, Leandro

PERCEPÇÕES

- Incorporar vizinho;
- Papel educativo, instrumento pedagógico;
- Relação dentro e fora;
- Relação com a vizinhança;
- Projeto regenerativo;
- Economicamente acessível a todos.
- Acesso - diálogo com externo;
- Placa/ tótem/ banco/ porta bandeira;
- Conciliar convidativo - segurança;
- Incorporar passeio.

MATERIAIS

- Terra: equilíbrio da unidade (considerar dificuldades de aplicação na cidade).

PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Espaço (não desperdiçar espaço útil) x manutenção (mínima);
- Público (interface com o passeio) x Privado (fundos).

ARQUITETURA

- Apoiar-se no projeto, não nas tecnologias foco deve estar no uso final;
- Possibilidade de ampliação (flexibilidade estrutural);
- Ponto crítico: parede divisória;
- Repensar parte posterior (viabilidade econômica).

TECNOLOGIAS

- Água da chuva + cobertura verde = drenagem urbana;
- Reuso das águas;
- Demonstrar tecnologias visibilidade;
- Banheiro seco.



Mutirão Projetual - Charrete

Grupos temáticos



1. CERTIFICAÇÃO E CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Ingrid, João Batista, Sattler, Silviene e Vivian

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

- Qual é a frequência de consulta?
- Destinar a maior parte dos recursos para a biblioteca em detrimento de outras funções?
- Sugere-se digitalizar todos os documentos para que possam ser acessados por download;
- Acesso livre à maioria dos documentos.

Obs: O centro de documentação e a biblioteca não são a mesma coisa. Centro de Documentação é sobre a história do movimento ambiental no RS, Brasil e mundo, sobre as lutas sociais.

SOBRE A CASA:

- Preservar a volumetria da edificação histórica;
- As fundações terão que ser reforçadas para suportar a nova estrutura;
- Desmontar as fachadas laterais e reconstruir, se for viável, fazer isso com os mesmos materiais;
- Preservar a área verde dos fundos, criar um projeto permacultural de jardim;
- Não construir no fundo do terreno;
- Espaços externos também para trabalho.

MATERIAIS TÓXICOS:

- O que não queremos: PVC, amianto, tintas a base de solvente, madeira tratada com CCA, resíduos de pneu e de indústria;
- Alternativas: tratamento de madeira com cal e cola branca, extrato de tanino, EMX, cerâmicos, argamassas de cal.

EMISSIONES DE CO₂:

- O que não queremos: cimentos e derivados (a indústria de cimento é responsável por 7% das emissões de CO₂); tijolo "ecológico" (contém 8-9% cimento); madeira vinda de muito longe

(transporte gera emissão de CO₂); cerâmicas vitrificadas (metais pesados).

- Alternativas: reduzir estruturas de concreto - usar materiais cerâmicos.

TECNOLOGIAS:

- Tecnologias aparentes (de forma didática);
- Placas explicativas, usar cores e transparências, buscar a interatividade com o público.
- Banheiro seco: seria altamente inovador ter algo demonstrativo em nível urbano;
- Esgoto "living machines" (usar de forma didática) necessita manutenção;
- Não existe necessidade de utilizar paredes duplas;
- Bom projeto para aberturas;
- Tecnologias construtivas cerâmica ou pedra;
- Mezanino com estrutura de madeira (leilão de madeiras apreendidas).

2 ÁGUAS E RESÍDUOS

Ercole, Cleusa, Letícia (Lezinha) e Fernando

ESGOTO:

- A região da casa possui rede pública de esgoto.
- Águas cinzas: DECANTADOR funciona como uma caixa de gordura; retenção hidráulica de 2h.
- Uma fossa (REATOR) que recebe apenas resíduos orgânicos (águas negras) praticamente não necessita de limpeza; retenção hidráulica 24h.
- FILTRO é um suporte para as bactérias. O uso de tijolos furados evita colmatação. No caso da brita, os vãos são pequenos.
- MISTURADOR neutraliza o pH dos efluentes do decantador (ácidos) e do reator (básicos).
- O solo orgânico é o melhor FILTRO que existe. Capta metais pesados. Apresenta grande diversidade de organismos, que contribuem para a eliminação de agentes patogênicos (causadores

de doenças).

- O tratamento secundário elimina 99% de patogênicos; o terciário elimina 1% restantes que, se não eliminados, se reproduzem rapidamente.
- O efluente deve ser destinado à rede de esgoto sanitário, mesmo tratado, conforme indica a legislação municipal (não ligar à rede pluvial).
- O excesso de efluentes no leito de evapotranspiração deve ser encaminhado por dreno ou por extravasor para rede pública esgoto sanitário.

ÁGUA DA CHUVA:

- A reserva da água da chuva deve ser feita em altura suficiente para que o sistema funcione apenas pelo uso de gravidade, sem necessidade de bombeamento. Uso para descargas. Os jardins podem ser abastecidos pelo leito de evapotranspiração - água e adubo.
- As chuvas em POA: 1200 a 1400mm/ano.
- Uma estratégia é localizar a bomba no reservatório de água da chuva a 1/3 da altura, para que o abastecimento pela rede pública complete o nível necessário, em caso de estiagem.
- A água da rede é clorada e a água da chuva não. O ideal seria não misturá-las. Como resolver?
- Estudar o uso de diferentes quantidades de água para descargas de urina e fezes.

SISTEMAS SEREM DIDÁTICOS:

- Evidenciar sistemas "o trabalho deve ser visto".
- Criar caixinhas de inspeção onde se possa acompanhar as condições da água que entra e as condições da água que sai.

OBSERVAÇÕES:

- Banheiro seco: o que fazer com o composto?
- Os patogênicos não sobrevivem aos 75°C.
- É necessário avaliar as condições do solo no local (estudo de permeabilidade do solo, altura do lençol freático).





3 FORMA, ESTÉTICA, USOS E FLUXOS Leandro, Rodrigo, Letícia (Lê), Andrea e Sílvio

ENTORNO:

- A casa deve estar relacionada ao entorno e à vizinhança. A qualificação do espaço da calçada, pode ser uma estratégia para visibilidade.
- A proposta de uso é plenamente compatível com as atividades do bairro, oferecendo uma opção diferenciada em local central e de fácil acesso.

DIRETRIZES PARA PROJETO:

- É importante um bom projeto de arquitetura. As tecnologias devem ser aplicadas para resolver as condicionantes de projeto. Não adianta existirem boas tecnologias, se o projeto não for bom.
- A fachada principal deve ser recuperada inteiramente, incluindo a edificação geminada.
- O volume dos fundos pode receber maiores intervenções para dar condições de uso, conforme as exigências do programa de necessidades.
- O acesso pelo corredor lateral poderá ser marcado com uma cobertura que avance na calçada para chamar a atenção do público.
- O acesso pelo corredor lateral, poderá ser interrompida por elemento construído para relacionar com a edificação, local onde poderia estar localizada uma recepção.
- O elemento para circulação vertical, no caso da edificação crescer em altura, pode ser o mesmo volume que abrigue as placas fotovoltaicas.
- Se houver aumento de área, a edificação deve crescer em altura, liberando ao máximo o pátio.

4 BIOCLIMÁTICO

Cristian, Clarissa, Lúcia, Degani, Carol

- Não queremos:
- Manutenção cotidiana, desperdício de energia, ar-condicionado e aquecedor à lenha.



- Foi questionado o fogão à lenha em função da necessidade de manutenção.
- Deve-se manter clima equilibrado para a manutenção dos livros na área do Centro de Documentação.
- É possível aquecimento do ambiente através de circulação de água próximo ao rodapé aquecida por coletores solares. É necessário avaliar o espaço disponível para as placas fotovoltaicas e para os coletores solares.
- Existe a necessidade de eliminar a umidade, através de boa ventilação, ventilação cruzada e superior, efeito chaminé.
- Uso de cores.
- Estufa vidro.
- Jardim de inverno espaço de transição para o segundo volume.
- Zenital: reflexão da luz.
- Necessidade de acesso universal - elevador mecânico e rampa.
- O que existe na construção antiga?
- Recuperar a ventilação no assoalho de madeira; paredes grossas - inércia térmica.
- Cobertura verde, com possibilidade de uso.
- Atenção às frestas.
- Utilização de brises e vegetação caduca para proteção solar.

5 ENERGIAS

Viviane, Henriqueta, Letícia (Lelé), Nauíra, Caroline

O que não queremos?

- Chuveiro elétrico - forno de microondas;
- Meias paredes (paredes devem ser isolantes de ruídos - evitar espaços enclausurados);
- Baterias e transformadores (emitem gás "radon"; devem estar distantes das pessoas e ventiladas);
- Pátio impermeável (absorção das águas);

ENERGIA SOLAR

- Sol da manhã - limpeza do espaço;
- Trazer o sol para dentro da casa (zenital);
- Sol estimula a produção de nutrientes; eleva a energia da casa;
- Sol da tarde: onda infravermelha (modifica a estrutura molecular humana; aquecimento do espaço, cansaço);
- Falta de sol causa depressão;
- Cortinas e vidro (filtro ultravioleta);

OTIMIZAÇÃO DE ENERGIA

- Potencializar a energia coletiva (uso de cores que elevam padrão energético);
- Estudar o local dos pontos de energia elétrica (interruptores, computadores);
- Colocar paredes em cima das linhas 'Hartman';
- Máximo de luz natural possível;

GEOBIOLOGIA

- Interação: ser humano e energias disponíveis;
- Fazer cura já no processo de projeto;
- Identificar pontos no lugar;
- Identificar locais propícios para as relações externas;
- Utilizar formas da natureza; formas orgânicas;
- Aumentar o nível de energia para a pior situação (pessoas mais sensíveis ou sem imunidade);
- Veios d'água e falhas geológicas;
- Contaminações radioativas dos materiais de construção;

RELAÇÃO COM A COMUNIDADE

- Já existe expectativa para a mudança do NAT;
- Ponto positivo: aumentar a energia do local (irradiar para o entorno);
- Questão social e ambientalismo, relação com a comunidade do entorno;
- Melhorar a relação com a rua;
- Restaurar as fachadas das duas casas.



Integrantes:
Clarissa Santafé Aguiar, Cleusa Mariuza Telles, Fernando Campos Costa, Maria Henriqueta Homrich, Prof. Miguel Sattler, Leticia Castilhos Coelho, Leticia Thurmann Prudente

CONCEITOS

- Pátio pedagógico - Recanto dos 4 elementos:
Terra: compostagem, cobertura verde;
Fogo: coração, energia solar, placas solares;
Água: recolhimento da água da chuva, tratamento da água;
Ar: circulação de ar.
- Pátio: local para leitura, com cadeiras e mesas;
- Fachada principal com abertura para rua;
- Marcação do prédio antigo, deixar vestígios da antiga edificação em caso de alteração;
- Pátio de integração, possibilidade de cobertura para abrigar eventos (local aberto coberto);
- Nos fundos: edificação orgânica - telhado verde com inclinação que permita visualização;

PAISAGISMO

- Atrair as pessoas para dentro da casa;
- Convite a entrar no prédio - trabalhar o muro com paisagismo, cores e arte;
- À medida em que o visitante entra, o espaço deve convidá-lo a conhecer o restante - ambiente

acolhedor e interessante;

- Usar trepadeiras, pequenas frutíferas;
- Cobertura verde com espécies diversas;
- Trabalhar o passeio, inclusive da casa geminada.

TECNOLOGIAS

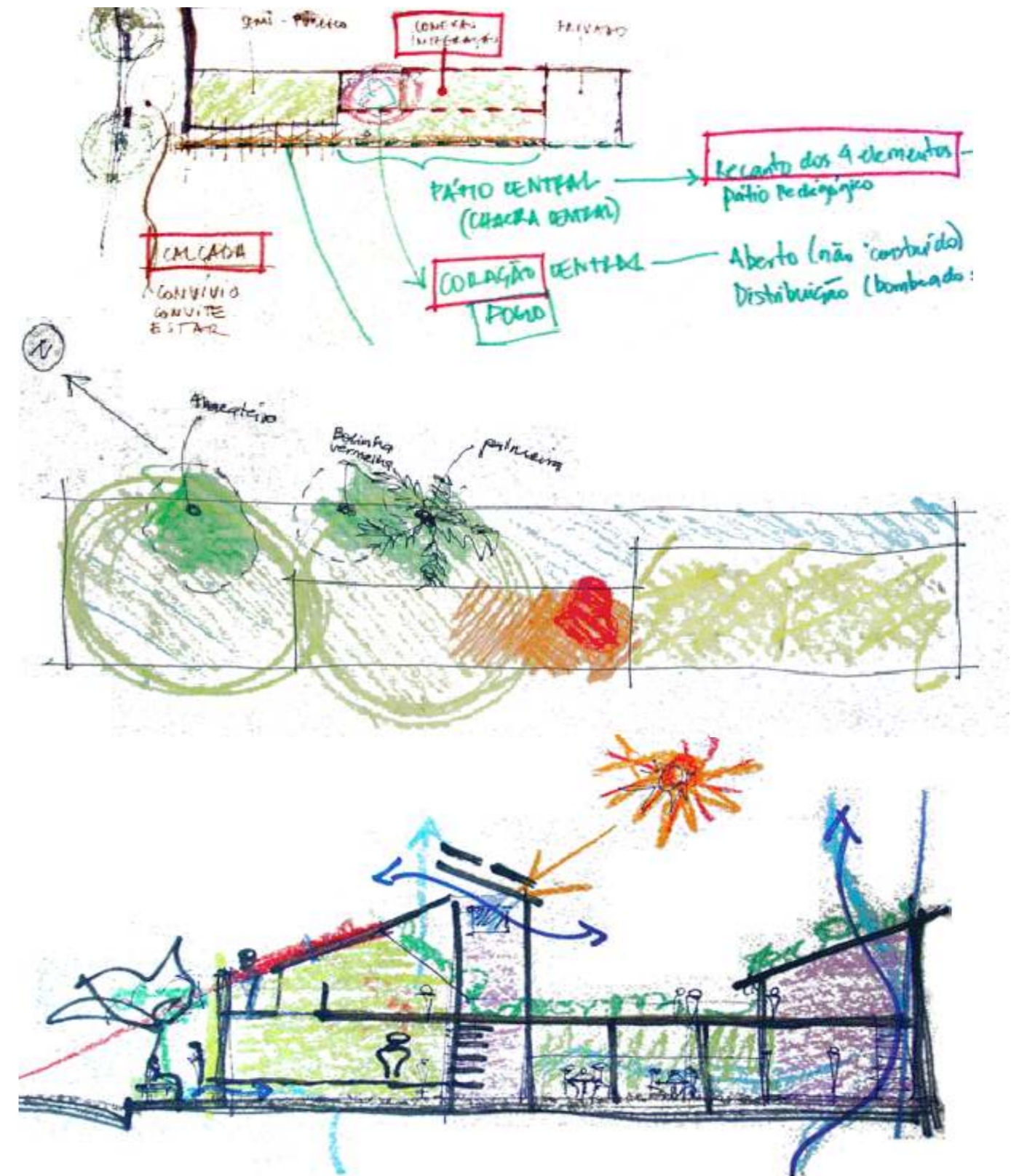
- Elevador funcionar com a energia humana;
- Termosifão para ventilação da casa;
- Ventilação trabalhar "buraquinhos" na fachada;
- Prédio dos fundos iluminação com zenital, cobertura verde, ventilação natural por circulação convectiva, o ar passará por onde estão as ervas aromáticas.

ZONEAMENTO

- Espaço central qualificado - demonstração de tecnologias.

CIRCULAÇÃO

- Circulação vertical no local do coração;
- Cobertura verde conectando o prédio antigo com a edificação nova.





Integrantes:

Carolina Herrmann, Caroline Gatt, Ingrid Bohadana, Luiz Ercole, Rodrigo Allgayer, Silviene Puccinelly, Silvio Santi e Viviane Martins



CONCEITOS

- Coração do terreno: área de maior insolação;
- A forma circular proporciona quebra no fluxo linear - melhor circulação da energia sutil;
- 3 volumes: Biblioteca e Centro Doc., Área Trabalho e Espaço Multiuso.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

- Área Trabalho: mín. 6 pessoas, isolam. acústico, divisórias móveis;
- Centro Doc. e Biblioteca: mín. 20 estantes de 7 prateleiras cada, isolam. acústico;
- Espaço Multiuso: reuniões de conselhos, da equipe interna e de grupos - Quartas Temáticas;
- Espaço Convívio: integração e confraternização;
- Espaço Exposições: histórico, projetos desenvolvidos e projeto da sede.

ZONEAMENTO

- Área de trabalho no volume frontal - controle de entrada; mezanino para utilizar o pé-direito alto;
- O Centro Doc. e biblioteca no coração do

terreno - captação da energia solar;

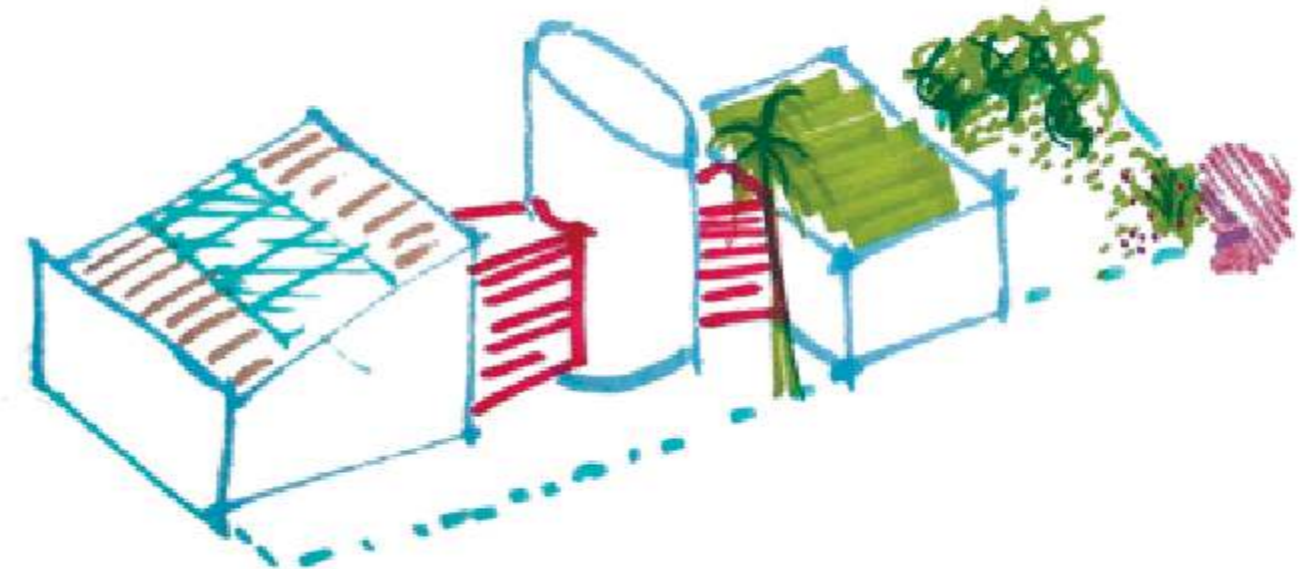
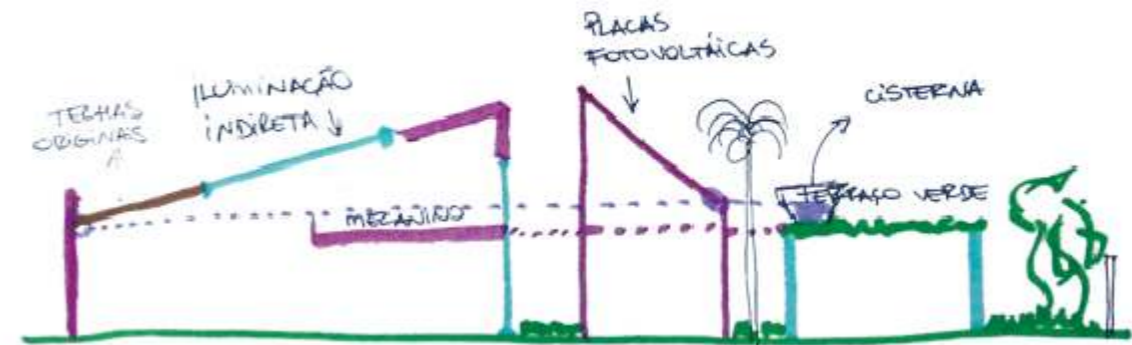
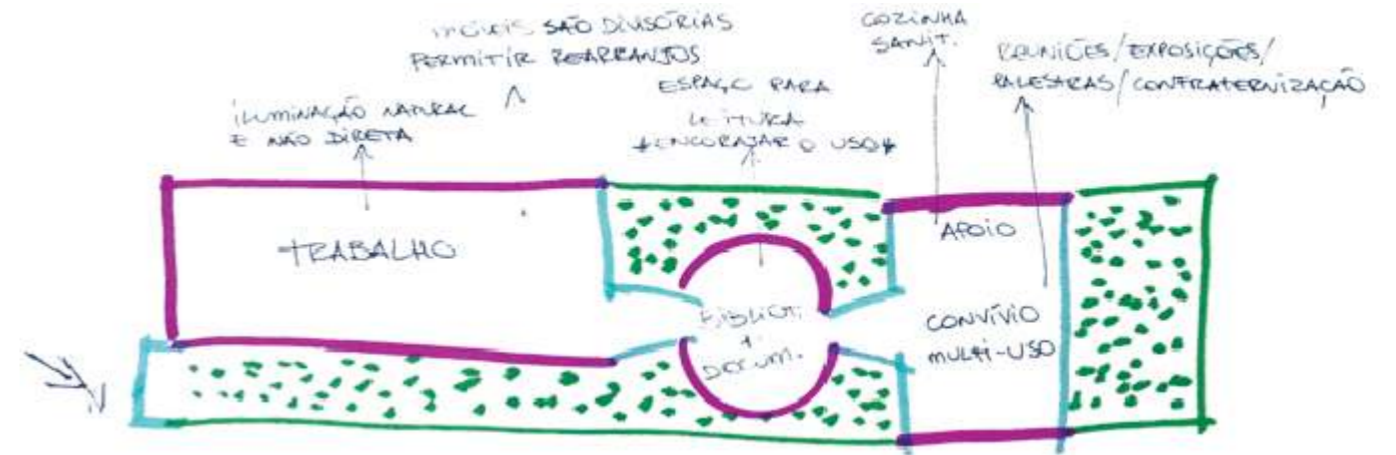
- Espaço Multiuso e as áreas de apoio: fundo do terreno, permitir uma circulação de ar cruzada;
- Pátio: circulação horizontal: passeio e permeabilidade - a circulação sinuosa incentiva os sentidos.

TECNOLOGIAS

- Captação da água da chuva para sanitários - evitar bombas;
- Terraço verde: sobre o volume Multiuso;
- Zenital: iluminação natural indireta no volume frontal voltado para o sul;
- Telhas originais: aproveitamento telhado frontal;
- Tratamento de efluentes: reator nos fundos, seguido de leito de evapotranspiração linear - área aberta e permeável até a rede pública.

CIRCULAÇÃO

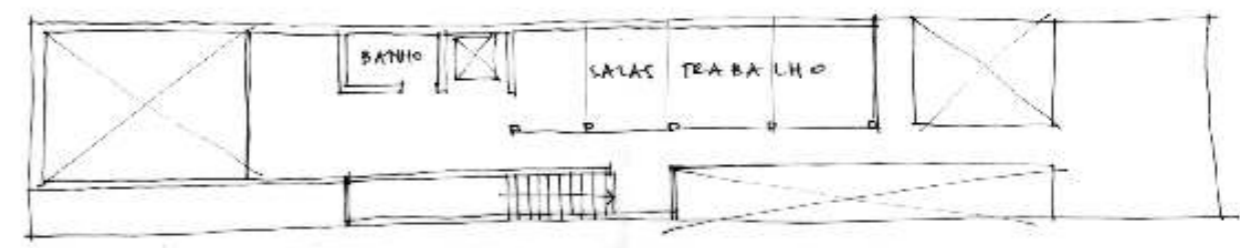
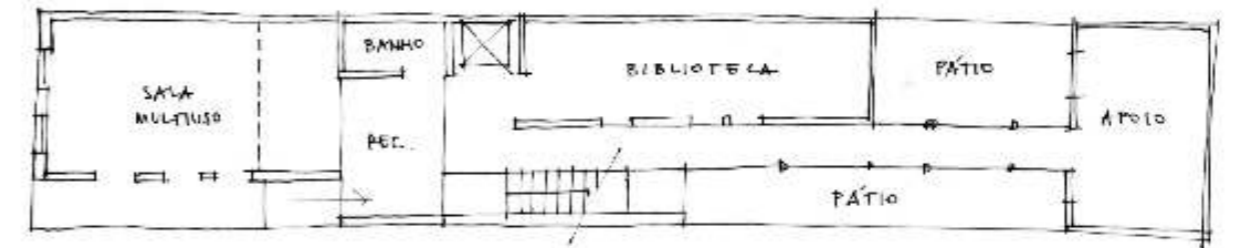
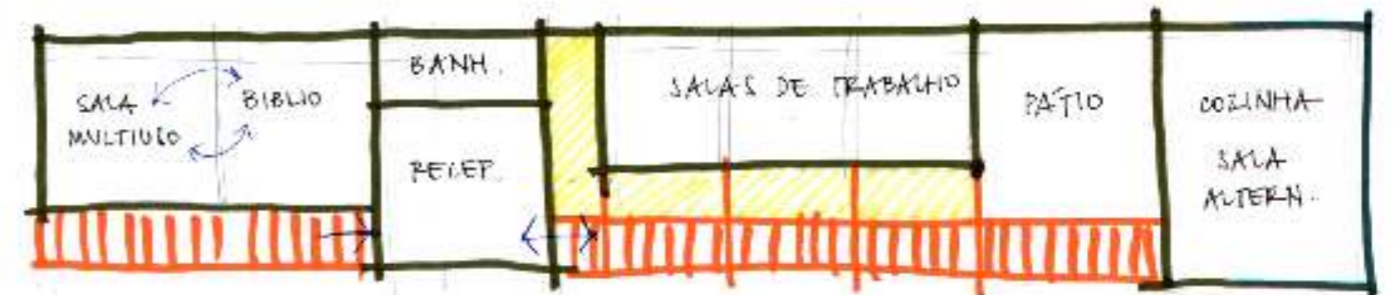
- Elevador mecânico para cadeirantes e escada para circulação vertical;
- Passarelas ligação horizontal entre volumes.





Integrantes:

Cristian Illanes, João Batista, Prof. Leandro Andrade, Leticia Rodrigues, Luiz Degani, Nauira Zanin e Vivian Ecker



CONCEITOS

- Padrões do Alexander;
- Relações:
 - homem x ambiente,
 - equipe interna x visitantes;

- Valorizar o que existe;
- Equilibrar futuro e passado;
- A biblioteca tem o seu valor, o arquivo virtual seria uma facilidade - reservar os documentos.

PROGRAMA E ZONEAMENTO

- Biblioteca física: valor do livro;
- Acesso restrito ao Centro de Doc.;
- Arquivo virtual para documentos;
- Circulação externa: estufa, trepadeiras caducifólias;
- Usar parede para apoio (não circulação);
- Público x privado - até onde o prédio tem a responsabilidade de deixar áreas para o público?
- Deixar áreas de trabalho mais reservadas e em contato com o jardim;

- Sala Multiuso no bloco da frente;
- Recepção: distribuir para vários ambientes - controle: facilidade de acesso à informação - quanto mais no meio melhor - pode ser de vidro para não quebrar a visual do pátio;
- Criar curiosidade nas pessoas do que tem depois
- Área de circulação por fora
- Pátio: interação entre um espaço e outro.

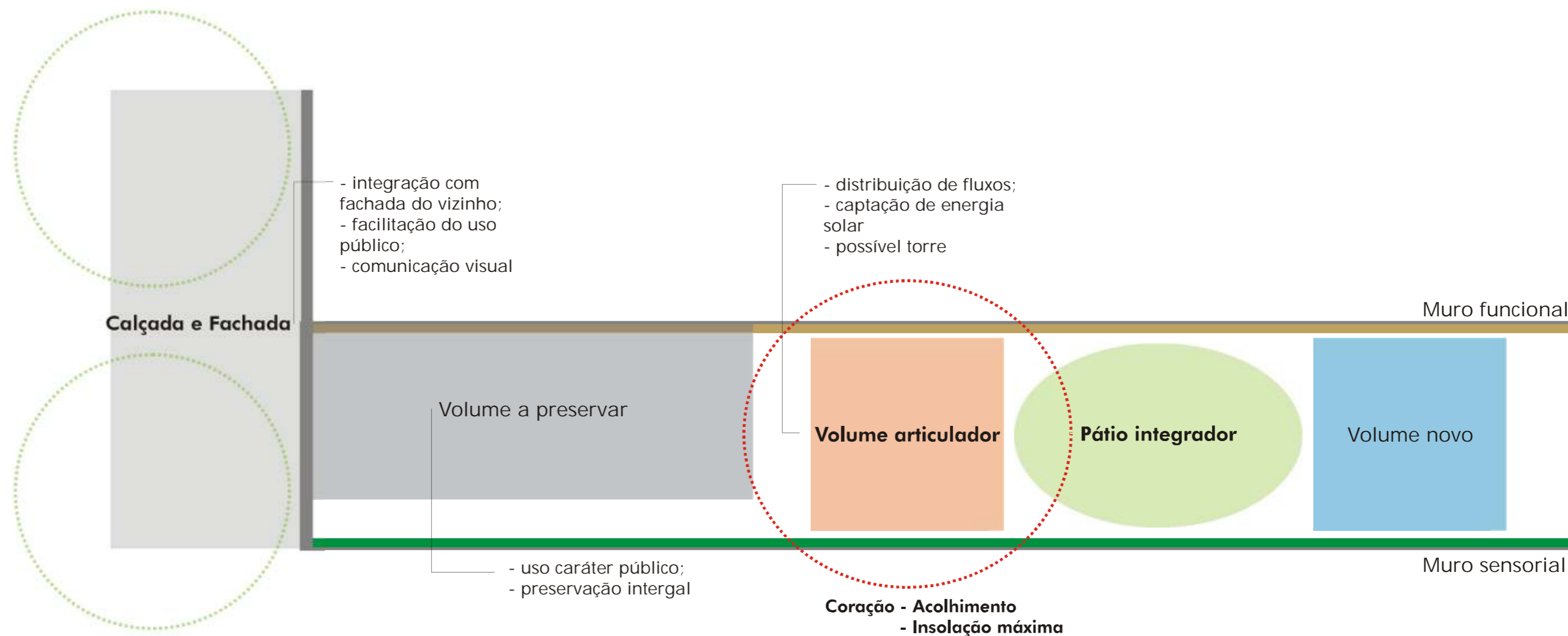
2 PROPOSTAS: 1 TÉRREA E OUTRA COM 2 PAVIMENTOS

- Usam bastante as paredes existentes, nos 2 blocos;
- Edificação no fundo;
- Pátio no meio;
- Biblioteca no bloco dos fundos do térreo;
- Salas de trabalho no segundo pavimento;
- Estufa no primeiro pavimento;
- Separar o bloco da frente com um jardim de inverno.

Pontos de convergência entre grupos

- Preservação do volume frontal;
- Demolição (se necessário) do volume de trás;
- Ocupação nova no fundo do lote;
- Calçada – focos de atividade, bancos, totem;
- Proposta de integração com fachada do vizinho;
- Circulações abertas de ligação dos blocos;
- Área central como “coração” – insolação máxima;
- Cozinha/copa ao fundos;

- Jardins suspensos (acesso, circulação);
- Diferentes linguagens (antigo x novo);
- Possíveis futuras ampliações;
- Pátio interno integrando os volumes construídos com a vegetação;
- Potencialização da incidência solar – torre de captação;
- Pergolado na circulação linear – quebra;
- Etapas de construção – viabilizar a ocupação o quanto antes - apropriação do espaço na obra.



Mutirão Projetual - Charrete

Conceitos Norteadores



Em círculo, foram distribuídas fichas em branco para que cada participante respondesse a seguinte pergunta: "Qual é a idéia fundamental para o projeto?" As fichas foram recolhidas e lidas em voz alta para todos. Na medida em que eram lidas, eram agrupadas por similaridade. No final, cada conjunto de fichas gerou uma nova frase sintetizando as principais idéias para um conceito norteador do projeto construído coletivamente.

1. Espaço agrupador, com tecnologias sustentáveis, tornando-se referencial em meio urbano.

- Ser o primeiro com a maior parte de referências técnicas de arquitetura ecológica possível no meio urbano de POA.

- Educação ambiental em construção sustentável.

- Proporcionar ao NAT um trabalho mais integrado à sociedade e ao meio.

- Espaço de agregar, discutir, disseminar questões de sustentabilidade.

- Concepção de um prédio que adote os princípios de sustentabilidade.

- Que as tecnologias sejam possíveis a baixo custo.

- A praticidade, o exemplo da construção, a simplificação devem ser valorizados.

2. Referência em construção sustentável, educação ambiental, apropriação social e processo horizontal integrador (agentes envolvidos no processo).

3. Convidar a sociedade a participar dos ideais do NAT.

- Integração articulação espaços internos-externos; usos públicos-privados; presente-passado-futuro; tecnologias sustentáveis (projeto arquitetônico); sentidos, percepções, elementos.

- Abrir-se para a comunidade, promovendo alternativas sustentáveis que possam ser aplicadas no meio urbano e que sejam economicamente acessíveis.

- Proporcionar que a comunidade participe dos ideais do NAT.

- Integração participação = fluxo de energia.

- Possibilitar a difusão do conhecimento e reunião de pessoas ligadas à causa ambiental.

4. Acolher a diversidade (universidade, sociedade, cidade...) no coração do NAT.

- A idéia fundamental é integrar os diversos usos e usuários dentro de um sistema equilibrado de energias passivas despertando os sentidos (5).

- Holismo amor de planejar um espaço que cresce, muda, que inclui as perspectivas, os lados diferentes complexos das pessoas no mundo.

- Padrões espaço-sociedade: gradiente "comunidade/privacidade". Coração!

- Fluxos de matéria, energia, informações, sentimentos, sonhos...

5. Acolher a diversidade no coração do NAT através da sensibilização no ambiente pela arte, alegria e troca de energias.

- A casa tem um coração.

- Arejar, ensolarar, energizar, perceber, sensibilizar, vegetar, colorir esse espaço e arte.

- Um dos aspectos que mais me agradou foi construir uma área de impacto a ser conseguido pelo pátio interno.

- Criar um espaço que subverta a atual carece e falta de alegria das construções.

- Natureza, pátio, energia, sol, centro, distribuição, conexão=CORAÇÃO: função (aproveitamento máximo) e intuição (simbolismo).



Friends of the Earth