

A Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos é de 232,5 km² e abrange o município de Carará, Rio Grande do Sul, ligada diretamente a 32 municípios gaúchos e a aproximadamente 1.250.000 habitantes, abrangendo boa parte dessa população.

Apoie alguns desastres ambientais, como a morandia de peixes e a escassez de água em Carará, a recuperação das águas do rio dos Sinos vem a toda e a altura e é foco de debate da população e das entidades governamentais.

Nos trechos do rio onde a urbanização está mais forte, há um risco de esgoto residencial e de indústrias. Os despejos do esgoto colaboram para a redução da oxigenação da água, causando muitas vezes a morte de peixes.

Também nestes trechos existem populações que não têm acesso ao sistema de educação ambiental, nem mesmo programas de educação ambiental em parceria com a pesca predatória e colaboram com a redução do estoque de peixes. Há também a presença de alguns pescadores que não utilizam as técnicas corretas para pescar e algumas espécies, como é o caso do peixe Dourado. As pessoas que habitam estas áreas muitas vezes utilizam o rio para descarte de resíduos perigosos.

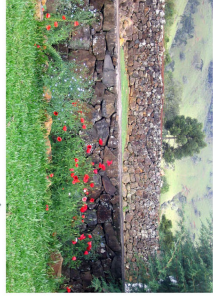
Em contraponto no município localizados prêmios a cabocla do rio, a madeira e, como as margens do rio são muito bonitas, há muitas pessoas que gostam de ir para lá para relaxar e aproveitar a natureza. Há quem tenha um negócio que habita estas áreas e muito pequeno. As águas continuam transparentes e bem oxigenadas, o que é muito bom para quem gosta de ir para lá para relaxar e aproveitar a natureza. Há quem tenha um negócio que habita estas áreas e muito pequeno. As águas continuam transparentes e bem oxigenadas, o que é muito bom para quem gosta de ir para lá para relaxar e aproveitar a natureza.

Para colaborar com a recuperação do rio, se propõe a criação de uma pouxada que possa abar, tanto o turismo quanto a educação ambiental. O projeto prevê a criação de uma pouxada que possa abar, tanto o turismo quanto a educação ambiental. O projeto prevê a criação de uma pouxada que possa abar, tanto o turismo quanto a educação ambiental.

Propõe-se a criação de uma pouxada que possa abar, tanto o turismo quanto a educação ambiental. O projeto prevê a criação de uma pouxada que possa abar, tanto o turismo quanto a educação ambiental.

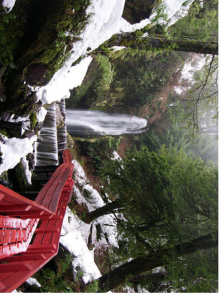
Uma parceria do público que se deseja atingir é a de praticantes da pesca esportiva. Visto que muitos pescadores não têm acesso ao sistema de educação ambiental, nem mesmo programas de educação ambiental em parceria com a pesca predatória e colaboram com a redução do estoque de peixes. Há também a presença de alguns pescadores que não utilizam as técnicas corretas para pescar e algumas espécies, como é o caso do peixe Dourado. As pessoas que habitam estas áreas muitas vezes utilizam o rio para descarte de resíduos perigosos.

Também se planeja trabalhar com grupos de moradores das cidades banhadas pelo rio, entre eles os grupos de moradores das cidades banhadas pelo rio, entre eles os grupos de moradores das cidades banhadas pelo rio.



REFERÊNCIAS

Um das referências foram adotadas vem do Chile, um projeto do arquiteto German Del Sol, denominado **TERMAS GEOMÉTRICAS**. O projeto está baseado em um dos rios da Patagônia Chilena e se desenvolve através de plataformas de madeira que vão serpenteando sobre o rio, causando a sensação de **LINHAS RETAS**. Porém trabalhando apenas com



MUNICÍPIO DE CARARÁ

Carará originou-se de Santo Antônio da Parutina, apresenta uma extensão de 232,5 km² de área, estando situado no Região Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul, entre a serra, a margem e o mar. O município apresenta um relevo acidentado, com alguns vales e muita cobertura vegetal, especialmente nas margens do rio dos Sinos. Sua população vive basicamente em pequenas propriedades rurais que orientam lavouras para a subsistência.

Por se tratar de uma localidade rural, o núcleo urbano é muito pequeno e a cidade se desenvolve ao longo de uma via principal com aproximadamente 23 km de extensão, que liga a prefeitura a nascente do Rio dos Sinos, configurando-se como um CAMINHO LINEAR, que proporciona aos turistas que vão conhecer as cascatas da nascente, percorrer um CAMINHO de contemplação pelo município.

Esta região também serviu de CAMINHO para os tropeiros paulistas que iam e vinham levando rebanhos de gado. Uma herança deixada por esses tropeiros e que até os dias atuais continua marcando a região são as TAIPAS DE PEDRAS, que se caracterizam por longas extensões LINEARES que serviam para conter o gado nas paradas que a longa viagem corrigia a fazer. As taipas eram construídas manualmente através do sistema de encaixe de pedras oriundas da região, era um trabalho demorado, porém muito eficiente e duradouro.



MAPA DO MUNICÍPIO DE CARARÁ



BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS

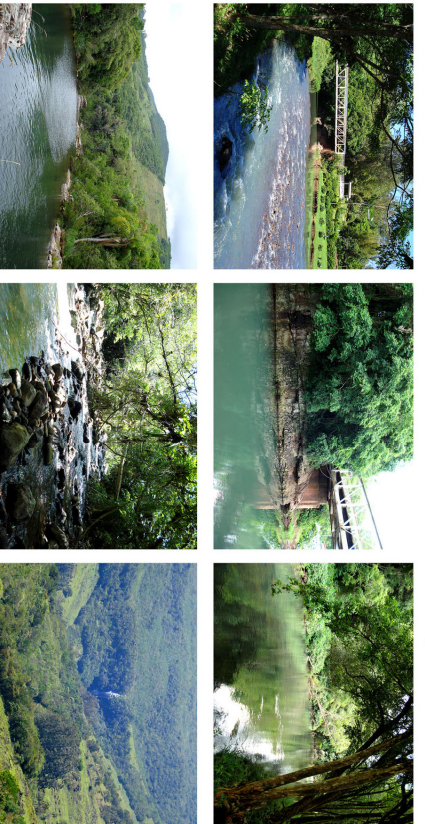
LOTE

O lote escolhido para a implantação da pouxada é um lote privado, está localizado no interior do município de Carará, na localidade de Alto Lejeadinho, distante 13 km do centro do município. A área se situa nas margens do rio dos Sinos, num trecho de zona rural. Foi escolhido por estar em um ponto intermediário se considerando o centro urbano, onde está localizada a Prefeitura, e o destino final dos turistas, que é a cascata de nascente do rio dos Sinos, distante 11 km do lote.

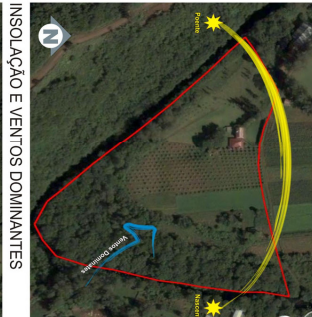
O lote em questão apresenta área de 47.560 m² (4,75 ha), em suas faces leste, oeste e sul faz ligação direta com o r.l. As fachadas leste e sul do terreno apresentam uma faixa com densa mata nativa, que faz contato direto com o rio. O restante do lote apresenta pequenas áreas de mata nativa em sua face norte localizada a via que dá acesso plantações de árvores frutíferas e uma edificação que será descartada, por não apresentar valor histórico e não se adequar à nova proposta de ocupação do terreno.

Descartando a área de 29.470 m² que é referente a mata nativa existente no lote, o restante da área destinada à implantação da edificação soma um total de 18.090 m², o terreno apresenta boa insolação e os ventos dominantes no local sopram de sudeste.

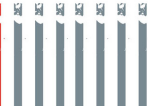
O lote está situado na localidade de Alto Lejeadinho, área rural do município de Carará, este local foi escolhido para a inserção de pouxada, pois é caminho para quem vai até a nascente, além disso, já conta com vários referenciais turísticos em seu entorno, como sítios de lazer, casas de fim de semana, a pouxada Camélias Brancas, a sede de um time de futebol amador da cidade, um galpão de C.T.G. e a ponte de ferro, que é referência de localização no município.



ÁREA IMPLANTAÇÃO



TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ.
 JOSÉ VALDIR REINEHR JÚNIOR
 JULHO 2009
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
ARQUITETURA E URBANISMO



Para a ocupação do lote foram adotadas algumas premissas, como o cinturão de mata nativa, a área de preservação permanente localizada na faixa de 50 metros de margem do rio, a disposição do rio, o acesso ao terreno, os ventos dominantes e a insolação.

Como o rio contorna o lote, formando um "V", imaginário e o projeto adota a duas faixas de mata nativa (educacional e hospitalar), visando preservar a proposta em duas barras (pedregosa e paralela) com margens do rio. Também foram adotadas as áreas de preservação ambiental, com o alinhamento de acesso rodoviário e o alinhamento do rio, que define a margem do rio situada na borda sul do lote.

A implantação das barras lembrando um "V" tem intenção de buscar as referências encontradas na região como a urbanização da cidade, que segue uma forma LINEAR e vai proporcionando um CAMINHO ao visitante. Também no município uma das formas arquitetônicas mais antigas existentes são as TAPAS DE PEDRA, que são elementos LINEARES construídos através do encaixe de pedras e se encontram nos CAMINHOS percorridos pelos tropeiros. Da mesma forma o rio que é o principal referencial também desdobra um CAMINHO de nascente em direção a sua foz, localizada no município de Canaões.

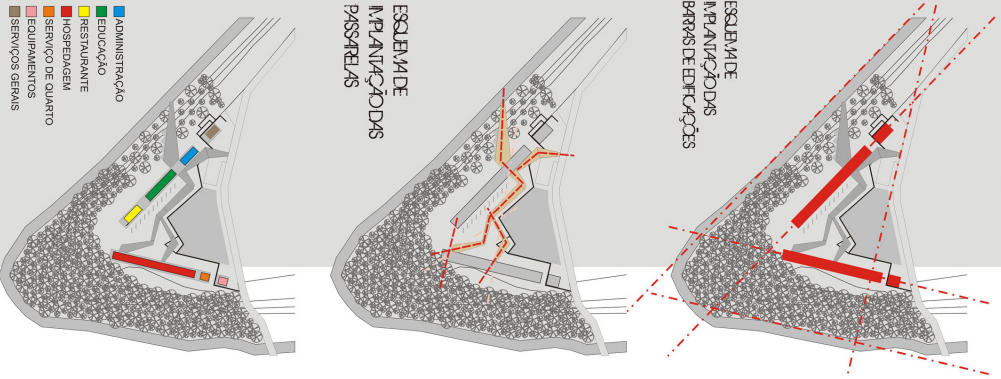
Atualmente denominada ADMINISTRAÇÃO/EDUCAÇÃO, está situada na faixa onde a vegetação que margeia o rio é mais rala, permitindo o contato visual entre edifício x rio, contribuindo dessa forma com a educação que é promovida dentro do edifício. Já a barra denominada HOSPEDAGEM está localizada na faixa onde a vegetação é mais densa e a orientação solar é leste-oeste, permitindo que o dormitório tenha apenas insolação leste e se abram convenientemente para a natureza.

A solução volumétrica adotada antes do implantação de linhas/barras estruturais transversais, que vão significando o movimento da estrutura, é o ESTRUCTURANDO "V", perpendicular a essas barras, que define as dimensões e a localização dos edifícios. Como fechamento adotou-se a utilização de duas faixas de vegetação e formação de grandes "C's".

As circulações e ligações dos edifícios adotam as mesmas referências dos CAMINHOS LINEARES, lembrando a sinuosidade do rio, só que estabelecendo apenas com linhas retas.

Adotou-se a implantação de um acúleo no lote que segue uma forma compatível com as demais formas lineares que também a sinuosidade do rio, só que estabelecendo apenas com linhas retas.

ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO DAS PASSARELAS



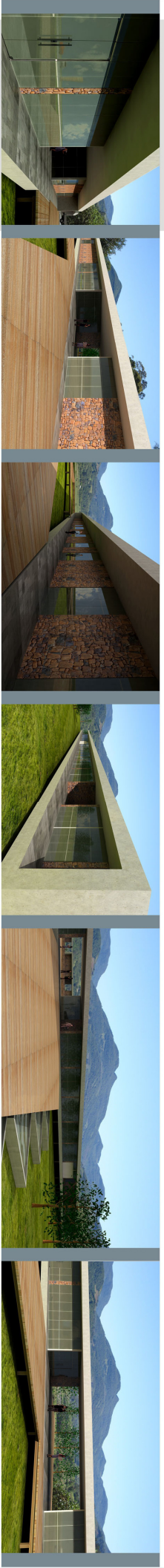
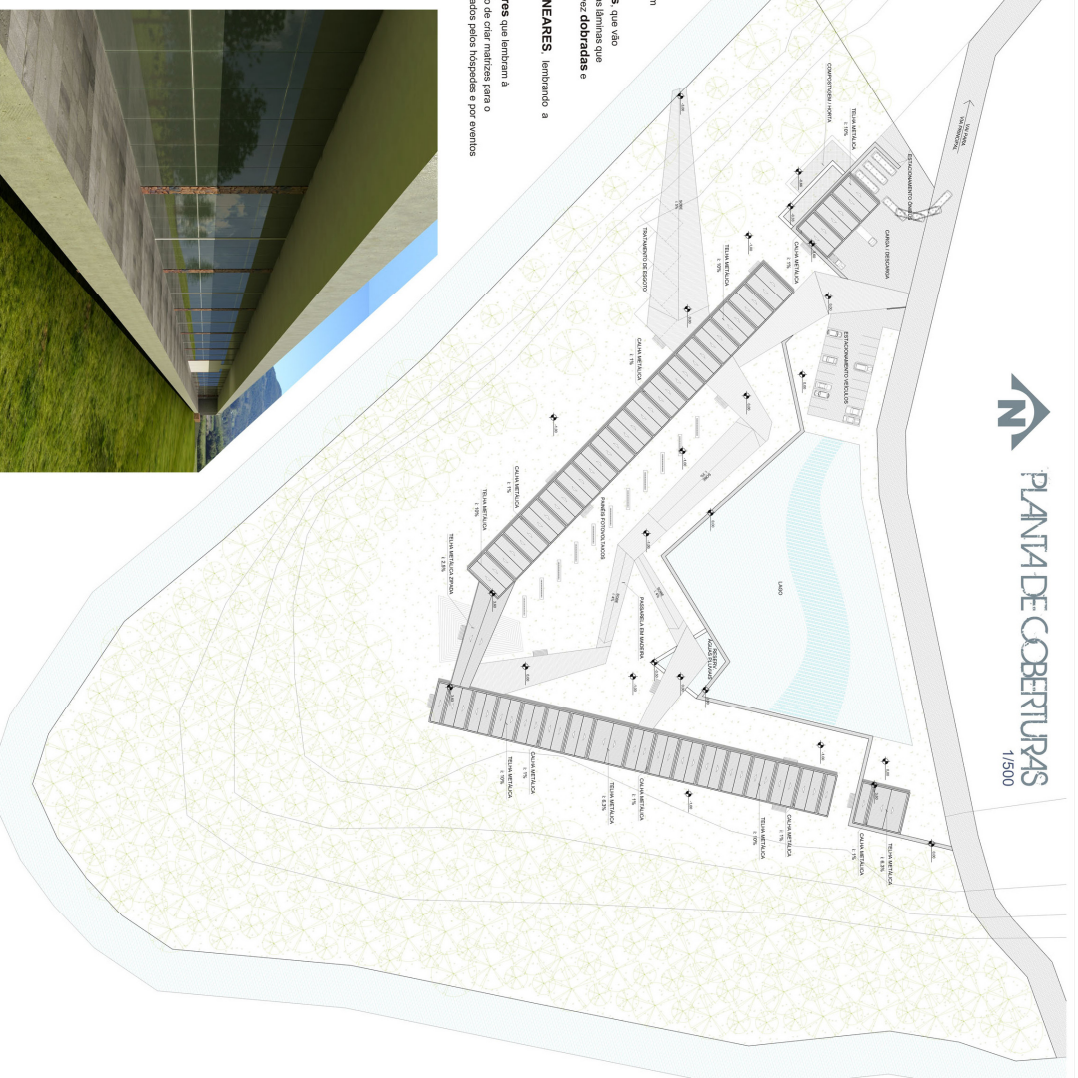
- ADMINISTRAÇÃO
- EDUCAÇÃO
- RESTAURANTE
- HOSPEDAGEM
- SERVIÇO DE QUARTO
- EQUIPAMENTOS
- SERVIÇOS GERAIS

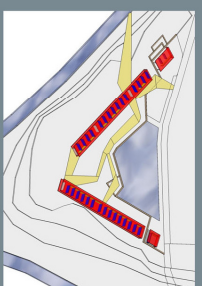
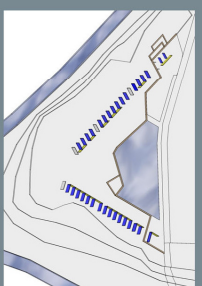
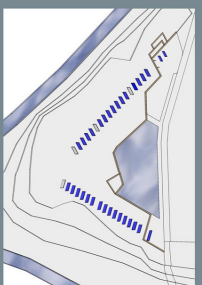
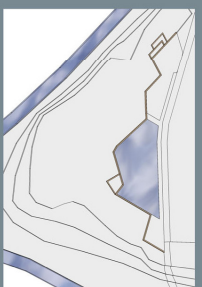
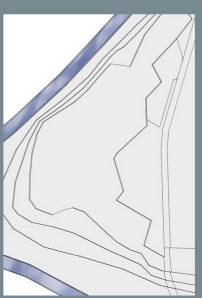
ESQUEMA DE ZONEAMENTO



- ADMINISTRAÇÃO/EDUCAÇÃO
- HOSPEDAGEM
- EQUIPAMENTOS

ZONEAMENTO SEM ESCALA





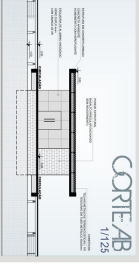
COMPOSIÇÃO



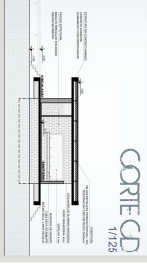
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ
 JOSÉ VALDIR REINEHR JÚNIOR
 JULHO 2009

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
ARQUITETURA E URBANISMO

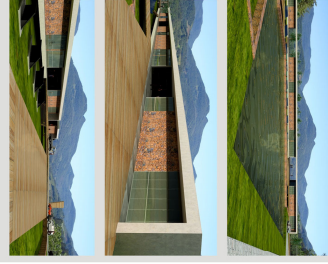




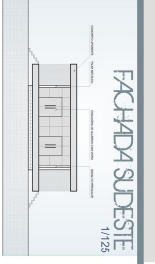
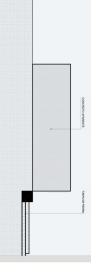
CORTE AB
1/125



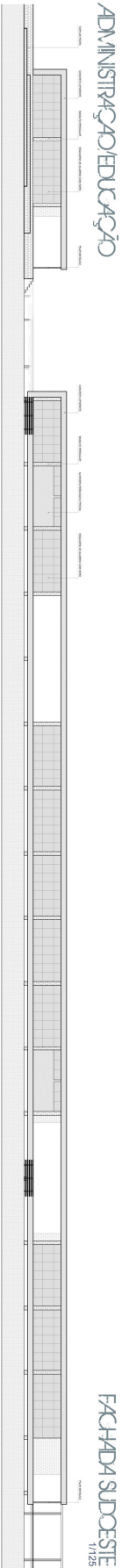
CORTE CD
1/125



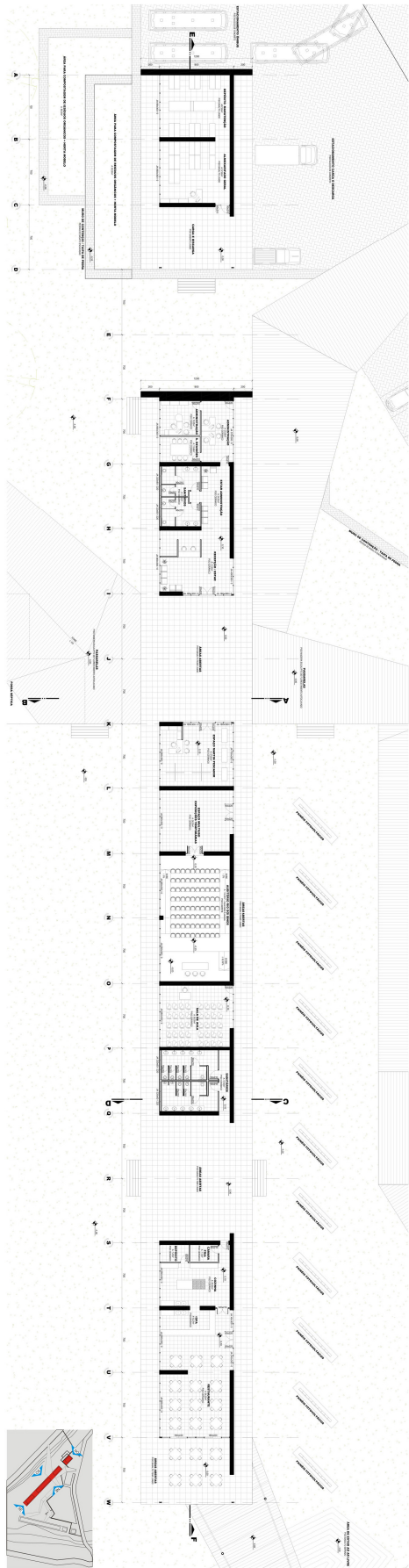
FACHADA NOROESTE
1/125



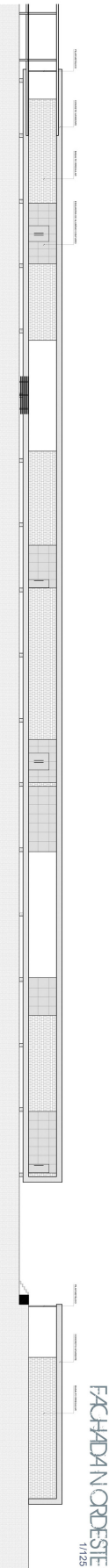
FACHADA SUDESTE
1/125



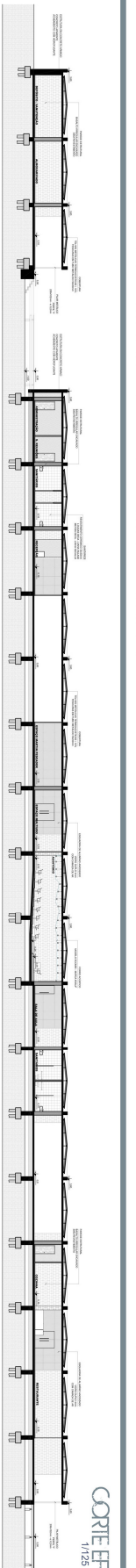
FACHADA SUDESTE
1/125



PLANTA BAIXA
1/125



FACHADA NOROESTE
1/125

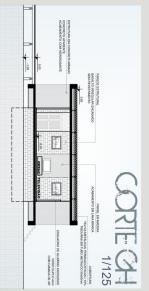


CORTE EF
1/125

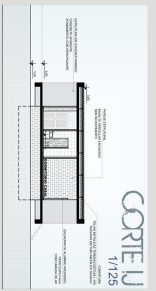
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
 CENTRO UNIVERSITÁRIO FEEVALE

PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ
 JOSÉ VALDIR REINEHR JÚNIOR
 JULHO 2009
ARQUITETURA E URBANISMO

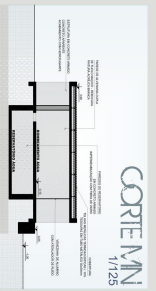




CORTE GH
1/125



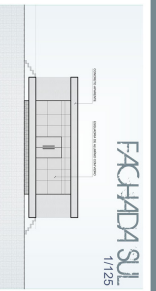
CORTE LJ
1/125



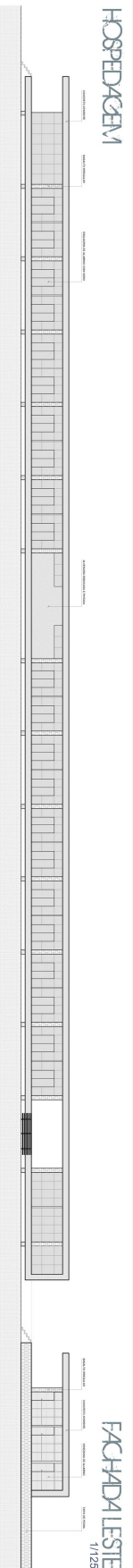
CORTE MN
1/125



FACHADA NORTE
1/125

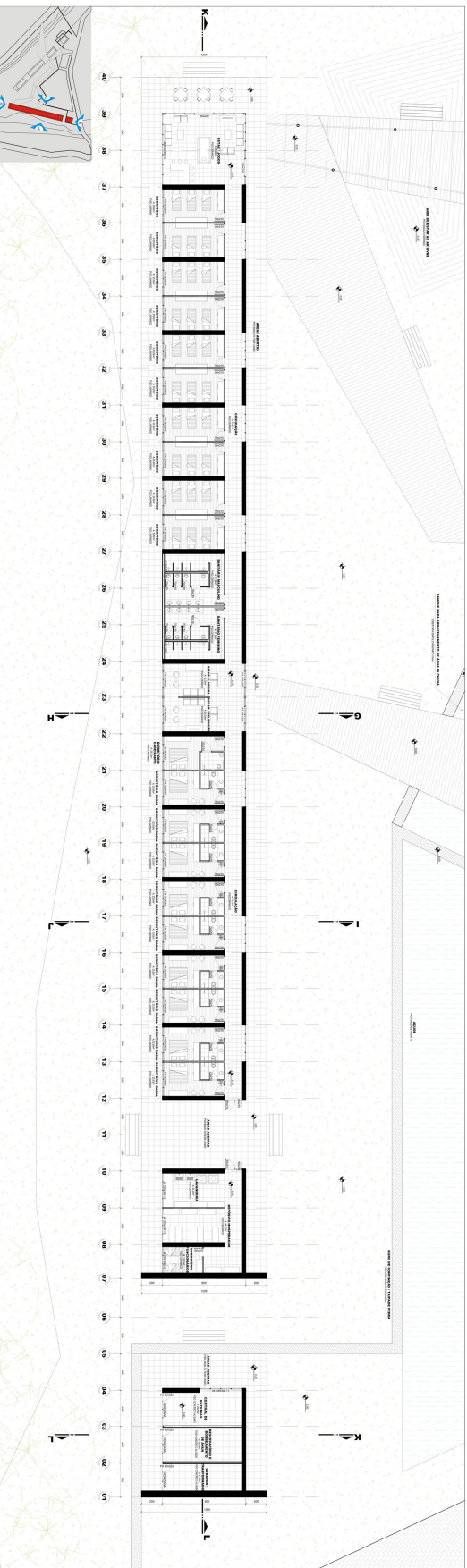


FACHADA SUL
1/125

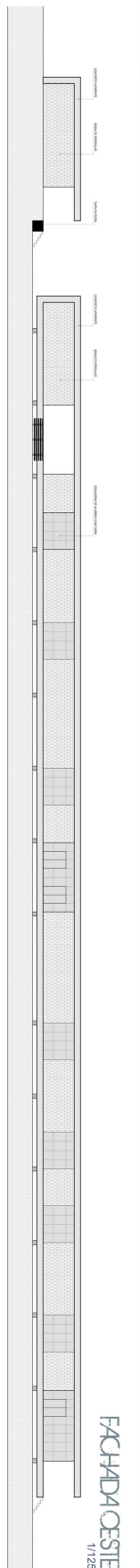


HOSPEDAGEM

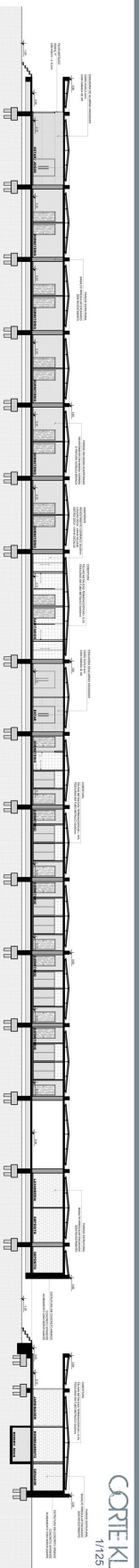
FACHADA LESTE
1/125



PLANTA BAIXA
1/125



FACHADA OESTE
1/125



CORTE KL
1/125

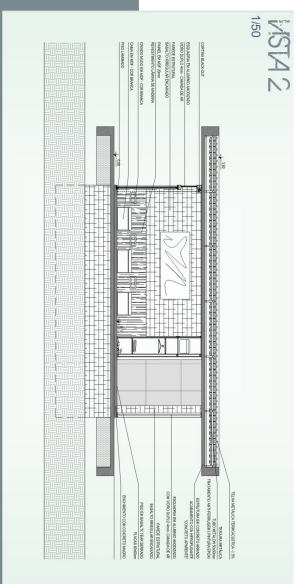
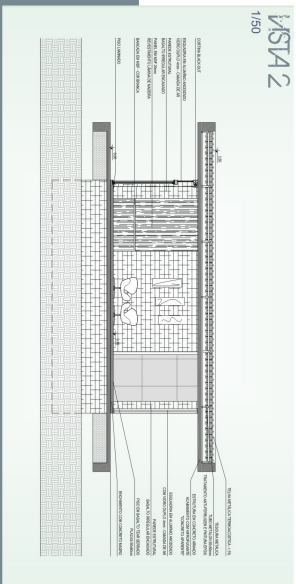
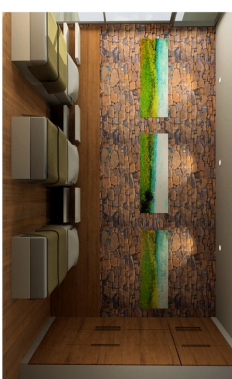
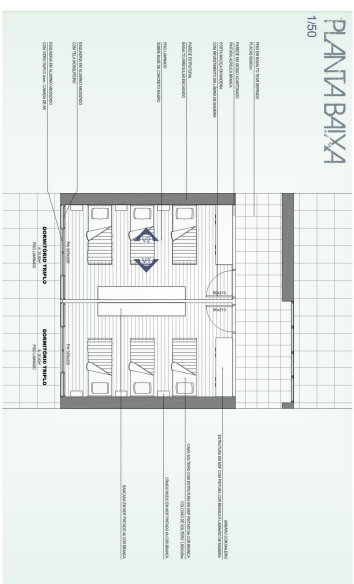
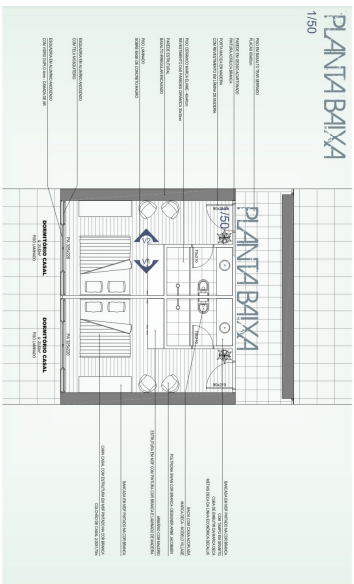
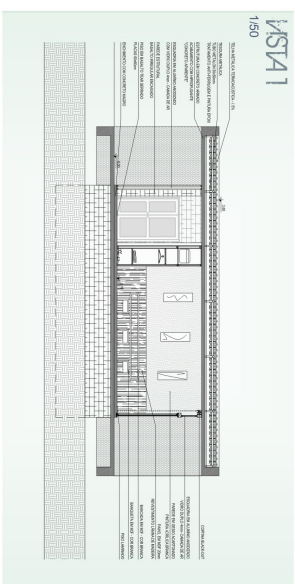
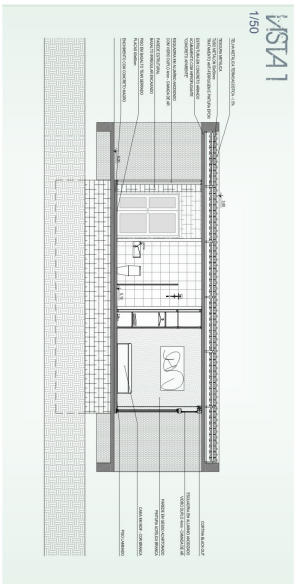
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ. JOSÉ VALDIR REINEHR JUNIOR
 CENTRO UNIVERSITÁRIO EELVALE
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
 ARQUITETURA E URBANISMO
 JULHO 2009





DORMITÓRIO CASAL

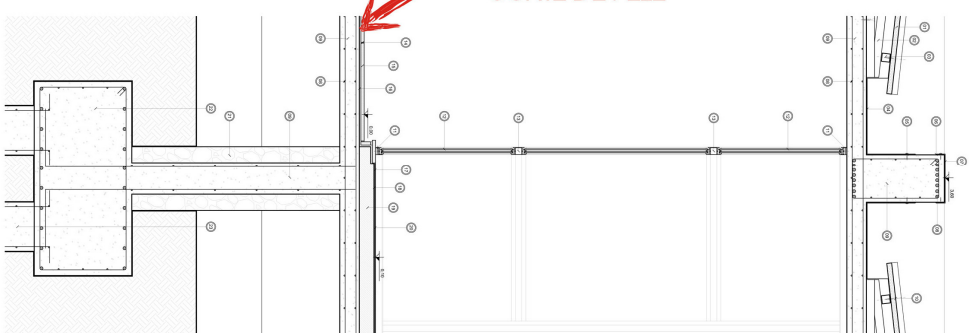
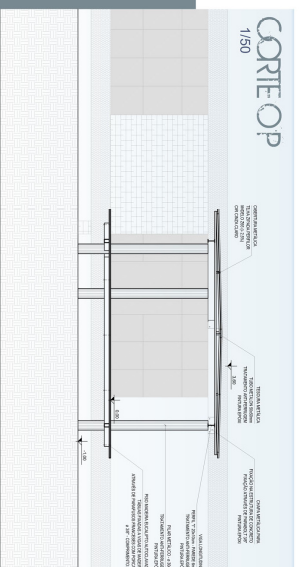
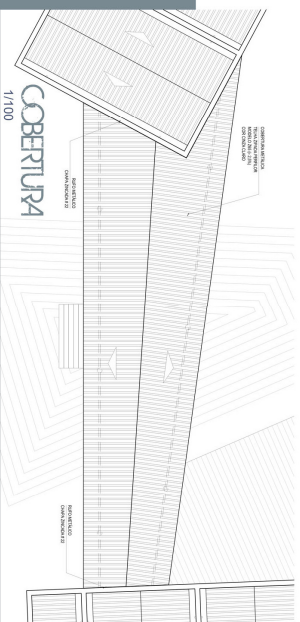
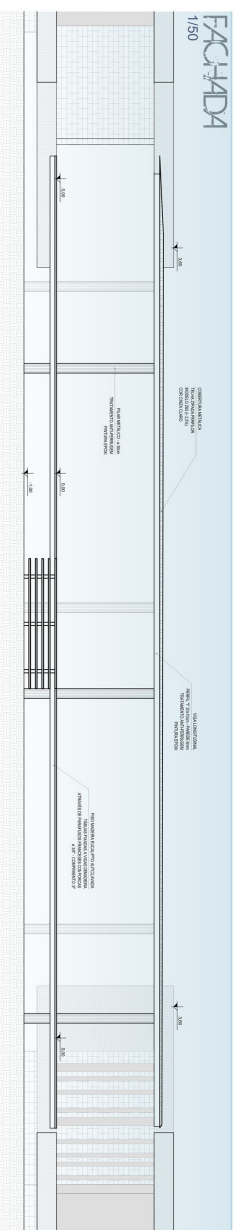
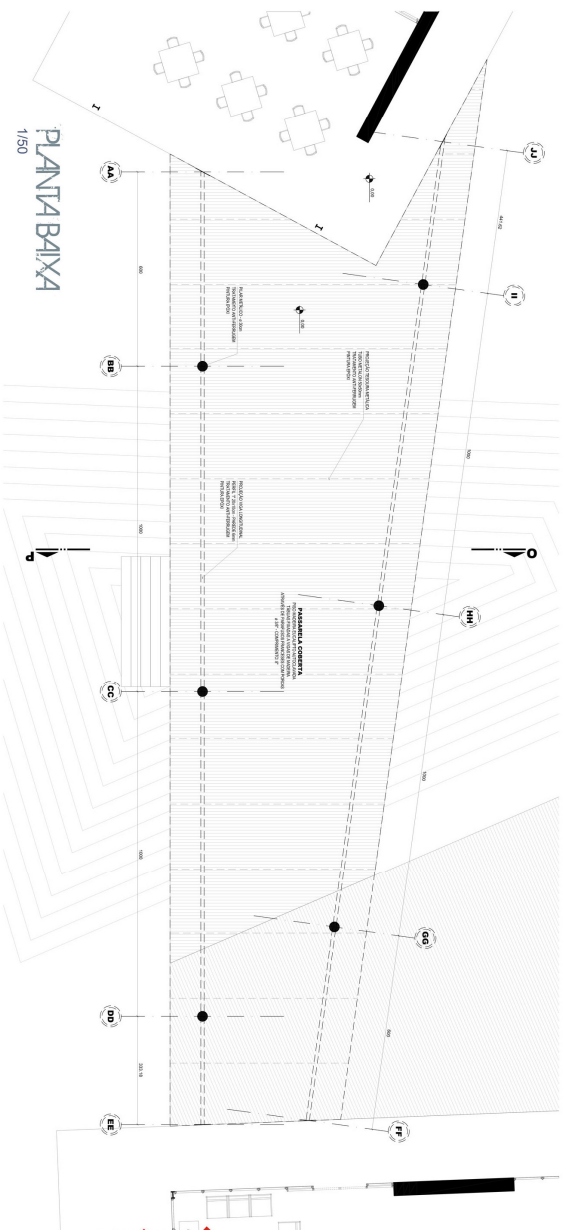
DORMITÓRIO TRIPLO



TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ.

CENTRO UNIVERSITÁRIO E E.V.A.L.E
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
ARQUITETURA E URBANISMO
JULHO 2009





CORTE DE PELE
1/10

- LEGENDA DOS MATERIAIS**
- 01 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 02 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 03 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 04 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 05 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 06 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 07 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 08 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 09 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 10 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 11 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 12 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 13 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 14 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 15 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 16 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 17 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 18 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 19 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 20 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 21 - TELA TERMOACÚSTICA
 - 22 - TELA TERMOACÚSTICA



T R A B A L H O F I N A L D E G R A D U A Ç Ã O C E N T R O U N I V E R S I T Á R I O F E E V A L E
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
 PROF. MS. LEANDRO MAIENTTI ARQ. JOSÉ VALDIR REINEHR JÚNIOR
 JULHO 2005
ARQUITETURA E URBANISMO



EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONCEITO

No ambiente urbano das médias e grandes cidades, caso de 80% da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, a escola, além de outros meios de comunicação é responsável pela educação do indivíduo e consequentemente da sociedade, uma vez que há o resgate de informações, isso gera um sistema dinâmico e abrangente a todos. O conceito de desenvolvimento do projeto da **POUSADA E S.E.A.** o **F.A.R.C.E.A.T.**

INFORMAÇÃO/EDUCAÇÃO, para que ocorra o resgate da cultura comunitária.

A população está cada vez mais envolvida com as novas tecnologias e com conceitos urbanos perdendo essa maneira, a relação natural que tinha com a terra e suas culturas. Os cardápios, tipo shopping center, passam a ser normais na vida dos jovens e os valores relacionados com a natureza não tem mais pontos de referência na atual sociedade moderna. Dessa forma trazendo o jovem para próxima da natureza é a melhor forma de **EDUCAÇÃO**.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incluir no educando uma conscientização crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

O relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais. Adiantamos, são comuns a contaminação dos cursos de água - RIOS DOS SINOS -, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição dos habitats faunísticos, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente.

Dentro desse contexto, é clara a necessidade de **MUDAR O COMPORTAMENTO DO HOMEM EM RELAÇÃO A NATUREZA**, no sentido de promover um modelo de desenvolvimento sustentável, para preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais.



DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

No Brasil, cada pessoa produz em média 500 gramas de resíduo por dia, podendo chegar a 1,5 kg ao dia. Em média, 50% dos resíduos são formados por restos de alimentos (resíduo orgânico) e os outros 50% são formados por materiais reaproveitáveis.

Como o complexo poderá atender até 60 pessoas por dia, incluindo funcionários, na pior das hipóteses a geração de resíduos poderia chegar a 60 quilos por dia, ou 1,8 toneladas por mês. Portanto a **SEPARAÇÃO** e correta **DESTINAÇÃO** desses resíduos se tornam matéria de extrema necessidade no empreendimento, que tem caráter educacional.

Os resíduos recicláveis serão encaminhados a **CENTRAL DE TRIAGEM** para possam ser reaproveitados como matéria prima.

Já os resíduos orgânicos serão encaminhados para a **ÁREA DE COMPOSTAGEM**, para serem aproveitados na horta para a produção de produtos hortícolas/granjeiros a serem utilizados no restaurante.



TRATAMENTO DE ESGOTO

O Rio dos Sinos, no que passa ao lado do lote, é o responsável pelo abastecimento de aproximadamente 1,25 milhões de pessoas, que habitam a área compreendida por sua bacia.

Como já visto, um dos maiores problemas enfrentados pelo rio é o lançamento indiscriminado de esgoto doméstico sem tratamento em suas águas. Como a pousada tem por finalidade **EDUCAR A POPULAÇÃO DA BACIA**, um das atividades propostas aos hóspedes é o acompanhamento do sistema de tratamento de esgoto.

O sistema adotado conta com quatro estágios distintos de tratamento - **FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO, BIODISCOS E PLANTAS AQUÁTICAS**, que foram adotados por estarem mais próximos da realidade da região.

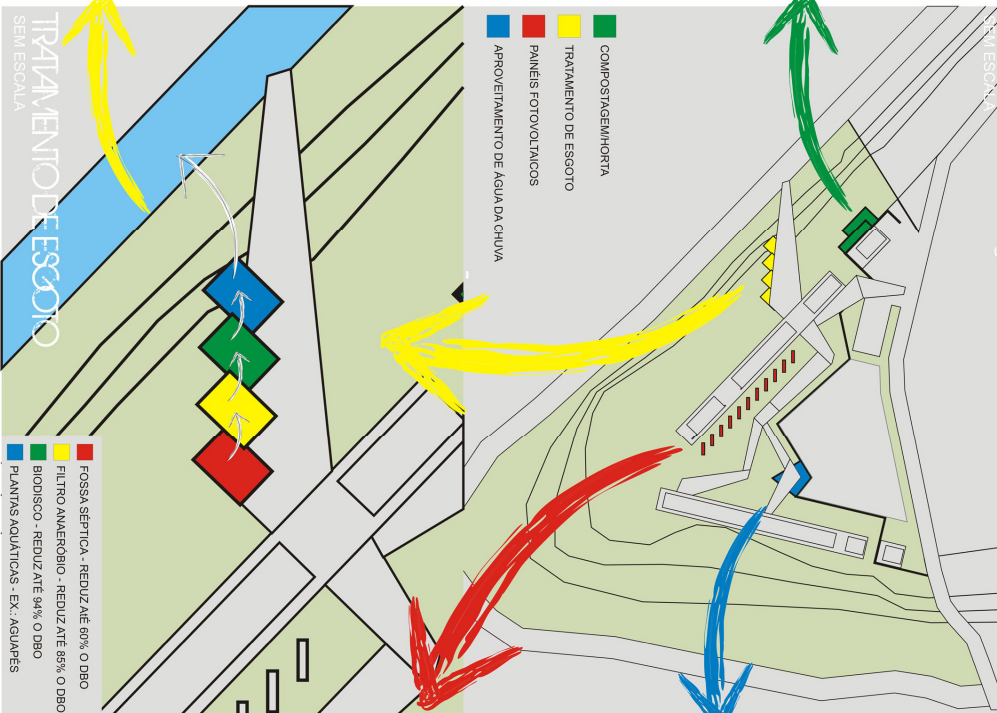
A escolha de **FOSSA E FILTRO** se deu, pois em 85% das residências da bacia do Rio dos Sinos este é o tratamento utilizado. A intenção é trabalhar com coberturas transparentes nos elementos de tratamento, onde os hóspedes podem acompanhar o funcionamento e a manutenção destes elementos. A utilização destes, já reduz em até 85%, os níveis de **DBO** (Demanda Biológica de Oxigênio) da água.

O **DBO** está relacionado ao índice de carga orgânica da água que necessita de oxigênio para ser dissolvida. Quanto maior a incidência de carga orgânica, menor a quantidade de oxigênio dissolvido na água, o que acaba causando a mortandade de peixes, como visto no Rio dos Sinos em 2006.

A utilização do **BIODISCO** como sistema terciário de tratamento ajuda a reduzir em até 94% o **DBO** do esgoto produzido, com essa redução a **água do esgoto já está com qualidade adequada para ser devolvida para o rio**.

As **Plantas Aquáticas - AGUAPÉS** - serão utilizadas no último estágio de tratamento, para demonstrar que é possível fazer o tratamento de forma simples e natural, como é realizado pela natureza. Este processo foi escolhido, pois é extremamente elucidativo, principalmente para o público infantil, que é um dos focos da pousada.

ESCALA EDUCACIONAL AMBIENTAL



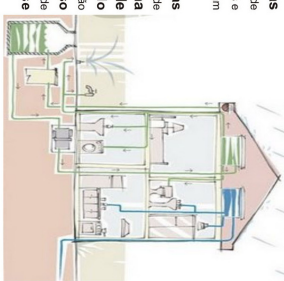
PROJEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

A água potável é um bem muito precioso e de extrema necessidade para a **VIDA HUMANA**, de acordo com diversos estudos, no futuro, a falta de água será o principal problema da população mundial.

A água dos rios, que tem um elevado custo de tratamento, muitas vezes é utilizada para atividades onde não se faz necessário o uso de água tratada, por exemplo, para molhar jardins, lavar carros e calçadas. Uma forma de reduzir a utilização de água tratada é a **CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA** para utilização nessas necessidades. Uma utilização que vem se difundindo na construção civil é a utilização de água de reaproveitamento da chuva para abastecimento de bacias sanitárias e para torneiras de jardins.

O que se propõe no projeto é coletar a água da chuva para utilização no abastecimento das bacias sanitárias, além de abastecer as torneiras do jardim, já que grande parte do terreno é composto por gramados e outras coberturas vegetais que necessitam de água para o crescimento.

A utilização de telhados com telhas metálicas, se deu em função do opção de captar a água da chuva, pois essa **Sistema** apresenta extrema eficiência de coleta. O posicionamento do reservatório leve como diferencial a adoção de uma área central de fácil acesso aos hóspedes, com a intenção de fomentar a utilização desse sistema em suas residências.



PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Cada vez mais a população mundial percebe que a forma atual de produção de energia prejudica e muito o meio-ambiente, seja através da utilização de combustíveis fósseis, ou através da construção de barragens nos cursos d'água.

Uma alternativa, que vem se destacando na produção alternativa de energia é a utilização da **ENERGIA SOLAR**, para a produção de **ENERGIA ELÉTRICA**. Esse processo se dá através de captação da luz solar, que é feita por **PAINÉIS FOTOVOLTAICOS** e é armazenada em baterias, que são utilizadas para o abastecimento de rede de iluminação e pequenos motores elétricos.

O projeto da **POUSADA** prevê a utilização desta energia para o abastecimento de todas as lâmpadas do complexo, além de abastecer os motores responsáveis pelo abastecimento, quanto de reaproveitamento de água.

A implantação dos painéis fotovoltaicos teve como objetivo, o foco dado à **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**. Os painéis foram posicionados em local visível a todos, como forma de incentivo a utilização desse tipo de energia por parte dos usuários da pousada.



TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO
POUSADA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 PROF. MS. LEANDRO MANENTI ARQ. JOSÉ VALDIR REINEHR JÚNIOR
 JULHO 2009
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
ARQUITETURA E URBANISMO

